

M

69

56

T.9

M $\frac{69}{56}$

ИЛЛЮСТРИРОВАННОЕ ИЗДАНИЕ

$\frac{26}{310}$

„ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХЪ“

А. Э. БРЭМА

СО МНОЖЕСТВОМЪ ПОЛИТИПАЖЕЙ И ХРОМОЛИТОГРАФІЯМИ

ВЪ ДЕСЯТИ ТОМАХЪ

ПЕРЕВОДЪ СЪ 3-го нѣмецкаго исправленнаго и дополненнаго изданія

подъ редакцію магистра зоологіи К. К. Сентъ-Илера.

Томъ IX.

Насѣкомыя.—Многоногія.—Паукообразныя.

№ 53303.

.....
Цѣна за томъ 6 руб.
.....

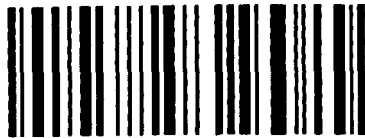


С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ИЗДАНИЕ ВЫСОЧАЙШЕ УТВЕРЖДЕННАГО ТОВАРИЩЕСТВА „ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА“ И К^о.
ВОЛЬШАЯ ПОДЪЯЧЕСКАЯ, 39.

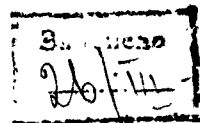
1895.

Дозволено цензурою С.-Петербургъ, 2 Декабря 1895 года.



2011136651

Типографія Высочайше утвержд. Товарищества «Общественная Польза», Больш. Подъяческая, 89.



Оглавление IX-го тома

Иллюстрированной „Жизни Животных“ А. Э. Брэма.

Общій очеркъ жизни членистоногихъ 1

НАСѢКОМЫЯ 3

Отрядъ I: Жесткокрылыя. Coleoptera. 30

	Стр		Стр.
Сем. I-е. Песочные жуки. Cicindelidae.	36	Чернополосая нырялка. <i>N. nigro-</i>	
Скакуны. <i>Cicindela</i>	36	<i>lineatus</i>	56
Полевой скакунъ. <i>C. campestris</i>	36	Красивая нырялка. <i>N. elegans</i> . . .	56
Скакунъ межняка. <i>C. hybrida</i> . . .	37	Водоброды. <i>Snemidotus</i>	56
Песочники. <i>Colluris</i>	38	Круглашка. <i>Sp. caesus</i>	56
Длинношейный песочникъ. <i>C. longicollis</i>	38	Сем. IV-е. Кружалковыя. <i>Gyrinidae</i> . . .	57
Сем. II-е. Жужжелицовыя. <i>Carabidae</i> .	38	Вертячки. <i>Gyrinus</i>	57
Тинники. <i>Elaphrus</i>	39	Ныряющая вертячка. <i>G. mergus</i>	58
Береговой тинникъ. <i>E. riparius</i> . . .	39	Вертячка-поплавокъ. <i>G. natator</i> . . .	58
Жужжелицы. <i>Carabus</i>	40	Сем. V-е. Водолюбовыя. <i>Hydrophilidae</i> .	59
Садовая жужжелица. <i>C. hortensis</i>	42	Водолюбы. <i>Hydrophilus</i>	59
Золотистая жужжелица. <i>C. auratus</i>	42	Большой водолюбъ. <i>H. piceus</i> . . .	59
Блестящая жужжелица. <i>C. auro-</i>	42	Черный водолюбъ. <i>H. aterrimus</i> . . .	62
<i>nitens</i>	42	Водожуки. <i>Hydrous</i>	62
Красотѣлы. <i>Calosoma</i>	43	Водожукъ. <i>H. caraboides</i>	62
Пахучій красотѣль. <i>C. sycophanta</i>	43	Сем. VI-е. Хищниковыя. <i>Staphylinidae</i> .	62
Малый красотѣль. <i>C. inquisitor</i> . . .	44	Хищники. <i>Staphylinus</i>	62
Бомбардиры. <i>Brachinus</i>	45	Великошнпый хищникъ. <i>St. caesareus</i>	63
Обыкновенный бомбардиръ. <i>Br. crepitans</i>	45	Пушистый хищникъ. <i>St. pubescens</i>	64
Лиственныя жужжелицы. <i>Morpholusae</i>	46	Быстроноги. <i>Ocyrus</i>	64
Лиственная жужжелица. <i>M. philoides</i>	46	Вошчптый быстроногъ. <i>O. olens</i> . . .	64
Скариты. <i>Scarites</i>	46	Точечники. <i>Philonthus</i>	64
Гигантскій скаритъ. <i>Sc. gigas</i> . . .	47	Бронзовый точечникъ. <i>Ph. aeneus</i>	64
Пѣуны. <i>Zabrus</i>	47	Пятначи. <i>Oxurogus</i>	64
Горбатый пѣунъ. <i>Z. gibbus</i>	47	Рыжій пятначь. <i>O. rufus</i>	64
Сем. III-е. Плавунцовыя. <i>Dyticidae</i> . . .	51	Синекрылы. <i>Paederus</i>	65
Плавунцы. <i>Dytiscus</i>	52	Береговой синекрыль. <i>P. riparius</i>	65
Окаймленный плавунецъ. <i>D. marginalis</i>	52	Сем. VII-е. Ощупниковыя. <i>Pselaphidae</i> .	65
Полоскуны. <i>Acilius</i>	56	Булавники. <i>Claviger</i>	66
Полоскунь. <i>A. sulcatus</i>	56	Желтый безглазикъ. <i>Cl. foveolatus</i>	66
Нырялки. <i>Hydroporus</i>	56	Сем. VIII-е. Трунные жуки. <i>Silphidae</i> .	69
		Могильщпкп. <i>Nesoporphus</i>	69
		Обыкновенный могильщпкъ. <i>N. vespillo</i>	69
		Нѣмецкпй могильщпкъ. <i>N. germanus</i>	72

	Стр.		Стр.
Мертвоѣды. <i>Silpha</i>	72	Дупляѣ Геркулесъ. <i>Dynastes</i>	
Черный мертвоѣдъ. <i>S. atrata</i>	72	<i>hercules</i>	106
Темный мертвоѣдъ. <i>S. obscura</i>	73	Жукъ-слонъ. <i>Megalosoma elephas</i>	106
Красношейный мертвоѣдъ. <i>S. thog-</i>		Жукъ-носорогъ. <i>Oryctes nasi-</i>	
<i>gascia</i>	73	<i>cornis</i>	106
Четырехточечный мертвоѣдъ. <i>S.</i>		<i>Oryctes simias</i>	107
<i>quadripunctata</i>	73	Голіаѣ. <i>Goliathus giganteus</i>	108
Сем. IX-е. Карапузиковыя. <i>Histeridae</i>	74	Вилоносъ. <i>Dicranorhina Smithi</i>	108
Карапузки. <i>Hister</i>	74	Бронзовки. <i>Cetonia</i>	108
Навозный карапузикъ. <i>H. fime-</i>		Обыкновенная бронзовка. <i>C. au-</i>	
<i>tarius</i>	75	<i>rata</i>	108
Квадратный карапузикъ <i>H. sesqui-</i>		Золотая бронзовка. <i>C. speciosis-</i>	
<i>cornis</i>	75	<i>sima</i>	109
Группы. <i>Saprinus</i>	76	Мраморная бронзовка. <i>C. marmo-</i>	
Сем. X-е. Влестяжиковыя. <i>Nitidulariae</i>	76	<i>rata</i>	110
Блестянки. <i>Meligethes</i>	77	Пестряки. <i>Trichius</i>	110
Мѣдная блестянка. <i>M. aeneus</i>	77	Пестрякъ отшельникъ. <i>Tr. (Osmo-</i>	
Сем. XI-е. Кожеѣдовыя. <i>Dermestidae</i>	78	<i>derma) eremita</i>	110
Кожеѣды. <i>Dermestes</i>	78	Полосатый восковникъ. <i>Tr. fasci-</i>	
Ветчинный кожеѣдъ. <i>D. lardarius</i>	78	<i>tus</i>	110
Двухвѣтный кожеѣдъ. <i>D. bicolor</i>	80	Длинногій пестрякъ <i>Tr. (Euchirus)</i>	
Мѣховой кожеѣдъ. <i>Attagenus pello</i>	80	<i>longimanus</i>	111
Музейный жучекъ. <i>Anthrenus mu-</i>		Сем. XV-е. Златки. <i>Buprestidae</i>	111
<i>seorum</i>	82	Юлоды. <i>Iulodis</i>	112
Ягодникъ. <i>Vyturus tomentosus</i>	83	<i>Iulodis fascicularis</i>	112
Сем. XII-е. Пилюльчиковыя. <i>Buprthidae</i>	83	Сосновая златка. <i>Chalcophora</i>	
Пилюльщики. <i>Buprthus</i>	83	<i>mariana</i>	113
Сем. XIII-е. Гребнеусыя. <i>Pectinicornia</i>	84	Липовая златка. <i>Paecilnота ruti-</i>	
Рогачи. <i>Lucanus</i>	84	<i>lans</i>	113
Жукъ-олень. <i>L. cervus</i>	84	Узкобрюхи. <i>Agrilus</i>	114
Сахарные жуки. <i>Passalus</i>	88	Двупятнистый узкобрюхъ <i>A. bi-</i>	
Сем. XIV-е. Пластинчатосыя. <i>L. melli-</i>		<i>guttatus</i>	114
<i>cornia</i>	88	Маленькій блестякъ. <i>Trachys</i>	
Группа Навозныхъ жуковъ. <i>Laragost-</i>		<i>minuta</i>	114
<i>tistica</i>	89	Сем. XVI-е. Щелкуны. <i>Elateridae</i>	115
Копры. <i>Ateuchus</i>	90	Сѣрый щелкунъ. <i>Laeon murinus</i>	117
Священный копръ. <i>A. sacer</i>	90	Мохнатый щелкунъ. <i>Athoushirtus</i>	117
Рябой копръ. <i>A. variolosus</i>	91	Кокуйо <i>Pyrophorus noctilucus</i>	120
Шефферовъ сизифъ. <i>Sisyphus</i>		Посѣвной щелкунъ. <i>Agriotes se-</i>	
<i>Schaefferi</i>	92	<i>getis</i>	120
Калоѣды. <i>Onthophagus</i>	93	Сем. XVII-е Мягкокожіе жуки. <i>Mala-</i>	
Навозники. <i>Arhodus</i>	93	<i>codermata</i>	122
Копящій навозникъ. <i>A. fossor</i>	94	Свѣтляки. <i>Lampyrus</i>	123
Настоящіе навозные жуки. <i>Geotrupes</i>	94	Ивановъ червячекъ. <i>L. splendidula</i>	123
Весенній лошадиный навозникъ		Большой свѣтлякъ. <i>L. noctiluca</i>	124
<i>G. vernalis</i>	95	Сѣвероамериканскій свѣт-	
Обыкновенный навозникъ. <i>G. ster-</i>		<i>лякъ. Photinus pyralis</i>	125
<i>corarius</i>	96	Мягкотѣлки. <i>Telephorus</i>	128
Трехрогій навозникъ. <i>G. tyrhoeus</i>	96	Обыкновенный мягкотѣлъ. <i>T.</i>	
Головачи. <i>Lethrus</i>	96	<i>fuscus</i>	128
Кравчикъ. <i>L. serphalotes</i>	96	Черный мягкотѣлъ. <i>T. obscurus</i>	128
Группа Древесныхъ жуковъ. <i>Pleurost-</i>		Малашки. <i>Malachius</i>	129
<i>tistica</i>	97	Обыкновенная малашка. <i>M. aeneus</i>	129
Хрущи. <i>Melolontha</i>	98	Сем. XVIII-е. Клары. <i>Cleridae</i>	129
Майскій жукъ. <i>M. vulgaris</i>	98	Муравьевидный клыр . <i>Cl. for-</i>	
Каштановый хрущъ. <i>M. hippoca-</i>		<i>micarius</i>	129
<i>stani</i>	98	Обыкновенный ичеложукъ.	
Юльскій жукъ. <i>M. fullo</i>	101	<i>Trichodes ariarius</i>	130
Нехрущи. <i>Rhizotrogus</i>	102	Сем. XIX-е. Древоточивые жуки	130
Юльскій жукъ. <i>Rh. solstitialis</i>	102	Притворняшки. <i>Ptinus</i>	130
Хлѣбные жуки <i>Anisoplia</i>	103	Притворняшка воръ. <i>Pt. fur</i>	130
Полевой хрущъ. <i>A. fruticola</i>	103	Латувная притворняшка <i>Pt. holo-</i>	
Кузька. <i>A. austriaca</i>	103	<i>leucus</i>	131
Садовый кузька. <i>Phyllopertha hor-</i>		Точильщики. <i>Anobium</i>	131
<i>ticola</i>	104	Пестрый точильщикъ. <i>A. tesse-</i>	
		<i>latum</i>	132

	Стр.		Стр.
Точильщикъ часовщикъ <i>A. pertinax</i>	132	Бронзовый слоникъ <i>Rh. cupreus</i>	168
Полосатый точильщикъ <i>A. striatum</i>	132	Плодожилъ <i>Balaninus</i>	169
Хлѣбный точильщикъ <i>A. paniceum</i>	132	Орѣховый плодожилъ <i>B. nucum</i>	169
Сем. XX-е. Черновкрылые жуки. Tenebrionidae	134	Большой желудочный плодожилъ <i>B. glandium</i>	170
Медлякъ вѣщатель <i>Blaps mortisaga</i>	135	Малый желудочный плодожилъ <i>B. turbatus</i>	170
Юкатанскій черноврыль <i>Zopherus Bremei</i>	136	Цвѣточникъ <i>Anthonomus</i>	170
Толстяки <i>Pimelia</i>	136	Яблонный цвѣточникъ <i>A. pomorum</i>	170
Мучной хрущакъ <i>Tenebrio molitor</i>	137	Грушевый цвѣточникъ <i>A. pyri</i>	170
Сем. XXI-е. Вѣрники. Rhipiphoridae	138	Черемухный цвѣточникъ <i>A. druparum</i>	171
Вѣрникъ <i>Metoecus paradoxus</i>	138	Прыгуны <i>Orchestes</i>	172
Сем. XXII-е. Нарывные жуки. Vesicantia	140	Буковый прыгунъ <i>O. fagi</i>	172
Майскія букашки <i>Meloe</i>	140	Ционы <i>Cionus</i>	173
Пестрая майка <i>M. variegatus</i>	143	Норчниковый ционъ	174
Обыкновенная майка <i>M. proscarabaeus</i>	144	Скрытносы <i>Scyrtorhynchus</i>	174
Нарывникъ <i>Mylabris variabilis</i>	144	Ольховый скрытноносъ <i>Cr. lapathi</i>	174
Шпанка <i>Lytta vesicatoria</i>	144	Скрытнохоботники <i>Centhorrhynchus</i>	175
Пчелиный нарывникъ <i>Sitaris mularis</i>	146	Капустный скрытнохоботникъ <i>C. sulcicollis</i>	175
Сем. XXIII-е. Долгоносиковыя. Curculionina	146	Свѣтлый скрытнохоботникъ <i>C. assimilis</i>	176
Линованный коротконосъ <i>Sitones lineatus</i>	147	Маковый скрытнохоботникъ <i>C. macula alba</i>	177
Хоботники <i>Otiorrhynchus</i>	150	Бариды <i>Baridius</i>	177
Черный хоботникъ <i>O. niger</i>	150	Раисовый баридъ	178
Скосарь <i>O. sulcatus</i>	152	Черный баридъ	178
Сѣрый хоботникъ <i>O. nigrita</i>	152	Красноносый баридъ	178
Бурогой хоботникъ <i>O. picipes</i>	152	Долгоносики <i>Calandra</i>	178
Зоряной хоботникъ <i>O. ligustici</i>	152	Пальмовый долгоносикъ <i>C. (Rhyssorhynchus) Schach.</i>	178
Зеленые долгоносики <i>Phyllobius, Metallites, Polydrosus</i>	153	Амбарный долгоносикъ <i>C. granaria</i>	179
Короткоусы <i>Brachycerus</i>	153	Рисовый долгоносикъ <i>C. oryzae</i>	180
Лизуны <i>Lixus</i>	153	Сем. XXIV-е. Короѣдовыя. Scolytidae	180
Параличный лизуль <i>L. paraplecticus</i>	154	Короѣды <i>Bestrychus</i>	180
Гейлины <i>Neilirius</i>	155	Домоносный короѣдь <i>B. hispinus</i>	180
Древники <i>Hyllobius</i>	155	Бетелевый короѣдь <i>B. dactyliperda</i>	181
Еловый древникъ <i>H. abietis</i>	155	Короѣдь типографъ <i>B. typographus</i>	183
Малый древникъ <i>H. pinastri</i>	157	Лубоѣды <i>Blastophagus</i>	181
Точечная смолевка <i>Pissodes notatus</i>	157	Сосновый лубоѣдь <i>B. piniperda</i>	181
Сѣмяѣды <i>Apion</i>	158	Малый лубоѣдь <i>B. minor</i>	182
Солнечный сѣмяѣдь <i>A. apricans</i>	159	Разрушители <i>Escoptogaster</i>	184
Виковый сѣмяѣдь <i>A. crassae</i>	159	Короѣдь разрушитель <i>E. destructor</i>	184
Желтогой сѣмяѣдь <i>A. flavipes</i>	159	Большой разрушитель <i>E. scolytus</i>	184
Терновниковый сѣмяѣдь <i>A. ulicis</i>	159	Сем. XXV. Долготѣловыя. Brentidae	184
Мальвовый сѣмяѣдь <i>A. radiolus</i>	159	Бразильскій долготѣль <i>B. anchorage</i>	185
Вертолистъ <i>Aroderus</i>	159	Сем. XXVI-е. Антрибовыя. Anthribini	185
Орѣховый вертолистъ <i>A. coruli</i>	159	Антрибы <i>Anthribus</i>	186
Длинношейный вертолистъ <i>A. longicollis</i>	161	Пятнистый антрибъ <i>A. albinus</i>	186
Слониковый вертолистъ <i>A. (Atelabus) curculionoides</i>	161	Короткопалы <i>Brachytarsus</i>	186
Слоники <i>Rhynchites</i>	162	Сем. XXVII-е. Длинноусыя. Capricornia	186
Виноградный слоникъ <i>Rh. betulei</i>	162	Пилыльщикъ дубильщикъ <i>Prionus coriarius</i>	188
Топольный слоникъ <i>Rh. populi</i>	167	Пилыльщикъ плотникъ <i>Ergates faber</i>	188
Березовый слоникъ <i>Rh. betulae</i>	167	Лѣсной спондилъ <i>Spondylis buprestoides</i>	189
Коническій слоникъ <i>Rh. conicus</i>	167	Усачъ ремесленникъ <i>Cerambyx cerdo</i>	190
Яблонный слоникъ <i>Rh. alliariae</i>	168		

	Стр.		Стр.
Большой усачь. <i>Cerambyx heros</i>	190	Клитры. <i>Clythra</i>	208
Мускусникъ. <i>Aromia moschata</i>	190	Четырехточечная клитра. <i>Cl. quadripunctata</i>	208
Развѣды. <i>Strangalia</i>	191	Скрытоглавы. <i>Cryptocerphalus</i>	208
Шпорцевый развѣдъ. <i>S. armata</i>	191	Обыкновенный скрытоглавъ. <i>Cr. sericeus</i>	209
Пѣрый развѣдъ. <i>S. quadrifasciata</i>	192	Настоящiе листогрызы. <i>Lina</i>	209
Иамѣничный развѣдъ. <i>S. (Toxotus) meridianus</i>	192	Топольный листогрызь. <i>Lina populi</i>	209
Раги. <i>Rhagium</i>	193	Осиновый листогрызь. <i>L. tremulae</i>	209
Короткоусый рагій. <i>Rh. indagator</i>	193	Листоѣды. <i>Chrysomela</i>	210
Двуполосый рагій. <i>Rh. bifasciatum</i>	193	Фиолетовый листоѣдъ. <i>Ch. violacea</i>	210
Большой короткокрыль. <i>Necydalis major</i>	193	Травяной листоѣдъ. <i>Ch. cerealis</i>	210
Домовый грызаунъ. <i>Hylotrupes ba-julus</i>	194	Великокопный листоѣдъ. <i>Ch. fastuosus</i>	210
Хитрецы. <i>Callidium</i>	195	Пижменный листоѣдъ. <i>Ch. graminis</i>	210
Иамѣничный хитрець. <i>C. variable</i>	195	Колорадскій жукъ. <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	211
Голубой хитрець. <i>C. violaceum</i>	195	Козявки. <i>Galeruca</i>	213
Клиты. <i>Clytus</i>	196	<i>Ademonia tanacetii</i>	213
Обыкновенный клить. <i>C. arietis</i>	196	Калинная козявка. <i>G. viburnis</i>	214
Корнеѣды. <i>Dorsadion</i>	197	Вязовая козявка. <i>G. xanthomelaena</i>	214
Крестовый корнеѣдъ. <i>D. crux</i>	197	Ольховая козявка. <i>G. (Agelastica) alni</i>	214
Черный корнеѣдъ. <i>D. atrum</i>	198	Рапсовый блошакъ. <i>Psylliodes chrysoserphala</i>	214
Сѣдой корнеѣдъ. <i>D. fuliginator</i>	198	Огородный блошакъ. <i>Haltica oleracea</i>	215
Дровосѣкъ ткачь. <i>Lamia textor</i>	198	Дубовый блошакъ. <i>Haltica eruae</i>	216
Домовый дровосѣкъ. <i>Acanthocinus aedilis</i>	198	Лѣсной блошакъ. <i>Phyllotreta nemorum</i>	217
Скрипуны. <i>Saperda</i>	199	Согнутый блошакъ. <i>Phyllotreta flexuosa</i>	217
Большой скрипунъ. <i>S. sarcharias</i>	200	Щитовки. <i>Cassida</i>	217
Осипный скрипунъ. <i>S. populnea</i>	200	Туманная щитовка. <i>C. nebulosa</i>	217
Орѣшинный скрипунчикъ. <i>Obegea linearis</i>	201	<i>Mesomphalia conspersa</i>	219
Сем. XXVIII-е. Зерновковыя. <i>Bruchidae</i>	202	Золотистая щитовка. <i>Desmonota variolosa</i>	219
Зерновки. <i>Bruchus</i>	202	Сем. XXX-е. Божьи коровки. <i>Coccinellidae</i>	219
Гороховая зерновка. <i>Br. pisi</i>	202	Двѣнадцатичечная б. коровка. <i>Micraspis duodecimpunctata</i>	219
Бобовая зерновка. <i>Br. rufimanus</i>	203	Семичечечная б. коровка. <i>Coccinella septempunctata</i>	220
Обыкновенная зерновка. <i>Br. gran-gius</i>	203	Рябая б. коровка. <i>C. impustulata</i>	221
Чечевичная зерновка. <i>Br. lentis</i>	204	Иамѣничная б. коровка. <i>C. dispar</i>	221
Сем. XXIX-е. Листогрызовыя. <i>Chrysomelidae</i>	204	Двухточечная б. коровка. <i>Chilocorus bipustulatus</i>	222
Радужницы. <i>Donacia</i>	205		
Толстоногая радужница. <i>D. clavipes</i>	205		
Трещалки. <i>Crioceris</i>	207		
Спаржевая трещалка. <i>Cr. asparagi</i>	207		
Линейная трещалка. <i>Cr. merid-gera</i>	207		
Пятнистая трещалка. <i>Cr. duodecimpunctata</i>	208		

Отрядъ II-й. Перепончатокрылыя. Нуменоптера 223

	Стр.		Стр.
Сем. I-е. Пчеловидныя. <i>Anthophila</i>	231	Мадагаскарская пчела	245
Пчелы. <i>Apis</i>	233	Мелипона. <i>Melipona</i>	246
Обыкновенная пчела. <i>A. mellifera</i>	233	Шмели. <i>Bombus</i>	249
Сѣверная пчела	245	Земляной шмель. <i>B. terrestris</i>	252
Желтоватая пчела	245	Садовый шмель. <i>B. hortorum</i>	252
Итальянская пчела. <i>A. ligustica</i>	245	Каменный шмель. <i>B. lapidarius</i>	252
Египетская пчела. <i>A. fasciata</i>	245	Моховой шмель. <i>B. muscorum</i>	253
Африканская пчела	245	Антофоры. <i>Anthophora</i>	254
		Мохнатая антофора. <i>A. hirsuta</i>	255

	Стр.		Стр.
Короткая антофора. <i>A. retusa</i>	255	Сем. III-е. Муравьевидные. Formicinae	288
Стѣнная антофора. <i>A. parietina</i>	256	Гигантскій муравей. <i>Camponotus herculeanus</i>	299
Длинноусая пчела. <i>Macrocera</i>	256	Большой муравей. <i>C. ligniperdus</i>	299
Обыкновенная длинноусая пчела. <i>Eucera longicornis</i>	256	Рыжій муравей. <i>Formica rufa</i>	299
Древогнѣды. <i>Xylocopa</i>	257	Красный муравей. <i>F. sanguinea</i>	300
Кафрскій древогнѣдъ. <i>X. caffra</i>	257	Черный муравей <i>Lasius filiginosus</i>	301
Фиолетовый древогнѣдъ. <i>X. violacea</i>	257	Бурый муравей. <i>L. niger</i>	301
Мохноножка шерстистая. <i>Dasyroda hirtipes</i>	259	Желтый муравей <i>L. flavus</i>	301
Андрены. <i>Andrena</i>	260	Медовый муравей. <i>Mymecocystus mexicanus</i>	301
Андрена Шенка. <i>A. Schenki</i>	262	Бродячій муравей. <i>Anomma arcens</i>	302
Сѣдая андрена. <i>A. cineraria</i>	262	Дерновыи муравей. <i>Tetramorium caespitum</i>	302
Желтоногая андрена. <i>A. fulvicrus</i>	262	Хозяйственный муравей. <i>Pogononutrix barbatus</i>	303
Лѣсовки. <i>Halictus</i>	262	Эцитоны. <i>Eciton</i>	304
Большая лѣсовка. <i>H. grandis</i>	263	Канадскій муравей. <i>E. canadense</i>	306
Мохнатая лѣсовка. <i>H. (Colletes) hirta</i>	263	Зонтичные муравьи. <i>Oecodoma cephalotes</i>	304
Стѣнная пчела. <i>Chalicodoma marginaria</i>	264	Сем. IV-е. Гетерогины. Heterogyna	310
Осмьи. <i>Osmia</i>	266	Нѣмки. <i>Mutilla</i>	311
Красивая осмия. <i>O. rufa</i>	266	Европейская нѣмка. <i>M. europea</i>	311
Рогатая осмия <i>O. bicornis</i>	266	Сколии <i>Scolia</i>	312
Двудѣтная осмия. <i>O. bicolor</i>	266	Красноголовая сколия. <i>S. haemeroidealis</i>	312
Листорѣзцы пчелы. <i>Megachile</i>	266	Садовая сколия. <i>S. hortorum</i>	313
Обыкновенная каменщица. <i>M. centuncularis</i>	267	Тифиы. <i>Tiphia</i>	313
Шептуны. <i>Psithyrus</i>	269	Сем. V-е. Дорожные осы. Pompilidae	313
Каменный шептувъ. <i>P. rupestris</i>	269	Настоящая дорожная оса. <i>Pompilus</i>	314
Полевой шептувъ. <i>P. campestris</i>	269	Натальская дорожная оса. <i>P. natalensis</i>	314
Лѣтний шептувъ. <i>P. aestivalis</i>	269	Обыкновенная дорожная оса. <i>P. viaticus</i>	316
Лѣсной шептувъ. <i>P. saltuum</i>	269	<i>Prionemis</i>	317
Кочевки. <i>Nomada</i>	269	<i>Agonia domestica</i>	317
Пятнистая кочевка. <i>N. Roberjeotiana</i>	270	Сем. VI. Хищныя осы. Sphegidae	318
Мелекты. <i>Melecta</i>	270	Пескорой. <i>Sphex</i>	318
Обыкновенная мелекта. <i>M. punctata</i>	270	Желтокрылый пескорой. <i>S. flavipennis</i>	318
Точечная мелекта. <i>M. luctuosa</i>	271	Бѣлополосый пескорой. <i>S. albisectus</i>	318
Остробрюхи. <i>Coelioxys</i>	271	Пелопей. <i>Pelopoeus</i>	319
Сем. II-е. Осовыя. Diploptera	271	Пелопей горшечникъ. <i>P. destillatorius</i>	319
Паразитныя осы. <i>Massaridae</i>	272	Синій пелопей. <i>P. chalybaeus</i>	319
<i>Celonites ariformis</i>	272	Свистящій пелопей. <i>P. fistularius</i>	319
<i>Ceramius Fonscolombi</i>	272	Мохнатыи пескорой. <i>Psammophila hirsuta</i>	320
Стѣнныя осы. <i>Eumenidae</i>	272	Обыкновенный пескорой. <i>Amorphila sabulosa</i>	320
Обыкновенная стѣнная оса. <i>Odynerus parietum</i>	273	Медовики. <i>Mellinus</i>	323
Оса антилопа. <i>O. antilope</i>	274	Полевой медовикъ. <i>M. arvensis</i>	323
Шиповогаая оса. <i>O. spinipes</i>	274	Песочный медовикъ. <i>M. sabulosus</i>	323
Пидюльная оса. <i>Eumenes pomiformis</i>	275	Мухоѣды. <i>Bembex</i>	323
Бумажныя осы. <i>Vespidae</i>	275	Обыкновенный мухоѣдъ. <i>B. rostrata</i>	324
<i>Polybia sedula</i>	276	<i>Monedula signata</i>	324
<i>P. rejecta</i>	276	Пчелоѣды. <i>Philanthus</i>	325
<i>Chatergnus chartarius</i>	276	Пестрый пчелоѣдъ. <i>Ph. triangulum</i>	325
<i>Ch. aricalis</i>	277	Жукоѣды. <i>Cerceris</i>	326
Французская бумажная оса. <i>Polistes gallica</i>	279	<i>Cerceris vespoides</i>	326
Шершневые осы. <i>Vespa</i>	280	<i>Cerceris vupresticida</i>	326
Шершневая оса. <i>V. crabro</i>	280	Посыальный жукоѣдъ. <i>C. arenaria</i>	327
Рыжая оса. <i>V. rufa</i>	283	Тлѣды. <i>Trypoxylon</i>	327
Обыкновенная оса. <i>V. vulgaris</i>	283		
Средняя оса. <i>V. media</i>	283		
Лѣсная оса. <i>V. silvestris</i>	283		
Узкобрюхая оса. <i>Belonogaster</i>	287		

	Стр.		Стр.
Обыкновенный тлейдъ. <i>Tr. figulus</i>	327	<i>Bracon palpebrator</i>	351
Бѣлоногий тлейдъ. <i>Tr. albitarse</i>	327	<i>Spathius clavatus</i>	351
Быстрый тлейдъ. <i>Tr. fugax</i>	327	Наружнорубья. <i>Exodontae</i>	352
Златолобый тлейдъ. <i>Tr. aurifrons</i>	327	<i>Alysia manducator</i>	352
Шершни. <i>Stabo</i>	327	Сем. XIII-е. Наѣдниковыя. <i>Ichneumonidae</i>	352
Полосатый шершень. <i>C. striatus</i>	328	Весельчаки. <i>Tryphonidae</i>	355
Обыкновенная острогрудка. <i>Oxybelus uniglumis</i>	328	<i>Exenterus marginatorius</i>	356
Сем. VII-е. Блестковые. <i>Chrysidae</i>	329	<i>Bassus albosignatus</i>	356
Красная блестка. <i>Parnopes carnea</i>	330	Серповки. <i>Ophionidae</i>	355
Шинноносная блестка. <i>Stilbum splendidum</i>	330	<i>Vanchus falcator</i>	357
Голубая блестка. <i>Chrysis cyanea</i>	331	Согнутая серповка. <i>Anomalon circumflexum</i>	358
Обыкновенная блестка. <i>Chrysis ignita</i>	331	<i>Ophion</i>	359
Царская блестка. <i>Hedychrum lucidulum</i>	332	<i>Panicus</i>	359
Розовая блестка. <i>Hedychrum roseum</i>	332	Ихневмоны. <i>Ichneumon</i>	361
Элампиды. <i>Elampus</i>	333	Гороховый наѣдникъ. <i>I. pisorius</i>	362
Сем. VIII-е. Орѣхотворки. <i>Cynipidae</i>	333	<i>Amblyteles</i>	362
Дубовья орѣхотворки. <i>Cynips</i>	337	Крипты. <i>Cryptidae</i>	355
Обыкновенная орѣхотворка. <i>C. folii</i>	338	<i>Phygadeuon pteronorum</i>	363
Длиннобрюхая орѣхотворка. <i>C. longiventris</i>	338	<i>Cryptus tarsoleucus</i>	364
Наростковая орѣхотворка. <i>C. gemmae</i>	339	<i>Mesostenus gladiator</i>	364
Губчатая орѣхотворка. <i>Teras terminalis</i>	339	<i>Hemiteles areator</i>	364
Корневая орѣхотворка. <i>Biorhiza aptera</i>	340	Пимплицы. <i>Pimplariae</i>	355
Ежевичная орѣхотворка. <i>Diatrophus rubi</i>	340	<i>Rhyssa persuasoria</i>	365
Будряная орѣхотворка. <i>D. glechomae</i>	341	<i>Ephialetes manifestator</i>	365
Обыкновенный розовикъ. <i>Rhodites rosae</i>	341	<i>Pimpla instigator</i>	366
Орѣхотворки-жилцы. <i>Aulax, Synergus</i>	342	<i>Glypta resinanae</i>	367
Паразитныя орѣхотворки. <i>Alotria</i>	342	Сем. XIV-е. Пиляльщиконыя. <i>Phytophaga</i>	368
Фигиты. <i>Figites</i>	342	Рогохвосты. <i>Sirex</i>	371
Ножевидная Ибалія. <i>Ibalia cullator</i>	343	Сосновый рогохвостъ. <i>S. juvenicus</i>	371
Сем. IX-е. Кодриновыя. <i>Codrinae</i>	343	Еловый рогохвостъ. <i>S. gigas</i>	372
Лйценстребитель. <i>Teleas</i>	344	Пиляльщики. <i>Cephus</i>	373
Сем X-е. Толстоножки. <i>Pteromalidae</i>	345	Жлѣбный пиляльщикъ. <i>C. rugosus</i>	373
<i>Torymus regius</i>	345	Лиды. <i>Luda</i>	374
<i>Pteromalus purpurum</i>	346	Полевая лида. <i>L. campestris</i>	374
Желтобрюгая толстоножка. <i>Chalcis clavipes</i>	346	Звѣздчатая лида. <i>L. stellata</i>	375
Среблябрюхая толстоножка. <i>Smicra clavipes</i>	346	Красноголовая лида. <i>L. erythrocephala</i>	375
Сем. XI-е. Тошанки. <i>Evanidae</i>	347	Хвойная лида. <i>L. hypotrophica</i>	375
Малая тошанка. <i>Brachygaster minuta</i>	347	Грушевая лида. <i>L. pyri</i>	375
Подаровая тошанка. <i>Foenus assectator</i>	347	Розанная лида. <i>L. inanita</i>	375
Стрѣлоносная тошанка. <i>F. jasculator</i>	347	Настоящіе пиляльщики. <i>Tenthredinidae</i>	375
Сем. XII-е. Бракониды. <i>Braconidae</i>	348	Сосновый пиляльщикъ. <i>Lophyrus pini</i>	376
Скрыторотыя. <i>Clidostomae</i>	348	Крыжовничный пиляльщикъ. <i>Nematius ventricosus</i>	378
Афиди. <i>Aphida</i>	348	Вишневый пиляльщикъ. <i>Selandria adumbrata</i>	379
Малобрюхи. <i>Microgaster</i>	349	Сливный пиляльщикъ. <i>S. fulvicornis</i>	379
Круглоротыя. <i>Cyclostomae</i>	350	Свекольный пиляльщикъ. <i>Athalia spinarum</i>	380
		Зеленый пиляльщикъ. <i>Tenthredo scalaris</i>	381
		Желтоусый пиляльщикъ. <i>T. flavicornis</i>	381
		Розанный щеткоусъ. <i>Hylotoma rosae</i>	381
		Барбарисовый щеткоусъ. <i>H. berberidis</i>	382
		Вилоусъ. <i>Schizocera</i>	383
		Березовый нимбексъ. <i>Cimbex betulae</i>	383

Отрядъ III: Чешуекрылыя. (Coleoptera)..... 384

	Стр		Стр
Сем. I-е. Дневныя бабочки. Diurna ...	390	Олеандровый бражникъ. <i>S. perii</i> ..	417
Рыцари. Papilio	391	Тополевая зубчатка. <i>Smerinthus</i>	419
Махаонъ. <i>P. Machaon</i>	392	populi	419
Парусный мотылекъ. <i>P. podalirius</i>	392	Глазастая зубчатка. <i>S. ocellatus</i> ..	419
Гекторъ. <i>P. Hector</i>	393	Липовая зубчатка. <i>S. tiliae</i>	419
Бѣлянки. Pieridae	393	Кипрейная хоботница. <i>Macroglos-</i>	419
Капустница. <i>Pieris brassicae</i> ..	393	sia oenothaegae	420
Рѣпница. <i>P. rapae</i>	395	Мареновая хоботница. <i>M. stella-</i>	420
Брюквенница. <i>P. napi</i>	396	tarum	421
Боярышница. <i>P. crataegi</i>	396	Шмелевая хоботница. <i>M. bombyli-</i>	421
Аврора. <i>Anthocharis cardamines</i> .	398	formis	421
Крушишница. <i>Rhodocera rhamni</i> .	398	Сем. II-е. Древоточицы. Xylotropha ..	421
Клеопатра. <i>Rh. Cleopatra</i>	398	Пчеловодка. <i>Trochilium apiforme</i>	423
<i>Colias hyale</i>	398	Яблонная сесия <i>Sesia myopiformis</i> .	423
Нимфалиды. Nymphalidae	398	Крушень древоточецъ. <i>Cossus lig-</i>	423
Серебристая перламутренница. <i>Arg-</i>	399	niperda	423
gynnis parhia	399	Сем. IV-е. Черепашницы. Cheloniaria.	424
Аглая. <i>A. Aglaja</i>	399	Камеломковая пестрянка. <i>Zy-</i>	426
Шашечница. <i>Mellitaea</i>	400	gaena filipendulae	426
Павлиньи глазки. <i>Vanessa Jo</i> ...	400	Ромашковая пестрянка <i>Z. chry-</i>	426
Адмиралъ. <i>V. Atalanta</i>	400	santhemii	426
Репейница <i>V. cardui</i>	401	Щавелевая пестрянка. <i>Syntomis</i>	426
Антиона. <i>V. Antiope</i>	401	phaeaea	426
Большая крапивница. <i>V. poly-</i>	402	Буряя медвѣдница. <i>Arctia caja</i> ..	426
chloros	402	Пурпуровая медвѣдница. <i>A. pur-</i>	427
Малая крапивница. <i>V. urticae</i> ..	403	purea	427
Тополевая ленточница. <i>Limenitis</i>	404	Дѣвочка <i>Callimorpha dominula</i> ..	427
populi	404	Испанская пестрица. <i>C. Hera</i> ...	427
Апатуры. <i>Apatura Iris, A. Iria</i> ..	405	Сем. V-е. Шелкопрядовыя. Bombycidae.	427
Морфиды. Morphidae	405	Сатурнии. Saturnia	428
Неоптолемъ. <i>Morpho Neoptole-</i>	405	Сатурния атласъ. <i>S. atlas</i>	428
mus	405	Айлатовая сатурния. <i>S. Cynthia</i> ..	429
Менелай. <i>M. Menelaos</i>	405	Китайская сатурния. <i>S. Pernyi</i> ...	430
Телемахъ. <i>M. Telemachos</i>	405	Японская сатурния. <i>S. yama mayu</i> .	432
Киприда. <i>M. Cypris</i>	405	Грушевая сатурния. <i>S. pyri</i>	433
Лаэртъ. <i>M. Laertes</i>	405	Средняя сатурния. <i>S. spini</i>	433
Сатиры. Satyridae	406	Малая сатурния. <i>S. carpini</i>	433
Сатиръ Семеле <i>S. Semele</i>	407	Туттовый шелкопрядъ. Bombyx	438
Сатиръ Бризеусъ <i>S. Briseis</i>	407	morii	438
Сатиръ Алліона. <i>S. Alcione</i>	407	Сосновый шелкопрядъ. <i>Gastropacha</i>	435
Просавка. <i>Epinephele hyperanthus</i>	407	pinii	435
Янира. <i>E. janira</i>	408	Кольчатый шелкопрядъ. <i>G. neu-</i>	437
Мегера. <i>Pararge megaera</i>	408	stria	437
Голубки. Lycaenidae	411	Психеи. Psyche	438
Дубовая Текла. <i>Thecla quercus</i> ..	419	Одноцвѣтная психея. <i>P. unicolor</i> .	439
Щавельный Аргусъ. <i>Polyommatus</i>	411	Букловая краснохвостка. <i>Dasychira</i>	440
virgaureae	411	rudibunda	440
Золотистый Аргусъ. <i>P. phlaeas</i> ..	411	Ивовая краснохвостка. <i>D. salicis</i>	441
Волчья голубка. <i>Lycaena Icarus</i> ..	411	Лѣсная влатогузка. <i>Porthesia chry-</i>	442
Адонисъ. <i>L. Adonis</i>	411	sorrhoea	442
Толстоголовки. Hesperidae	412	Садовая влатогузка. <i>P. auriflua</i> ..	443
Толстоголовка съ ваиятой. <i>Hespe-</i>	412	Непарный шелкопрядъ. <i>Osneria</i>	444
ria compta	412	dispar	444
Хризиппъ. Danais Chrysippus	412	Монашка. <i>O. monacha</i>	444
Лудина. Nemeobius Lucina	412	Ратный шелкопрядъ. <i>Snethosampa</i>	452
Сем. II-е. Сумеречныя бабочки. Crepus-	412	processionea	452
cularia	412	Сосновый ратный шелкопрядъ.	452
Мертвая голова. <i>Acherontia Atro-</i>	414	<i>Sp. pinivora</i>	452
pus	414	Пиниевый ратный шелкопрядъ.	453
Сосновый бражникъ. <i>Sphinx ri-</i>	416	<i>Sp. pityosampa</i>	453
nastri	416	Большая гарпія. <i>Harpyia vinula</i> ..	453
Молочайный бражникъ. <i>S. eu-</i>	417	Букловая гарпія. <i>Stauropus fagi</i> .	453
phorbiae	417	Сем. VI-е. Ночницевыя. Noctuidae	453

	Стр.		Стр.
Голубоглазая совка. <i>Diloba coeruleocephala</i>	455	Подорожниковая пяденица <i>Lithria purpuraria</i>	474
Кленовая совка. <i>Acronyta aceris</i>	456	Сем. VIII-е. Листовертки. Tortricinae ..	474
Совка Мома. <i>Moma Orion</i>	456	Виноградная листовертка. <i>Conchylis ambiguella</i>	475
Полевая совка. <i>Hadena basilinea</i>	456	Крестовая листовертка. <i>Grapholitha botrana</i>	476
Темная совка <i>H. infesta</i>	457	Дубовая листовертка. <i>Tortrix viridana</i>	476
Горчачковая совка. <i>Mamestra persicariae</i>	457	Смоляная хвоевертка <i>Retina resinella</i>	476
Райграсовая совка <i>Neuronia lolii</i>	458	Сосновая хвоевертка. <i>R. Buoliana</i> ..	476
Травяная совка. <i>Charaens graminis</i>	459	Гороховая листовертка. <i>Grapholitha nebrimana</i>	477
Чернобурая совка. <i>Neuronia caespitis</i>	459	Полулуная листовертка. <i>Gr. dorsana</i>	477
Свекольная совка. <i>Brotolomia meticulosa</i>	459	Яблонная плодожорка. <i>Gr. pomonella</i>	478
Чакановая совка. <i>Nonagria typhae</i>	460	Сливная плодожорка. <i>Gr. funebrana</i>	478
Американский ратный червь <i>Leucania extirpata</i>	460	Сем. IX-е. Огневки. Pyralidinae	479
Сосенная совка. <i>Trachea piniperda</i>	461	Жировая огневка. <i>Aglossa pinguis</i>	479
Ильмовая космин. <i>Cosmia diffinis</i> ..	462	Мучная огневка. <i>Asopia farinalis</i> ..	480
Желтилица. <i>Agrotis pronuba</i> ..	463	Полевая огневка. <i>Botys frumentalis</i>	480
Ржавая вочница. <i>A. segetum</i> ..	463	Сиручковая огневка. <i>B. margaritalis</i>	480
Восклицательная вочница. <i>A. exclamationis</i>	464	Просяная огневка. <i>B. lupulina</i> ..	481
Корочетная вочница. <i>A. corticea</i> ..	464	Медовая моль. <i>Galleria mellonella</i> ..	481
Совка гамма <i>Plusia gamma</i> ..	465	Сем. X-е. Настоящие моли. Tineinae ..	482
Голубая ленточница. <i>Catocala fraxini</i>	465	Зерновая моль. <i>Tinea granella</i> ..	483
Молодка. <i>C. nupta</i> ..	466	Платяная моль. <i>T. pellionella</i> ..	484
Сем. VII-е. Пяденицы. Geometridae ..	467	Мѣховая моль. <i>T. tapezella</i>	484
Березовая пяденица. <i>Amphidasis betularia</i>	468	Зеленая моль. <i>Adella viridella</i> ..	485
Грушевая пяденица. <i>Phigalia pilosaria</i>	469	Яблонная моль. <i>Hypnomena malinella</i>	485
Листоенная пяденица. <i>Hibernia defoliaria</i>	469	Тминная моль. <i>Depressaria nervosa</i>	486
Зимняя пяденица. <i>Cheimatobia brumata</i>	469	Сиреневая моль. <i>Gracillaria syringella</i>	487
Сосновая пяденица. <i>Bupalus piniarius</i>	470	Листоенная моль. <i>Coleophora laricinella</i>	488
Кощеносная пяденица <i>Larentia hastata</i>	471	Сем. XI-е. Перистокрылые. Pterophoridae ..	488
Траурная пяденица. <i>L. tristata</i> ..	472	Обыкновенный перистокрыль. <i>Pterophorus pterodactylus</i> ..	488
Лебедная пяденица. <i>L. chenopodiata</i>	472	Взлый перистокрыль. <i>Pt. pentadactylus</i>	489
Архенянь. <i>Abrahas grossulariata</i> ..	472	Вѣрники. <i>Alucitini</i>	489
Чертополоховая пяденица. <i>Eurithesia signata</i>	473		
Отрядъ IV: Двукрылые. Diptera			
	Стр.		Стр.
Сем. I-е. Жалящие комары. Culicidae ..	497	Гребнеусые комары. <i>Stenophora</i> ..	501
Полосатый комарь. <i>Culex annulatus</i>	497	Сем. III-е. Грибные комарьки. Muscatorphillidae	501
Обыкновенный комарь. <i>C. ripiens</i> ..	498	Ратный темнокрыль. <i>Sciara militaris</i>	501
Москиты. <i>C. molestus</i>	499	Грушевый темнокрыль. <i>Sc. rugi</i> ..	502
» <i>C. trifurcatus</i>	499	Сем. IV-е. Галлицы. Cecidomyia	502
» <i>C. pulicaris</i>	499	Хлебный комарикъ. <i>Cecidomyia destructor</i>	503
Сем. II-е. Ручейники. Tipulidae	499		
Огородная комарора. <i>Tipula oleogasea</i>	500		

	Стр.		Стр.
Сем. V-е. Настоящие москиты. Simuliidae	507	Сем. XIV-е. Оводовыя. Oestridae	524
Колумбацкий москитъ. <i>Simulia Columbaecensis</i>	507	Лошадиный оводъ. <i>Gastrus equi</i>	525
Сем. VI-е. Мошки. Bibionidae	508	Овечий оводъ. <i>Oestrus ovis</i>	526
Черная мошка. <i>Bibio Marci</i>	508	Бычачий оводъ. <i>Hypoderma bovis</i>	527
Садовая мошка. <i>B. hortulanus</i> ..	509	Сем. XV-е. Настоящие мухи. Muscidae	527
Сем. VII-е. Слѣзни. Tabanidae	509	Большая скоролетка. <i>Tachina grossa</i>	528
Бычачий слѣпень. <i>Tabanus bovinus</i> ..	509	Свирѣпная скоролетка. <i>T. ferox</i> ..	529
Голубоглазый слѣпень. <i>T. glaucoripis</i>	511	Сѣрая мясоѣдка. <i>Sarcophaga carnaria</i>	529
Золотоглазый слѣпень. <i>Chrysops coesutiensis</i>	511	Комнатная муха. <i>Musca domestica</i> ..	530
Дождевка. <i>Haematopota pluvialis</i> ..	511	Мясная муха. <i>M. vomitoria</i>	530
Сем. VIII-е. Бтыри. Asilidae	512	Жигалка. <i>Stomoxys calcitrans</i>	533
Шведская ястребница. <i>Dioctria oelandica</i>	512	Муха-Цецѣ. <i>Glossina morsitans</i> ..	533
Нѣмецкій бородникъ. <i>Dasypogon teutonius</i>	513	Луковая муха. <i>Anthomyia separum</i> ..	534
Желтая лѣрля. <i>Laphria gilva</i> ..	513	Канустная муха. <i>A. brassicae</i> ..	535
Шершневый ктырь. <i>Asilus crabroniformis</i>	514	Рѣдочная муха. <i>A. radicum</i>	535
Сем. IX-е. Толкунчики. Empidae	514	Свекловичная муха. <i>A. conformis</i> ..	535
Буровато-сѣрый толкунчикъ. <i>Empis tessellata</i>	515	Салатная муха. <i>A. lactucae</i>	535
Сем. X-е. Жужжалы. Bombyliidae	515	Спаржевая бурляка. <i>Platyparea roescioptera</i>	535
Обыкновенная печальница. <i>Anthax semiatra</i>	515	Вишневая бурляка. <i>Spilograpta cerasi</i>	536
Жужжало. <i>Bombylius</i>	516	Пестроногая зеленоглазка. <i>Chlorops taeniorus</i>	536
Сем. XI-е. Лѣвники. Stratiomyidae	516	Шведская мушка. <i>Oscinis frit</i>	537
Обыкновенная лѣвника. <i>Stratiomys chamaeleon</i>	518	Сем. XVI-е. Форы. Phoridae	537
Сем. XII-е. Сирѣфы. Syrphidae	518	Толстая фора. <i>Phora incrassata</i> ..	537
Полудупнопятнистый сирѣфъ. <i>Syrphus seleniticus</i>	519	Сем. XVII-е. Настоящие кровососки. Hippoboscidae	538
Шмелевидная мохнатка. <i>Volucella bombylans</i>	521	Овечья кровососка. <i>Melophagus ovinus</i>	539
Прозрачная мохнатка. <i>V. pellucens</i> ..	521	Паутка. <i>Hippobosca equina</i>	539
Ильница. <i>Eristalis tenax</i>	521	Ласточковая кровососка. <i>Stenopteryx hirundinis</i>	539
Рогатая церя. <i>Ceria conopsoidea</i> ..	522	Сем. XVIII-е. Кровососки летучихъ мышей. Nycteribiidae	540
Сем. XIII-е. Толстоголовки. Conopidae	523	Сем. XIX-е. Пчелиныя кровососки. Braulidae	540
Полосатая толстоголовка. <i>Conops vittatus</i>	524	Пчелиная вошь. <i>Braula coeca</i> ..	540
Ржавая мюна. <i>Myopa ferruginea</i> ..	524	Сем. XX-е. Влохи. Arhaptiptera	541
		Обыкновенная блоха. <i>Pulex irritans</i> ..	541
		Вредная блоха. <i>Sarcopsylla penetrans</i>	543

Отрядъ V: Сѣтчатокрылыя. *Neruptera*. 545

	Стр.		Стр.
Сем. I-е. Большекрылыя. Megaloptera ..	546	Обыкновен. вислокрылка. <i>Sialis lutaria</i> ..	553
Обыкновенный муравьиный левъ. <i>Megameleon formicarius</i>	546	Темная вислокрылка. <i>S. fuliginosa</i> ..	554
Муравьиная рысь. <i>M. formicalyx</i> ..	549	Сем. III-е. Панорповыя. Panorpidae	554
Длинноусый муравьиный левъ. <i>M. tetragrammicus</i>	549	Обыкновенная панорпа. <i>Panorpa communis</i>	554
Пестрый аскалафъ. <i>Ascalaphus macaronius</i>	549	Комаровка. <i>Bittacus tipularius</i> ..	555
Обыкновенная флеринца. <i>Chrysopa vulgaris</i>	550	Ледничинѣ. <i>Boreus hiemalis</i>	555
Мохнатая стрековка. <i>Neurobius hirtus</i>	551	Сем. IV-е. Мошековыя. Phryganeidae ..	556
Сем. II-е. Вислокрылки. Sialidae	551	Ромбическая мошка. <i>Limnophilus rhombicus</i>	556
Толстоусая верблюдка. <i>Rha. hidia crassicornis</i>	551	Двуеточечная мошка. <i>Phryganea bipunctata</i>	557
		Сем. V-е. Вѣерокрылыя. Strepsiptera ..	560
		Пчельникъ Пека. <i>Xenos Peckii</i>	561
		Пчельникъ Росси. <i>X. Rossii</i>	561

Отрядъ VI-й: Прямокрылыя. Orthoptera 563

	Стр.		Стр.
Сем. I-е. Перлянки. Perlariae.....	564	Сем. IX-е Саранчевыя. Acridiodesa ...	610
Вилохвостая перлянка. <i>Perla bicaudata</i>	564	Южно-африканская саранча. <i>Gryllus devastator</i>	612
Сем. II-е. Поденки. Ephemeridae.....	565	Американская саранча. <i>Schistocerca peregrina</i>	614
Обыкновенная поденка. <i>Ephemera vulgata</i>	567	Перелетная саранча. <i>Pachytylus migratorius</i>	615
Береговая поденка. <i>Polingenia horaria</i>	567	Египетская саранча. <i>Acridium aegypticum</i>	616
Длиннохвостая поденка. <i>P. longicauda</i>	568	Стрекохвотый скачокъ. <i>Psophus stridulus</i>	617
Сем. III-е. Стрековы. Odonata.....	570	Полосатый скачокъ. <i>Oedipoda fasciata</i>	617
Обыкновенная лютка. <i>Calopteryx virgo</i>	574	Полосатый скачокъ. <i>Gomphocerus lineatus</i>	618
Лютка невѣста. <i>Lestes sponsa</i> ..	575	Толстый скачокъ. <i>G. grossus</i>	618
Плосконогая лютка. <i>Platycnemis pennipes</i>	576	Прусъ. <i>Caloptenus italicus</i>	618
Большое коромысло. <i>Aeschna grandis</i>	577	Татарская саранча. <i>Acridium tataricum</i>	619
Плоская стрекоза. <i>Libellula depressa</i>	577	Европейскій прыгунчикъ. <i>Truxalis nasuta</i>	620
Пятистая стрекоза. <i>L. quadrimaculata</i>	577	Шипоносный тетеревинокъ. <i>Tetrix subulata</i>	620
Сем. IV-е. Сѣноѣды. Psocidae.....	579	Сем. X-е. Кузнечики. Locustidae	620
Четырехточечный сѣноѣдъ. <i>Psocus quadripunctatus</i>	580	Колчуги кузнечикъ. <i>Heterodes spinulosus</i>	621
Линованный сѣноѣдъ. <i>Ps. lineatus</i> ..	580	Дубовый кузнечикъ. <i>Mesonema varium</i>	622
Книгоѣды. <i>Troctes divinatorius</i> ..	580	Миртовый кузнечикъ. <i>Phylloptera myrtifolia</i>	622
<i>Atropos pulsatorius</i> ..	580	Малайскій кузнечикъ. <i>Ph. fenestrata</i>	622
Сем. V-е. Термиты. Termitidae.....	580	Бурый кузнечикъ. <i>Decticus verrucivorus</i>	623
Термитъ Леспеса. <i>Termes Lepesi</i> ..	586	Зеленый кузнечикъ. <i>Locusta viridissima</i>	623
Желтоногий термитъ. <i>T. flavipes</i> ..	591	Хвостатый кузнечикъ. <i>L. caudata</i> ..	624
Ратный термитъ. <i>T. bellicosus</i> ..	591	Пѣвчій кузнечикъ. <i>L. cantans</i> ..	624
Роковой термитъ. <i>T. fatalis</i>	591	Сем. XI-е Сверчки. Gryllodea.....	624
Страшный термитъ. <i>T. dirus</i>	591	Полевой сверчокъ. <i>Gryllus campestris</i>	624
Темно-бурый термитъ <i>T. lucifugus</i> ..	591	Домовый сверчокъ. <i>Gr. domesticus</i>	626
Желтошейный термитъ. <i>Colotermes flavicollis</i>	591	Медвѣдка. <i>Gryllotalpa vulgaris</i> ..	627
Сем. VI-е. Тараканы. Blattida.....	595	Сем. XII-е. Уховертки. Forficulidae...	630
Прусакъ. <i>Blatta germanica</i>	595	Большая уховертка. <i>Labidura gigantea</i>	630
Лапландскій тараканъ. <i>Bl. lapronica</i>	598	Обыкновенная уховертка. <i>Forficula auricularia</i>	631
Пятнистый тараканъ. <i>Bl. maculata orientalis</i>	598	Сем. XIII-е. Колбоноги. Tripidae ...	633
Американскій тараканъ. <i>P. americana</i>	601	Краснохвостый цвѣтоѣдъ. <i>Heliothrips haemorrhoidalis</i>	634
Исполнискій тараканъ. <i>Blatta gigantea</i>	601	Хлѣбный цвѣтоѣдъ. <i>Limothrips cerealeum</i>	634
Сем. VII-е Богомолы. Mantodea.....	602	Сем. XIV-е. Щетинохвосты. Thysanura.....	635
Обыкновенный богомолъ <i>Mantis religiosa</i>	602	Сахарная чешуйница. <i>Lepisma saccharina</i>	635
Аргентинскій богомолъ. <i>M. argentina</i>	603	Сем. XV-е. Ногохвосты. Poduridae ...	636
Каролинскій богомолъ. <i>Stagmomantis carolina</i>	603	Водная блоха. <i>Podura aquatica</i> ..	636
Сем. VIII-е. Страшники. Phasmidae... 606		Ледниковая блоха. <i>Desoria glacialis</i>	636
Шипоногая стеблевидка. <i>Cyphoscania asanthopus</i>	608	Снѣговая блоха. <i>Degeeria nivalis</i> ..	637
Ушастая стеблевидка. <i>Bacteria aurita</i> ..	608		
Стеблевидка Росса. <i>Bacillus Rossii</i> ..	608		
Фазмы. <i>Phasma</i>	609		
Листовидка. <i>Phyllium siccifolium</i> ..	609		

	Стр.		Стр.
Свинцово-сѣрый ногохвостъ. Podu- ga plumbea	637	Павлиній пухоѣдъ. Goniodes falci- cornis	638
Сем. XVI-е Пухоѣды. Philopteridae ..	638	Сем. XVII-е Когтецы. Liotheidae	638
Собачій волосоѣдъ. Trichodectes latus	638	Куриный когтець. Menopon pal- lidum	639
Ковій волосоѣдъ. Tr. climax	638	Большой когтець. Trinotum con- spurcatum	639
Коровій волосоѣдъ. Tr. scalaris ..	638		
Гусинный пухоѣдъ. Docophorus adustus	638		

Отрядъ VII-ой: Полужесткокрылыя. Hemiptera. 640

	Стр.		Стр.
Сем. I-е. Настоящія вши. Pediculidae .	641	Четырехточечная кобылочка. Tetti- gonia quadripunctata	661
Головная вошь. Pediculus capitis.	641	Зеленая кобылочка. T. viridis ...	661
Платиная вошь. P. vestimenti ...	642	Ушастая кобылочка. Ledra aurita.	661
Планица. P. pubis	642	Слюнявая лѣвница. Aphrophora spruaria	661
Псовая вошь. Haematorpinus pili- ferus	642	Ивовая кобылочка. Aph salicis .	662
Остроголовая вошь. H. tenuiro- stris	642	Полосатая кобылочка. Cercopis bi- vittata	662
Широкогрудая вошь. H. eury- sternus	642	Кривая кобылочка. C. sangui- nolenta	663
Сем. II-е. Червецовыя. Coccidae	642	Сем. VI-е. Горбатки. Membracidae	663
Дубовый червецъ. Lecanium quercus	643	Рогатая горбатка. Centrotus cor- nutus	663
Виноградный червецъ. L. vitis ...	643	Сѣтчатая горбатка. Heteronotus reticulatus	664
Кермесовый червецъ. L. ilicis ...	644	Змѣвидная горбатка. Hupsauchen- nia balista	664
Кошениль. Coccus casti	644	Высокая горбатка. Membracis ele- vata	664
Манновый червецъ. C. manni- ragus	646	Фригійская горбатка. M. cruenta.	664
Ляковый червецъ. C. lassa	646	Горбатка—волъ. Hemiptycha pun- ctata	664
Польская кошениль. Porphyro- phora polonica	647	Горбатка—единорогъ. Umbonia ..	664
Крапивный червецъ. Dorthesia urticae	647	Сем. VII-е. Свѣтоноски. Fulgoridae ..	664
Чистотѣлый червецъ Aleurodes chelidonii	648	Ребристая цикада. Cixius nervosus	665
Сем. III-е. Тлевныя. Aphididae	648	Рубцовая цикада. Flata limbata .	665
Еловая тля. Chermes abietis	648	Европейская свѣтоноска. Pseudo- rhana eugroaea	665
Дубовая филлоксера. Phylloxera quercus	650	Китайская свѣтоноска. Fulgora sandelaria	666
Виноградная филлоксера. Phyllo- xera vastatrix	651	Суринамская свѣтоноска. F. la- ternaria	666
Тополевая филлоксера Pemphigus.	654	Сем. VIII-е. Цикады. Cicadidae	666
Пузырная тля. Schizoneura lanu- ginosa	655	Великохвѣтная цикада. Cicada spe- ciosa	668
Кривая тля. Sch. lanigera	655	Ясневая цикада. C. ornata	668
Ивовая тля. Lachnus punctatus ..	656	Обыкновенная цикада. C. plebeja.	669
Дубовая тля L. quercus	656	Черная цикада. C. atra	669
Зеленая тля. Aphis mali	657	Горная цикада. C. montana	669
Рябиновая тля. A. sorbi	657	Сем. IX-е. Гребляки. Notonectidae	669
Гороховая тля. A. ulmariae	657	Греблякъ Жоффрау. Coriza geoff- royi	669
Розанная тля. A. rosae	657	Гладышь. Notonecta glauca	670
Персиковая тля. A. persicae	659	Сем. X-е. Водяные скорпионы. Nepidae .	670
Бобовая тля A. fabae	659	Клоповидный плавтъ. Naucoris ci- micoides	670
Сем. IV-е. Псиллы. Psyllidae	660	Американскій плавтъ. Belostoma grande	671
Ситниковая блоха. Livia juncorum.	660	Остиндскій плавтъ. Duplonychus rusticus	671
Дроздовая блоха. Psylla genistae.	660		
Грушевая блоха. Ps. pyræ	660		
Яблонная блоха. Ps. mali	660		
Сем. V-е. Кобылочки. Cicadellidae ..	661		
Розанная кобылочка. Turpocyba rosae	661		

	Стр.		Стр.
Сѣрый водный скорпионъ. <i>Nera cinerea</i>	671	Сем. XV-е. Слѣпяки. Phytocoridae ..	678
Длинноногій водный скорпионъ. <i>Ranatra linearis</i>	672	Полосатый слѣпякъ. <i>Calocoris striatellus</i>	678
Сем. XI-е. Водомѣрки. Hydrometridae ..	672	Длинные слѣпяки. <i>Miris</i>	679
Хвоевидная водомѣрка. <i>Limnobia stagnorum</i>	673	Настоящіе слѣпяки. <i>Capsus</i>	679
Болотная водомѣрка. <i>Hydrometra paludum</i>	673	Сем. XVI-е. Земляныя клопы. Lygaeidae	679
Обыкновенная веля. <i>Velia currens</i> ..	673	Безкрылый красноклопъ. <i>Pyrhocoris apterus</i>	679
Сем. XII-е. Прибрежники. Saldidae ..	674	Тошеклопъ. <i>Lygaeus equestris</i> ..	680
Красивый прибрежникъ. <i>Saldia elegantula</i>	674	Толстоноги. <i>Pachymerus</i>	680
Сем. XIII-е. Хищницы. Reduviidae ..	674	Сем. XVII-е. Краевки. Coreidae	680
Американскій хищнецъ. <i>Arillus serratus</i>	675	Обыкновенный краевикъ. <i>Syromastes marginatus</i>	681
Грязный хищнецъ. <i>Reduvius personatus</i>	675	Ромбическій краевикъ. <i>Varlusia rhombica</i>	681
Красный хищнецъ. <i>Harpactor cruentus</i>	675	Комаровидный краевикъ. <i>Berytus tipularius</i>	682
Сем. XIV-е. Перепончатые клопы. Membranacei	676	Сем. XVIII-е. Щитники. Pentatomidae ..	682
Обыкновенная кружевница. <i>Tingis affinis</i>	676	Расадный щитникъ. <i>Eurydema oleraceum</i>	683
Обыкновенная подкорвица. <i>Aradus corticalis</i>	676	Остроголовый щитникъ. <i>Aelia acuminata</i>	683
Постельный клопъ. <i>Cimex lectularius</i>	676	Красноногий щитникъ. <i>Pentatoma rufipes</i>	684
Рѣсничный клопъ. <i>C. ciliatus</i>	668	Зубчатый клеветъ. <i>Acanthosoma dentatum</i>	684
		Черный щитникъ. <i>Eurygaster maurus</i>	684

МНОГОНОГІЯ.

Отрядъ I: Костяноковыя. Chilopoda <th style="text-align: right;">688</th>		688	
	Стр.	Стр.	
Сем. I-е. Длинноножки Scutigerae ..	689	Бразильская сколопендра. <i>Scolopendropsis bahiensis</i>	691
Паукообразная длинноножка. <i>Scutigera coleoptrata</i>	689	Красная сколопендра. <i>Scelopocryptops rufa</i>	691
Сем. II-е. Многоножки. Lithobiidae ..	689	Гремучая сколопендра. <i>Eucorybas crotalus</i>	691
Обыкновенная многоножка. <i>Lithobius forficatus</i>	690	Сем. IV-е. Свѣтляки. Gloriphilidae	691
Сем. III-е. Сколопендры. Scolopendridae ..	690	Свѣтляка Габріеля. <i>Himantarium Gabrielis</i>	691
Сколопендра Лукаса. <i>Scolopendra lucasi</i>	690	Длинноусая свѣтляка. <i>Geophilus longicornis</i>	691
Сколопендра Брандта. <i>Sc Brandtiana</i>	690		
		Отрядъ II: Symphyla	692
		Отрядъ III: Paupoda	692
		Отрядъ IV: Кивсяковыя. Diplopoda	693
	Стр.	Стр.	
Сем. I-е. Кивсяки Julidae	694	Сем. II-е. Многосвязи. Polydesmidae ..	695
Песчаный кивсякъ. <i>Julus sabulosus</i>	694	Плоскій многосвязъ. <i>Polydesmus complanatus</i>	696
Пятнистый кивсякъ. <i>Bianjulus guttulatus</i>	695	Сем. III-е. Сосущія многоножки. Polyzonidae	696

	Стр.		Стр.
Нѣмецкая сосущая многоножка.		Каемчатая клубовидка <i>Glomeris</i>	
<i>Polyzonium germanicum</i>	697	<i>marginata</i>	698
Сем. IV-а. Клубовидковыя. * <i>Glomeri-</i>		Точечная клубовидка. <i>Gl. pustula</i> .	699
<i>dae</i>	697		

Отрядъ V: Коготные черви. *Onychophora* 699

ПАУКООБРАЗНЫЯ.

Отрядъ I: Кольцебрюхія. *Arthrogastra* 701

	Стр.		Стр.
Сем. I-а. Бихорки. <i>Solipugae</i>	701	Сем. III-а. Лжескорпионы. <i>Pseudoscorpionidae</i>	710
Обыкновенная бихорка <i>Solpuga</i>		Книжный лжескорпионъ. <i>Chelifer</i>	
<i>aranoides</i>	702	<i>scaproides</i>	710
Индійская бихорка. <i>Galeodes</i> во-		Клоповидный лжескорпионъ. <i>Cher-</i>	
гах	703	<i>nes simicoides</i>	711
Сем. II-а. Скорпионы. <i>Scorpionidae</i>	704	Коровай лжескорпионъ. <i>Obisium</i>	
Пѣрый скорпионъ. <i>Telegonus</i> <i>versi-</i>		<i>muscorum</i>	711
<i>color</i>	708	Сем. IV-а. Скорпионопауки. <i>Pedipulpi</i>	711
Черный скорпионъ. <i>Brotheas</i> <i>mau-</i>		Хвостатый телифонъ. <i>Telyphonus</i>	
<i>rus</i>	708	<i>caudatus</i>	711
Карнатскій скорпионъ. <i>Scorpio</i>		Длинноногий фрннъ. <i>Phrynus</i> <i>lu-</i>	
<i>saiprat'icus</i>	709	<i>natus</i>	712
Горный скорпионъ. <i>Sc. afer</i>	709	Сем. V-а. Сѣнокосцы. <i>Phalangidae</i>	713
Канскій скорпионъ. <i>Opistrophal-</i>		Обыкновенный сѣнокосецъ. <i>Opilio</i>	
<i>mus saiprensis</i>	709	<i>parietinus</i>	713
Американскій скорпионъ. <i>Centru-</i>		Снѣговой сѣнокосецъ. <i>O. glacia-</i>	
<i>rus americanus</i>	709	<i>lis</i>	713
Готтентотскій скорпионъ. <i>C. hotten-</i>		Кривоногий сѣнокосецъ. <i>Gonyler-</i>	
<i>totus</i>	709	<i>ptes curvipes</i>	714
Полевой скорпионъ. <i>Buthus</i> <i>occi-</i>			
<i>tanus</i>	709		

Отрядъ II: Паутиные пауки. *Araneina* 714

	Стр.		Стр.
Сем. I-а. Птицеяды. <i>Megalidae</i>	720	Водянка болотная. <i>Argyroneta</i>	
Настоящій птицеядъ. <i>Megal</i> <i>avi-</i>		<i>aquatica</i>	737
<i>cularia</i>	721	Атласный паукъ. <i>Clubiona</i> <i>holo-</i>	
Землекопъ Соважа. <i>Steniza</i> <i>fo-</i>		<i>sericea</i>	737
<i>diens</i>	724	Погребной паукъ. <i>Segestria</i> <i>seno-</i>	
Черный землекопъ. <i>Atypus</i> <i>piceus</i>	725	<i>culata</i>	740
Сем. II-а. Болесныя пауки. <i>Epeiridae</i>	725	Сем. V-а. Бокоходы. <i>Thomisidae</i>	741
Крестовикъ. <i>Ereira</i> <i>diadema</i>	725	Зеленоватый бокоходъ. <i>Thomis</i>	
Длинный визальщикъ. <i>Tetragnatha</i>		<i>virescens</i>	742
<i>exten</i> a	729	Бродячій бокоходъ <i>Th. viaticus</i>	742
Рогатый паукъ. <i>Gasteracantha</i>		Сем. VI-а. Тарангуловыя. <i>Lycosidae</i>	744
<i>arcuata</i>	730	Каемчатый тарантулъ. <i>Dolomedes</i>	
Сем. III-а. Ткачи. <i>Theridiidae</i>	731	<i>fimbriata</i>	745
Горный ткачъ <i>Liniphia</i> <i>montana</i>	731	Мѣшчатый тарангулъ. <i>Pardosa</i>	
Садовый ткачъ. <i>Theridium</i> <i>redi-</i>		<i>saccata</i>	746
<i>mitum</i>	732	Апулійскій тарантулъ <i>Tarantula</i>	
Мальмигната. <i>Latrodectus</i> <i>trede-</i>		<i>Apuliae</i>	748
<i>cimguttatus</i>	733	Мизирь. <i>Lycosa</i> <i>rossica</i>	748
Сем. IV-а. Мѣшковые пауки. <i>Drassidae</i>	734	Сем. VII-а. Скакунчики. <i>Saltigradae</i>	749
Комнатный паукъ. <i>Tegenaria</i> <i>do-</i>		Пестрый скакунчикъ. <i>Salticus</i>	
<i>domestica</i>	734	<i>scenicus</i>	749
Лабиринтовый паукъ. <i>Agelena</i> <i>la-</i>		Карминный скакунчикъ. <i>Eresus</i>	
<i>byrinthica</i>	736	<i>cinaberinus</i>	750

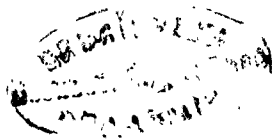
Отрядъ III: Слитнотѣлыя. Acarina		571
	Стр.	Стр.
Сем. I-е. Краснотѣлки. Trombidiidae ..	752	Жучій гамазъ. Gamasus coleop-
Шелковая краснотѣлка. <i>Trombidium holosericeum</i>	752	<i>tratorum</i>
Полевая краснотѣлка. <i>Leptus autumnalis</i>	753	Птичій дерманисъ. <i>Dermanyssus avium</i>
Красильная краснотѣлка. <i>Trombidium tinctorium</i>	753	Сем. V-е. Блещовыя. Ixodidae
Телличная краснотѣлка. <i>Tetranychus telarius</i>	753	Собачій клещъ. <i>Ixodes ricinus</i> ...
Сем. II-е. Водонаучки. Hydrarachnidae .	753	Каемчатый клещъ. <i>I. marginalis</i> .
Шаровидный водонаучекъ. <i>Hydrascha glotosa</i>	754	Фиолетовый клещъ. <i>I. reduvius</i> ..
Шипоногий водонаучекъ. <i>Atax spinipes</i>	754	Американскій клещъ. <i>Amblyomma americanum</i>
Толстоногий водонаучекъ. <i>A. crasipes</i>	754	Персидскій клещъ. <i>Argas persicus</i>
Карминовый водонаучекъ. <i>Nesaea coccinea</i>	754	Раковинный клещъ. <i>A. reflexus</i> ..
Сем. III-е. Роговые паучки. Oribatidae .	755	Сем. VI-е. Зудни. Sarcoptidae
Сем. IV-е. Паразитныя паучки. Gamasidae	755	Сырный акарь. <i>Tyroglyphus siro</i>
		Мучной акарь. <i>T. farinae</i>
		Чесоточный зудень. <i>Sarcoptes hominis</i>
		Жировая железница. <i>Demodes hominis</i>
		Орѣшковый акарь. <i>Phytoptus</i> ...

Отрядъ IV: Язычковые пауки. Linguatulidae..... 769

	Стр.		Стр.
Глистовидный язычокъ. <i>Pentastomum taenioides</i>	769	Зубчатый язычокъ. <i>P. denticulatum</i>	769

Отрядъ V: Колѣнчатоногіе пауки. Pseudoscorpionida..... 770

	Стр.		Стр.
Береговой рукопаукъ <i>Pseudoscorpion littorale</i>	770	Длинноногий рукопаукъ. <i>Nymphon gracile</i>	771



ОГЛАВЛЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

ОТДѢЛЬНЫЕ РИСУНКИ.

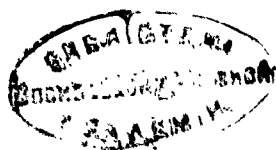
	Стр.		Стр.
Насѣкомья, форма и цвѣтъ которыхъ подражаютъ средѣ, гдѣ они живутъ (съ особымъ объяснительнымъ листкомъ)	16	Иноземныя дневныя бабочки	384
Насѣкомья на верескѣ	24	Среднеевропейскія дневныя бабочки	400
Жуки во время наводненія	32	Шелкоуряды	432
Соединенныя силы насѣкомыхъ	64	Ратный червь	500
Насѣкомья, питающіяся падаleyю, на кротѣ	72	Царство мухъ	512
Жукъ-олень и Большой Усачъ	84	Поденки	568
Жукъ Геркулесъ	104	Стрекозы и ихъ личинки	576
Насѣкомья ранней весною на сереж- кахъ цвѣтущей ивы	224	Термитовый холмъ въ Сенаарѣ	592
Красныя муравьи и ихъ постройки	288	Саранча	616
		Кобылки жаркихъ странъ	664
		Водныя клопы и водолюбки	672
		Паукъ-птицеядъ	712
		Карта въ концѣ тома.	

РИСУНКИ ВЪ ТЕКСТѢ.

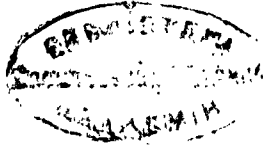
	Стр.		Стр.
Голова пчелы	7	Головачъ	97
Скакувъ-межнякъ	37	Майскій хрущъ	99
Длинношейный песочникъ	38	Юльскій хрущъ	101
Береговой тинникъ	40	Юльскій жукъ	102
Личинка вологистой жужелицы	41	Посѣвныя кузка	104
Садовая жужелица	42	Жукъ-носорогъ	107
Обыкновенный бомбардиръ	45	Вилловосъ	109
Лиственная жужелица	45	Сосновая вятка	113
Гигантскій скаригъ	46	Щелкуны	117
Горбатый пѣтухъ	48	Кокуйо	120
Окаймленный плавунецъ	53	Посѣвныя щелкуны	121
Нырющая вертячка	58	Ивановъ червячекъ	123
Большой водолюбъ	60	Обыкновенный мягкотѣль	128
Вскрытый коконъ большого водолюба	61	Муравьевидный кліръ	129
Вонючій быстроногъ	64	Обыкновенный пчеложукъ	130
Желтый безглазникъ	67	Пестрый точильщикъ	132
Нѣмецкій могильщикъ	70	Медлякъ-вѣщатель	135
Черный мертвоедъ	73	Мучной хрущакъ	136
Навозный карапузъ	75	Вѣтерникъ	139
Мѣдная блестянка	76	Пестрая майка	143
Музейный жуцекъ	81	Шпанская мушка	145
Священный копръ	90	Куколка пчелинаго варышника	147
Рябой копръ	91	Ливованный коротконосъ	150
Шофферовъ сизифъ	92	Черный хоботникъ	152
Копаящій навозникъ	94	Параличный лизунъ	154
Самецъ трехрогаго навозника	96	Еловый древнникъ	155

	Стр.		Стр.
Малая смолевка	157	<i>Spathius clavatus</i>	352
Солнечный смятъдъ	159	<i>Exenterus marginatorius</i>	356
Длинношейный вертолистъ	161	Согнутая серповка	358
Словниковый вертолистъ	163	Самецъ горохового набадника	363
Орѣховый плодожилъ	169	<i>Pimpla instigator</i>	367
Грушевый цвѣточникъ	171	Сосновый рогоховость	370
Буковый прыгунъ	172	Еловый рогоховость	372
Норочниковый цювъ	174	Сосновый пилильщикъ	376
Ольховый скрытносъ	174	Свекольный пилильщикъ	380
Капустный скрытнохоботникъ	177	Зеленый пилильщикъ	381
Пальмовый долгоносикъ	179	Березовый цимбексъ	382
Сосновый дубѣдъ	181	Боярышница	397
Корождъ-разрушитель	182	Павлиньи глазки	401
Бразильскій длинногъль	184	Парусный мотылекъ	403
Пятнистый антрибъ	185	Неоптолемъ	405
Самка Пилильщика-дубильщика	187	Мегера	408
Мускусникъ	191	Самка тополевой ленточницы	410
Шпорцевый развѣдъ	192	Сосновый бражникъ	416
Короткоусый рагій	193	Молочайный бражникъ	418
Большой короткокрыль	194	Олеандровый бражникъ	418
Домовой грызунъ	195	Глазастая зубчатка	420
Голубой хитрецъ	196	Пчеловидка	422
Дровосѣкъ ткачъ	199	Бура медвѣдница	425
Личинка большого скрипуна	200	Айлантовая сатурнія	428
Личинка осинового скрипуна	200	Сосновый шелкопрядъ	436
Гороховая зерновка	203	Самка кольчатого шелкопряда	437
Толстоногая радужница	206	Одноцвѣтная психея	439
Личейная грешалка	207	Буковая краснохвостка	440
Четырехточечная клитра	210	Ивовая краснохвостка	441
Колорадскій жукъ	212	Лѣсная влатогузка	444
Ольховая козявка	214	Непарный шелкопрядъ	444
Рапсовый блошакъ	216	Межнякъ непарнаго шелкопряда	446
Группа туманныхъ щитовокъ	218	Монашка	448
<i>Mesotrhalia conspersa</i>	218	Дубовый ратный шелкопрядъ	451
Двѣнадцатичечная божья коровка	221	Большая гарнія	452
Яйцекладъ большого рогоховоста	228	Схематическій рисунокъ крыла совки	454
Крылья перепончатокрылыхъ	230	Совка моа	455
Обыкновенная пчела	234	Райграсовая совка	458
Итальянская пчела	241	Ильмовая космій	461
Самка земляного шмеля	253	Молодня	466
Мохнатая автофора	256	Самка березовой пяденицы	467
Фиолетовый древогѣдъ	258	Лиственная пяденица	468
Мохвоножка шерстистая	261	Сосновая пяденица	471
Стѣнная пчела	265	Лебедная пяденица	472
Обыкновенная листорѣзная пчела	267	Подорожниковая пяденица	473
Пятнистая кочевка	270	Дубовая листовертка	476
Стѣнная оса	273	Смоляная хвоeverтка	477
Различныя осы	277	Полудунная листовертка	478
Самка шершня	281	Гусеница яблонной плодоярки	479
Узкобрюхая оса	287	Стручковая огневка	480
Рыжій муравей	299	Зерновая моль	487
Медовые муравьи	307	Яблонная моль	488
Европейская нѣмка	312	Лиственничная моль	492
Натальская дорожная оса	315	Крыло комара. — Крыло мухи	493
Обыкновенная дорожная оса	317	Полосатый комаръ	497
Обыкновенный пескорой	321	Ратный темнокрыль	502
Полевой медовикъ	325	Хлѣбный комарикъ	506
Шипоносная блестка	331	Колумбацкій москитъ	507
Обыкновенная орѣхотворка	337	Черная мошка	509
Губчатая орѣхотворка	340	Самка бычачьяго слѣзня	510
Обыкновенный розовикъ	341	Шведская Ястребница	513
Яйцеистребитель	344	Обыкновенная печальница	516
Стеблебрюхая толстоножка	346	Самка обыкновенной львицки	517
Стрѣлоносая тощанка	347	Полудуннопятнистый сирфъ	520
Самка <i>Microgaster nemorum</i>	350	Ильница	522
Самка <i>Bracon palpebrator</i>	351		

	Стр.		Стр.
Лошадный оводъ	525	Ушастая кобылочка	662
Овечій оводъ	526	Рогатая горбатка	663
Бычачій оводъ	527	Ребристая цикада	665
Свирѣзная скоролетка	528	Ясневая цикада	668
Мясная муха	531	Гладышъ	671
Муха-Цеце	534	Красивый прибрежникъ	674
Спаржевая бурелка	535	Грязный хищнецъ	674
Пестроногая зеленоглазка	536	Обыкновенная кружевница	676
Паутка	539	Полосатый слѣпнякъ	678
Обыкновенная блоха	542	Безкрылый краснолопъ	679
Обыкновенный муравьиный левъ	546	Обыкновенный краевикъ	681
Обыкновенная флерница	550	Красноногий щитникъ	683
Толстоусая верблюдка	552	Черный щитникъ	684
Обыкновенная вислокрылка	553	Обыкновенная многоножка	689
Обыкновенная панорпа	555	Сколородра Лукаса	690
Ромбическая мошка	556	Длинноусая свѣтлянка	692
Различные домики пилиговъ	559	Песчаный кислякъ	695
Пчельникъ Цека	561	Плоскій многосвязъ	696
Вислохвостая перлянка	564	Каемчатая клубовидка	698
Обыкновенная поденка	566	Обыкновенная бихорка	702
Самецъ обыкновенной поденки	567	Полевой скорпионъ	706
Береговая поденка	568	Книжный жескорпионъ	710
Личиночная шкурка коромысла	578	Хвостатый телифонъ	710
Линованный сѣноѣдъ	580	Длинноногий фринъ	711
Гнѣздо Termes Lespesi	586	Самецъ кривоногого сѣнокосца	714
Страшный термитъ	590	Крестовикъ	716
Прусакъ	596	Землекопъ Соважа въ своей трубкѣ	724
Общество черныхъ таракановъ	599	Самка обыкновеннаго крестовика	726
Яйцевой мѣшокъ черного таракана	600	Самецъ длиннаго вязальщика	729
Вогомоль	602	Рогатый паукъ	730
Стеблевидка Росса	608	Садовый ткачъ	732
Листовидка	609	Комнатный паукъ	734
Обыкновенная саранча	617	Водянка болотная	737
Шипоносный тетеревики	620	Погребной паукъ	741
Самка колючаго кузнечика	622	Бродячій бокоходъ	742
Полевой сверчокъ	625	Яичные мѣшки тарантуловыхъ	745
Медвѣдка	628	Мѣшетчатый тарантулъ	746
Самецъ большой ухвертки	631	Самецъ Апулійскаго тарантула	748
Самецъ краснохвостаго цвѣтоѣда	634	Пестрый скаунчикъ	749
Самка хлѣбнаго цвѣтоѣда	634	Шелковая краснотѣлка	752
Сахарная чешуйница	635	Шипоногий водопаучекъ	754
Ледниковая блоха	636	Жучій гамазъ	755
Мохнатый ногохвость	637	Ротовыя части обыкновеннаго собачь- яго клеща	757
Павлиній пухоѣдъ	638	Собачій клещъ	759
Головная вошь съ яйцами	641	Фиолетовый клещъ	760
Планица	642	Раковинный клещъ	762
Кожениль	644	Сырныи акаръ	765
Красивый червецъ	647	Чесоточный зудень	766
Еловая тля	648	Жировая желевница	768
Виноградная филосера	651	Береговой рукопаукъ	770
Ивовая тля	657	Длинноногий рукопаукъ	771
Дроковая блоха	660		







Общій очеркъ жизни членистоногихъ.

Мы теперь должны заняться пестрыми бабочками, трудолюбивыми муравьями, докучливыми мухами, любящими темноту многоножками, искусными ткачами-пауками и многими другими животными, близко стоящими къ поименованнымъ; всѣ они составляютъ одну группу живыхъ существъ, рѣзко отличающихся отъ всѣхъ другихъ животныхъ, рассмотрѣнныхъ въ предыдущихъ томахъ этого сочиненія. Общій планъ строенія тѣла тѣхъ и другихъ, правда, одинаковъ, такъ какъ и у предстоящихъ къ описанію животныхъ мы встрѣчаемъ то же симметрическое строеніе тѣла, при которомъ правая половина его, какъ въ зеркалѣ, повторяетъ лѣвую половину, а брюшная сторона отлична отъ спинной. Однако у всѣхъ млекопитающихъ, птицъ, пресмыкающихся, земноводныхъ и рыбъ мы видѣли присутствіе костнаго или хрящевого скелета съ продольной осью, состоящей большею частью изъ позвонковъ; этотъ скелетъ служитъ опорой всѣмъ мягкимъ частямъ тѣла, но отдѣльныя части его всегда скрыты. У членистоногихъ же мы встрѣчаемъ совершенно противоположное явленіе. Покровъ ихъ тѣла, соединенный вмѣстѣ съ мускулатурой въ одинъ общій кожно-мускульный чехоль, съ ви́шней стороны представляетъ изъ себя болѣе или менѣе твердый панцырь, распадающійся на членики, подвижно соединенные между собой при помощи тонкой кожицы; такое расчлененіе имѣетъ цѣлю обезпечить животному большую подвижность. Членики не одинаковы и группируются большею частью такъ, что образуютъ отдѣльныя части тѣла. Такимъ образомъ у однихъ формъ мы встрѣчаемъ отдѣлы—головной, грудной или средней и брюшной или задней, у другихъ первые два сливаются въ одинъ общій, такъ называемый головогрудный отдѣлъ или головогрудъ, наконецъ у иныхъ только голова обособлена отъ другихъ частей, а грудь и брюшко слиты вмѣстѣ. Края нѣкоторыхъ члениковъ или колець (сегментовъ), какъ ихъ также называютъ, хотя они лишь въ немногихъ случаяхъ представляютъ собой дѣйствительно замкнутыя кольца, вытягиваются во внутрь тѣла въ видѣ брусочковъ, трубковидныхъ и иныхъ отростковъ различной формы, которые служатъ въ такихъ случаяхъ мѣстомъ прикрѣпленія мускуловъ и другихъ мягкихъ органовъ. Такой панцырь, говоря короче, образуетъ в ѳ и ш н і й ск е л е т ѳ ; онъ выдѣляется лежащимъ подъ нимъ мягкимъ клѣточнымъ слоемъ, такъ называемой ги под е р м о й или х и т и н о р о д н ы м ѳ с л о е м ѳ , и состоитъ изъ особаго вещества, называемаго х и т и н о м ѳ . Вещество это богато азотомъ, нерастворимо въ водѣ, спирту, эфирѣ, слабыхъ ки-

слотахъ и концентрированномъ жидкомъ кали и не плавится въ огнѣ, какъ близкое ему по составу роговое вещество. Если, несмотря на это, въ послѣдующемъ будемъ идти рѣчь о роговыхъ частяхъ или образованияхъ, то это просто общепринятая выраженія, относящіяся только къ крѣпкимъ и жесткимъ свойствамъ хитина, который, впрочемъ, у многихъ раковъ еще значительнѣе измѣняетъ свой характеръ, пропитываясь известковыми солями.

Кромѣ этого расчлененія туловища, имѣющаго мѣсто, хотя въ болѣе упрощенномъ видѣ, у наиболѣе высокоорганизованныхъ червей, у животныхъ разсматриваемаго нами класса замѣчается болѣе важное присутствіе расчлененности придатковъ тѣла. Эти ч л е н и с т ы е придатки происходятъ отъ выпячивания кожномускульнаго покрова, появляются всегда парами на брюшной сторонѣ и могутъ находиться на каждомъ сегментѣ, но болѣею частью на нѣкоторыхъ частяхъ тѣла ихъ не бываетъ. Въ зародышномъ состояніи они всѣ совершенно одинаковы, но при дальнѣйшемъ развитіи принимаютъ весьма разнообразныя формы и, воплѣ сформировавшись, служатъ для самыхъ различныхъ цѣлей: одни придатки являются органами осизанія, другіе служатъ для схватыванія и размельченія пищи, иные играютъ роль при размноженіи, большинство же имѣетъ значеніе органовъ передвиженія по твердой почвѣ или въ водѣ. Располагаясь на брюшной сторонѣ животнаго, они тѣмъ самымъ обуславливаютъ рѣзкую разницу между этой стороной и спинной. Членистые придатки тѣла являются такимъ рѣзкимъ характернымъ признакомъ для различныхъ формъ разсматриваемыхъ нами животныхъ, что послѣднимъ (съ 1848 года) присвоено названіе Членистоногихъ (*Arthropoda*, *Gliedfusser*, *Arthropodes*), данное Зибольдомъ. Принадлежность такихъ животныхъ къ одной группѣ была еще задолго до него извѣстна нѣкоторымъ ученымъ; то, что Аристотель соединялъ подъ именемъ *Entoma*, Линней подъ названіемъ *Insecta* (выраженіе, дословно переводимое словомъ «насекомыя»), почти совершенно обнимаетъ всѣхъ животныхъ типа членистоногихъ, что гораздо правильнѣе, нежели соединеніе ихъ въ одно съ кольчатými червями подъ названіемъ *Articulata*, какъ это дѣлалъ Кювье.

Членистоногія отличаются отъ позвоночныхъ не только наружной формой, но и внутреннимъ строеніемъ и въ особенности относительнымъ расположеніемъ между собою органовъ. У позвоночныхъ нервная система, распадаясь на два отдѣла—спинной и головной мозгъ, располагается поверхъ оси скелета, слѣдовательно вдоль спинной стороны, тогда какъ у членистоногихъ на этомъ мѣстѣ мы находимъ центральный органъ кровообращенія—сердце или спинной сосудъ, какъ его называютъ у насекомыхъ, благодаря его своеобразной формѣ. На брюшной же сторонѣ членистоногихъ, гдѣ у позвоночныхъ находится сердце, расположены въ каждомъ сегментѣ парные нервные узлы (ганглии), связанные между собою двойными нервными нитями (комиссурами). Всѣ эти узлы, вмѣстѣ взятые, напоминаютъ нѣчто въ родѣ лѣстницы и представляютъ собой такъ называемую г а н г л и о з н у ю, н е р в н у ю или б р ю ш н у ю цѣпочку. Самый передній узелъ, лежащій подъ глоткой (нижній глоточный узелъ), находится въ соединеніи съ верхнеглоточнымъ или головнымъ узломъ при помощи правой и лѣвой обходящихъ глотку нервныхъ комиссуръ, благодаря чему передній отдѣлъ этой центральной нервной системы имѣетъ форму глоточнаго кольца. Такимъ образомъ центральныя части нервной системы и органовъ кровообращенія у позвоночныхъ и членистоногихъ занимаютъ положенія обратныя. Напротивъ, пищеварительный каналъ у тѣхъ и другихъ проходитъ между этими органами, причемъ у членистоногихъ начинается въ видѣ рта на переднемъ концѣ тѣла и оканчивается заднепроходнымъ отверстіемъ на

послѣднемъ сегментѣ, протягиваясь или въ прямомъ направленіи, или дѣлая нѣсколько изворотовъ; при этомъ онъ такъ же, какъ и у болѣе высокоорганизованныхъ животныхъ, распадается на нѣсколько различныхъ по строенію и назначенію отдѣловъ. Кромѣ железъ разнаго свойства и значенія, имѣющихъ извѣстное отношеніе къ пищеварительнымъ органамъ, мы встрѣчаемъ далѣе половые органы, заключенные въ полость тѣла. Послѣдніе являются въ видѣ парныхъ органовъ, имѣющихъ выходъ впереди заднепроходнаго отверстія и, какъ у высшихъ животныхъ, распределены по поламъ на различныхъ особяхъ.

Органы чувствъ членистоногихъ не достигаютъ того совершенства, какъ у позвоночныхъ животныхъ, такъ какъ только осязаніе и зрѣніе существуютъ у всѣхъ членистоногихъ, тогда какъ обоняніе и слухъ найдены сравнительно у немногихъ формъ, причемъ органы слуха не всегда располагаются на головѣ. Дыханію въ нѣкоторыхъ случаяхъ способствуетъ вся наружная поверхность тѣла, но болѣею частью и для этого отправленія имѣются особые органы, которые у раковъ существенно разнятся по устройству отъ подобныхъ же органовъ у остальныхъ членистоногихъ. У раковъ это — придатки тѣла или членовъ его, выступающіе наружу и носящіе названіе жабръ, у остальныхъ же органы дыханія представляютъ собой цѣлую сеть сильно развѣтвленныхъ, пронизывающихъ все тѣло воздухоносныхъ трубочекъ. Это — такъ называемыя трахеи, сообщающіяся съ внѣшнимъ воздухомъ парно расположенными по бокамъ тѣла дыхальцами или стигмами. На основаніи такого различія, можно подраздѣлить членистоногихъ на двѣ главныя группы: животныхъ, дышащихъ жабрами или жаберныхъ (*Branchiata. Kiemenatmer*) и животныхъ, дышащихъ трахеями или трахейныхъ (*Tracheata. Tracheeatmer*). Здѣсь мы будемъ говорить только о второй группѣ, такъ какъ принадлежащіе къ первой группѣ раки будутъ помѣщены въ слѣдующемъ томѣ.

Этихъ немногихъ замѣчаній достаточно, чтобы дать общую характеристику типа членистоногихъ и выяснитъ основное различіе ихъ отъ позвоночныхъ. Слѣдуетъ упомянуть только еще объ одномъ обстоятельстве, это — объ особенностяхъ развитія зародыша ихъ въ яйцѣ, которое у членистоногихъ заключается въ томъ, что брюшная сторона ихъ въ видѣ сегментированной зародышевой плоскости, вмѣстѣ съ нервной системой и парными конечностями, образуется раньше, а спинная сторона формируется уже впослѣдствіи, между тѣмъ какъ у позвоночныхъ мы встрѣчаемъ явленіе обратное. Самая небольшая часть членистоногихъ покидаетъ яйцо въ видѣ формы, сходной съ животными взрослыми, болѣею же частью втеченіе своей свободной жизни они должны пройти цѣлый рядъ измѣненій, совокупность которыхъ носить обыкновенно названіе превращенія или метаморфозы. Молодыя стадіи называютъ личинками; внѣшнимъ признакомъ ихъ превращенія является сбрасываніе по нѣскольکو разъ хитиновыхъ частей ихъ кожи, что называется линяніемъ.

Различаютъ три класса трахейныхъ: **Насѣкомыхъ**, **Многоножекъ** и **Пауковъ**. Съ каждымъ классомъ мы познакомимся ближе отдѣльно.

Насѣкомыхъ (*Insecta*) съ внѣшней стороны узнаютъ по тремъ главнымъ отдѣламъ, на которые распадается ихъ тѣло; изъ нихъ головной несетъ на себѣ два сажка, а средній — шесть ногъ, причемъ къ нему же болѣею частью прикрѣпляются еще четыре или два крыла; задній же отдѣлъ, называемый брюшкомъ, состоитъ изъ 9—10 члениковъ и обыкновенно бываетъ лишенъ конечностей. Насѣкомыя имѣютъ превращеніе.

Голова, при взглядѣ на взрослое животное, какъ-бы состоитъ изъ одного отдѣла, но исторія развитія показываетъ, что она образована четырьмя члениками (сегментами). Къ средней части тѣла она прикрѣпляется мягкой кожей и можетъ двигаться произвольно во все стороны, если расположена свободно впереди груди; однако движенія ея бывають болѣе ограничены, если она помѣщается въ особомъ углубленіи груди, словно мышцелокъ въ вертлужной впадинѣ, или же если грудной щитокъ прикрываетъ его сверху. Голова снабжена глазами, парю сѣжковъ или усиковъ и тремя парами челюстей; все вмѣстѣ представляетъ собой сложный органъ, имѣющій для насѣкомаго большое значеніе, почему и заслуживаетъ болѣе обстоятельнаго ознакомленія съ нимъ. Прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что область, заключающаяся между верхними краями глазъ, называется лбомъ, пространствo позади заднихъ краевъ глазъ до ротового отверстія — щеками (gena), передняя часть лба, идущая книзу, — лицомъ, и самая передняя часть его, впереди ротового отверстія, — головнымъ или лобнымъ щиткомъ (clypeus).

Глаза насѣкомыхъ помѣщаются неподвижно по обѣимъ сторонамъ головы. Несмотря на это, поле зрѣнія у нихъ можетъ быть больше, нежели у позвоночныхъ съ ихъ двумя подвижными глазами. Не двигая своимъ тѣломъ, насѣкомыя одновременно смотрятъ наверхъ и внизъ, впередъ и назадъ, въ чемъ можно убѣдиться на рѣзвой бабочкѣ, которая не подпускаетъ къ себѣ, съ какой бы стороны къ ней не подкрадывались. Причина такого обширнаго поля зрѣнія лежитъ въ самой конструкціи подобныхъ глазъ насѣкомыхъ. Именно, глазъ ихъ состоитъ изъ необыкновенно большого количества маленькихъ глазковъ, изъ которыхъ каждый замѣтенъ на общей верхней поверхности въ формѣ маленькаго, большею частью шестиугольнаго поля или фасетки. Число послѣднихъ колеблется между весьма обширными границами: иной разъ ихъ всего 20, какъ, напримѣръ, у нѣкоторыхъ маленькихъ жучковъ (*Pselaphus*), иногда же ихъ бываетъ до 25000, что мы встрѣчаемъ у другого представителя (*Mordella*) того же отряда; муравей имѣетъ всего 50 глазъ, комнатная муха 4000, стрекоза 12000; числа эти достаточно опредѣляютъ необыкновенное разнообразіе въ устройствѣ такихъ сложныхъ глазъ. Благодаря такимъ фасеткамъ, верхняя поверхность глаза принимаетъ сѣтчатый видъ, почему и употребляютъ выраженіе сѣтчатые или фасеточные глаза. Но такъ какъ, что уже было сказано, каждая фасетка вмѣстѣ съ лежащей подъ нею свѣтопреломляющей массой составляетъ отдѣльный глазокъ, то весь зрительный аппаратъ справедливо носитъ названіе сложнаго глаза. Что касается до конструкціи каждаго изъ отдѣльныхъ глазковъ, которая теперь выяснена въ особенности прекрасными изслѣдованіями Гренахера, то вкратцѣ слѣдуетъ отмѣтить слѣдующее: каждый изъ нихъ имѣетъ форму пирамидки, основаніемъ которой служитъ площадь фасетки. Подъ роговицей лежитъ хрусталевидный конусъ, имѣющій значеніе стекловиднаго тѣла нашего глаза; далѣе внутрь мы находимъ часть ретины или сѣтчатки, такъ называемую ретинулу, въ которой находится воспринимающее свѣтъ столбиковидное образованіе (рабдомы); ретинула находится въ соединеніи съ волокнами отходящаго отъ головного мозга зрительнаго нерва. Каждая пирамидка облегается слоемъ темнаго красящаго вещества, который распределяется такимъ образомъ, что для зрѣнія значеніе имѣють только осевые лучи свѣта, т. е. падающіе на продольную ось пирамидки. Благодаря этому, насѣкомое, несмотря на присутствіе многочисленныхъ глазковъ въ фасеточномъ глазѣ, видитъ все же только одно прямое изображеніе предмета, причѣмъ отдѣльныя точки послѣдняго располагаются по сѣтчаткѣ подобнымъ же образомъ, какъ плитки мозаичнаго пола.

Сѣтчатые глаза бываютъ всегда парными, имѣютъ весьма различную величину, такъ что занимаютъ то большую, то малую часть всей верхней поверхности головы; равнымъ образомъ они бываютъ разнообразной формы, будучи то круглыми то продолговатыми, то почковидными, то почти что совершенно раздѣленными на двое; на границахъ отдѣльныхъ фасетокъ часто находятся хитиновые волоски. Такіе сложные глаза характерны для взрослыхъ насѣкомыхъ; но и у нихъ часто тоже встрѣчаются простые или же точечные или придаточные глаза (*ocelli, stemmata*), свойственные личинкамъ; подобныя простые глаза бываютъ большею частью въ числѣ трехъ, расположенныхъ по плоской дугѣ или трехугольникомъ, или же въ числѣ двухъ, наконецъ всего рѣже по одиночкѣ разбросаны между темными краями сложныхъ глазъ. По внѣшнему виду ихъ всего лучше, хотя немного грубо, можно сравнить съ нѣжной жемчужиной, которую ювелиръ расколеть на двое и вдѣлать въ оправу; по внутреннему строенію они повторяютъ приблизительно то же самое, что относится до отдѣльныхъ пирамидокъ сложнаго глаза. Во взросломъ состояніи немногія насѣкомыя обладаютъ одними только простыми глазами, немногія бываютъ совершенно слѣпы. Послѣднее относится, напримѣръ, къ нѣкоторымъ жукамъ, которые влчатъ свою жалкую жизнь, глубоко зарывшись въ норы или временно скрываются въ трещинахъ камней.

Сяжки или усики (*antennae*) представляютъ собою самую переднюю пару членистыхъ придатковъ, прикрѣпленныхъ по бокамъ или впереди головы, ближе кверху или книзу и часто помѣщающихся въ вырѣзѣ почковидныхъ глазъ. Сяжки состоятъ изъ меньшаго или большаго числа члениковъ и лучше всего доказываютъ безконечное богатство видовъ насѣкомыхъ, которое въ особенности поражаетъ насъ въ классѣ жуковъ. Не входя въ подробности, замѣтимъ только, что основной членикъ сяжка отличается отъ остальныхъ особенной толщиной и можетъ быть названъ стержневымъ или стволикомъ по отношенію къ остальнымъ, образующимъ подобіе гибкаго бича или жгутика. Членики послѣдняго бываютъ или одного типа, по своему строенію, или-же послѣдніе изъ ихъ ряда измѣняются, образуя подобіе гребешка, вѣера, рыхлой или компактной пуговки, булавы и т. п. У прямыхъ сяжковъ всѣ членики лежатъ въ одномъ направленіи, у колѣнчатыхъ сяжковъ жгутиковые членики согнуты подъ угломъ по отношенію къ стержню, большею частью удлиненному; подобныя случаи, благодаря сходству своему съ бичемъ, и послужили причиной вышеприведеннаго термина. Въ то время, какъ у однихъ насѣкомыхъ сяжки бываютъ настолько малы, что невооруженный глазъ можетъ совсѣмъ не замѣтить ихъ, у другихъ они, напротивъ, въ нѣсколько разъ превосходятъ длину тѣла.

Относительно значенія сяжковъ въ разное время существовало много различныхъ мнѣній. Что вполнѣ развитшіеся сяжки служатъ органомъ какого-либо чувства и что они являются посредниками въ общеніи животнаго съ окружающимъ міромъ—не подлежитъ никакому сомнѣнію. Въ большинствѣ случаевъ они видимо служатъ органами осязанія; помощью имъ являются щупальца и членики лапокъ. Однако во многихъ случаяхъ это не единственное назначеніе сяжковъ. Эриксонъ, подвергнувшій микроскопическому изслѣдованію большое количество этихъ загадочныхъ органовъ, обыкновенно находилъ на извѣстныхъ членикахъ, особенно на послѣднихъ, или-же на листовидныхъ удлиненіяхъ ихъ—одиночныя или сгруппированныя въ видѣ сѣтки крупныя или мелкія отверстія; подъ каждымъ изъ нихъ была натянута кожица, а вокругъ него шла щетка изъ густыхъ волосковъ. Въ этомъ органѣ вышеупомянутый изслѣдователь находилъ сходство съ носовымъ аппаратомъ позвоночныхъ. Новѣйшія изслѣдованія не поколебали этого мнѣнія,

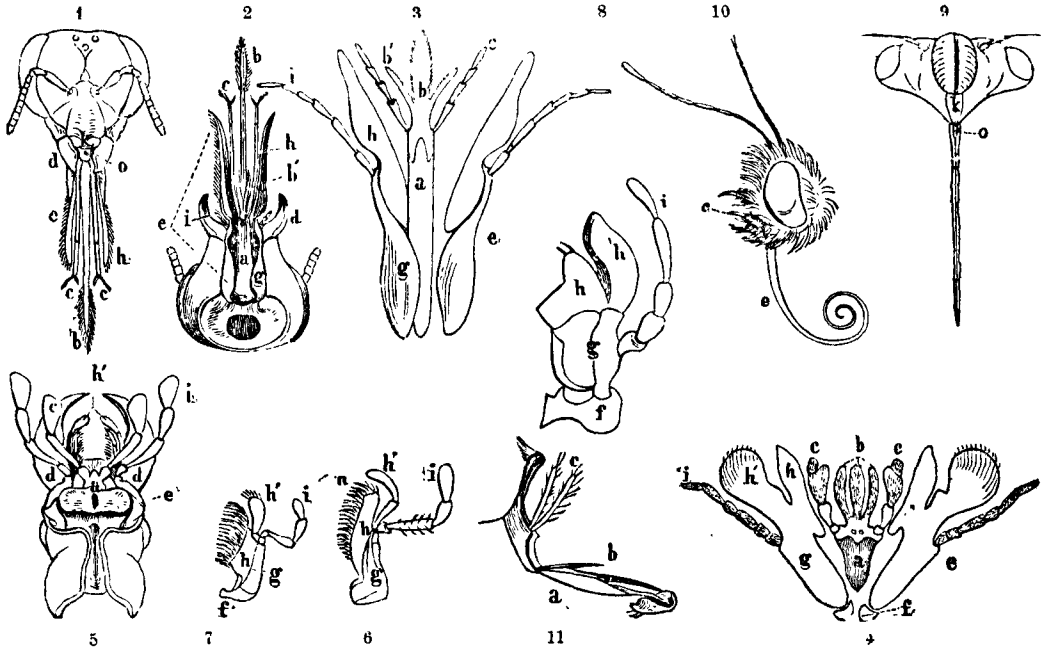
однако собственно обонятельный органъ видятъ теперь не столько въ вышеприведенныхъ углубленіяхъ, сколько въ палочкахъ и брусочкахъ, находящихся въ нихъ, или конусообразно выступающихъ наружу, такъ какъ каждое подобное образование заканчиваетъ собой нѣжное нервное волоконецъ, идущее отъ нижележащей нервной кѣтки. Значеніе сяжковъ, какъ органовъ чувствъ, доказывается не только анатомически, но видно и изъ наблюденій, сдѣланныхъ въ этомъ направленіи надъ живыми насѣкомыми. Кто наблюдаетъ самку наѣздки, какъ она отыскиваетъ личинокъ, скрытыхъ въ древесинѣ старыхъ стволовъ деревьевъ, гдѣ-бы она могла отложить свои яйца, тотъ на свойственномъ намъ языкѣ выразился-бы: животное «обнюхиваетъ» концами своихъ длинныхъ сяжковъ всѣ проточенныя дырочки, пока не найдетъ искомага. Самцы многихъ ночныхъ бабочекъ цѣлыми часами разыскиваютъ спрятавшихся самокъ, для чего они стремительно летаютъ кругомъ, распутивъ свои гребенчатые сяжки; въ такихъ случаяхъ они, благодаря своему обонятельному органу, столь-же вѣрно нападаютъ на слѣдъ, какъ другія насѣкомыя, ищущія навозъ, чтобы утолить свой голодъ или отложить свои яички.

Достоверно, что не всѣ насѣкомыя обладаютъ одинаковымъ обоняніемъ, но существуютъ-ли такія, у которыхъ оно совсѣмъ отсутствуетъ—вопросъ пока открытъ. Короткіе щетиновидные сяжки цикады или коромысла могутъ привести къ мнѣнію, что у этихъ насѣкомыхъ такіе придатки совершенно не играютъ подобной роли. Мы также очень мало знаемъ относительно другихъ органовъ чувствъ насѣкомыхъ, именно органовъ вкуса и слуха, т. е. тѣхъ, о которыхъ мы можемъ судить, такъ какъ сами обладаемъ ими. Что многія насѣкомыя обладаютъ вкусомъ, столь-же вѣрно, какъ то, что они обоняютъ; почему, напримѣръ, гусеница предпочитаетъ голодать, нежели ѣсть растеніе, несвойственное ей? Дѣйствительно—на ротовыхъ органахъ найдены различныя образования, которыя по строенію похожи на органы чувствъ и служатъ, вѣроятно, вкусовымъ аппаратомъ. Многія насѣкомыя не лишены также и слуха, но соответствующіе органы устроены у нихъ совершенно иначе, чѣмъ у насъ, располагаясь не на головѣ. Теперь мы о нихъ говорить пока не будемъ и вернемся къ нимъ, когда рѣчь будетъ идти о прыгающихъ прямокрылыхъ.

Ротовыя части занимаютъ передній конецъ головы; помѣщаемые здѣсь рисунки, гдѣ однѣ и тѣ-же части обозначены тѣми-же самыми буквами, даютъ краткое и существенное представленіе объ этихъ органахъ. Среди всего разнообразія внѣшнихъ формъ ротовыхъ частей различаютъ два главные типа рта: грызущій и сосущій; первый приспособленъ къ размельченію твердой пищи, второй въ состояніи принимать только жидкія вещества, хотя нельзя утверждать, чтобы послѣдними пренебрегали и грызущія насѣкомыя. Грызущій ротъ состоитъ изъ трехъ парныхъ частей и одной непарной. Послѣдняя носитъ названіе верхней губы (*labrum*, 0, фиг. 1 и 9); она обыкновенно помѣщается въ видѣ хитиновой пластинки впереди лобнаго щитка, можетъ быть приросшей къ нему снизу, состоитъ иногда изъ тонкой кожицы, но никогда не располагается ниже другихъ членистыхъ частей. Парныя части образуютъ особый аппаратъ, носятъ названіе челюстей и прикрѣплены къ тремъ послѣднимъ головнымъ сегментамъ.

Верхними челюстями или жвалами (*mandibulae*, 4, фиг. 1, 2, 5) называютъ самую верхнюю, всегда нерасчлененную пару, лишенную щупальцевъ; она подвижно прикрѣплена у концевъ щекъ, причемъ обѣ ея половинки могутъ становиться по отношенію другъ къ другу въ горизонтальное положеніе, подобно зубцамъ клещей. Каждая челюсть, смотря по формѣ, можетъ быть сравнена съ крючкомъ, лопаточкой, долотомъ и т. п.; она обыкновенно состоитъ изъ рогового ве-

щества (хитиновая), бывает острая или тупая и имѣетъ впереди или вдоль всей внутренней стороны зубцы. Обыкновенно обѣ челюсти тождественны, но одна можетъ также быть больше другой. У самцовъ жуковъ-олений обѣ верхнія челюсти, словно рога, выступаютъ далеко впереди головы, придавая животному сердитый и грозный видъ, но являются совершенно непригодными для жеванія; у многихъ другихъ родственныхъ формъ верхнія челюсти прячутся подъ верхнюю губу, внутри окаймлены тонкой кожицей и бываютъ также не въ состояніи размельчать пищу. У майскихъ жуковъ, жующихъ листья, и у другихъ жуковъ той-же группы, верхнія



1) Голова челы спереди, 2) шмеля снизу; 3) ротовыя части *Andrena labialis*, 4) то же *Cimex variabilis*; 5) голова *Procrustes coriaceus* снизу; 6) правая нижняя челюсть *Cicindela campestris*, 7) то же *Staphylinus olens*; 8) то же *Locusta viridis*; 9) голова *Cicada orn* сверху; 10) голова дневной бабочки; 11) хоботокъ *Tachina grossa*. Всѣ фигуры сильно увеличены. а) подбородокъ (mentum), b) язычекъ (ligula, glossa), b') придаточные язычки (paraglossae), c) губныя щупальца (palpi labiales); всѣ три вмѣстѣ образуютъ нижнюю губу — d) верхнія челюсти (mandibulae) — e) нижнія челюсти (maxillae) состоятъ изъ слѣдующихъ частей: f) основной членикъ (cardo), g) стволикъ (stipes), h) внутренняя, h') наружная жевательная лопасть (lobus internus et externus), i) челюстные щупальца (palpi maxillares) — k) лобный щитокъ (clypeus) — o) верхняя губа (labrum) n) подвижный зубчикъ на внутренней жевательной лопасти.

челюсти также скрыты, однако снабжены широкими жевательными площадками, похожими на коренные зубы жвачныхъ. У многихъ насѣкомыхъ, особенно у хищныхъ и цвѣточныхъ осъ, тѣхъ самыхъ лакомокъ, которые питаются только соками растений, верхнія челюсти обыкновенно бываютъ чрезвычайно мощно развиты, но служатъ болѣе для другихъ цѣлей, нежели для размельченія пищевыхъ веществъ; это — скорѣе необходимыя орудія для постройки гнѣздъ, для обработки и распределенія строительнаго матеріала, для добыванія пищи, но не столько для самого насѣкомаго, сколько для его потомства.

Нижними челюстями (maxillae, e. фиг. 1—5 и 6—8) называютъ вторую членистую пару головныхъ конечностей, которая бываетъ обыкновенно мягче

первой пары, но въ другихъ случаяхъ (у стрекозъ и др.) не уступаетъ ей въ твердости, а въ иныхъ даже и превосходитъ (навозные жуки). Въ каждой изъ расположенныхъ всегда симметрически правой и лѣвой нижней челюсти съ большею или меньшею легкостью можно различить слѣдующія части: короткій поперечный отдѣлъ—основной членикъ (f, фиг. 4, 7, 8), которымъ челюсть прикрѣпляется на боковой сторонѣ шейки внизу и немного позади верхней челюсти. Основной членикъ бываетъ разной формы, начиная съ трехугольной и до удлиненной, принимая даже иногда видъ палочки; большею частью онъ бываетъ роговой. Слѣдующій ближайшій къ нему отдѣлъ—стволикъ (g, фиг. 2—4, 6—8); прикрѣпляется подъ однимъ (правымъ) изъ угловъ основного членика и обыкновенно представляетъ собой роговую пластинку, длина которой можетъ въ $1\frac{1}{2}$ —6 разъ превосходить ея же поперечникъ; у пчелъ этотъ стволикъ похожъ на гребень, такъ какъ внутреннй край его густо обрамленъ щетинками. На внутренней сторонѣ стволика помѣщаются жевательныя лопасти (h, фиг. 1—4, 6—8), нижняя внутренняя часть которыхъ иногда называется жевательнымъ отросткомъ. Если лопасти на концѣ вооружены зубами или иглами, то онѣ по твердости становятся сходными съ верхними челюстями, въ другихъ случаяхъ онѣ остаются мягче ея и болѣе кожистаго характера. Эта часть рта завѣдуетъ принятіемъ пищи и обрабатываніемъ послѣдней для проглатыванія; такимъ образомъ она является главнымъ отдѣломъ всего челюстнаго аппарата. Жевательныя лопасти состоятъ всего изъ одной лопасти (h, фиг. 1—3), какъ у иныхъ жуковъ, цвѣточныхъ осъ и другихъ, и могутъ быть и очень длинными и очень короткими, чаще же онѣ состоятъ изъ двухъ лопастей (h и h'), верхней—болѣе внѣшней—и нижней, расположенной болѣе внутрь. При этомъ существуютъ самыя разнообразныя отношенія въ положеніи, формѣ лопастей и въ ихъ прикрѣпленіи къ стволику. Такъ, на примѣръ, у нѣкоторыхъ жуковъ нижняя лопасть по всей своей длинѣ примыкаетъ къ внутренней сторонѣ стволика (ф. 7), у листовыхъ осъ (ф. 4) обѣ лопасти расположены рядомъ на концѣ, въ другихъ случаяхъ одна лежитъ поверхъ другой, но все-же обѣ сидятъ на стволикѣ, какъ это, на примѣръ, видно на кожистыхъ лопастяхъ жуковъ-оленей. У кузнечиковъ верхняя лопасть лежитъ въ видѣ «шлема» поверхъ нижней (ф. 8, h'). Свообразны подобныя соотношенія у трехъ крупныхъ семействъ жуковъ, которыхъ ранѣе соединяли подъ названіемъ плотоядныхъ (скакуны, жужелицы и плавуны). У нихъ наружная лопасть представляетъ изъ себя двучленистый, нитевидный отдѣлъ, совершенно похожій на щупальце, съ которымъ мы сейчасъ познакомимся (h' фиг. 5, 6—8). Покровъ лопастей также подверженъ измѣненіямъ. Въ одномъ случаѣ масса щетинокъ, покрывающихъ нижнюю сторону, превращаютъ ее въ щетку, а края—въ гребень, въ другихъ волоски скучиваются только на концѣ и даже вовсе отсутствуютъ. Въмѣсто болѣе мягкихъ и жесткихъ щетинокъ могутъ находиться и зубцы въ видѣ выступовъ, подвижныхъ или неподвижныхъ; въ послѣднемъ случаѣ они являются въ видѣ зарубокъ. Скакуны (*Cicindella*) характеризуются присутствіемъ подвижнаго жевательнаго зуба въ концѣ лопасти (ф. 6, п.), у прожорливыхъ кузнечиковъ и хищныхъ коромыселъ такихъ зубцовъ много; послѣдніе идутъ вдоль всей внутренней стороны. На концѣ или по близости отъ стволика кваружи, большею частью въ выемкѣ, образованной верхней лопастью, сидятъ щупальцы, состоящіе изъ 1—6 члениковъ; ихъ называютъ челюстными щупальцами (*palpi maxillares*, i, фиг. 2—5, 6—8). Соотношеніе длины члениковъ, а еще болѣе ихъ форма, бываютъ весьма измѣнчивы.

Наконецъ третья пара членистыхъ придатковъ образуетъ вторую пару нижнихъ челюстей, обѣ части которыхъ однако сростаются и представляютъ собой

отдѣль, расположенный по срединной линіи, простой, весьма зазубренный, который носить названіе нижней губы (labium). Слитность нижней губы изъ двухъ частей доказывается: отдѣляемостью ихъ у другихъ членистоногихъ, напримѣръ, у раковъ, глубокой разсѣченностью этого придатка у нѣкоторыхъ жуковъ и кузнечиковъ, а равно и присутствіемъ еще двухъ щупалець—губныхъ щупалець (palpi labiales с. фиг. 1—5), составленныхъ изъ 2—4 члениковъ; послѣдніе большею частью меньше челюстныхъ щупалець и прикрѣпляются на переднемъ краю нижней губы, а равно и ближе къ боковымъ сторонамъ. У пчелъ подобныя щупальца называютъ одноформенными, если составляющіе ихъ членики слѣдуютъ одинъ за другимъ въ обычномъ правильномъ порядкѣ (ф. 3, с) и двуформенными (с. ф. 1—2), когда оба основные членика ихъ образуютъ длинныя, узкія чешуйки, а оба остальные идутъ въ бокъ и у конца второго членика свѣшиваются въ видѣ неразвившихся лопастей. Самая задняя роговая часть нижней губы носить названіе подбородка, (mentum, а. фиг. 2—5), а болѣе или менѣе развитый кожистый придатокъ его—язычкомъ (b, 1—4), который находится или впереди, или на подбородкѣ. Подбородокъ бываетъ различной формы, чаще болѣе широкъ, нежели длиненъ и ближе всего напоминаетъ четырехугольникъ, если не принимать въ расчетъ его измѣнчивую переднюю часть; у другихъ насѣкомыхъ, къ которымъ причисляются пчелы, подбородокъ бываетъ длинный (ф. 1—3) и почти трубкообразно облегаетъ бока языка. Послѣдній (b) помѣщается или на самомъ подбородкѣ, и не длиннѣе его, какъ это имѣетъ мѣсто у большинства жуковъ, или бываетъ длиннѣе, или же остается совершенно свободнымъ, прикрѣпляясь къ переднему краю подбородка. Если онъ при принятіи пищи не играетъ никакой роли или только незначительную, то бываетъ едва замѣтенъ; если же онъ довольно развитъ, то бываетъ закругленнымъ, болѣе или менѣе выемчатымъ, или, какъ у листовыхъ осъ,—трехлопастнымъ. Высшаго совершенства онъ достигаетъ у лакающихъ медъ пчелъ, у которыхъ онъ покрытъ волосками и иногда длиннѣе всего насѣкомаго. На концѣ его остается приставшій медъ, и такимъ образомъ препровождается въ ротъ; такой язычекъ состоитъ изъ трехъ лопастей, изъ которыхъ боковыя отличаются отъ главной части названіемъ придаточныхъ языковъ (paraglossae, b¹); всѣ три лопасти почти одинаковы у андренъ (ф. 3) или придаточные язычки облегаютъ нитевидную среднюю лопасть у основанія (ф. 2), такъ что весь лакающій аппаратъ почти имѣетъ видъ зацвѣтшаго колоска съ его пленками и остью.

Сила, которую проявляютъ эти маленькія животныя своими грызущими ротовыми частями, столь-же удивительна, какъ губительны ихъ нападенія на имущество человѣка. Напомнимъ, какія опустошенія могутъ производить въ деревянныхъ частяхъ нашихъ домовъ жучки въ 4 мм. длиною, другіе же—въ лѣсныхъ деревьяхъ; сколько тысячъ гектаровъ лѣса, благодаря имъ, были совершенно погублены. Кто хочетъ испытать силу грызущаго насѣкомаго, пусть вставитъ свой палець между вѣтвистыми частями верхнихъ челюстей самца жука-олени; если же кто пожелаетъ видѣть кровь отъ укуса, тотъ пусть дозволитъ себя укусить самкѣ того же насѣкомаго. Даже металлъ, хотя бы и одинъ только мягкій свинець, не можетъ противустоять грызущему насѣкомому. Такъ—извѣстны многіе случаи, что стволы деревьевъ, съ личинками жуковъ, шли на фабрики сѣрной кислоты, гдѣ они обивались свинцомъ. Когда наступила пора превращенія личинокъ въ летающія существа, для чего имъ нужно было покинуть свою мрачную тюрьму, послѣднимъ пришлось прогрызаться сквозь дерево и свинець, что, какъ оказалось, имъ удавалось вполне. Въ моемъ собраніи насѣкомыхъ находится одинъ изъ такихъ героевъ,

именно сосновый рокоховость (*Sirex juvencus*); онъ вышелъ на свѣтъ изъ свинцовой камеры въ Фрейбергѣ.

Сосущій ротъ насѣкомыхъ образованъ изъ тѣхъ-же челюстей, но преобразованныхъ до неузнаваемости; однако, какъ ни разнообразны его видоизмѣненія у нѣкоторыхъ отрядовъ, все же можно различить въ немъ части, сходныя съ частями грызущаго рта, причемъ, конечно, нѣкоторыя изъ нихъ болѣе или менѣе недоразвиты; въ составъ сосущаго аппарата входитъ иногда верхняя и нижняя губы. У клоповъ, цикадъ, тлей, вообще у всѣхъ тѣхъ насѣкомыхъ, которымъ, вслѣдствіе характернаго вида ихъ ротового аппарата, присвоено названіе хоботныхъ, ротъ напоминаетъ собою клювъ (ф. 9). Третья челюстная пара придатковъ или нижняя губа грызущихъ насѣкомыхъ у сосущихъ образуетъ трехъ—и четырехчленную трубку которая, благодаря гибкости, можетъ слегка укорачиваться, но большею частью при всѣхъ движеніяхъ сохраняетъ обычную длину. Такая трубка является в лагалищемъ или футляромъ, въ узкомъ каналѣ котораго тѣсно скучиваются четыре нѣжные щетинки. Каждая пара щетинокъ соотвѣтствуетъ верхнимъ и нижнимъ челюстямъ. Такимъ образомъ насѣкомое обладаетъ особымъ сосущимъ аппаратомъ, при помощи котораго оно, вставивъ въ тѣло животного или растенія концы своихъ щетинокъ, можетъ высасывать питательный сокъ. Узенькая, трехугольная, роговая пластинка, расположенная у основанія футляра (с), соотвѣтствуетъ верхней губѣ; что касается до щупалець, то найдены лишь нѣкоторые намеки на нихъ. Хоботь, иногда равный по длинѣ головѣ и даже всему тѣлу, въ спокойномъ состояніи лежитъ снизу на груди, но когда насѣкомое сосетъ, откидывается подъ прямымъ или косымъ угломъ, смотря по удобству: если онъ коротокъ, толстъ и согнуть книзу, то онъ, разумѣется, лишается возможности измѣнить свое направленіе.

Нѣсколько совершеннѣе и разнообразнѣе устроено сосальце, какъ называютъ сосательный аппаратъ у мухъ и мошекъ. Въ совершенномъ видѣ оно состоитъ изъ прикрывающей снизу ротъ нижней губы (ф. 11а), удлиненной большею частью впередъ, мясистой и колѣчатой, что болѣе или менѣе позволяетъ ей втягиваться обратно въ ротъ. Въ большинствѣ случаевъ она представляетъ собой наилучше развитую часть всего ротового аппарата. Если, какъ напримѣръ у нашей комнатной мухи, нижняя губа оканчивается сосательными лопастями, т. е. двумя рядомъ лежащими мясистыми придатками, сидящими на ней словно молоточки, то весь аппаратъ называютъ настоящимъ сосальцемъ; въ такомъ случаѣ всѣ остальные части, кромѣ губныхъ щупалець, обыкновенно болѣе или менѣе недоразвиваются. Нижняя губа большею частью расположена противъ верхней губы и между обоими, словно щетинки, помѣщаются всѣ остальные части — обѣ челюстныя пары и непарный, сидящій на нижней губѣ придатокъ, такъ называемый подглоточникъ (*hyporhagus*, в); челюсти иногда имѣютъ ножевидную форму и, какъ и подглоточникъ, рѣдко бываютъ развиты всѣ одновременно. Подобныя ротовыя щетинки могутъ наносить чувствительныя уколы, доказательствомъ чего могутъ служить укусы комаровъ и оводовъ; въ такихъ случаяхъ на заостренномъ влагалищѣ нѣтъ сосательныхъ лопастей, поэтому такую форму влагалища отличаютъ названіемъ колющаго сосальца. Наверху у основанія нижней губы, то ближе къ ротовому отверстию и отчасти переходя въ него, то далѣе отъ него, — помѣщается пара одно-и до четырехъ членистыхъ губныхъ щупалець (с.), форма, цвѣтъ и строеніе которыхъ часто служатъ хорошими отличительными признаками для родовъ и видовъ.

Наконецъ у бабочекъ верхняя губа и верхнія челюсти совершенно не разви-

ваются. Непосредственно подъ головнымъ щитомъ выступаетъ то длинный, то короткий, то болѣе твердый, то болѣе мягкій органъ, въ спокойномъ состояніи свивающійся на подобіе часовой пружины; снизу онъ подпирается маленькой нижней губой, имѣющей видъ небольшого отростка, съ боковъ онъ окруженъ трехчленистыми губными щупальцами. Такимъ образомъ въ данномъ случаѣ однимъ нижнимъ челюстямъ приходится доставлять бабочкамъ ихъ обыкновенную пищу—цвѣточный медъ и росу. Вслѣдствіе этого органъ этотъ называется сосательнымъ хоботкомъ. У нѣкоторыхъ мелкихъ бабочекъ встрѣчаются незначительныя отступленія отъ этого общаго плана, а именно—у нихъ имѣются еще и челюстные щупальца, такъ называемыя придаточныя щупальца.

Вторая группа члениковъ или сегментовъ тѣла образуетъ средній или грудной отдѣлъ (thorax), единственный отдѣлъ, несущій на себѣ органы передвиженія. Онъ состоитъ изъ трехъ члениковъ: переднегруды (prothorax), несущей на себѣ самую переднюю пару ногъ, среднегруды (mesothorax) со второй парой ногъ и передней парой крыльевъ, если таковыя имѣются, и заднегруды (metathorax), на которой помѣщаются послѣдняя пара ногъ и заднія крылья. Всѣ эти три членика и ихъ придатки могутъ быть различно развиты и одинъ болѣе, чѣмъ другой. У весьма многихъ насѣкомыхъ самый первый членикъ развивается лучше другихъ, бываетъ тогда свободнымъ, подвижно сочлененъ со слѣдующимъ и, если смотрѣть сверху, то какъ бы одинъ образуетъ всю такъ называемую спинку (жуки, клопы, кузнечики и др.). Свободный передній грудной членикъ, спинная часть котораго обыкновенно называется шейнымъ щиткомъ встрѣчается у насѣкомыхъ, переднія крылья которыхъ жесткія и образуютъ надкрылія; онъ восполняетъ недостатокъ подвижности, обусловливаемый присутствіемъ этихъ надкрылій. Такъ какъ середина его задняго края отдѣляется отъ окружающихъ частей болѣею частью въ видѣ трехугольника, отличающагося особеннымъ блескомъ и цвѣтомъ, то этому мѣсту и дали особое названіе щитка (scutellum), а заднещиткомъ (postscutellum)—называютъ аналогичное образование на серединѣ передняго края заднегруды.

Кромѣ щупалецъ и челюстей, у насѣкомыхъ существуютъ еще членистые придатки, служащіе органами передвиженія, это—ноги. Каждая нога насѣкомаго состоитъ, считая отъ основанія, изъ ляжки, вертлуга, бедра, голени и лапки. Ляжкой (соха) называютъ ту короткую часть тѣла, посредствомъ которой вся нога прицелена къ туловищу. Вертлугъ (trochanter) помѣщается въ видѣ простого или двойного, сравнительно небольшого членика между ляжкой и бедромъ, и служитъ для увеличенія подвижности бедра. Бедро (femur) представляетъ собой обыкновенно самую толстую часть всей ноги, въ особенности задней, когда послѣдняя приспособлена для прыганья. Голень (tibia), обыкновенно по длинѣ равная бедру, начиная отъ сочленовой впадины, идетъ слегка утолщаясь, и очень часто на внутренней сторонѣ своего конца вооружена подвижными однимъ или двумя шипами, такъ называемыми шпорами (calcaria), тогда какъ наружная сторона ея по всей длинѣ покрыта неподвижными зубчиками, шипиками или щетинковидными волосками. Наконецъ лапка (tarsus) состоитъ изъ короткихъ, сочлененныхъ между собой члениковъ, изъ которыхъ послѣдній оканчивается двумя, а иногда однимъ подвижнымъ коготкомъ. Болѣею частью на всѣхъ ногахъ число члениковъ лапки бываетъ одно и то же, причемъ никогда не болѣе пяти, но въ заднихъ ногахъ такихъ члениковъ можетъ быть и менѣе, нежели на переднихъ. Значительно болѣе короткіе добавочные коготки, а равно и лопастные придатки (pulvilli,

pelotae) между коготками во многихъ случаяхъ являются подспорьемъ въ ходьбѣ; послѣдніе же въ особенности обуславливаютъ возможность взлѣзанія по самымъ гладкимъ предметамъ (оконнымъ стекламъ), благодаря лежащимъ подъ ними железамъ, выдѣляющимъ клейкую жидкость. Три пары ногъ ни у одного насѣкомаго не бываютъ настолько похожи, чтобы одну можно было смѣнать съ другой; самая передняя или самая задняя часто бываютъ весьма измѣнены,—первая, смотря по тому, служить ли она для схватыванья или для рытья, послѣдняя—приспособляется ли она для прыганья или плаванья; все это, разумѣется, находится въ тѣсной связи съ образомъ жизни насѣкомаго.

Крылья состоятъ изъ двухъ прикрывающихъ одна другую хитиновыхъ перепонокъ; о морфологическомъ значеніи ихъ существуютъ различныя мнѣнія, о которыхъ мы здѣсь говорить не будемъ, такъ какъ вопросъ этотъ еще недостаточно разъясненъ. Это—органы передвиженія, расположенные на спинной поверхности, не распадающіеся на отдѣльные членики; они бываютъ или всѣ четыре организованы одинаково, большею частью тонко-кожистые, пронизанные хитиновыми жилками, или же переднія крылья совершенно преобразовываются въ хитиновую массу, пріобрѣтаютъ черезъ это твердость и становятся уже непригодными для летанія. Тогда они носятъ названіе надкрылій или элитръ (elutra), такъ какъ служатъ защитительнымъ покровомъ заднимъ крыльямъ и спинной поверхности брюшка. У тонкокожистыхъ крыльевъ жилки служатъ опорой ихъ и, сплетаясь между собою, образуютъ отдѣленные участки на крыловой поверхности, носящіе названіе клеточекъ или ячеекъ. Двукрылыя насѣкомыя имѣютъ только переднія крылья; у нѣкоторыхъ четырехкрылыхъ заднія крылья недоразвиваются; наконецъ многія насѣкомыя совершенно лишены крыльевъ.

Послѣднимъ третьимъ отдѣломъ тѣла насѣкомаго является брюшко (abdomen), состоящее обыкновенно изъ 10 члениковъ. Однако эта норма рѣдко достигается, такъ какъ оба послѣдніе членика, расположенные у заднепроходнаго и полового отверстій, или претерпѣваютъ своеобразныя видоизмѣненія, или совершенно исчезаютъ, или скрываются подъ покрывающими ихъ предыдущими члениками; равнымъ образомъ и первый членикъ брюшка (у нѣкоторыхъ видовъ пчель) тѣсно связывается съ заднегрудью, чѣмъ какъ-бы увеличивается число грудныхъ члениковъ; съ другой стороны иногда, благодаря раздѣленію послѣдняго брюшного членика, (у саранчи) общее число ихъ какъ бы повышается до двѣнадцати. Настоящихъ конечностей на брюшкѣ у взрослого насѣкомаго не бываетъ, но это вознаграждается присутствіемъ разнообразныхъ видовъ яйцекладовъ, жаль, клешней и другихъ придатковъ, изъ которыхъ непарные обыкновенно являются признаками самокъ; всѣ эти придатки можно считать видоизмѣненіемъ конечностей. На брюшкѣ легче, чѣмъ на какомъ-либо другомъ отдѣлѣ тѣла можно замѣтить, что членики состоятъ изъ двухъ частей, спинного и брюшного полуколець, которые какъ между собой, такъ и съ сосѣдними члениками связаны при помощи мягкой, растяжимой кожицы, такъ что наружный скелетъ брюшка даетъ ему возможность свободно расширяться, какъ это, напримѣръ, бываетъ у самокъ при наполненіи брюшка яичками. Сверхъ того спинка брюшка у всѣхъ насѣкомыхъ, имѣющихъ надкрылья, покрыта мягкой кожицей. Помимо формы брюшка, интересенъ самый способъ его смыканія съ грудной частью. Если, какъ напримѣръ у жуковъ, общая площадь его передней части тѣсно примыкаетъ къ задней стѣнкѣ груди, такое брюшко зовутъ сросшимся; въ такомъ случаѣ оба отдѣла можно было бы принять за одинъ, если бы присутствіе ногъ на грудномъ не отличало бы его отъ брюшного. Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда отсутствуютъ надкрылья, брюшко

ясно отграничивается перешнурованіемъ отъ груди; если оно связано съ грудью такъ, что соединеніе имѣетъ видъ поперечной линіи, то его зовутъ сидячимъ (Pimpla); если соприкосновеніе сводится къ одной точкѣ, причѣмъ передняя часть брюшка не дѣлается тонкою, то оно называется висячимъ (пчела); стебельчатымъ зовется оно тогда, когда брюшко удлиняется у основанія въ видѣ короткаго или длиннаго стебелька (оса). Въ природѣ мы встрѣчаемъ такимъ образомъ насѣкомыхъ съ тонкой, какъ-бы грозящей перерваться, таліей и такихъ, у которыхъ она совершенно отсутствуетъ; между такими крайними формами существуютъ всевозможные переходы, которые обыкновенно сокращенно характеризуютъ въ краткихъ словахъ, на примѣръ говорятъ: «съ почти сидячимъ брюшкомъ», «съ почти стебельчатымъ брюшкомъ», и т. д.

Если разсматривать отдѣльную особь, то кожный скелетъ насѣкомаго вмѣстѣ съ его придатками, помимо формы отдѣльныхъ частей и ихъ взаимныхъ отношеній, помимо числа отдѣльныхъ частей, помимо твердости самого скелета, бываетъ очень разнообразенъ по окраскѣ и свойству поверхности. Волоски, щетинки, чешуйки, иглы или шипы, все это, состоя изъ хитина, покрываетъ тѣ или другія части то густо, то рѣдко; первыя три образованія нерѣдко покрываютъ все тѣло такой массой, что кожа насѣкомаго совершенно скрыта подъ ними. Въ такомъ случаѣ отъ цвѣта этихъ волосковъ, чешуекъ и щетинокъ зависитъ и цвѣтъ насѣкомаго. Не только пестрыя бабочки обязаны своею столь привлекательною роскошью чешуйкамъ крыльевъ, но и жуки и другія насѣкомыя, а именно тѣ, которыя свойственны жаркой части свѣта и блестятъ яркимъ золотомъ, отливаютъ чистѣйшимъ серебромъ, горятъ, какъ смарагды и другіе драгоценные камни. Вся красота однако вызывается ничѣмъ другимъ, какъ особымъ строеніемъ чешуекъ, которыя, если на нихъ смотрѣть съ разныхъ сторонъ, всячески преломляютъ свѣтъ. Такія чешуйки располагаются менѣе густо, чѣмъ другіе хитинистые придатки, при этомъ со временемъ могутъ частью утрачиваться и тѣмъ самымъ измѣнять внѣшность насѣкомаго до неузнаваемости. Но и самая кожа, будучи окрашена преимущественно въ темный цвѣтъ, мѣстами имѣетъ самую пеструю окраску, что обуславливается красящимъ веществомъ, лежащимъ подъ хитиновымъ слоемъ; такая окраска можетъ быть постоянной, неизмѣнной или-же временной, преходящей и въ случаѣ смерти насѣкомаго тускнѣющей, какъ это извѣстно всякому, кто занимается коллектированіемъ насѣкомыхъ. Иглы и шипы, представляя собой наиболѣе крупныя изъ поименованныхъ украшеній, находятся преимущественно на ногахъ, а въ одиночку и въ видѣ отростковъ—на той или другой части тѣла и значительно не измѣняютъ окраски тѣла. Чаше всего встрѣчаются волоски (щетинки), и рѣдкое насѣкомое лишено ихъ; части, на которыхъ ихъ не замѣчаютъ невооруженнымъ глазомъ, называютъ голыми. Особое значеніе приобрѣтаютъ волоски тогда, когда подходящіе къ нимъ нервы превращаютъ ихъ въ органы чувствъ, о чемъ мы уже говорили ранѣе.

Такъ какъ рѣчь идетъ объ окраскѣ насѣкомыхъ, то слѣдуетъ вкратцѣ упомянуть еще объ одномъ интересномъ явленіи. Существуетъ много такихъ насѣкомыхъ, которыя настолько походятъ своимъ видомъ на окружающую обстановку или на какое-нибудь несъѣдобное вещество, на примѣръ на птичій помѣтъ, что отличить ихъ отъ него можно лишь съ трудомъ, подобно тому, какъ трудно замѣтить зеленаго кузнечика на листѣ или бурю бабочку на корѣ дерева. Иногда такое сходство бываетъ еще рѣзче и, какъ внѣшность, такъ и форма тѣла и его придатковъ до обманчивости походятъ на окружающую среду. Такъ какъ, благодаря этому, насѣкомое болѣе или менѣе ускользаетъ отъ взора своихъ враговъ, то

явление это и называют **Защитным сходством**. Превосходными примѣрами такого явления могутъ служить фазмы и листовики, съ которыми мы познакомимся ниже. Затѣмъ встрѣчаются и другія насѣкомыя, отливающія красивѣйшими и чудными цвѣтами; эти созданія безбоязненно порхаютъ по воздуху или грѣются на листьяхъ или цвѣтахъ и тѣмъ не менѣе остаются нетронутыми насѣкомоядными животными. Будучи совершенно беззащитными, они тѣмъ не менѣе обязаны своей безопасностью только тому обстоятельству, что до обманчивости похожи на другіе виды изъ совершенно другихъ группъ насѣкомыхъ, которыхъ враги ихъ не ѣдятъ или вслѣдствіе ихъ ядовитости, или вслѣдствіе какого-либо свойства, вызывающаго отвращеніе. Эта весьма оригинальная форма защитительной окраски, которая впервые была наблюдаема англійскими учеными Батсомъ и Уодлесомъ въ тропическихъ странахъ, получила отъ послѣднихъ названіе «Mimicry», по русски: подражательность, защитное сходство. На прилагаемомъ раскрашенномъ рисункѣ помѣщены насѣкомыя, которыя характеризуются только что описанными свойствами подражательности цвѣтомъ и формой. Однако, какъ появились эти насѣкомыя? На это можно лишь отвѣтить! «На землѣ и въ небесахъ болѣе чудесъ, чѣмъ мы то можемъ постигнуть нашимъ слабымъ умомъ».

* *

Мускулы или мясо насѣкомыхъ безцвѣтные или выглядятъ чуть-чуть желтоватыми; они состоятъ изъ пучковъ поперечно-полосатыхъ волоконъ, служатъ для сокращенія отдѣльныхъ частей тѣла, или для передвиженія всего животного, и образуютъ вмѣстѣ съ кожей одинъ общій кожно-мускульный слой, на которомъ видны расчлененія, соответствующія членикамъ наружнаго кожного скелета. Прикрѣпленіе мускуловъ къ туловищу и конечностямъ слѣдуетъ, повидимому, совершенно опредѣленному закону, по которому мускулъ, направляющійся къ двумъ непосредственно идущимъ одинъ за другимъ придаткамъ, никогда не перекрещиваетъ сосѣдняго мускула. Въ такихъ мѣстахъ, гдѣ сосредоточивается главная движущая сила, слѣдовательно, на примѣръ, въ груди для органовъ лѣтанія и ползанія, само собою разумѣется, скучивается и главная масса мускуловъ; въ брюшкѣ они выстилаютъ преимущественно нижнюю стѣнку, способствуя сгибанію члениковъ.

Что касается нервной системы, то къ насѣкомымъ относится все то, что было сказано выше, при описаніи нервовъ членистоногихъ вообще; для пополненія слѣдуетъ лишь прибавить, что въ строеніи брюшной цѣли у нѣкоторыхъ насѣкомыхъ встрѣчается много разнообразія, причемъ въ ней у большинства личинокъ и у половозрѣлыхъ формъ съ свободнымъ первымъ груднымъ членикомъ и удлинненнымъ брюшкомъ мы встрѣчаемъ гораздо большее число (до десяти) нервныхъ узловъ; у другихъ со слияніемъ члениковъ происходитъ и слияніе нервныхъ узловъ. Гдѣ послѣднее достигаетъ высшей степени, какъ у многихъ клоповъ и мухъ, весь брюшной мозгъ представляетъ собой одну общую нервную массу, лежащую въ груди. Отъ верхняго глоточнаго узла, — головного мозга, нервы отходятъ не только къ глазамъ и сяжкамъ, но и къ внутреннимъ органамъ; немного меньшій нижній глоточный узелъ посылаетъ нервы къ ротовымъ частямъ, а грудные и брюшные узлы направляютъ свои нервы ко всѣмъ остальнымъ органамъ, между прочимъ, при посредствѣ особаго симпатическаго нерва, къ дыхательнымъ трубочкамъ. Наряду съ этимъ отличаютъ еще одну особую, тоже зависящую отъ верхнеглоточнаго узла, кишечную нервную систему, состоящую изъ одного непарнаго и одного парнаго нервовъ и особаго маленькаго

нервнаго узла. Въ томъ, что отдѣльные членики обладаютъ своими нервными узлами, мы можемъ искать причину, почему ни одно насѣкомое не убивается быстро при отрываніи отдѣльныхъ главныхъ частей его тѣла и что отдѣльные членики, по ихъ раздѣленіи, все еще проявляютъ жизнь конвульсивными движеніями. Такъ, напримѣръ, передняя половина одной медвѣдки, которая была разорвана приблизительно пополамъ лопаткою, перестала двигаться только черезъ 82 часа, задняя же—черезъ 108 часовъ.

Органы пищеваренія состоятъ изъ пищеварительнаго канала и прилегающихъ къ нему железъ. Первый идетъ, прямо или извилинами, отъ рта до задняго прохода и въ послѣднемъ случаѣ можетъ, что обусловливается растительнымъ питаніемъ, въ нѣсколько разъ превосходить длину всего животнаго. По строенію и назначенію онъ распадается на три главныхъ отдѣла, которые лучше всего обозначать терминами—передняя, средняя и задняя кишки. Первая образуетъ ротовую полость, куда выходятъ устья одной или многихъ паръ слюнныхъ железъ, и пищеводъ, который часто бываетъ зобообразно расширенъ (перепончатокрылья), или находится въ соединеніи съ «сосательнымъ желудкомъ» (бабочки и мухи); въ дѣйствительности послѣдній представляетъ собой лишь складочную полость для жидкостей; наконецъ (у хищныхъ насѣкомыхъ), пищеводъ можетъ заканчиваться мускулистымъ жевательнымъ желудкомъ, изнутри выложеннымъ хитинистыми зубовидными образованиями. Слѣдующая за передней, средняя кишка имѣетъ задачей докончить уже начатое перевариваніе и приготовить питательный сокъ (*chylus*). Она выполняетъ свое назначеніе, благодаря выдѣленіямъ железъ, или залегающихъ въ ея стѣнкахъ, или бахромчато-повѣшанныхъ къ ней, или же примыкающихъ въ формѣ болѣе длиннаго слѣпнаго мѣшка; эти железы выдѣляютъ сокъ, похожій на желчь. Наконецъ, задняя кишка, въ которой можно различать еще особые отдѣлы—тонкую, толстую и прямую кишки,—имѣетъ назначеніе выбрасывать въ видѣ кака непереваренные остатки пищи: въ своей начальной части она принимаетъ въ себя выходы болѣе или менѣе многочисленныхъ слѣпыхъ мѣшковъ, которые называются мальпигіевыми сосудами и имѣютъ то же назначеніе, какъ и почки у высихъ животныхъ.

Здѣсь слѣдуетъ упомянуть еще о характерной для насѣкомыхъ, именно для ихъ личиночныхъ формъ, жировой массѣ. Эта масса, состоитъ изъ бѣловатыхъ или желтоватыхъ, богатыхъ жиромъ допастей, оплетенныхъ кругомъ многочисленными дыхательными трубочками; она выполняетъ промежутки между внутренними органами и кожей, причемъ играетъ немалую роль въ обмѣнѣ веществъ, а именно служить для питанія во время превращенія личинки въ куколку и половозрѣлую форму.

Кровообращеніемъ завѣдуетъ сердце, представляющее собою удлиненный, мускулистый трубчатый мѣшокъ, помѣщенный въ спинной части брюшка; поэтому-то сердце и носить названіе спиннаго сосуда. Сегментальныя перешнуровки дѣлятъ его на разное число (самое большее 8 или 9) камеръ, изъ которыхъ каждая снабжена двумя щелями для принятія крови, съ закрывающими ихъ клапанами. Сердце укрѣплено трехугольнымъ крыловиднымъ мускуломъ къ спинной сторонѣ наконжнаго скелета. Начиная отъ задняго слѣпнаго конца, поступившая кровь гонится черезъ всѣ камеры вплоть до передней, откуда непосредственно выталкивается въ примыкающую къ сердцу аорту, идущую до самой головы, и затѣмъ уже кровь свободно омываетъ полость тѣла. Здѣсь она растекается правильными теченіями, проникая во всѣ части и въ заключеніе возвращается по четыремъ главнымъ путямъ обратно въ сердце, куда и поступаетъ

черезъ боковыя щели съ тѣмъ, чтобы снова совершить обычный кругооборотъ. Кровь насѣкомыхъ большею частью безцвѣтна или же имѣетъ желтоватую, зеленоватую и лишь рѣдко красную окраску. У голыхъ гусеницъ бабочекъ, движеніе крови въ спинномъ сосудѣ весьма хорошо замѣтно и невооруженному глазу.

Въ противоположность простотѣ только что описанныхъ органовъ кровообращенія, мы встрѣчаемъ въ тѣлѣ насѣкомыхъ цѣлую сеть особыхъ дыхательныхъ трубочекъ (трахей). Сеть эта распространяется по тѣлу, пронизывая его внутреннюю часть по всѣмъ направленіямъ, мѣстами расширяется въ пузырьки и имѣетъ назначеніе доставлять крови кислородъ воздуха или воды, почему слѣдовательно и представляетъ собой дыхательные органы. Трубочки, составляющія ее, обыкновенно такъ расположены, что отъ двухъ сообщающихся поперечными соединительными вѣтвями главныхъ стволовъ, по одному съ каждой стороны тѣла, отходятъ развѣтвленія въ видѣ сѣти по всѣмъ направленіямъ. Отъ главныхъ стволовъ наружу ведутъ короткія, толстыя вѣтви, сообщаясь съ внѣшнимъ воздухомъ при помощи дыхалець (stigmata). Количество дыхалець бываетъ весьма различно; они находятся большею частью по сторонамъ члениковъ, на брюшкѣ обыкновенно въ соединительной кожицѣ двухъ смежныхъ члениковъ и бываютъ всегда парными. Устье каждого дыхальца бываетъ окружено въ однихъ случаяхъ меньше, въ другихъ больше выпячивающимся хитиновымъ колечкомъ, и по желанію можетъ открываться и закрываться. Дыхательныя трубочки остаются всегда круглыми, благодаря спиральному утолщенію ихъ хитиновой внутренней поверхности, почему отъ содержащагося въ нихъ воздуха кажутся всегда серебристыми. Пузыревидныя расширения, всего многочисленнѣе встрѣчающіяся у лучшихъ летуновъ, напоминаютъ воздушныя мѣшки въ тѣлѣ птицъ и не имѣютъ упомянутыхъ утолщеній, почему спадаются и надуваются нагнетаніемъ воздуха. Когда послѣ смыканія дыхалець воздухъ замкнется въ тѣлѣ, движеніями тѣла онъ разгоняется по всѣмъ направленіямъ во внутрь, и это продолжается до тѣхъ поръ, пока имъ не наполнятся всѣ трубки. Для этой цѣли служатъ, напримѣръ, всѣмъ извѣстныя движенія майскаго жука передъ взлетомъ. Насѣкомыя, живущія въ водѣ, временами подплываютъ къ поверхности, чтобы на щеткѣ брюшныхъ волосковъ или на другихъ подходящихъ мѣстахъ унести на глубину слой воздуха; другія во время своей личиночной жизни обладаютъ особыми опушенными волоконцами или кистевидными придатками, которые замѣняютъ дыхальца и допускаютъ обмѣнъ газовъ при помощи весьма тонкихъ воздушныхъ каналцевъ. Ихъ зовутъ трахейными жабрами, а такую систему дыхательныхъ трубочекъ — замкнутой системой. Такія образованія, служащія для дыханія въ водѣ, могутъ появиться или на обѣихъ сторонахъ тѣла, или на заднемъ концѣ, а равно и въ прямой кишкѣ. Закупорка дыхалець ведетъ за собой довольно о быструю смерть насѣкомаго, а именно смерть отъ задушенія.

Большинство насѣкомыхъ нѣмы. Немногія издаютъ звуки, о которыхъ еще издавна сообщали ученые, а поэты воспѣвали ихъ въ стихахъ. Гомеръ сравниваетъ рѣчь своихъ героевъ Иліады съ пѣніемъ цикады, а стрекотаніе сверчковъ и зеленыхъ кузнечиковъ считали у грековъ необходимыми для полноты прелести лѣта *).

Слѣдуетъ различать между звуками, производящимися треніемъ другъ о друга

*) Здѣсь пропущены стихи мало извѣстной нѣмецкой писательницы А. Дросте-Гюльсгофъ, не представляющіе никакого интереса.



ДИТ ШТАДЕРЪ и ПАТРИНОТЪ С.К.В.

НАСЪКОМЫЯ, ФОРМА И ЦВѢТЪ КОТОРЫХЪ ПОДРАЖАЮТЪ СРЕДЪ ГДѢ ОНИ ЖИВУТЪ.

SECRET
NO FOREIGN DISSEM

колечекъ, складочекъ и другихъ выступовъ на тѣлѣ, и звуками, издаваемыми настоящимъ голосовымъ органомъ, который, какъ и у высшихъ животныхъ, находится въ связи съ дыханіемъ. Въ извѣстныхъ случаяхъ звуки могутъ выражать возбужденіе насѣкомаго. Цѣлый рядъ жуковъ издають тихій трескъ особенно, если ихъ крѣпко держать; этотъ трескъ происходитъ отъ тренія различныхъ частей ихъ твердаго тѣла. Такъ, у многихъ дровосѣжковъ онъ является результатомъ тренія задняго края перваго членика груди о короткій, входящій въ него зубецъ, находящійся на среднегрудномъ членикѣ; у могильщиковъ такими звуковыми аппаратами являются два узкія ребрышка на пятомъ брюшномъ членикѣ, которые трутся о поперечныя ребрышки, помѣщенные на нижней сторонѣ надкрылій. У навозниковъ трещящій шумъ происходитъ отъ тренія острого задняго края заднихъ ляжекъ объ острый край третьяго брюшнаго членика; у краснаго лилейнаго козерога (*Crioceris*) то же самое производится треніемъ бокового края надкрылій о шероховатое мѣсто на брюшкѣ. Голоса кузнечиковъ бываютъ слышны на далекое разстояніе, но и они происходятъ отъ тренія заднихъ ногъ о крылья или другъ о друга, находясь въ связи съ дыхательными органами, какъ мы познакомимся съ этимъ далѣе при ближайшемъ разсмотрѣніи этихъ насѣкомыхъ. У пчелъ, шмелей и родственныхъ имъ формъ, какъ равно и у жужжальцевъ мухъ звуки производятся не только вслѣдствіе быстрыхъ движеній крыльевъ, но и листовидными придатками у выходовъ дышалець, о чемъ будетъ говориться въ соответствующемъ мѣстѣ, а такъ называемыя поющія цикады обладаютъ, кромѣ подобнаго-же языковиднаго аппарата, еще и особымъ резонаторомъ, дѣлающимъ ихъ голосъ слышнымъ на далекое разстояніе.

Половые органы дѣлятся на мужскіе и женскіе, принадлежащіе каждому отдѣльной особи, и если говорить о «двуполоыхъ насѣкомыхъ», то подъ этимъ названіемъ подразумѣваютъ встрѣчающіяся временами уродства; у такихъ насѣкомыхъ, напримѣръ, въ одномъ тѣлѣ лѣвая половина органа мужская, правая женская, или признаки смѣшенія пола выражаются какъ-либо иначе. Если съ одной стороны во многихъ случаяхъ неопытному глазу бываетъ затруднительно по наружному виду отличить самца отъ самки, такъ какъ оба пола совершенно походятъ другъ на друга, то съ другой стороны бываютъ и такіе виды насѣкомыхъ, у которыхъ самцы настолько рѣзко отличаются отъ самокъ, что никакому ученому не будетъ поставлено въ упрекъ, если онъ вводитъ въ науку самца подъ однимъ именемъ, самку подъ другимъ. Такъ, напримѣръ, у нѣкоторыхъ насѣкомыхъ самцы окрылены, самки-же крыльевъ не имѣютъ, и видимость первыхъ существенно отличается формой или окраской отъ видности послѣднихъ. Разнообразіе въ этомъ направленіи идетъ еще далѣе. У крупныхъ плавунцовъ (*Dytiscus*) самки бываютъ двухъ видовъ: однѣ съ гладкими надкрыльями, похожими на надкрылья самцовъ, а еще уще встрѣчаются другія, у которыхъ надкрылья до половины продольно бороздчаты. Большой американскій мотылекъ, Мемнонъ (*Papilio Memnon*) также имѣетъ двѣ существенно различающіяся формы самокъ, между которыми нѣтъ переходныхъ ступеней, хотя онѣ и живутъ на одномъ мѣстѣ. Однѣ самки отличаются отъ самцовъ цвѣтомъ и рисункомъ, другія длиннымъ лопатовиднымъ удлиненіемъ на каждомъ заднемъ крылѣ. Оба пола другого вида мотыльковъ, *Papilio Tigris*, живущаго въ Сѣверной Америкѣ, имѣютъ основной цвѣтъ желтый въ штатахъ Нью-Йоркѣ и Нью-Инглендѣ; напротивъ, самки, водящіяся въ южной части штата Иллинойса, имѣютъ черную окраску. Подобное явленіе называютъ диморфизмомъ; у самокъ третьяго вида мотыльковъ, *Papilio Ormenus*, наблюдается даже триморфизмъ. Такія-же отношенія находимъ мы и у тѣхъ насѣ-

комыхъ, которыя встрѣчаются по крайней мѣрѣ въ двухъ формахъ, изъ которыхъ одна характеризуется недоразвитостью половыхъ частей, другая-же является самкой съ вполне развитыми женскими половыми органами.

Половые органы, о которыхъ мы будемъ вести рѣчь, занимаютъ большую часть самый задній членикъ брюшка и у самца состоятъ изъ одной пары железъ, въ которыхъ развиваются сѣмянные тѣльца, слѣдовательно изъ сѣмянниковъ, выводной протокъ которыхъ называется сѣмяпроводомъ, и изъ непарнаго концеваго отдѣла, продолжающагося въ органъ, способный выворачиваться и служащій для совокупленія (penis). Женскія половыя части состоятъ изъ двухъ—чаще всего гроздевидныхъ яичниковъ, выводные протоки которыхъ и яйцеводы соединяются въ одинъ общій каналъ. Въ соединеніи съ послѣднимъ можетъ присутствовать особый сѣмянной приемникъ, служащій для воспріятія и храненія сѣмени, а равно и слизистыя железы. При проскальзываніи мимо сѣмяннаго приемника, яйца оплодотворяются, что обыкновенно необходимо для появленія на свѣтъ новаго существа.

Бываютъ однако и исключенія, когда неоплодотворенныя яйца также способны развиваться, причѣмъ въ однихъ случаяхъ развиваются одни самцы, въ другихъ однѣ самки, а въ третьихъ и тѣ и другія. Такое явленіе обычно у *Psyche* и *Solenobia* между бабочками, у травяныхъ вшей и червецовъ, у пчелъ, настоящихъ и листовыхъ осъ, а также у орѣхотворокъ, причѣмъ среди нихъ есть такія формы, у которыхъ до сихъ поръ вообще самцы не могли быть найдены. Эту способность самокъ извѣстныхъ насѣкомыхъ размножаться безъ оплодотворенія Зибольдъ ввелъ въ науку подъ названіемъ партеногенезисъ (дѣвственное размноженіе) и тѣмъ самымъ основалъ новое ученіе, опровергнутое прежнія воззрѣнія, казавшіяся неопровержимыми. Кромѣ приведенныхъ случаевъ, когда дѣвственное размноженіе обычно, это явленіе встрѣчается какъ исключеніе у цѣлаго ряда самокъ бабочекъ, какъ на примѣръ у Тополевой зубчатки (*Smerinthus populi*), Бурой медвѣдницы (*Euprepia saja*), у Сосноваго шелкопряда (*Gastropacha pini*), у Тутоваго шелкопряда (*Bombyx mori*) и у видовъ *Saturnia Polyphemus*, *Sphinx ligustri*, *Smerinthus ocellatus*, *Euprepia villica*, *Gastropacha quercifolia*, *potatoria*, *quercus*, *Liparis dispar*, *ochropoda*, *Orgyia pudibunda*, *Psyche apiformis*. Со многими изъ этихъ бабочекъ мы еще впоследствии познакомимся ближе. Еще болѣе страннымъ и противорѣчащимъ всѣмъ предыдущимъ воззрѣніямъ явилось открытіе Вагнера въ Казани, вскорѣ подтвержденное Мейнертомъ и Пагенштехеромъ, что извѣстныя двукрылыя (Мейнертъ назвалъ наблюдаемую имъ форму *Miastor metroloas*) размножаются яйцами еще въ личиночной стадіи и что такимъ образомъ личиночный организмъ, не будучи оплодотворенъ втеченіе всего времени своего формированія, можетъ дать новое поколѣніе. Впоследствии была найдена еще одна личинка двукрылыхъ (*Chironomus*), тоже оказавшаяся способной размножаться. Это явленіе зовутъ педогенезисомъ, т. е. личиночнымъ размноженіемъ; названіе это дано Баромъ. Педогенезисъ разсматриваютъ, какъ вторую форму дѣвственнаго размноженія. Подобныя явленія пріобрѣтаютъ особый интересъ, когда они болѣе или менѣе чередуются съ обыкновенными способами размноженія. Такой циклъ развитія, при которомъ, чередуясь, одно за другимъ слѣдуютъ партеногенетическія поколѣнія самцовъ и самокъ, называется гетерогоніей или чередованіемъ поколѣній. Послѣднее имѣетъ мѣсто у орѣхотворокъ, травяныхъ вшей и филоксеръ; говоря о нихъ, мы ближе остановимся и на этомъ явленіи.

Древніе имѣли совершенно иное представленіе о половомъ соотношеніи и развитіи насѣкомыхъ. Такъ, Клавдій Эліанъ, жившій въ 220 г. послѣ Р. Х. и напи-

савшій трудъ «О животныхъ», сообщаетъ слѣдующее. «Жуки (*καύηρος*) всѣ мужского пола. Они дѣлаютъ изъ навоза шарики, катаютъ ихъ, 28 дней насиживаютъ и по истеченіи этого срока выходятъ молодые жучки. Египетскіе солдаты носятъ кольца, на которыхъ вырѣзанъ жукъ, такъ какъ, по словамъ законодателя, всякій сражающійся за отечество долженъ обладать мужской доблестью, а жуки не имѣютъ въ себѣ женской натуры». Для многихъ насѣкомыхъ со временъ Аристотеля и до среднихъ вѣковъ признавали самозарожденіе или рожденіе безъ участія родителей, т. е. образованіе организмовъ изъ гніющихъ веществъ или соковъ растений, и это считалось единственнымъ способомъ ихъ появленія на свѣтъ, пока итальянецъ Реди не произвелъ простаго опыта, что въ мясѣ не появляется никакихъ мясныхъ червей, пока самка мухи не положитъ туда своихъ яичекъ.

Насѣкомое, какъ и позвоночныя животныя, можетъ появиться только изъ яйца. Въ этомъ случаѣ яйцо также представляетъ собой одну клѣтку, которая значительно увеличивается въ размѣрахъ, питаясь окружающей массой питательнаго матерьяла желтка; ядро ея составляетъ зародышевый пузырекъ, облочка-же, нѣжная желтковая, облеченная снаружи болѣе плотнымъ покровомъ, хориономъ. Послѣдній, какъ и самое яйцо, вырабатывается въ яичникѣ; онъ пронизанъ нѣсколькими маленькими отверстіями, микропиле, черезъ которыя и проникаютъ олодотворяющія яйцо сѣмянные тѣльца. Зрѣлыя яйца имѣютъ разнообразныя формы: шара, полушарія, конуса, цилиндра съ закругленными концевыми площадками, форму съ вытянутыми концами, какъ у сѣмянъ многихъ растений, и различныя другія. У однихъ верхняя поверхность гладкая, у другихъ ребристая, у третьихъ бороздчатая то въ одномъ, то въ другомъ направленіяхъ. Въ однихъ случаяхъ мѣсто будущаго выхода вылупляющагося насѣкомаго обозначено въ видѣ вздувшейся крышечки, въ другихъ оболочка разрывается неправильно. Дальнѣйшими отличительными признаками являются блескъ и цвѣтъ, измѣняющіеся съ развитіемъ яйца, а равно и защитительные покровы. Смотра по образу жизни насѣкомаго, мѣсто и способъ кладки яицъ самкой бываютъ, конечно, различны. Иногда яйца откладываются рядами и заключаются въ особую капсулю, какъ это мы видимъ у таракановъ.

Большую частью яйца откладываются послѣ оплодотворенія внутри тѣла матери и развиваются уже внѣ его; однако немало и такихъ случаевъ, когда они долго остаются подъ защитой тѣла матери, и оттуда выходятъ уже живыя личинки. Это имѣетъ мѣсто у нѣкоторыхъ жуковъ изъ семейства хищниковъ и листогрызцовъ, а равно и у развивающихся дѣйственнымъ путемъ тлей.

Скоттъ поймалъ въ Австраліи одну моль, названную имъ *Tinea vivipara*, такъ какъ, при случайномъ сжатіи пальцами ея брюшка, изъ послѣдняго ползла гусеница; извѣстно также, что наша обыкновенная мясная муха вмѣсто яичекъ рождаетъ личинокъ; это замѣчается и у нѣкоторыхъ другихъ мухъ. Кровососковыя мухи кормятъ своихъ личинокъ въ собственномъ тѣлѣ при помощи особыхъ железистыхъ выдѣленій такое продолжительное время, что онѣ превращаются въ куколку почти непосредственно послѣ рожденія.

Если материнскія заботы, какъ можно назвать совокупность поступковъ, направленныхъ самкой для огражденія своего потомства, у насѣкомыхъ и отличаются существенно отъ подобныхъ заботъ у высшихъ животныхъ, напримѣръ, птицъ, то все-же онѣ не менѣе достойны удивленія. Въ то время, какъ птицы сами насиживаютъ свои яйца и воспитываютъ птенцовъ, насѣкомыя предоставляютъ насиживаніе дѣйствию солнечныхъ лучей и въ огромномъ большинствѣ случаевъ ни разу не доставятъ себѣ удовольствія хотя-бы взглянуть на свое потомство, не говоря уже

о томъ, чтобы проявить по отношенію къ нему какую-либо любовь или заботливость. Такимъ образомъ вся заботливость у нихъ ограничивается отложеніемъ яицъ и свойственна исключительно самкамъ. Прирожденное каждому виду чувство, называемое обыкновенно ничего не выражающимъ словомъ инстинктъ, побуждаетъ самку подыскивать растенія, необходимыя для питанія ея вылупившихся изъ яицъ личинокъ; у многихъ такъ называемыхъ «монофаговъ» (одноядныхъ) такія растенія бываютъ строго опредѣленны, у другихъ-же, «полифаговъ» (многоядныхъ) пищей личинокъ служатъ растенія родственныхъ между собою видовъ, или-же любя. Въ однихъ случаяхъ яйца откладываются по близости отъ корня, въ другихъ на стволѣ или на стеблѣ, въ третьихъ на почкахъ, листьяхъ или плодахъ; они кладутся или снаружи и приклеиваются помощію выделяемой при кладкѣ липкой жидкости, или-же откладываются внутри растенія. Другія насѣкомыя питаются только гніющими растительными или животными веществами и умѣютъ отыскивать ихъ для кладки яицъ. Многіе комары, мухи, стрекозы и родственныя имъ породы въ зрѣломъ возрастѣ являются настоящими обитателями воздуха, будучи въ молодости водяными жителями, почему самка откладываетъ яйца или прямо въ воду или прикрѣпляетъ ихъ къ водянымъ растеніямъ. Тѣ насѣкомыя, которыя проводятъ свое личиночное состояніе въ тѣлѣ другихъ насѣкомыхъ или даже теплокровныхъ животныхъ, въ послѣдствіи умѣютъ находить такихъ «хозяевъ», съ тѣмъ, чтобы на нихъ заняться продолженіемъ своего рода, садясь или на нихъ или отыскивая ихъ глубоко въ корѣ дерева и прободая ихъ своимъ длиннымъ яйцекладомъ. Повсюду отысканіе подходящаго мѣста обуславливается цѣлесообразностью прикрѣпленія и даже обволакиванія яицъ, если то нужно, въ защиту отъ зимняго холода и другихъ вредныхъ вліяній. Хотя нерѣдко въ послѣдствіи пища и мѣстопребываніе самки совсѣмъ иныя, чѣмъ въ ея личиночной жизни, тѣмъ не менѣе, заботясь о своемъ потомствѣ, она отыскиваетъ подходящія условія, какъ будто-бы у ней сохраняется память о прошедшемъ времени. Но, если ошибки свойственны человѣку, почему въ данномъ случаѣ имъ не быть и у столь низко сравнительно съ нимъ организованныхъ животныхъ? Я нѣсколько разъ находилъ яйца соснового бражника, личинка котораго питается хвоей сосенъ, на стволахъ дубовъ, росшихъ конечно въ сосѣдствѣ съ соснами; про нѣкоторыхъ тропическихъ мухъ, откладывающихъ свои яйца на гніющихъ веществахъ, рассказываютъ, что онѣ вводятся въ заблужденіе гнилостнымъ запахомъ одного растенія (*Stapelia*) и пользуются этимъ несоотвѣтствующимъ мѣстомъ для кладки своихъ яицъ. Дальнѣйшее развитіе заботливости къ потомству мы замѣчаемъ у тѣхъ насѣкомыхъ, которыя откладываютъ яйца въ песокъ, старыхъ глиняныхъ стѣнахъ, въ гнилушкахъ, дуплахъ или въ простыхъ углубленіяхъ; оно выражается въ ловлѣ и доставленіи на мѣсто разныхъ другихъ насѣкомыхъ или въ собираніи меда и цвѣточной пыльцы, послѣ чего откладываемое яйцо замуровывается. Дальнѣйшее будущее предоставляется на волю судьбы. На высшей ступени развитія въ этомъ отношеніи стоятъ пчелы, муравьи и нѣкоторыя другія насѣкомыя, имѣющія настоящій общественный строй жизни. Подробнѣе объ этомъ мы, впрочемъ, будемъ говорить позднѣе.

Пока молодое животное замкнуто въ оболочку яйца, оно носитъ названіе зародыша. Первые шаги въ образованіи послѣдняго состоятъ въ томъ, что первоначальный комокъ протоплазмы, окружающій яйцевое ядро, развиваетъ изъ себя массу мелкихъ клѣтокъ путемъ дѣленія, что обыкновенно называютъ «сегментацией». Послѣдующіе процессы, обуславливающіе, какъ съ одной стороны распредѣленіе многочисленныхъ зародышевыхъ клѣтокъ въ опредѣлен-

ные слои, такъ называемые зародышевые пласты, такъ съ другой ведущіе къ окончательному образованію подѣ защитою нѣсколькихъ зародышевыхъ оболочекъ живого существа при помощи питанія остающимся желткомъ,—весьма сложны и ихъ трудно передать здѣсь общепонятнымъ языкомъ. Что у насѣкомыхъ также сначала вырабатывается брюшная сторона, спинная же формируется въ концѣ—должно быть понятно само собою изъ того, что говорилось вообще о членистоногихъ.

Съ момента оставленія животнымъ яичной скорлупы; т. е. съ момента его рожденія, оно перестаетъ быть зародышемъ и называется личинкой, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ оно не имѣетъ ни малѣйшаго сходства съ совершенно взрослымъ насѣкомымъ. Въ личинкѣ незамѣтно формъ будущаго насѣкомаго; она ползаетъ подобно червю по землѣ или подѣ ней и утоляетъ свой вѣчно голодный желудокъ листьями, мелкими животными или гниющими веществами, тогда какъ взрослыя насѣкомыя имѣютъ совершенно иную форму, съ легкостью летаютъ по воздуху и питаются медвяной и утренней росой. Границу между этими двумя степенями развитія составляетъ куколка—переходное покоющееся состояніе. Вслѣдъ затѣмъ, только послѣ смѣны нѣсколькихъ оболочекъ, появляется сформированное насѣкомое (имаго) съ законченными характерными признаками, находившимися въ зародышѣ въ личинкѣ какъ-бы въ скрытомъ состояніи. Другими словами—насѣкомое претерпѣваетъ полное превращеніе (метаморфозъ). Однако послѣднее свойственно не всѣмъ насѣкомымъ. У иныхъ изъ нихъ, хотя и у меньшинства, личинка въ существенныхъ чертахъ похожа на взрослую форму; у ней недостаетъ только крыльевъ, нѣкоторыхъ члениковъ сяжковъ или ногъ, и есть какія-либо другіе отличительные признаки, менѣе замѣтные; такія насѣкомыя претерпѣваютъ неполное превращеніе. Если при этомъ взрослая форма (самецъ или самка) лишена крыльевъ, то главное, характерный признакъ превращенія совершенно исчезаетъ.

Превращеніе насѣкомыхъ не ускользнуло отъ глазъ ученыхъ болѣе древнихъ вѣковъ и издавна сравнивалось съ земной и загробной жизнью человѣка. Сваммердамъ, хотя и заглядывавшій въ глубину тайнъ природы, все-же смотрѣлъ на все окружающее сквозь призму религіознаго воззрѣнія, и въ томъ мѣстѣ, гдѣ трактуетъ о превращеніи, онъ сообщаетъ слѣдующее: «Этотъ процессъ у бабочекъ происходитъ столь удивительнымъ образомъ, что мы можемъ ясно воскресить его передъ нашими глазами и прослѣдить, какъ на ладони. Посмотрите на личинку—она ползаетъ по землѣ, питается скудною пищей и, послѣ недѣльнаго или мѣсячнаго существованія въ видѣ такой низкоорганизованной формы, япадаетъ наконецъ въ промежуточное состояніе покоя, похожаго на смерть. Она лежитъ тогда, облекшись въ легкій покровъ, словно замкнутая въ гробу, и зарывшись обыкновенно въ землю. Пробужденныя теплотою солнечныхъ лучей, скованныя дотолѣ земля, воздухъ и вода вызываютъ ее изъ ея гробницы, сбрасываетъ съ нея покровъ, и, одѣтая въ новый брачный уборъ, она вступаетъ въ новую жизнь въ томъ совершенномъ видѣ, когда всѣ ея способности вполне развились. Въ это время она уже болѣе не прикована къ землѣ и начинаетъ летать по воздушной шире, сосать нектаръ изъ цвѣточныхъ вѣнчиковъ и наслаждаться счастіемъ любви. Всмотриваясь, развѣ не увидимъ мы во всемъ этомъ яркой картины тройнаго состоянія, которое проходитъ челоуѣкъ, и въ особенности яркаго изображенія тѣхъ счастливыхъ дней, когда по звуку трубы Великаго Судіи всѣ существа въ гробахъ возстанутъ, когда океанъ вернетъ свои жертвы и жизнь сокрушитъ смерть, когда толпы счастливыхъ будутъ наслаждаться вѣчной жизнью и любовью?»

Вызолоченная бабочка на надгробныхъ крестахъ умершихъ можетъ служить символомъ возстанія изъ мертвыхъ (какъ эмблема мыслей, высказанныхъ Сваммердамомъ) или безсмертія души, оставившей брѣнное тѣло, подобно бабочкѣ, покинувшей оболочку своего кокона и летящей на встрѣчу небеснымъ лучамъ.

«Смертный! помни, что жизнь ведешь ты червя:

«Въ бабочку онъ превратится, ты-жь ангельскій образъ обращаешь!»

Развитіе насѣкомыхъ, выражается-ли оно непрерывнымъ процессомъ, какъ въ случаѣ неполнаго превращенія, или же заканчивается какъ бы скачкомъ, что мы наблюдаемъ при полномъ превращеніи,—тѣмъ не менѣе въ дѣйствительности оно совершается постепенно и сопровождается нѣсколькими линяніями или смѣной оболочекъ личинки. Линанія слѣдуютъ одно за другимъ въ опредѣленные промежутки времени; у однихъ формъ они оканчиваются раньше, у другихъ позднеѣ, въ однихъ случаяхъ они повторяются чаще, въ другихъ — рѣже, хотя большею частью не чаще шести разъ. Линанія эти носятъ характеръ болѣзненнаго явленія. Въ такое время личинки дѣлаются неподвижными, не принимаютъ пищи и въ эту пору становятся необыкновенно воспримчивыми къ внѣшнимъ вліяніямъ, особенно къ неблагоприятной погодѣ; это длится до тѣхъ поръ, пока у нихъ на спинѣ не лопается старая кожа; тогда судорожными движеніями личинка отъ нея освобождается и является какъ обновленное существо въ свѣжихъ покровахъ и иногда въ другой окраскѣ и съ другимъ уборомъ. Но превращеніе не бываетъ однимъ лишь внѣшнимъ: внутренніе органы принимаютъ также участіе въ обновленіи:—дыхательныя трубочки, пищеварительный каналъ сбрасываютъ свою хитиновую оболочку и даже мало-по-малу претерпѣваютъ существенныя видоизмѣненія. Такъ, личинки, живущія въ водѣ при послѣднемъ линяннн теряютъ свои жабры, которыхъ, какъ извѣстно, нѣтъ ни у одного взрослого насѣкомаго. У свободно живущихъ личинокъ линаніе происходитъ постоянно, но не всегда у тѣхъ изъ нихъ, которыя живутъ въ другихъ животныхъ и изолированы отъ внѣшняго міра и его вліяній. Помимо нѣкоторыхъ особенностей, свойственныхъ отдѣльнымъ видамъ, сбрасываніе кожи, повидимому, бываетъ необходимо лишь тогда, когда кожа должна служить защитительнымъ покровомъ отъ внѣшнихъ вліяній, и становится слишкомъ твердой, чтобы поддаваться при общемъ ростѣ животнаго. Въ послѣднемъ случаѣ личинка не нуждается уже въ подобной защитѣ, верхняя кожа ея остается мягкой и достаточно эластичной, чтобы безъ ущерба растягиваться при дальнѣйшемъ ростѣ. Личиночная пора для насѣкомыхъ является единственнымъ временемъ ихъ роста, и въ этотъ періодъ онѣ отличаются необыкновенной прожорливостью и преимущественнымъ развитіемъ пищеварительнаго канала. Втеченіе 24 часовъ, напримѣръ, гусеница бабочки можетъ съѣсть растительной пищи болѣе, чѣмъ въ два раза превышающей ея собственный вѣсъ, что прибавляетъ къ ея прежнему вѣсу еще одну десятую долю. Въ 30 дней вѣсъ ея долженъ увеличиться въ 9500 разъ, сравнивая его съ тѣмъ, который она имѣла въ моментъ ея рожденія. Какія опустошенія въ нашихъ садахъ, лѣсахъ, поляхъ и лугахъ производятъ личинки, питающіяся растительной пищей, могутъ лучше всего засвидѣтельствовать тѣ изъ насъ, кто на своемъ хозяйствѣ пострадалъ отъ нихъ.

Личинки насѣкомыхъ, претерпѣвающихъ полное превращеніе, имѣютъ преимущественно вытянутую форму съ одинаковыми члениками, однако ихъ вовсе не слѣдуетъ называть «червями», какъ это принято у насъ въ общегити, и приходится часто слышать о зерновомъ червѣ, о шелковичномъ червѣ, о «черви-

вомъ» орѣхъ, яблокъ или какой либо овощи. Несмотря на нѣкоторое сходство иныхъ личинокъ съ червями, при ближайшемъ осмотрѣ убѣждаешься въ ихъ существенномъ отличіи отъ червей. Прежде всего—есть личинки съ ногами и личинки безъ ногъ. Въ первомъ случаѣ ноги являются на трехъ первыхъ, слѣдующихъ за хитиновой головой членикахъ тѣла, на будущемъ грудномъ отдѣлѣ, въ видѣ трехъ паръ членистыхъ придатковъ, снабженныхъ однимъ или двумя коготками; этимъ ногамъ, въ виду ихъ весьма опредѣленнаго положенія, присвоено названіе грудныхъ или настоящихъ ножекъ. Если ихъ нѣтъ, то личинка должна считаться безногой даже и въ томъ случаѣ, если на мѣстѣ таковыхъ и имѣются бородавчатая вздутія. Кромѣ грудныхъ ногъ на нѣкоторыхъ или почти всѣхъ сегментахъ могутъ находиться брюшныя или ложныя ножки, которыя никогда не бываютъ членистыми, но мясистыми. Такъ какъ, кромѣ головы тѣло личинки формируется изъ 11—12 члениковъ, то и самое большое число ногъ бываетъ 22. Твердая голова личинки снабжена грызущими ротовыми частями даже и въ томъ случаѣ, когда взрослая форма ея является насѣкомымъ сосущимъ. Очень многія личинки обладаютъ внутренними прядильными железами, гдѣ вырабатывается вязкое вещество, выступающее въ видѣ нитей и затвердѣвающее на воздухъ; выходъ этихъ железъ помѣщается на нижней губѣ въ видѣ двухъ микроскопическихъ отверстій; это приспособленіе обуславливаетъ для личинки возможность выпускать и плестъ паутинки. Эта способность особенно важна въ юный періодъ личинки, а позднѣе является охранительнымъ средствомъ въ случаяхъ необходимости скрыться отъ врага; но преимущественное значеніе прядильной способности проявляется въ періодъ перехода личинки въ куколку, когда многія личинки приготавливаютъ коконы, въ которыхъ заключены куколки. Извѣстно, что ткань коконовъ нѣкоторыхъ гусеницъ снабжаетъ насъ драгоценнымъ шелкомъ.

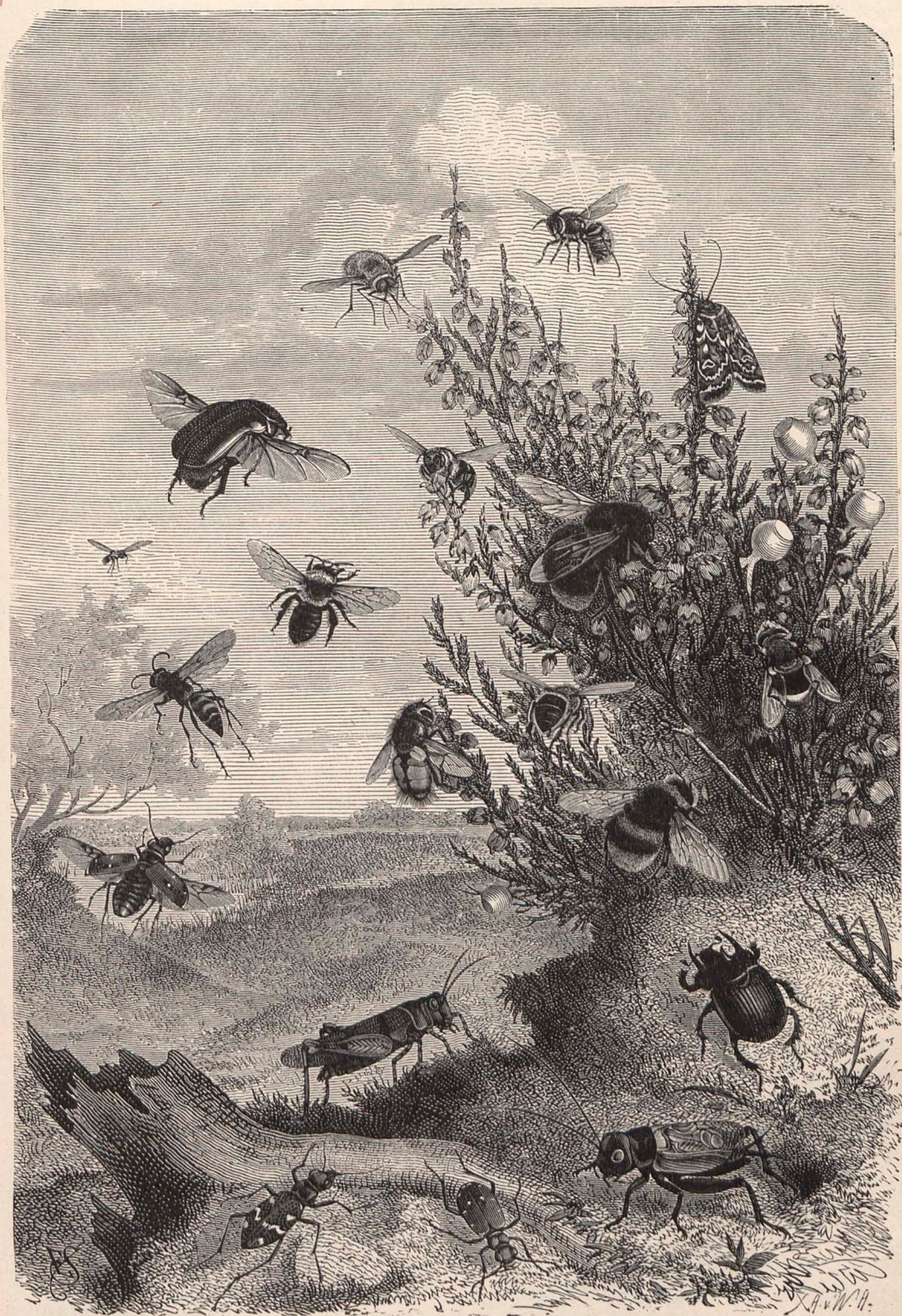
Безногія личинки тоже неправильно зовутся «червями» и имѣютъ или хитиновую голову или передній конецъ ихъ не имѣетъ опредѣленно выраженной формы, будучи способнымъ далеко вытягиваться и сильно сокращаться назадъ, причѣмъ въ немъ нельзя примѣтить и слѣда грызущихъ ропіевыхъ частей. Поэтому ихъ зовутъ еще безголовыми личинками; о нихъ мы подробнѣе узнаемъ, когда будемъ знакомиться съ двухкрылыми, которымъ только и свойственны эти личинки.

Уже упомянутый выше фактъ, что сосущія насѣкомыя въ личиночномъ состояніи свою пищу грызутъ, свидѣтельствуетъ о разнохарактерности образа жизни нѣкоторыхъ видовъ и допускаетъ установить дальнѣйшія отличія между собой личинокъ, сравнивая ихъ отношеніе къ вѣшнему міру. Однѣ личинки живутъ свободно на растеніяхъ и нерѣдко отличаются пестрой окраской и изукрашенными покровами, или держатся подъ камнями, подъ гниющей листвою и всякими другими прикрытіями, которыя онѣ временно покидаютъ, а именно—по ночамъ; другія личиночныя формы совсѣмъ не выходятъ наружу, проводя свою жизнь въ землѣ, буря и подкапываясь подъ части растеній или оставаясь внутри тѣла другихъ животныхъ, или въ водѣ. Личинки, избѣгающія свѣта, окрываются свѣтлой окраской обыкновенно съ болѣе темнымъ цвѣтомъ мѣстъ, покрытыхъ хитиномъ; самыми блѣдными онѣ бываютъ непосредственно за линяніемъ.

Состояніе покоя, наступающее у насѣкомыхъ съ полнымъ превращеніемъ въ концѣ личиночнаго періода—какъ извѣстно—проводится внутри куколки. У формъ съ неполнымъ превращеніемъ нѣкоторые энтомологи также находятъ куколку въ томъ періодѣ личинки, когда она готовится къ послѣднему линянію, но такъ какъ насѣкомое лишь въ очень немногихъ случаяхъ имѣетъ нѣкоторое вѣшнее сходство съ

куколкой, то такой терминъ для насѣкомыхъ съ неполнымъ превращеніемъ мнѣ кажется неточнымъ. Непосредственно послѣ окукливанія на куколкѣ выясняются на туловищѣ членистые придатки: сѣжки, зачатки крыльевъ, ножки, прикрытыя порознь стекловидной кожицей; но послѣ нѣкотораго короткаго времени они слипаются плотно другъ съ другомъ и образуютъ одно цѣлое, которое уже несетъ характерный обликъ будущаго насѣкомаго не только присутствіемъ надлежащихъ конечностей, но и наличностью трехъ главныхъ отдѣловъ тѣла и членистостью брюшка. Этотъ обликъ бываетъ не всегда такой ясный, какъ у голой (рара libera) куколки; есть куколки-прикрытыя (рара obtecta), у которыхъ всѣ отдѣльныя части тѣсно примыкаютъ къ тѣлу, представляя одну общую поверхность, замкнутую въ твердую хитиновую кожицу; такія куколки мы видимъ у бабочекъ, причемъ онѣ бываютъ снабжены всевозможными углами и выступами и носятъ особое названіе кризалидъ. Облекающій покровъ формирующагося насѣкомаго можетъ имѣть еще видоизмѣненіе—это тогда, когда послѣдняя личинковая кожа нѣсколько отстаетъ отъ тѣла, мало по малу затвердѣваетъ и такимъ образомъ образуетъ новый защитительный покровъ образовавшейся свободной куколки. Вслѣдствіе того, что это окукливаніе, свойственное двукрылымъ, у большинства по формѣ напоминаетъ боченочекъ, то и куколку называютъ боченкообразною (рара coarctata). Послѣднюю форму не слѣдуетъ смѣшивать съ другими куколками, часто ее напоминающими, но существенно иначе сформировавшимися. Часто личинка прядетъ вокругъ себя, какъ уже было упомянуто, коконъ, ткань котораго въ концѣ концовъ совершенно замаскировывается, благодаря густотѣ плетенія и пергаментной плотности ткани. Впрочемъ въ большинствѣ коконовъ все-таки можно различить волокна ткани. Голыя куколки никогда не подвергаются дѣйствию солнечнаго свѣта или переменамъ погоды, но скрываются въ землѣ, подъ листовъ, подъ корой или внутри тѣла другихъ животныхъ. Только прикрытыя или коконированныя куколки остаются наружу, слѣдовательно слѣдуетъ полагать, что каковъ бы ни былъ такой облекающій покровъ, роль его—быть защитой безпомощному, неподвижному существу, стремящемуся закончить свое развитіе.

Казалось бы естественно, что куколки должны находиться тамъ, гдѣ держатся личинки; однако это не всегда такъ бываетъ. Я не могъ бы назвать ни одной живущей въ землѣ личинки, которая бы вылѣзала для окукливанія наружу; напротивъ, могу много привести такихъ, которыя, живя на листьяхъ, въ плодахъ или въ стволѣ, даже въ тѣлѣ другихъ животныхъ, для окукливанія уходятъ въ землю, а если онѣ до того жили спрятавшись, то по крайней мѣрѣ выходятъ наружу. Въ чемъ лежитъ причина необходимости такой перемены мѣста, не всегда бываетъ ясно. Если и говорятъ, что бурашія гусеницы должны выйти изъ своихъ скрытыхъ убѣжищъ, такъ какъ бабочка, не имѣющая грызущаго рта не могла бы выбраться изъ стебля или дерева, но какъ ни справедливо кажется такое положеніе, въ дѣйствительности оно ни на чемъ не основано. Куколки этихъ насѣкомыхъ, даже большинство ихъ, какъ разъ остаются тамъ, гдѣ жили личинки, причемъ послѣднія передъ превращеніемъ обыкновенно прогрызаютъ особый вылетной ходъ до самой наружной, тонкой кожицы растенія или даже прямо наружу. Въ послѣднемъ случаѣ отверстіе заплетается нѣжными волокнами, которыя прорываются будущей бабочкой столь же легко, какъ и недогрызенная тонкая кожа растенія. Впрочемъ, очень многія куколки бываютъ снабжены шипиками или другими малозамѣтными глазу приспособленіями, которыми онѣ цѣпляются за что-либо окружающее и своимъ сопротивленіемъ значительно облегчаютъ выхо-



НАСЪКОМЫЯ НА ВЕРЕСКЪ.



дящему изъ нихъ насѣкомому утомительную работу вылупленія. Когда нѣкоторыя личинки покидаютъ для окукливанія воду, то это тѣсно связано съ наступающими измѣненіями въ ихъ дыхательныхъ органахъ. Наружныя трахейныя жабры исчезаютъ, и остаются только внутреннія дыхательныя трубочки. Бываютъ однако случаи, гдѣ намъ приходится сознаваться въ нашемъ незнаніи; почему въ данномъ случаѣ превращеніе происходитъ такъ, а въ другомъ иначе, — мы понять не можемъ. Такъ уже устроила сама природа, быть можетъ она хочетъ намъ показать свое безконечное разнообразіе и даръ безграничнаго изобрѣтательнаго творчества!

Какъ однолѣтнее растеніе въ жизни одинъ лишь разъ выпускаетъ стебель, опушается листьями и вѣтвится цвѣтами и плодами и, съ созрѣваніемъ послѣднихъ, заканчиваетъ свой жизненный кругъ, обезпечивъ свое потомство въ сѣменахъ, — такъ же точно совершается и жизненный циклъ насѣкомаго. Цѣль его жизни оканчивается послѣ того, какъ оно пройдетъ ступени зародышевой жизни, личиночнаго состоянія, куколки, взрослоаго насѣкомаго и спарится. Самцы вскорѣ умираютъ, самка же гибнетъ только по отложеніи оплодотворенныхъ яицъ, для чего ей нуженъ небольшой или, если она зимуетъ, болѣе продолжительный періодъ. Фактъ, что пчела-матка можетъ годами продолжать это занятіе, не колеблетъ этого общаго правила. Такимъ образомъ жизнь насѣкомаго слѣдуетъ считать короткой, хотя и не въ строгомъ смыслѣ однолѣтней, какъ жизнь растеній, съ которой мы ее сравнили. Многіе виды развиваются на столько быстро, что втеченіе года успѣваютъ сдѣлать вѣскольکو кладокъ, другія же для развитія одного только потомства требуютъ до пяти лѣтъ. Кому неизвѣстно, что агавы Южной Америки только по истеченіи цѣлаго ряда годовъ выпускаютъ свой высокій стебель и по прошествіи немногихъ недѣль распускаются стройнымъ, пирамидальнымъ канделябромъ цвѣтовъ, похожихъ на пламенные язычки, горящіе на концахъ вѣтвей, послѣ чего наступаетъ смерть всего растенія. Такимъ образомъ многіе годы потребны здѣсь для того, что у нашихъ однолѣтнихъ растеній достигается въ одинъ. Въ той же Америкѣ, какъ утверждаютъ, проходитъ свой жизненный циклъ одно насѣкомое, требующее для своего полнаго развитія болѣе времени, нежели всѣ другія. Именно одна цикада, говорятъ, для своего развитія требуетъ ровно 17 лѣтъ, почему и называется *Cicada septemdecim*. Самка откладываетъ 10—12 яицъ въ глубокую трещину, продѣланную ею при помощи ножеобразнаго яйцеклада въ вѣтви, напримѣръ, въ отпрыскъ яблоноваго дерева предыдущаго года. По истеченіи 52—60 дней личинки вылѣзаютъ, падаютъ сверху на землю и тотчасъ-же зарываются у корней того же растенія; между тѣмъ вѣтвь дерева также погибаетъ. Здѣсь въ землѣ личинки живутъ втеченіе 17 лѣтъ, питаются соками корней; такой долгій промежутокъ времени узнается потому, что какъ разъ по прошествіи его цикады появляются необыкновенными массами. Затѣмъ куколкообразныя личинки вылѣзаютъ изъ своихъ подземныхъ убѣжищъ, садятся на первый наиболѣе удобный, слегка возвышающійся надъ землею предметъ, кожаца ихъ на спинкѣ лопается, и крылатое насѣкомое вступаетъ въ свое наземное существованіе. Если это самецъ, то онъ начинаетъ стрекотать, но иначе, чѣмъ нашъ кузнечикъ; на его зовъ прилетаютъ самки и слѣдуетъ спариваніе. Самка откладываетъ свои яички, и по прошествіи около 36 дней все исполнено и насѣкомыя вновь пропадають.

Кстати слѣдуетъ обратить вниманіе на одно выраженіе, которое неразъ будетъ встрѣчаться въ дальнѣйшемъ изложеніи. Именно, мы будемъ говорить о насѣкомыхъ съ однимъ поколѣніемъ (одна генерация), когда втеченіе

года данный видъ одинъ разъ переживаетъ всѣ ступени превращенія, и о насѣкомыхъ съ двумя, тремя поколѣніями, если въ этотъ же годичный срокъ циклъ развитія успѣваетъ повториться дважды, трижды и болѣе; кромѣ того при двухъ поколѣніяхъ отличаютъ зимнее и лѣтнее. Последнее занимаетъ всегда болѣе продолжительный промежутокъ времени, такъ какъ въ одномъ изъ своихъ состояній превращенія насѣкомое въ покоѣ переживаетъ зиму. При такомъ опредѣленіи подразумѣваютъ не академическій или астрономическій годъ, а просто періодъ въ 12 мѣсяцевъ, который у различныхъ видовъ начинается въ разное время. Напримѣръ, лѣтнее поколѣніе капустницы начинается съ апрѣля или мая, къ каковому времени и откладываются яйца. Приблизительно въ августѣ изъ послѣднихъ выходятъ бабочки; въ этомъ же мѣсяцѣ и заканчивается циклъ лѣтняго поколѣнія. Вышедшія бабочки откладываютъ яйца и тѣмъ самымъ даютъ начало второму, зимнему поколѣнію, успѣвающему до зимы дойти до образованія куколокъ; съ выходомъ въ апрѣль новыхъ бабочекъ заканчивается кругъ развитія и этого поколѣнія. Напротивъ, когда говорятъ о четырехлѣтнемъ поколѣніи майскаго жука или о семнадцатилѣтнемъ упомянутыхъ цикадъ, то подразумѣваютъ календарный годъ.

Несмотря на огромную массу видовъ насѣкомыхъ, развитіе ихъ во время свободной жизни хорошо наблюдалось сравнительно у немногихъ; однако насколько простираются наши знанія, можно установить приблизительно слѣдующіе законы: 1) личиночный періодъ длится дольше, нежели жизнь половозрѣлаго насѣкомаго, если только послѣднему не приходится перезимовывать; дальнѣйшимъ исключеніемъ изъ этого правила являются общественно живущія насѣкомыя (пчелы, муравьи, термиты); 2) бурящія или живущія въ землѣ личинки для своего развитія нуждаются въ большемъ времени, нежели живущія свободно на растеніяхъ или землѣ; 3) безногія, а въ особенности безногія и безголовыя личинки требуютъ всего меньше времени для своего развитія; 4) чѣмъ дольше длится личиночное состояніе, тѣмъ короче бываетъ жизнь насѣкомаго въ половозрѣломъ состояніи. Эти и другіе, могущіе быть установленными, законы допускаютъ много исключеній; точно также непостоянны промежутки времени, потребныя для окончателнаго превращенія какого-либо вида. Приведемъ нѣкоторые примѣры. Въ концѣ іюня 1836 г. Фрауендорфъ добылъ два гнѣзда гусеницъ одного шелкопряда (*Gastropacha lanestr's*), живущаго на березахъ и очень обыкновеннаго въ нѣкоторыхъ частяхъ Германіи. Всѣ гусеницы въ серединѣ августа свили себѣ коконы; 18 сентября появилась первая бабочка, 14 октября вторая—обѣ самцы. Около 20 штукъ обоого пола вылупились весной 1837 (собственно это и была надлежащая пора), другія вышли осенью, нѣсколько—въ слѣдующемъ году и наконецъ послѣдняя—4 марта 1842 года. Такимъ образомъ состояніе куколки у послѣдней длилось 5½ лѣтъ, тогда какъ у первыхъ экземпляровъ оно ограничилось столькими же недѣлями. Подобныя же наблюденія, хотя и не со столь значительными промежутками времени, были сдѣланы и надъ другими бабочками и не одними только дневными и мелкими. Въ одномъ случаѣ, упоминаемомъ Смитсомъ, изъ 250 личинокъ одной обыкновенной осми (*Osmia parietina*) 25 окуклились только лѣтомъ 1852, хотя яйца были отложены въ 1849 году и обычнымъ періодомъ ихъ развитія долженъ считаться одинъ годъ. Не нужно удивляться, что большинство подобныхъ примѣровъ относится къ бабочкамъ, такъ какъ уже издавна именно онѣ и служили объектами наблюденій различныхъ любителей, почему исторія развитія ихъ и стала извѣстна лучше, чѣмъ у другихъ отрядовъ.

Что теплота и сопровождающая ее влажность, а для личинокъ изобиліе пищи,

ускоряють развитие, тогда какъ недостатокъ необходимыхъ пищи и тепла задерживаютъ его,—было достаточно доказано опытами. Эти случайныя задержки еще болѣе затрудняютъ изученіе правильныхъ сроковъ развитія насѣкомыхъ. Опытный любитель бабочекъ знаетъ, что изъ куколки, изъ которой бабочка должна выйти приблизительно только въ маѣ, можно вывести такую же красивую бабочку уже около Рождества, если держать куколку близко отъ теплой печки и частенько увлажнять ее. Наоборотъ, яйца тутоваго шелковода должно зимою держать въ холодномъ мѣстѣ, чтобы гусеницы не вышли раннею весной, до появленія ихъ корма—листвень тутоваго дерева. Оба приведенные примѣра относятся не къ естественному развитію, а произошли благодаря вмѣшательству человѣка. Но и помимо вліянія человѣка, мы можемъ найти подтвержденіе того же явленія. Внимательный наблюдатель можетъ убѣдиться, что, благодаря неблагоприятной погодѣ, насѣкомое въ одномъ году можетъ запоздать появленіемъ недѣли на четыре и долѣе, нежели въ другіе года, болѣе благоприятныя для его развитія; не ускользнетъ отъ него и то, что одно и то же насѣкомое, совершающее свое превращеніе втеченіе лѣта, употребляетъ на послѣднее гораздо болѣе короткое время, нежели зимою. Но всего убѣдительнѣе проявляется это вліяніе годовой температуры на развитіи насѣкомыхъ, если наблюдать какой-либо видъ, имѣющій широкую область распространенія и живущій въ областяхъ съ самыми различными средними температурами года. Такимъ насѣкомымъ является упомянутая уже капустница. Въ средней и сѣверной Германіи въ благоприятнѣйшемъ случаѣ она впервые вылетаетъ во второй половинѣ апрѣля и затѣмъ вторично, начиная отъ конца іюня и до сентября, причемъ во всякомъ случаѣ зимуетъ въ видѣ куколки. Въ Сициліи, гдѣ также водится эта простенькая бабочка, она летаетъ съ ноября по январь. Въ Германіи гусеницы ея зимою погибаютъ, тогда какъ гусеницы другихъ видовъ переживаютъ зиму; въ Сициліи гусеница капустницы переноситъ тамошнюю мягкую зиму. Такимъ образомъ можно было бы думать, что въ жаркихъ странахъ, гдѣ разность температуръ гораздо меньше, нежели въ умѣренныхъ или холодныхъ поясахъ, развитіе насѣкомыхъ совершается болѣе равномерно и зависитъ только отъ самой природы особи. Хотя, какъ мы уже упоминали, и пища также играетъ въ этомъ отношеніи значительную, въ пору же превращенія существеннѣйшую роль, а тропическія страны въ этомъ отношеніи не остаются однообразными круглый годъ,—тѣмъ не менѣе тамъ имѣютъ мѣста тѣ же взаимоотношенія, какъ и у насъ. Напримѣръ, Морицъ говоритъ про одного живущаго въ Каракасѣ общественно шелкопряда, который въ ноябрѣ образуетъ коконъ, но не окукливается и достигаетъ полнаго развитія только въ маѣ, къ началу періода дождей; далѣе онъ рассказываетъ, что куколки одного оливково-зеленаго шелкопряда изъ широкораспространеннаго рода *Saturnia* развиваются въ весьма различное время. Немного спустя послѣ окукливанія, появился одинъ самецъ этого вида, затѣмъ въ декабрѣ самка; въ февралѣ послѣдовало нѣсколько штукъ обоого пола и еще оставались другія живыя куколки, когда въ концѣ этого же мѣсяца Морицъ отсылалъ свое письмо въ Европу. Если мы хотимъ подыскать причину этихъ и подобныхъ фактовъ, объ одномъ изъ которыхъ упомянуто выше, то придется ограничиться объясненіемъ: природа стремится такимъ образомъ обезпечить поддержаніе существованія даннаго вида. Если какимъ-либо образомъ одно насѣкомое при своемъ правильномъ развитіи гибнетъ, остаются другія, не подпавшія подъ данный законъ.

Въ странахъ, гдѣ зима бываетъ морозная и снѣжная, въ это время отъ нашего взора исчезаетъ вся жизнь насѣкомыхъ, но что она не исчезаетъ совсѣмъ, въ томъ убѣждаетъ насъ слѣдующая за зимою весна. Одни насѣкомыя перезимовываютъ

только въ видѣ яицъ, другія въ видѣ личинокъ, къ этимъ послѣднимъ, разумѣется, принадлежатъ всѣ тѣ виды, на развитіе которыхъ необходимъ годъ или нѣсколько лѣтъ; третьи переживаютъ зиму въ видѣ куколокъ, наконецъ четвертыя—вполнѣ сформировавшимися насѣкомыми. Только въ рѣдкихъ случаяхъ одинъ и тотъ же видъ насѣкомаго зимуетъ въ двухъ различныхъ формахъ его развитія. Впрочемъ, кто хочетъ имѣть представленіе о томъ, сколько насѣкомыхъ переживаетъ зиму въ совершенно законченномъ видѣ, тотъ пусть пойдетъ осенью, когда еще не наступило зимнее оцѣпенѣніе, въ лѣсъ и поищетъ подъ сухими, годами навалившимися листьями, подъ густымъ кустарникомъ, растущимъ въ защищенныхъ мѣстахъ или, наконецъ, подъ камнями и тому подобныхъ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ сильной тяги воздуха. Тамъ найдеть онъ необыкновенное разнообразіе всякихъ жуковъ, мухъ, осъ, пауковъ, клоповъ и другихъ насѣкомыхъ, а мѣстами даже и ночныхъ бабочекъ. Все это повывлѣзетъ, но тотчасъ же постарается поскорѣе скрыться отъ взора. Многихъ изъ забившихся сюда насѣкомыхъ въ лучшее время года видишь на волѣ, но многія изъ нихъ постоянно живутъ въ этихъ укромныхъ уголкахъ и почти не выходятъ на дневной свѣтъ. Пара крыльевъ майскаго жука, полузатлѣнѣвшій шершень безъ ногъ и другіе останки могутъ заставить думать, что мѣсто это—обширное кладбище всѣхъ этихъ маленькихъ существъ и что послѣ зимы никто не вернется къ жизни. Пойдите же туда во второй и послѣдній разъ тогда, когда морозъ и снѣгъ исчезнутъ и захватите оттуда въ надежномъ мѣшечкѣ нѣсколько горстей размельченной листвы. Слѣдуетъ поддержать ее нѣсколько часовъ въ теплой комнатѣ и затѣмъ встряхнуть изъ мѣшечка его содержимое на рѣшето, подстлавъ подъ него листъ чистой бумаги. Если трясти рѣшето, то къ немалому изумленію вы увидите, что на бумагѣ начинается дѣятельная жизнь и вы узнаете на ней многихъ насѣкомыхъ изъ тѣхъ самыхъ, которыхъ осенью находили на свободѣ, само собою разумѣется, если вы имѣете хорошую память на эти вещи. Кстати сказать, этотъ приемъ можетъ считаться вѣрнымъ и превосходнымъ способомъ для добыванія очень мелкихъ насѣкомыхъ, которыхъ любители во время своихъ лѣтнихъ экскурсій часто не замѣчаютъ случайно или умышленно, если преслѣдуютъ совершенно иныя цѣли.

Насѣкомыхъ находятъ всюду, гдѣ только вообще возможна животная жизнь: въ водѣ и на сушѣ, на растеніяхъ и животныхъ, ползающими по землѣ и летающими въ воздухѣ. Даже въ открытомъ океанѣ, именно въ Тихомъ, Шамиссо нашелъ на морской водоросли водяного клопа, названнаго имъ *Hylobates sericeus*. Послѣ него въ морѣ найдены многія другія насѣкомыя—напр. нѣкоторыя водомѣрки и маленькій жучекъ *Ochthebius marinus*. Чѣмъ ближе къ полюсу, тѣмъ рѣже встрѣчаются насѣкомыя и тѣмъ уменьшается количество ихъ видовъ; соответственно этому, они убываютъ въ числѣ видовъ и особей до полного исчезновенія и по направленію къ вершинамъ снѣговыхъ горъ, такъ напримѣръ въ Швейцарскихъ Альпахъ на высотѣ 2812 м.; зато многочисленнѣе, разнообразнѣе и удивительнѣе по формамъ и роскоши окраски становятся они по мѣрѣ приближенія къ мѣстамъ съ болѣе жаркимъ климатомъ.

Извѣстно приблизительно 2000 ископаемыхъ формъ насѣкомыхъ, появившихся еще въ силурийскую и девонскую эпохи; въ каменноугольныхъ отложеніяхъ они встрѣчаются еще чаще; нынѣ же живущихъ видовъ считаютъ около милліона. Допустивъ даже, что эти данныя сильно преувеличены, все же полчище насѣкомыхъ огромное и численностью значительно превосходитъ всѣхъ другихъ животныхъ. Поэтому и въ дальнѣйшемъ изложеніи невозможно даже приблизительно

входить въ такія подробности, какія встрѣчаются въ предыдущихъ томахъ о высшихъ животныхъ. При выборѣ представителей группъ, на основаніи многихъ соображеній, предпочтеніе дано видамъ, свойственнымъ нашимъ странамъ; чужеземные же виды приводятся по столько, по сколько они дополняютъ общій очеркъ насѣкомыхъ. Но такъ какъ даже Германія въ этомъ отношеніи представляетъ слишкомъ богатый матеріалъ, то выборъ нашъ падъ главнымъ образомъ на такіе виды, которые по той или другой причинѣ могутъ заслуживать общаго интереса. Эти послѣдніе, чтобы дать общій характеръ всего класса, приведены въ томъ порядкѣ, въ какомъ они идутъ въ научной системѣ.

Подраздѣленіе насѣкомыхъ на отдѣльные отряды прежде всего основывается на различіи въ устройствѣ ротовыхъ частей, перваго грудного членика и крыльевъ въ связи съ превращеніемъ. Такихъ отрядовъ уже Линней установилъ семь. Хотя въ послѣднее время число это иными учеными увеличивается или уменьшается, для нашей цѣли мы все же можемъ придерживаться прежняго раздѣленія. Такимъ образомъ мы дѣлимъ насѣкомыхъ на слѣдующіе отряды: Жестнокрылыя или Жуки, Перепончатокрылыя, Чешуекрылыя или Бабочки, Двукрылыя, Сѣтчатокрылыя, Прямокрылыя и Полужестнокрылыя.

Отрядъ I.

Жесткокрылыя или Жуки (Coleoptera. Eleutherata).

Грызущія части рта, свободная переднегрудь, приросшее брюшко и переднія крылья, измѣнившіяся въ твердыя надкрылья — вотъ вѣшніе признаки, характеризующіе жуковъ; превращеніе они претерпѣваютъ полное.

Голова въ очень рѣдкихъ случаяхъ сидитъ свободно впереди головного щита, чаще же помѣщается болѣе или менѣе глубоко подъ нимъ, что обуславливаетъ ограниченіе ея подвижности въ разныя стороны. Различіе видовъ между прочимъ основывается на способѣ прикрѣпленія головы, на формѣ ея, причемъ, какъ особенно странную форму слѣдуетъ упомянуть голову вытянутую въ хоботокъ. О грызущихъ ротовыхъ частяхъ все необходимое было сказано выше; относительно жуковъ слѣдуетъ только замѣтить, что ихъ челюстные шупальца состоятъ изъ четырехъ члениковъ, губныя изъ трехъ и что на нижней губѣ подбородокъ значительно больше язычка, который болшею частью не раздѣленъ на части. Сложные глаза жуковъ бываютъ или сплошныя, или каждый сложный глазъ имѣетъ выемку, или даже совершенно раздѣленъ на двое, такъ что по обѣ стороны головы помѣщается по двѣ группы глазъ: верхніе и нижніе; простыхъ глазъ почти никогда не бываетъ. Нигдѣ сяжки не бываютъ такой разнообразной формы, какъ у жуковъ. Чаще всего они состоятъ изъ одиннадцати члениковъ, хотя число это колеблется между 4 и 30; дальнѣйшая разница выражается въ длинѣ, но болше всего въ формѣ, напоминающей щетяки, ниточки, булаву, пилу, гребень, вѣтеръ и др., или настолько неопредѣленна, что не поддается сравненію. Отъ нѣкоторыхъ изъ такихъ характерныхъ формъ сяжковъ, какъ мы увидимъ позднѣе, получили названія извѣстныхъ семейства, какъ напримѣръ, гребнеусые жуки, пластинчатосые жуки и др.

Сравнительно съ другими частями тѣла у жуковъ лучше всего развита переднегрудь, такъ же какъ и у всѣхъ остальныхъ насѣкомыхъ, у которыхъ она отдѣлена. Форма этой части тѣла имѣетъ существенное вліяніе на общій видъ всего жука. Оба остальные отдѣла груди, напротивъ, развиты слабѣе; только у тѣхъ жуковъ, у которыхъ заднія лапки предназначены производить значительныя усилія при плаваніи или скаканіи, заднегрудь на брюшной сторонѣ направляется далеко къзади и отчасти покрываетъ первыя брюшныя полукольца.

Характерными для жуковъ являются ихъ надкрылья тѣмъ, что смыканіемъ

на средней линіи тѣла образуютъ такъ называемый шовъ (sutura). У другихъ, у которыхъ переднія крылья затвердѣваютъ на подобіе крышечки, одно надкрылье налегаетъ на другое и они не образуютъ шва; то же отсутствіе шва наблюдается у раздутыхъ надкрылій *Me.oe* и другихъ исключительныхъ формъ жуковъ. Большею частью надкрылья не просто лежатъ на спинѣ, но наружные края ихъ болѣе или менѣе обхватываютъ бока тѣла. Только у притупленныхъ надкрылій играетъ роль и задній край, на которомъ можно различить наружный и внутренній углы. Въ большинствѣ-же случаевъ оба надкрылья на концѣ приостраются сообща или каждое въ отдѣльности, причемъ или прикрываютъ конецъ брюшка, или оставляютъ свободнымъ самый кончикъ его, покрытый хитиномъ и носящій названіе гузки (*pygidium*). Заднія крылья обыкновенно пронизаны немногими толстыми жилками и въ средней области передняго края имѣютъ хитиновый глазокъ, возлѣ котораго они складываются поперекъ, и затѣмъ, сложившись продольно, укладываются подъ надкрылья. Въ манерѣ складывать крылья наблюдалось много различій, но эти признаки нашли для систематики не характерными. Тонкокожистыя заднія крылья служатъ только для летанія, и когда они отсутствуютъ или недоразвиваются, что случается нерѣдко, то и насѣкомое бываетъ лишено возможности летать; дальнѣйшимъ слѣдствіемъ этого лишенія бываетъ часто сращеніе надкрылій по шву.

Смотря по мѣстопребыванію и образу жизни насѣкомыхъ, стройныя ноги жуковъ, служащія преимущественно для ходьбы и бѣганья, превращаются въ плавательныя, роющія и прыгающія. Первые бываютъ во всѣхъ своихъ частяхъ сдавлены и широки, площадь ихъ увеличивается еще присутствіемъ щетинокъ, двигаются онѣ только въ горизонтальномъ направленіи и сидятъ большею частью исключительно на послѣднемъ грудномъ членикѣ. Роющія ноги характеризуются слабыми, иногда недоразвитыми лапками, широкими зазубренными по наружному краю голени, и короткими, толстыми бедрами; всего лучше развиваются въ этомъ отношеніи переднія ноги. Для скаканія приспособляются только заднія ноги, и тогда у нихъ сильно утолщаются бедра, а голени становятся прямыми и относительно длинными. Числу члениковъ лапки придавали, по крайней мѣрѣ прежде, большое значеніе, и жукамъ, имѣвшимъ на всѣхъ лапкахъ по пяти члениковъ, присваивалось названіе пятисуставчатыхъ (*Pentamera*), а четырехсуставчатыми (*Tetramera*) звали тѣхъ, у которыхъ ихъ было по четыре или по крайней мѣрѣ такъ казалось, такъ какъ одинъ, самый маленькій членикъ прятался подъ сосѣдній; разносуставчатыми (*Heterome.a*) называли жуковъ съ пятью члениками на переднихъ и только четырьмя на заднихъ лапкахъ; у трехсуставчатыхъ (*Trimeria*) по крайней мѣрѣ заднія лапки состоятъ изъ трехъ члениковъ.

Тѣсное сращеніе брюшка съ груднымъ отдѣломъ идетъ настолько далеко, что первое брюшное полукольцо участвуетъ въ образованіи впадины для ляжки задней ноги; за этимъ первымъ полукольцомъ слѣдуютъ еще шесть, но общее число ихъ можетъ падать до 4. На спинной сторонѣ большею частью различаютъ 8 полуколецъ, мягкихъ на всемъ протяженіи прикрытія ихъ надкрыльями. На концѣ брюшка замѣчается трубчатое или шиповидное удлиненіе, служащее для отложенія яицъ, такъ называемый яйцекладъ; но у жуковъ на концѣ брюшка никогда не бываетъ парныхъ подвижныхъ придатковъ, и въ этомъ заключается вѣрный отличительный признакъ жесткокрылыхъ отъ прямокрылыхъ, у которыхъ въ исключительныхъ случаяхъ надкрылья смыкаются въ шовъ, напр. у ухвертки (*Forficula*).

Формы и взаимоотношенія трехъ главныхъ отдѣловъ тѣла бываютъ настолько

разнообразны, что невозможно дать какого-либо точнаго опредѣленія общей формы тѣла жука, такъ какъ существуютъ всевозможные переходы отъ удлинненной узкой формы тѣла до плоскаго диска или до почти шаровидной формы. У однихъ жуковъ три главныхъ отдѣла тѣла рѣзко отграничены другъ отъ друга, у другихъ они тѣсно и плотно смыкаются своими границами. Всякія выпуклости, рожки, заостренія, развитыя иногда весьма сильно и почти до неузнаваемости измѣняющія соответствующія части, голову и шейный щитокъ, образуютъ грозное вооруженіе однихъ и служатъ украшеніемъ другихъ жесткокрылыхъ; у иныхъ такими вооруженіями и украшеніями являются иглы, щетинки, пушистые волоски или чешуйки. Окраска бываетъ преимущественно однообразная и темная, именно у жуковъ умѣренныхъ и холодныхъ поясовъ, но иногда она бываетъ и пестрой, роскошно блестящей и въ этомъ отношеніи не уступаетъ блеску благородныхъ камней и металловъ.

Свѣдѣнія наши о личинкахъ жуковъ пока еще очень скудны. Шапюи и Кандезъ въ 1853 г. приводятъ 683 жука съ описанными личинками; Рупертсбергеръ въ своей біологіи жесткокрылыхъ Европы въ 1880 г. говоритъ о 1251 видѣ, къ которымъ теперь можно прибавить еще 53 вида. Все-же цифра свыше 1,300 слишкомъ ничтожна сравнительно съ числомъ видовъ самихъ жуковъ, которое во всякомъ случаѣ должно считаться около 80,000. По наружному виду личинки жесткокрылыхъ и приблизительно не напоминаютъ разнообразныя типы взрослыхъ формъ. Такъ какъ большинство личинокъ живетъ скрытно, то у нихъ и не бываетъ большею частью пестрыхъ цвѣтовъ, вызываемыхъ дѣйствіемъ свѣта, напротивъ, преимущественная окраска ихъ грязноватая или желтовато-бѣлая. У всѣхъ ихъ хитиновая голова и кромѣ нея еще двѣнадцать (одиннадцать) члениковъ тѣла; ножекъ или нѣтъ или шесть хитиновыхъ, помѣщающихся на трехъ грудныхъ членикахъ. Эти ножки состоятъ изъ пяти члениковъ и оканчиваются однимъ, у нѣкоторыхъ же семействъ двумя, а въ одиночныхъ случаяхъ тремя коготками. Голова, имѣющая нерѣдко способность слегка втягиваться въ первый туловищный членикъ, согнута, такъ что ротовыя части могутъ прикасаться къ груди, или же голова торчитъ прямо и имѣетъ разнообразную форму. Простые глаза, если только, какъ часто бываетъ, они вовсе не отсутствуютъ, располагаются по бокамъ головы въ количествѣ 1—6. Коническіе или нитевидные сѣжки у многихъ личинокъ находятся между глазами и основаніемъ жвала. Они состоятъ обыкновенно изъ четырехъ, но бываютъ и изъ меньшаго числа члениковъ, изъ которыхъ третій нерѣдко снабженъ боковымъ придаткомъ. Органы пищеприятія у жующихъ личинокъ помѣщаются у ротового отверстія, у сосущихъ же они находятся впереди, прикрывая его, какъ это бываетъ у взрослыхъ жуковъ. У плотоядныхъ личинокъ большею частью нѣтъ верхней губы, и удлинненный лобъ или отдѣляющійся отъ него головной щитокъ замыкаетъ ротовое отверстіе сверху. Хотя нѣкоторыя части нижней губы и могутъ отсутствовать, но все-же онѣ образуютъ болѣе постоянную ротовую часть, нежели нижнія челюсти. Двѣнадцать члениковъ туловища бываютъ гладки и тверды, мягки и поперечно-морщинисты, бываютъ или всѣ довольно сходны другъ съ другомъ или три самые передніе чѣмъ-либо отличаются отъ прочихъ, какъ будущіе грудные членики; послѣдній также характеризуется иной формой или присутствіемъ придатковъ, которые, какъ и способный выпячиваться задній проходъ многихъ личинокъ, служатъ для подталкиванія тѣла. По бокамъ перваго членика или по близости, а равно и по бокамъ восьми слѣдующихъ, начиная съ четвертаго, у личинокъ жуковъ находятся дыхальца; у одиннадцатичленистыхъ личинокъ водяныхъ и нѣкоторыхъ



ЛИТ. ШТАДЕРЪ И ПАТРИНОТЪ С. П. В.

ЖУКИ ВО ВРЕМЯ НАВОДНЕНИЯ.

1940
MAY 10 1940
MAY 10 1940

другихъ жуковъ (*Dopasia*) по обѣимъ сторонамъ считаютъ только восемь дыхалець, причемъ девятое помѣщается на концѣ тѣла.

Куколки жуковъ принадлежатъ къ типу свободныхъ куколокъ, у которыхъ видны всѣ части будущаго жука — ноги, сажки, крылья, причемъ каждая часть покрыта тонкой кожей и свободно прилегаетъ къ тѣлу; потревоженные куколки становятся необыкновенно подвижными, свободно лежатъ въ своемъ ложѣ, искусно выгрызанномъ еще личинкой до окукливанія, и только въ рѣдкихъ случаяхъ покоятся въ склеенномъ гнѣздышкѣ или, какъ многія куколки бабочекъ, висятъ при помощи кончика тѣла на листкѣ, на которомъ прежде свободно жила ихъ личинка.

Смотря по величинѣ жука, онъ, по вылушленіи, нуждается въ болѣе короткомъ или болѣе продолжительномъ времени для затвердѣванія его покрововъ, въ особенности надкрылій, и для полученія полной окраски. Во всякомъ случаѣ срокъ этотъ всегда значительно болѣе, чѣмъ для другихъ насѣкомыхъ, что очевидно объясняется большимъ содержаніемъ хитина въ покровахъ жуковъ.

Нѣкоторые жуки особенно оживленно летаютъ въ ясные солнечные дни, другіе для этого предпочитаютъ ночь, и тогда, летя на огонь, попадаютъ на глаза развѣ только расположившемуся на отдыхѣ охотнику или ученому за его рабочимъ столомъ, когда онъ занимается въ лѣтнія ночи при открытыхъ окнахъ. Однако крылатые жуки болѣе другихъ насѣкомыхъ привязаны къ землѣ или къ растениямъ, которыми они питаются; здѣсь они живутъ безшумно и скрытно и, несмотря на огромное число, остаются незамѣтными для человѣка, вниманіе котораго, напротивъ, всегда привлекаютъ или пестрая бабочка, игриво порхающая въ воздухѣ, или проворная стрекоза съ ея сверкающими крыльями, или стрекочущій кузнечикъ, или гудящій шмель и жужжащая пчела. Жителю рѣчной долины временами представляется прекрасный случай не только видѣть жуковъ неожиданными массами, но и убѣдиться въ привязанности этихъ насѣкомыхъ къ землѣ. Въ первый разъ въ году это случается часто во время половодій, зависящихъ отъ ледохода; другой разъ — въ разгаръ лѣта, когда постоянная дождливая погода доводитъ рѣки до разлива. Въ то и другое половодіе міръ насѣкомыхъ представляетъ изъ себя весьма интересную картину и притомъ каждый разъ своеобразную.

Ко времени ледохода тысячи насѣкомыхъ лежатъ въ зимнемъ оцѣпенѣніи; изъ нихъ жуки составляютъ главную массу. Только нѣкоторыя насѣкомыя, проводившія свою спячку на болѣе высокихъ откосахъ горъ, долѣе освѣщаемыхъ солнцемъ, уже начинаютъ чувствовать благотѣльное вліяніе солнечныхъ лучей и принимаютъ расправлять свои закоченѣвшіе члены. Но вотъ прибываютъ холодныя волны, вымываютъ все, что только неплотно держится, и при своемъ возвращеніи уносятъ съ собой все, что, согласно физическимъ законамъ, поднимается водой. Наконецъ всѣ эти мелкія щепочки, куски камышевыхъ стеблей, сѣмена растений и остальной соръ прибываютъ къ краю водной поверхности и при постепенномъ спаденіи воды укладываются длинными рядами, обозначая собою мѣста, до которыхъ достигала вода. Эти отложенія являются краснорѣчивыми свидѣтелями того, что лежало на землѣ, затопленной рѣкою; изслѣдованіе ихъ и удобно, и затруднительно, смотря по тому, какъ его предпринимаютъ. Если сразу еще вначалѣ взять кучку влажныхъ, прибитыхъ водою предметовъ, и принести ее домой, затѣмъ наполовину наполнить ею стеклянный сосудъ, поставленный въ теплой комнатѣ, — то легко можно будетъ замѣтить въ сосудѣ дѣятельную жизнь насѣкомыхъ, какъ только исчезнетъ влажность и благотѣльная теплота начнетъ дѣйствовать. Если теперь поставить въ такой сосудъ нѣсколько деревянныхъ щепочекъ, то послѣднія скоро покрываются снизу до верху жучками самыхъ разнообразныхъ видовъ,

одними видами больше, нежели другими. Основательнее бывает исследование вышеупомянутых предметов на самом месте их; нужно только выждать до времени, пока согревающие лучи солнца не пробудят спящих, и все наплывшее не просохнет настолько, что влажность останется только в нижних слоях. Среди таких куч начинается царпанье и возня всех тех насекомых, которые были застигнуты разливом сначала и все еще отлично чувствуют себя под этим покровом; с наступающей теплотой воздуха они начнут расползаться в поисках за пищей и ради размножения. Кроме жуков и их трупов, здесь вы найдете клопов, пауков, разных гусениц бабочек, боченкообразные куколки и другие организмы, свойственные речной долине. Заметим кстати, что для усердного натуралиста это очень верное средство познакомиться с жуками, зимующими в интересующей его области в качестве взрослых уже форм.

Картина летних разливов похожа на предыдущую по последнему акту судьбы потерпевших крушение, но предварительные явления в ней иные. В эту пору долины оживляются всевозможными живыми существами, в особенности луга, находящиеся обыкновенно в ближайшем соседстве с реками. Само собою разумеется, что непосредственно окрестные места, куда изливаются небесные хляби, не могут подлежать описываемым наблюдениям, и их можно производить только дальше, где воды, прибывая с часу на час, заливают землю постепенно. Если вглядываться в сокращающуюся мало по малу границу между лугом и берегом воды, то легко заметить скученную, а потому необыкновенно деятельную и притом совершенно безшумную жизнь. На стебелек травы взбирается поспешно жужжелица, за ней следует красная божья коровка, а тяжелая на подъем бронзовка составляет арьергард отступающих. Тут же рядом протискивается кверху черный скакунь-межняк, — но увы! Слабый лист гнется под его тяжестью и смельчак окунается в воду. Однако скакунь не теряет присутствия духа, крепко держится еще за стебель, который должен его спасти и вылезает наверх. Тщетно! он слишком тяжел, он увлекает лист за собой и погружается в воду. Тут только он бросает его; пугливо барахтаясь, плывет он по непривычной стихии, но все-же держится на поверхности и подвигается вперед. Благополучно добирается он до крепкого стебля зонтичного растения и имеет еще достаточно силы взлезть на некоторую высоту. Но там он встречает листогрыза и поспешно устремляется на него; последний с перепугу падает и претерпевает ту же участь, которую только что испытывал скакунь. Усталый-же скакунь наконец усаживается, пропускает свои сяжки сквозь щупальцы, чистится передними лапками и, повидимому, опасность для него миновала. Но вот приплывает другой жук, затѣм еще один, каждый из них добрался таким способом, какому научила его нужда. Затѣм прибывает третий; этот покрупнее; его тело отликает красивым мѣдным блеском и он привычен к водѣ. Слово оцѣпенѣлый, разставил этот радужник (Dopasio) все свои шесть ног, вытянув прямо сяжки и вполне предоставив себя водѣ, повидимому совершенно подчинился горькой судьбинѣ. Сяжки обо что то ударились; механически расходятся они и что то оцупывают своей внутренней поверхностью. Удобный момент уловлен, ноги выказывают признаки жизни, и мы видим нашего пловца спокойно влѣзающим на стебелек травы, как будто бы с ним ничего не случилось. Здесь на краю, на листикѣ, тѣсно прижавшись другъ къ другу, сидят красный и черный, зеленый и голубой жуки и, повидимому, держат совѣтъ, что дѣлать, чтобы избѣжать опасности; ихъ переднія ножки выпрямлены и сяжки находятся в постоянномъ движе-

ни. Вдругъ откуда ни возьмись врагъ! Широкая пасть щелкнула, и они уже на пути въ желудокъ лягушки. Кто не попалъ туда, тотъ безцѣльно барахтается въ водѣ на одномъ мѣстѣ. Ивовый кустъ съ немногими прутьиками высовывается далеко за окрестные стебли травы и злаковъ; вотъ крѣпкое убѣжище для его обычныхъ обитателей и покойная гавань для потерпѣвшихъ крушеніе! Поэтому-то онъ и оживленъ разнообразнымъ населеніемъ. Спокойно щиплетъ узкій щелкунъ молодые побѣги, а рядомъ съ нимъ сидитъ коренастый, широкоплечій ткачъ (*Lamia textor*). Зеленая самка слоника съ сѣрно-желтой каймой на своихъ надкрыліяхъ (*Cholorophanus viridis*), со своимъ самцомъ на спинѣ, направляется нѣсколько выше, такъ какъ внизу ей было сыро. Всѣ они здѣсь постоянно сидѣли, ѣли и совершали другія обыденныя отправленія до тѣхъ поръ, пока не пришелъ приливъ, и только подымутся нѣсколько выше, когда подойдетъ вода. Всѣ они пребываютъ въ добромъ согласіи съ другими сосѣдями жуками — зелеными или синими, скачущими или ползающими. Прилагаемая картина—«жуки, застигнутые наводненіемъ» — даетъ лишь слабое представленіе объ одномъ изъ актовъ такой драмы, дѣйствующими лицами которой передъ нашими глазами являются другія насѣкомыя. Такую картину мы увидимъ, если только отыщемъ настоящее мѣсто, вродѣ открытой поверхности воды, омывающей лишенные растительности, но еще выступающіе изъ воды края небольшой бухточки. Въ такомъ мѣстѣ безпомощность становится еще сильнѣе и о бѣгствѣ на сушу, хотя бы только на нѣсколько мгновеній, нечего и думать. Вода массами гонитъ большіе или маленькіе куски листьевъ, камыша, щепокъ, древесной коры и другіе предметы, пробки, сѣмена растений и т. д.,—все это густо населено злополучными пловцами. Вотъ на кускѣ камыша плыветъ маленькій навозникъ (*Aphodius*), сдѣлавшій навѣрное уже порядочное путешествіе на этомъ угломъ суденышкѣ; вотъ проплываютъ или пригоняются въ тихую бухту мокрица и тысяченожка, обѣ не принадлежація къ классу насѣкомыхъ. Въ бухточкѣ царитъ безмолвіе, но безмолвіе отчаянія. Пригоняемая водой животныя вертятся въ водѣ вверхъ и внизъ, сталкиваются и напираютъ другъ на друга; одинъ тонетъ, освобождая тѣмъ самымъ мѣсто для своего вынырнувшего сосѣда. Все кругомъ кипитъ и клокочетъ безъ огня и шума. Среди всего этого видны одни только наземныя существа, не имѣющія возможности влѣзть на берегъ или даже нѣсколько минутъ продержаться на поверхности воды. Если представить себя въ положеніи этихъ несчастныхъ, то вполне поймешь ихъ печальную судьбу. Однако живучесть ихъ оказывается сильнѣе, чѣмъ то можно было бы думать: они противустоятъ даже той силѣ природы, которая способна разрушить дома и ворочаетъ каменные глыбы—и часто спасаются. Вотъ выброшенъ на берегъ слой камыша, поднятый невысокой волной; онъ остается на сушѣ; какъ скоро вода начнетъ убывать, что обыкновенно случается вскорѣ,—и въ пучкѣ приплывшаго камыша повторяется снова все то же, о чемъ говорилось выше, съ тою только разницею, что возня, царапанье и толкотня полчища насѣкомыхъ начинается тотчасъ же, какъ исчезнетъ подъемная сила воды. Если наблюдать въ это время такую толпу спасшихся, нужно удивляться многочисленности тѣхъ жуковъ, которые радостно и беззаботно летаютъ днемъ въ лучахъ солнца, вечеромъ, манямые запахомъ пищи, или въ другую пору. Какимъ образомъ потокъ застигъ ихъ врасплохъ? Развѣ не могли они употребить въ дѣло свои крылья въ такомъ исключительномъ для нихъ случаѣ, при такихъ необыкновенныхъ обстоятельствахъ? Но и при другихъ условіяхъ, напрямѣръ, попадая въ вырытыя лѣснымъ сторожемъ западни, они не пытаются пользоваться крыльями для своего освобожденія: они дѣйствительно по призванію дѣти земли.

Въ тѣ времена, когда нашу землю покрывали массы воды и на ней происходили иные перевороты, нежели тѣ, которые производятся современными половодьями и наводнениями,—какъ и нынѣ, погибло много жесткокрылыхъ, которыя мало по малу становились достояніемъ науки, но уже какъ ископаемыя формы. Такихъ жуковъ извѣстно теперь болѣе 1000 видовъ; они начинаются въ каменноугольныхъ отложенияхъ, но болѣе многочисленны въ триасѣ и янтарѣ.

Что касается до классификаціи жесткокрылыхъ, то со времени Линнея надъ этимъ трудилось немалое число серьезныхъ энтомологовъ, чтобы дать по возможности классификацію естественную. Безъ преувеличенія можно сказать, что ни одинъ другой отрядъ насѣкомыхъ не разрабатывался такой массой ученыхъ, какъ отрядъ жуковъ. Фабриціусъ, Латрейль, Вествудъ, Бурмейстеръ, Эриксонъ, Ле-Контъ и много еще другихъ новѣйшихъ писателей оказали большія услуги въ установленіи классификаціи жуковъ. Но такъ какъ въ данномъ случаѣ насъ интересуетъ «жизнь животныхъ», а не систематика, кромѣ того мѣсто не позволяетъ намъ вдаваться въ подробности, то изъ отряда жуковъ мы приводимъ только нѣкоторыхъ представителей интересующихъ насъ видовъ, а въ систематикѣ придерживаемся Лакордара. Послѣдній въ своемъ сочиненіи «*Coleoptères*» оставилъ намъ безсмертный трудъ, надъ которымъ авторъ безостановочно работалъ съ 1854 г.; послѣ смерти Лакордара сочиненіе это продолжалъ Шапюи, и оно было закончено въ 12 томахъ; въ этомъ трудѣ нѣтъ характеристики видовъ, но разобраны только роды и семейства.

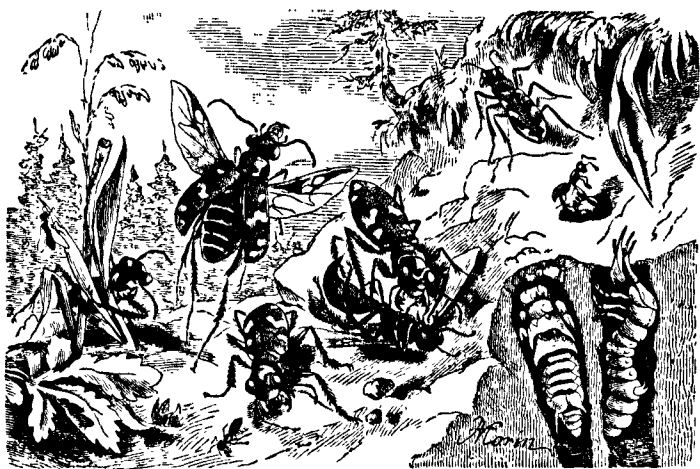
Полевой скакунъ (*Cicindella campestris*, Feld-Sandkäfer) представляетъ изъ себя средней величины зеленого жука, необыкновенно проворнаго, что проявляется имъ въ лѣтнюю пору, когда онъ бѣгаетъ по залитымъ солнцемъ тропинкамъ, преимущественно въ песчаныхъ мѣстностяхъ. Однако онъ никогда не подпускаетъ къ себѣ наблюдателя настолько близко, чтобы послѣдній могъ точнѣе познакомиться съ нимъ, но пугливо улетаетъ прочь, причемъ на лету кажется синимъ, такъ какъ верхняя часть брюшка его окрашена именно въ этотъ цвѣтъ. Но на нѣкоторомъ разстояніи онъ вновь опускается и всегда держитъ тѣло слегка въ сторону направленія полета. Если замѣтить мѣсто, гдѣ онъ сѣлъ, и направиться туда понаблюдать за нимъ, то послѣднему помѣхой служатъ взлетающіе направо и на лѣво другіе скакуны, въ особенности если мѣстность довольно богата ими. Едва только начинаешь подходить осторожными шагами къ замѣченному мѣсту, гдѣ съ увѣренностью думаешь найти перваго жука, онъ снова слетѣлъ, и такъ онъ продолжаетъ дразнить наблюдателя до тѣхъ поръ, пока скакунъ не устанетъ и не перестанетъ летать, продолжая свое бѣгство уже припрыгивающей побѣжкой. Можно видѣть много такихъ жучковъ вокругъ и передъ собой, однако, несмотря на солнечный день, ни одинъ изъ нихъ не ловится такъ легко, если не прибѣгать къ совершенно особымъ уловкамъ. При такой охотѣ мнѣ удавалось частенько овладѣвать усталымъ отъ постоянныхъ взлетаній жукомъ при помощи наброшеннаго внезапно на него платка. Однако онъ еще не пойманъ! Если неосторожно приподнять какой-нибудь край платка, жучекъ вновь ускользаетъ. Но что дѣлается съ нимъ, когда вы счастливо поймаете его! Онъ бѣшено кусается своими серповидными жвалами, упирается своими тонкими ногами и напрягаетъ всѣ свои слабыя силы, чтобы выбраться на дорогую для него свободу. Жвалы полевого скакуна впереди остры, на внутренней сторонѣ также снабжены тремя длинными острыми зубцами и настолько длинны, что при смыканіи далеко скрепчиваются другъ за друга. Онѣ придаютъ фигурѣ жука свирѣпое

выраженіе и свидѣтельствуя объ его хищнической натурѣ. О томъ же хищничествѣ его можно судить по сильно выпуклымъ глазамъ и по большой подвижности его членовъ, въ особенности двѣнадцатичлениковыхъ сяжковъ, прикрѣпляющихся надъ основаніемъ жвала. Тѣло этого скакуна травянисто-зеленое, основаніе сяжковъ и замѣтно опущенныя волосками ноги блестятъ мѣдно красноватымъ отблескомъ; пять маленькихъ пятнышекъ на наружномъ краю каждого надкрылья бѣлыя, такого же цвѣта болѣе крупное пятно позади груди въ луночкѣ и килевидный головной щитокъ, послѣдній по крайней мѣрѣ у своего конца. Основной цвѣтъ, переходящій снизу въ голубой и рисунокъ надкрылій нѣсколько измѣняются. Полевой скакунъ въ пасмурные дни прячется въ травѣ и злакахъ и проявляетъ меньшую подвижность.

* *

Совершенно такую-же жизнь, какъ предыдущій, ведетъ Скакунъ-межнякъ (*Cicindella hybrida*. Laüfer). Въ его оригинальной личинкѣ тотчасъ-же бросаются въ

глаза выпученная въ видѣ пузыря нѣжная часть лица и два торчащія впереди шипика на спинкѣ восьмого членика тѣла. Хитиновая голова снабжена по обѣимъ сторонамъ четырьмя глазами, изъ которыхъ два болѣе крупные на верхней сторонѣ и два—на нижней; на ней же помѣщаются четырехчлениковые сяжки и грызущія ротовыя части, похожія на челюсти взрослыхъ жуковъ. Три самые пе-

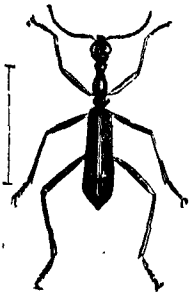


Скакунъ-межнякъ (*Cicindella hybrida*), его личинка и куколка, слегка увеличенныя.

редніе членика тѣла снабжены на спинѣ по одной хитиновой пластинкѣ, на брюхѣ же по одной парѣ ногъ, вооруженныхъ двумя коготками. Личинка вырываетъ узкую вертикальную, до 47 см. глубиною норку, у входа въ которую она подкарауливаетъ насѣкомыхъ, мелкихъ жужжелицъ, муравьевъ и другихъ личинокъ. Если она что-нибудь поймала, то уползаетъ съ добычей на дно норки, разгрызаетъ добычу на части и высасываетъ ее кровь. Остатки выбрасываются вонъ, причемъ для вылѣзанія и спусканія по норкѣ личинкѣ служатъ выемчатое темя и спинные крючечки. Почти всегда случается, что мимо опасной засады не всегда пройдетъ достаточно несчастныхъ жертвъ, чтобы утолить голодь личинки, поэтому въ ночное время она покидаетъ свое жилище и отправляется на охоту. Заканчиваетъ ли она втеченіе года свое развитіе, я не знаю, но въ этомъ можно сомнѣваться, такъ какъ въ первую половину августа наблюдались уже куколки, и трудно допустить, чтобы онѣ успѣвали такъ рано развиться, именно съ конца мая, когда появляются уже взрослые жуки. Прежде, чѣмъ приступить къ превращенію, личинка расширяетъ дно своей норы, запираетъ входъ въ нее и тогда уже окукливается; куколка характерна присутствіемъ шиповидныхъ наростовъ по обѣимъ сторонамъ спины, особенно рѣзко выступающихъ на пятомъ брюшномъ членикѣ

и способствующих, вѣроятно, вылупленію жука. По произведеннымъ наблюденіямъ, куколка покоится всего 14 дней.

Кромѣ двухъ приведенныхъ видовъ въ Германіи распространены еще нѣсколько другихъ видовъ, во всѣхъ же странахъ земного шара ихъ болѣе 400; особенно любятъ эти жуки сухія, песчаныя мѣстности внутреннихъ или приморскихъ областей, въ долинахъ и на горахъ; жаркимъ поясамъ они все-таки отдають предпочтеніе. Кромѣ нѣкоторыхъ видовъ цвѣта почти слоновой кости, большинство скакуновъ характеризуются бѣлымъ рисункомъ поболѣе темному, напримѣръ бронзовому фону надкрылій, рисункомъ, состоящимъ обыкновенно изъ луночекъ на плечахъ и концахъ надкрылій и колѣнчатой срединной полоски; бывають, впрочемъ, самыя разнообразныя уклоненія. По образу жизни, формѣ тѣла и средней величинѣ въ 12—15 мм. они другъ съ другомъ сходны, и слѣдующіе признаки соединяють ихъ въ одинъ родъ: брюшко состоитъ у самцовъ изъ семи, у самокъ изъ шести членковъ, изъ которыхъ три первые срастаются между собой; тонкія пятисуставчатыя бѣгающія ноги примыкають къ круглымъ, и только самыя заднія къ широкимъ лямкамъ, далеко спускающимся по внутренней сторонѣ бедеръ. Лапки переднихъ ногъ служатъ для отличія половъ, такъ какъ у самцовъ три первые членка ихъ замѣтно срастаются. Наружная жевательная лопасть нижней челюсти образуетъ двучленистое щупальце, а на концѣ внутренней находится подвижной зубъ. Присутствіе этого подвижнаго зуба, а гдѣ онъ, въ видѣ исключенія, отсутствуетъ, тамъ общая обычная форма тѣла, свойственная песочникамъ,—характеризуютъ еще около 400 другихъ видовъ, принадлежащихъ разнымъ родамъ; въ настоящее время всѣхъ ихъ соединяють въ общее семейство Песочныхъ жуковъ (*Cicindelidae*. Sandkäfer), отдѣливши ихъ отъ жуужелиць.



Длинношейный песочникъ (*Collyris longicollis*); увеличенъ.

Остиндскаго Длинношейнаго песочника (*Collyris longicollis*. Langhalsiger Sandkäfer) можно привести, какъ одну изъ самыхъ длинныхъ формъ жуковъ этого семейства. Третій членокъ его сажковъ особенно длиненъ, тонокъ и широко сплюсненъ; весь жукъ, за исключеніемъ красныхъ бедеръ, блеститъ синеваго-чернымъ цвѣтомъ. Этотъ жукъ и многіе родственные ему виды чрезвычайно проворны и встрѣчаются исключительно въ южныхъ частяхъ Индостана, Индокитая и на сосѣднихъ съ ними Зондскихъ островахъ. Близко родственныи имъ родъ *Rodonostoma* въ большомъ числѣ видовъ живетъ въ лѣсахъ Мадагаскара, гдѣ они съ помощью своихъ длинныхъ ногъ необыкновенно быстро бѣгаютъ спиральными линіями по стволамъ деревьевъ, и въ высшей степени рѣдко употребляютъ въ дѣло крылья.

Жужжелицевыя (*Carabidae*. Laufkäfer) во всѣхъ отношеніяхъ и прежде всего по формѣ щупальцевъ нижней челюсти настолько близко стоятъ къ песочнымъ жукамъ, что ихъ соединили бы въ одно семейство, еслибы у нихъ не отсутствовалъ подвижной зубъ на концѣ внутренней жевательной лопасти. У нихъ мы также встрѣчаемъ глубоко выемчатый подбородокъ съ разными зазубринами въ выемкѣ, ту же конструкцію не всегда тонкихъ ногъ, причемъ переднія лапки самцовъ имѣють 3—4 широкихъ членка, и наконецъ ту же общую форму тѣла. Но жвалы никогда не достигаютъ такой длины, какъ у скакуновъ, онѣ никогда не бывають вооружены острыми зубцами вдоль всей внутренней стороны; надкрылья продол-

жаются большею частью до кончика брюшка, но бывают и срѣзанными; съ боковъ они охватываютъ тѣло и бываютъ или гладкими, или же чаще исполосованы и покрыты рядами точекъ или, наконецъ, ребристы—съ самыми разнообразными измѣненіями. Нерѣдко крылья подъ ними отсутствуютъ или по меньшей мѣрѣ укорочены до чуть замѣтныхъ пластиночекъ, но и тогда, когда крылья совершенно развиты, они употребляются въ дѣло только ночью. Брюшко у обоихъ половъ состоитъ чаще всего изъ шести члениковъ, изъ которыхъ три самые первые срастаются. Свойственные скакунамъ пестрые цвѣта въ исключительныхъ случаяхъ, правда, встрѣчаются и здѣсь, но однообразіе чернаго, зеленаго, мѣдно-краснаго и бронзово-бураго цвѣтовъ придаетъ большинству жуковъ этого семейства необыкновенно однообразный видъ. Солнечнаго свѣта жужжелицы скорѣе избѣгаютъ, нежели ищутъ, почему днемъ онѣ предпочитаютъ прятаться подъ каменья, въ трещины и выемки почвы, въ гнилушкахъ и т. п. и представляютъ собой хищныхъ жуковъ, питающихся мясомъ другихъ животныхъ.

Личинки, къ сожалѣнію, извѣстны лишь у немногихъ видовъ. Онѣ характеризуются удлинненнымъ тѣломъ, на спинѣ болѣе или менѣе покрытымъ хитинистыми щитками, и оканчивающимся двумя большею частью твердыми, нерасчлененными придатками; у нихъ шесть двукоготныхъ грудныхъ ножекъ и вытянутая впередъ голова. Жвалы служатъ большею частью только для удержанія и пораненія добычи, но не для размельченія ея; напротивъ, ротовое отверстіе служитъ для сосанія.

Около 9000 приблизительно извѣстныхъ жужжелицъ подраздѣляются на 613 родовъ и населяютъ всѣ страны; повидимому, онѣ водятся въ умѣренныхъ и холодныхъ частяхъ земного шара въ большемъ количествѣ, нежели другіе, живущіе тамъ жуки и проникаютъ до самыхъ холодныхъ областей и на самыя высокія горы, причемъ мѣстами являются характерными для данной мѣстности насѣкомыми. Такъ, извѣстныя формы ихъ водятся исключительно въ горахъ и никогда въ долинахъ и наоборотъ, инныя же свойственны исключительно жаркимъ поясамъ земли.

* *

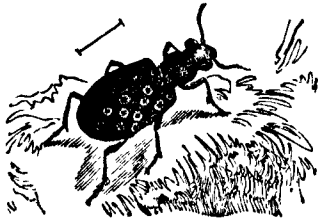
Береговой тинникъ (*Elaphrus riparius*. Ufer-Raschkäfer) вмѣстѣ съ 25 родственными ему видами во многихъ отношеніяхъ напоминаетъ скакуна, а именно болѣе, чѣмъ у другихъ видовъ жужжелицъ выпученными глазами и формой всегда маленькаго тѣла, какъ это можно видѣть изъ сравненія соответствующихъ рисунковъ. По поведенію, берегового тинника также можно разсматривать, какъ форму переходную между скакунами и жужжелицами. Дѣйствительно онъ любитъ солнечный свѣтъ и въ это время бѣгаетъ съ необыкновенной поспѣшностью, но только не по сухому мѣсту, а по тинистымъ берегамъ воды, по дну подсыхающихъ лужъ, по влажному лугу, скудно поросшему мелкой травой. Онъ скрывается отъ преслѣдованія не постояннымъ взлѣтаніемъ, но вполне довѣряется своей быстротѣ и полагается на свое счастье—въ случаѣ чего ускользнуть въ безопасный уголокъ. Съ невѣроятной стремительностью скрывается онъ подъ кусочкомъ коры, подъ гниющимъ стеблемъ камыша, между пыреемъ и другими луговыми травами; онъ превосходно умѣетъ пользоваться трещинками въ землѣ, которыя появляются послѣ нѣсколькихъ солнечныхъ дней на его охотничьихъ участкахъ. Въ такихъ укромныхъ уголкахъ онъ сидитъ и въ непогоду, незамѣченный желтыми трясогузками, ржанками и другими насѣкомоядными птицами, которыя на тѣхъ же мѣстахъ отыскиваютъ и склевываютъ всѣхъ многочисленныхъ насѣкомыхъ, здѣсь водящихся.

Мѣдно-зеленое тѣло этого жука густо усажено точками и каждое надкрыліе украшено рядомъ фіолетовыхъ, вдавленныхъ бородавочекъ. Въ выемкѣ подбородка

находится двойной зубъ; четыре первые членика передней лапки у самцовъ удлинены, хотя лишь слабо. Кромѣ всего этого береговой тинникъ обладаетъ особымъ звуковымъ аппаратомъ, именно: спинка предпоследняго брюшнаго членика его раздѣлена на три участка, изъ которыхъ оба боковые имѣютъ на заднемъ краѣ по одному слегка согнутому и зазубренному ребрышку. При движеніи брюшка этими ребрышками тинникъ треть о выступающую, полую внутри и снаружи, сильно желобковатую жилку нижней стороны надкрыльевъ, подробное объясненіе чего мы встрѣчаемъ у Ландуа. Тинники населяютъ всѣ страны, кромѣ тропическихъ, и только тамъ мѣсто ихъ заступаютъ скакуны. У насъ, кромѣ описаннаго, встрѣчаются еще нѣсколько другихъ очень схожихъ видовъ.

* * *

Для любителя природы ни одни жужжелицовыя не могутъ такъ подходить для составленія общей картины этого семейства, какъ родъ *Carabus* съ его ближайшими родичами, именемъ котораго названо даже все семейство и изученіемъ котораго, благодаря красотѣ его видовъ, съ особеннымъ предпочтеніемъ занимаются всѣ жуковѣды и коллекторы! Даже не специалисту жуки эти бросаются въ глаза замѣтной величиной, металлическимъ блескомъ и типичностью своихъ формъ среди другихъ видовъ средней величины или болѣе мелкихъ, и эти преимущества рѣзче всего выступаютъ, когда передъ глазами есть хорошо составленная коллекція жуковъ. Виды, принадлежащіе сюда, имѣютъ среднюю величину въ 22 мм. и крупнѣе, рѣже длина ихъ убываетъ до 15 мм. Вытя-



Береговой тинникъ (*Elaphrus giraguus*); увеличенъ.

нутая впередъ голова замѣтно уже шейнаго щитка, верхняя губа двухлопастная, вырѣзъ подбородка снабженъ мощнымъ срединнымъ зубомъ, послѣдній членикъ сяжковъ сѣкирообразный. Шейный щитокъ, спереди всегда болѣе широкій, нежели сзади, рѣзко отграниченъ отъ яйцевидныхъ надкрылій. Послѣднія по окраскѣ сходны съ шейнымъ щиткомъ и головой, развѣ по наружнымъ краямъ ихъ имѣется болѣе яркая, но почти одноцвѣтная каемка; верхнія поверхностныя части надкрылій бывають весьма разнообразнаго строенія. Мало видовъ, которые бы казались невооруженному глазу совершенно гладкими; на самомъ же дѣлѣ этого не бываетъ, но поверхностныя части ихъ словно истыканы булавкой; у многихъ мы встрѣчаемъ мелкіе продольные штрихи, правильно расположенные на всемъ протяженіи или мѣстами, причемъ края надкрылій кажутся источенными, что въ общемъ производитъ впечатлѣніе своеобразной морщинистости; мелкія ложбинки снабжены правильными рядами пупырышковъ, мелкихъ или болѣе крупныхъ ямочекъ, то болѣе тусклаго, то болѣе яркаго цвѣта, какъ у приведенной здѣсь садовой жужжелицы. Бываютъ случаи еще большей неровности верхнихъ покрововъ; тогда на поверхности выступаетъ небольшое число продольныхъ ребрышекъ (три на каждомъ надкрыльѣ) въ видѣ затупленныхъ по хребту валиковъ съ углубленными дорожками между ними, которыя, въ свою очередь, могутъ быть разукрашены разнообразнѣйшимъ образомъ. Крылья жужжелицъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ особыхъ видовъ, у которыхъ они исключительно развиты въ совершенствѣ, всегда остаются недоразвившимися, такъ что всѣ виды рода *Carabus* должны считаться по преимуществу бѣгающими жуками. Къ тому же ноги у нихъ сильны и построены типично для всего семейства, причемъ у самцовъ только три передніе членика лапки удлинены и покрыты какъ бы волосистой подошвой. У большинства

четвертый членикъ также расширенъ, но безъ волосистой подошвы, или волоски эти мало развиты. Окраска жужжелицъ бываетъ черная и металлическая съ зодитисто-зелеными, голубыми и буро-бронзовыми главными тонами, которые отличаются разнообразіемъ, смотря по мѣстности, что, въ связи съ уклоненіями въ строеніи поверхности надкрылій, весьма затрудняетъ правильное установленія видовъ при опредѣленіи этихъ жуковъ.

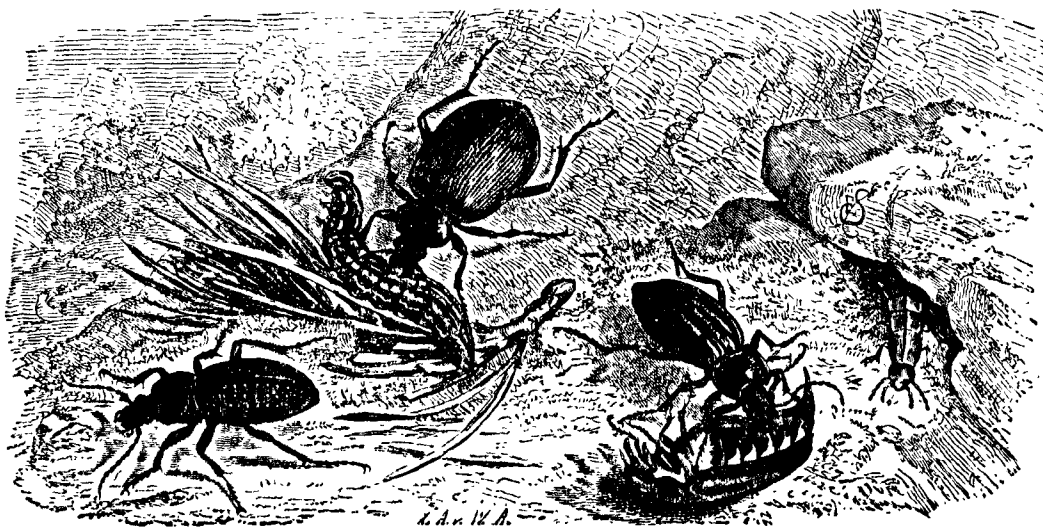
285 извѣстныхъ видовъ рода *Carabus* живутъ только въ умѣренныхъ областяхъ сѣвернаго полушарія и, за исключеніемъ нѣкоторыхъ крупныхъ видовъ Сири, Палестины и Кавказа, не переходятъ за границы средиземноморскихъ областей; южнѣе они спускаются въ Сѣверной Америкѣ и даже 10 видовъ ихъ водятся въ Южной Америкѣ (Чили). Многіе изъ нихъ являются исключительно горными насѣкомыми; особенно роскошны пиренейскіе виды. Въ Германскихъ горахъ живутъ приблизительно тѣ же самые виды. Скрытными уголками этихъ насѣкомыхъ съ успѣхомъ служатъ камни по горнымъ обрывамъ и въ долинахъ, а равно и гниющие стволы деревьевъ; подъ камнями или въ этихъ убѣжищахъ въ августѣ и находятъ самую обильную жатву натуралистъ-коллекціонеръ, такъ какъ наши жуки забиваются сюда или въ мохъ на время дня или на зимнюю спячку. Виды, живущіе въ равнинахъ, находятъ такія же убѣжища въ лѣсахъ, въ садахъ же и на поляхъ они пользуются для того всякимъ камнемъ, земляными комьями, кучей листвы, норками мышей и тому подобными защищенными отъ солнечнаго свѣта уголками, гдѣ они находятъ обильную пищу въ другихъ сожителяхъ, каковы: улитки, дождевые черви, личинки насѣкомыхъ и т. д. Ночью они выходятъ на добычу и съ восходомъ солнца быстро уползаютъ въ прежнія укромныя мѣстечки.



Немногія извѣстныя личинки этихъ жуковъ сходны другъ съ другомъ не только по образу жизни, но и по внѣшнему виду. Удлиненное полуцилиндрическое тѣло ихъ покрыто сверху блестяще-черными хитиновыми щитками, на брюшкѣ же окраска свѣтлѣе, такъ какъ тамъ имѣется бѣловатая соединительная кожа, на которой болѣе твердыя части члениковъ выступаютъ въ видѣ валиковъ и мозолей; четырехугольная, вытянутая впередъ голова снабжена четырехчленистыми сяжками, шестью бурными щупальцами, серповидными жвалами и съ каждой стороны кольцомъ изъ шести глазковъ; небольшое ротовое отверстіе приспособлено только для сосанія. По спинкѣ двѣнадцати члениковъ тѣла тянется нѣжная срединная бороздка, послѣдній же наверху оканчивается двумя иглистыми кончиками разной длины и разнообразно зазубренными, смотря по виду насѣкомаго; снизу этотъ послѣдній членикъ оканчивается выпячивающейся трубчатой гузкой. Первый туловищный членикъ отличается отъ всѣхъ другихъ величиной, каждый изъ двухъ послѣдующихъ также нѣсколько крупнѣе слѣдующихъ за ними члениковъ, уже почти равныхъ между собою. Личинки живутъ на тѣхъ же мѣстахъ и ведутъ тотъ же образъ жизни, какъ и взрослые жуки; повидимому, личиночное состояніе длится съ ранней весны по осени, но развитіе не должно происходить вездѣ одинаково, такъ какъ въ Тюрингенскомъ лѣсу я, напримѣръ, находилъ въ августѣ (1874) нѣкоторыхъ личинокъ, повидимому принадлежавшихъ блестящей жужжелицѣ (*Carabus auratus*), хотя въ это время встрѣчалось довольно и взрослыхъ формъ жуковъ этого же вида. Широкая, бѣлая куколка покоится въ расширенномъ ложѣ въ мѣстѣ послѣдняго пребыванія личинки и на дальнѣйшее ея развитіе уходитъ уже очень немного времени.

Садовая жужжелица (*Carabus hortensis*. Garten-Laufkäfer), какъ ее называлъ Линней, живетъ чаще на поляхъ, нежели въ садахъ; болѣе удачное названіе далъ Фабриціусъ другому виду Яхонтовой жужжелицы (*Carabus gemmatus*. Edelstein-Laufkäfer), такъ какъ края вѣжно исстрихованныхъ надкрылій этого жука и каждая изъ трехъ рядовъ плоскихъ ямочекъ красиво и отчетливо, словно яхонты, выступаютъ изъ общаго матово-чернаго фона своимъ мѣднымъ блескомъ. Видъ этотъ живетъ преимущественно въ лѣсахъ восточной Германіи, на югъ доходитъ до Тироля и Швейцаріи, на востокъ—до Россіи, на сѣверъ—до Швеціи.

Золотистая жужжелица (*Carabus auratus*. Goldgrüne Laufkäfer) мѣстами часто встрѣчается въ западной Германіи лѣтомъ на поляхъ и въ садахъ. Начиная отъ Виттенбергскаго округа, она почти совершенно отсутствуетъ въ Бранденбургѣ и Помераніи, напротивъ, въ восточной Пруссіи встрѣчается вновь; въ Англии и



1) Садовая жужжелица. (*Carabus hortensis*.) 2) Пахучій красотѣль. (*Calosoma sycophanta*.) 3) Золотистая жужжелица. (*Carabus auratus*) и личинка. Наст. вел.

Швеціи ее встрѣчаютъ рѣдко, Францію и Швейцарію-же слѣдуетъ вновь считать ея родиной. Эта жужжелица принадлежитъ къ видамъ съ сильной ребристостью; на каждомъ надкрыльѣ ея поднимаются, словно швы, три валика, промежутки между которыми покрыты мелкими складочками. Нижняя сторона насекомаго блестяще черная, верхнія части мѣдно-зеленыя, ноги и основаніе черныхъ сяжковъ—красныя. Клингельгефферъ изъ Дармштадта говоритъ про одно интересное наблюденіе надъ этой жужжелицей, которое положительно свидѣтельствуетъ объ извѣстной степени понятливости этого насекомаго. «Въ моемъ саду, неподалеку отъ скамьи, на которую я усѣлся, лежалъ на спинѣ майскій жукъ, пытавшійся снова встать на ноги. Въ это время изъ ближайшей клумбы показалась золотистая жужжелица, которая напала на жука и, сѣпившись, возилась съ нимъ по крайней мѣрѣ втеченіе 5 минутъ, послѣ чего, повидимому, убѣдилась въ тщетности своихъ намѣреній, такъ какъ, улучивъ время, она скрылась обратно въ клумбу. Однако, спустя короткое время, она вновь появилась на полѣ битвы, но уже въ сопровожденіи другой золотистой жужжелицы; обѣ онѣ общими усилиями побѣдили жука и уведошли его въ свое убѣжище».

Блестящая жужжелица (*Carabus auronitens*. Gebirgs-Goldhenne) необыкновенно

похожа на предыдущій видъ. Цвѣтъ ея спины однако болѣе золотисто-желтый, почему и блескъ ея ярче. Шовъ и ребрышки надкрылій черные, а промежутки между ними значительно шероховатѣе, чѣмъ у предыдущей жужжелицы. Жукъ этотъ далеко не рѣдокъ во всѣхъ горахъ Германіи, какъ равно на Карпатахъ, Швейцарскихъ Альпахъ и въ восточной Франціи, но въ равнинахъ онъ попадаетъ одиночками и очень рѣдко. Въ Швейцаріи у Геера 3 іюня личинка превратилась въ куколку, а 15 іюня изъ послѣдней уже вышелъ жукъ, выглядѣвшій бѣлымъ, но по истеченіи 24 часовъ пріобрѣвшій полную окраску и твердость покрововъ. Личинка этого вида на лбу имѣетъ острый бугорокъ, два тупыхъ отростка на выемчатомъ головномъ щиткѣ, а сзади два шиповидныхъ кончика, длиною съ послѣдній членикъ тѣла и имѣющихъ форму трезубца, благодаря двумъ придаточнымъ шипамъ по сторонамъ.

Пахучій красотѣль (*Calosoma sycophanta*. Puppenrauber) — видъ весьма близкій только что описаннымъ жужжелицамъ. Многочисленныя названія, даваемые ему въ Германіи, могутъ свидѣтельствовать о популярности, которою онъ можетъ похвастаться. Родъ «красотѣловъ», — переводя латинское *Calosoma*, — отличается отъ рода «жужжелицъ» сильно укороченнымъ вторымъ членикомъ сяжковъ, поперечно расположеннымъ, сильно округленнымъ съ боковъ шейнымъ щиткомъ, широкими, почти квадратными надкрыльями и большею частью вполне развитыми крыльями. Пахучій красотѣль и другіе сородичи его, распространенные по всей землѣ (въ числѣ около 79) видовъ преимущественно живутъ на стволахъ деревьевъ, хотя во всякомъ случаѣ встрѣчаются и на землѣ. По стволамъ жуки эти бѣгаютъ вверхъ и внизъ, отыскивая гусеницъ и куколокъ бабочекъ и личинокъ другихъ свободно живущихъ жуковъ; добычу свою они уничтожаютъ съ большою прожорливостью. Название «лазающихъ жужжелицъ» (*Kletterläufer*) было бы, повидимому, вполне подходящимъ для этого рода.

Пахучій красотѣль стального цвѣта, его правильно исполосованныя надкрылья вмѣстѣ съ шестью рядами имѣющихся на нихъ точекъ — зеленноватые или красноватые съ золотистымъ блескомъ; ротовыя части, сяжки, за исключеніемъ ихъ болѣе блѣдныхъ кончиковъ, и сильныя ноги — блестящаго, чернаго, вороного цвѣта. У самцовъ четыре членика переднихъ лапокъ удлинены, но только три изъ нихъ покрыты подошвой изъ ворсинокъ. Жуковъ этихъ находятъ преимущественно въ хвойныхъ лѣсахъ и особенно многочисленными въ тѣ годы, когда развивается много вредныхъ для лѣса гусеницъ; въ этомъ случаѣ они какъ-бы призваны самой судьбой установить нарушенное равновѣсіе. Въ такую пору приходилось наблюдать, какъ одинъ и тотъ-же жукъ разъ 10—15 взлѣзалъ на дерево и слѣзалъ съ него, накидываясь на какую-нибудь гусеницу соснового шелкопряда, загрызалъ ее и снова принимался за свое бѣганье. Хищникъ ведетъ борьбу открытую и нападаетъ на свою добычу безъ уловокъ, безъ страха и рѣшительно. Крупная, слегка опушенная волосами личинка соснового шелкопряда, будучи схвачена, отчаянно отбивается свободной частью тѣла, но красотѣль не оставляетъ ее и вмѣстѣ съ нею сползаетъ съ дерева. Возня продолжается и на землѣ; оба животныя кувыркаются и мечутся въ разныя стороны, но все тщетно для попавшейся жертвы: обезсиленная и утомленная личинка должна подчиниться своей участи. Добившись наконецъ покорности побѣжденнаго, побѣдитель усаживается передъ добычей и, уцѣпивъ ее передними когтями, задними-же придерживаясь за землю, ловко обрабатываетъ тѣло личинки при помощи своихъ мощныхъ челюстей и остальныхъ ротовыхъ частей, превращая мясо сначала въ кашицу, которую онъ проглатываетъ. Если во время трапезы къ жуку приближается какой-либо на-

рушитель его покоя, то онъ грозно топчетъ своими задними ногами или бросается кусать непрошеннаго гостя, пока не прогонитъ его. Такія наблюденія, какъ было уже упомянуто, возможны только тогда, когда лѣса изобилуютъ сосновыми шелкопрядами, гусеницами монашки или другихъ шелкопрядовъ; разъ послѣднія исчезли, то и красотѣлы попадаются уже рѣдко, и можетъ пройти годъ, прежде чѣмъ встрѣтишь хотя-бы одного красотѣла. Вылупленіе этого жука изъ куколки совершается позднимъ лѣтомъ или осенью, спариваніе-же послѣ перезимовки.

По своей организаціи личинка красотѣла ничѣмъ не отличается отъ личинокъ другихъ жужжелицъ, но такъ какъ ее обыкновенно находятъ вполне упитанной, то она имѣетъ менѣе цилиндрическую форму и на серединѣ толще, къ концамъ же суживается; хитиновые щитки спинки также не вполне покрываютъ послѣднюю, и между ними видѣется свѣтлая промежуточная кожа, тогда какъ у похудѣвшихъ личинокъ такіе щитки совершенно смыкаются. Шипы послѣдняго членика тѣла крючковаты, обращены кверху и у основанія вооружены зубомъ. Какъ и взрослое насѣкомое, личинка ловко и съ тою-же цѣлью ползаетъ по деревьямъ, но свою добычу она высасываетъ. Въ гнѣздахъ шелкопрядовъ она иной разъ производитъ жестокія опустошенія; гдѣ такихъ личинокъ красотѣловъ соберется нѣсколько, тамъ наиболѣе жадная и упитавшаяся до невозможности двигаться личинка легко можетъ стать жертвой другой болѣе подвижной подруги. Созрѣвъ для окукливанія, личинка вырываетъ себѣ въ землѣ ровное ложе, гдѣ остается въ видѣ куколки только нѣсколько недѣль.

Малый красотѣлъ (*Calosoma inquisitor*. Kleiner Kletter-Laufkäfer) водится только въ лиственныхъ лѣсахъ сѣверной и средней Европы и не посѣщаетъ старыхъ деревьевъ, какъ предыдущій видъ, но держится на молодыхъ стволахъ дубовъ, буковъ и грабовъ, слѣдовательно на такихъ, которыхъ можно потрясти рукой. Я сбивалъ особенно много этихъ жужжелицъ весной со стволовъ дубовъ, когда послѣдніе были поражены гусеницами паденицъ. Интересно было видѣть, какъ при ударѣ по одному изъ такихъ стволовъ три или болѣе красотѣла падали на сухую листву и быстро и шумно заползали подъ нее, въ то время какъ со всѣхъ вѣтвей дерева, словно висѣльники, свѣшивались на своихъ паутинкахъ гусеницы бабочки. Минувала опасность, и жуки снова лѣзутъ наверхъ, но и на землѣ иной разъ они вознаграждаютъ претерпѣнную ими неудачу какой-либо жирной и вкусной добычей. Малый красотѣлъ имѣетъ въ длину 20 (15) мм; по его складчатымъ надкрыльямъ, какъ и у предыдущаго вида, идутъ три ряда болѣе вдавленныхъ точекъ; цвѣтомъ онъ сверху бронзово-бурый съ зеленымъ, рѣже голубымъ отливомъ, снизу-же и по наружнымъ краямъ надкрылій—металлически-зеленый.

* *

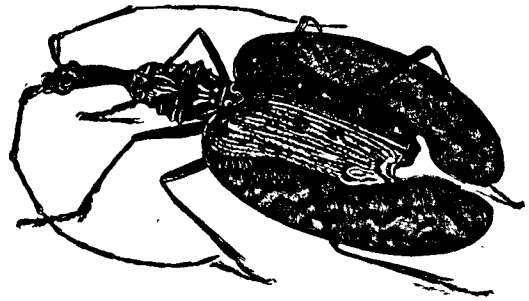
У всѣхъ только-что описанныхъ красотѣловъ переднія голени шли безъ всякихъ отмѣтокъ до самаго конца, у нижеслѣдующихъ-же жуковъ на внутренней сторонѣ ихъ мы видимъ болѣе слабый или болѣе сильный вырѣзъ, позади котораго располагается одинъ изъ двухъ концевыхъ шиповъ. Число видовъ, для которыхъ характеренъ этотъ признакъ, значительно превышаетъ число видовъ безъ этого признака, и сюда принадлежатъ всѣ средней величины черныя, зеленыя или бронзово-бурныя жужжелицы, которыя, будучи даже ночными насѣкомыми, тѣмъ не менѣе попадаютъ на пути и днемъ, благодаря обилію ихъ, причемъ однѣ изъ нихъ хлопотливо бѣгаютъ въ поискахъ за подходящимъ убѣжищемъ, другія—лежатъ раздавленныя ногой незамѣтившаго ихъ пѣшехода. Мы считаемъ возможнымъ обратитъ вниманіе лишь на нѣкоторые виды.

Слѣдующіе признаки связываютъ большое число жужжелицъ, весьма похожихъ другъ на друга: яйцевидное тѣло, мало сѣуженная къзду голова, сильные, нитевидные сяжки, сердцевидный, прямой въ задней части шейный щитокъ, широко срѣзанныя сзади надкрылья съ округленными наружными углами и коренатое сжатое снизу тѣло съ отчетливыми брюшными члениками, лосемью — у самцовъ, семью — у самокъ. По своимъ повадкамъ эти жуки проявляютъ очень много сходства. Прежде всего они общественно живутъ подъ камнями или между древесныхъ корней и по преимуществу обладаютъ способностью въ случаѣ защиты съ шумомъ выбрасывать изъ задняго конца брюшка вонючую жидкость, что и послужило причиной наименованія ихъ **Бомбардирами** (*Brachinus Bombardierkäfer*). Это выбрызгиваніе и связанный съ нимъ одуряющій, своеобразный запахъ легко наблюдать, если, по обычаю коллекционеровъ, бросить одного изъ такихъ жуковъ въ стеклянку со спиртомъ. Нѣсколько разъ одно за другимъ слышится довольно громкое шипѣніе, пока приговоренный къ смерти жукъ не выпуститъ всего своего заряда, послѣ чего, обезсилѣвшій, онъ складываетъ свое оружіе. Эти интересные жуки водятся во всѣхъ странахъ, за исключеніемъ Австраліи; въ теплыхъ областяхъ они многочисленнѣе видами, чѣмъ на сѣверѣ и въ этомъ направленіи настолько быстро убываютъ, что во Франціи, напримѣръ, еще живутъ одиннадцать видовъ, изъ которыхъ въ Германіи водятся лишь четыре, и только одинъ — и то очень рѣдко — попадаетъ въ Швецію. Кромѣ того, они отчасти трудно различимы, такъ какъ при опредѣленіи во вниманіе принимается только окраска и форма отдѣльных частей. Крупные виды, доходящіе до длины около 17,5 мм., имѣютъ черный фонъ, покрытый красивымъ желтымъ рисункомъ. Западно-европейскіе виды снабжены развитыми крыльями, которыхъ недостаетъ у многихъ южно-европейскихъ и сѣверо-африканскихъ видовъ; цвѣта они черного и кирпично-краснаго,



Обыкновенный бомбардиръ. (*Brachinus crepitans*). Въ настоящую величину и увеличенный.

однообразнаго на надкрыльяхъ и большею частью съ голубымъ отливомъ: они достигаютъ лишь незначительныхъ размѣровъ. Къ числу самыхъ стройныхъ принадлежитъ **Обыкновенный бомбардиръ** (*Brachinus crepitans*, *Bombardierkäfer*) имѣющій величину до 8 мм. Его голова, сяжки, шейный щитокъ и ноги кирпично-краснаго цвѣта; слабо морщинистыя и совершенно лишенныя точекъ надкрылья темно-бурыя; все остальное нижней стороны черного цвѣта; при болѣе подробномъ осмотрѣ третій и четвертый членики сяжковъ оказываются слегка бурными, и по всему тѣлу замѣчается очень короткій волосяной покровъ, простирающійся и на надкрылья. Видъ этотъ распространенъ по всей средней Европѣ; въ южныхъ областяхъ онъ значительно крупнѣе и попадаетъ чаще, чѣмъ въ сѣверныхъ. У многихъ ви-



Лиственная жужжелица. (*Mormolyce phyllodes*). Весьма мелкій экземпляръ.

довъ замѣчаются значительныя колебанія въ размѣрахъ, что, при невыясненности до сихъ поръ исторіи ихъ развитія, даетъ поводъ только заключить, что питаніе личинокъ не бываетъ для всѣхъ одинаково. Въ заключеніе слѣдуетъ замѣтить, что на тѣлѣ или конечностяхъ бомбардировъ часто развиваются грибки, потому съ 1850 года, когда Руже впервые обратилъ вниманіе на это обстоятельство, этихъ жуковъ стали изслѣдовать и ботаники, занимающіеся грибами

Самой странной формой изъ всѣхъ жужжелицъ является Лиственная жужжелица (*Mormolyce phyllodes. Gespenstlaufkäfer.*), водящаяся на Явѣ, гдѣ она поднимается весьма высоко на горы. Прилагаемый рисунокъ, сдѣланный съ маленькаго жука, такъ какъ видъ этотъ можетъ достигать 78 мм. длины, даетъ достаточное представленіе о странной искривленности однихъ частей и о листовидномъ расширеніи надкрылій, такъ что всякія дальнѣйшія описанія излишни. Здѣсь или въ подобныхъ-же случаяхъ было-бы неблагодарной работой выяснять значеніе и давать объясненіе всѣхъ этихъ оригинальностей формъ насѣкомыхъ. Вліяя на форму тѣла насѣкомаго, они дѣлаютъ эту жужжелицу совершенно отличной отъ длинношейныхъ песочниковъ, живущихъ на континентѣ ея же родины. Сяжки и ноги ея черныя, все остальное блестящаго смоляно-бурого цвѣта, только тонкіе, просвѣчивающіе края, какъ и слѣдуетъ ожидать—немного свѣтлѣе. Личинка своей вытянутой формой похожа на личинку нашихъ жужжелицъ, но имѣетъ круглую голову, закругленные съ боковъ членики тѣла, изъ которыхъ только первый покрытъ хитиновымъ покровомъ, слѣдующіе-же не вполнѣ закрыты двумя четырехугольными, маленькими хитиновыми пластинками; двѣ грифелеобразныя нити безъ хитиновыхъ кончиковъ образуютъ придатокъ на послѣднемъ членикѣ. Личинка этой жужжелицы живетъ на одномъ видѣ гриба - трутовика, который японцы называютъ «Гаммуръ»; питается-же она, безъ всякаго сомнѣнія, другими обитателями того-же нароста.

* * *

Существенно отличную группу образуютъ Скариты (*Scarites. Fingerkäfer*) имѣющіе также много своеобразнаго. Средній грудной членикъ образуетъ спереди короткій стволікъ, на которомъ сидитъ почти полулунный передній членикъ груди, что свидѣтельствуетъ о необыкновенной подвижности послѣдняго; широкія остро зазубренныя снаружки переднія голени указываютъ на роющія наклонности насѣкомаго; кромѣ того они характеризуются присутствіемъ глубокой выемки на нижней сторонѣ ихъ окончанія и двумя подвижно сочлененными концевыми шипами. На крупной, квадратной головѣ преимущественнаго развитія достигли грозныя жвалы; трехлопастная верхняя губа и сяжки коротки, послѣдніе четкообразны и имѣютъ основной членикъ такой длинный, что ихъ почти можно считать за коленчатые сяжки. Всѣ эти жуки, которыхъ насчитываютъ около 100 видовъ, чернаго цвѣта безъ всякаго рисунка; большинство достигаютъ значительной величины. Они живутъ въ теплыхъ областяхъ всѣхъ частей свѣта и роютъ свои норы по берегамъ рѣкъ, по морскому побережью, словомъ тамъ, гдѣ это возможно. Свои норы они днемъ покидаютъ неохотно; высматривая добычу, они сидятъ больше на порогѣ своего логовища, заткнувъ входъ собственнымъ тѣломъ. Послѣ захода солнца скариты осторожно выходятъ изъ своего убѣжища, но въ случаѣ опасности быстро скрываются въ него обратно; въ этомъ отношеніи они очень похожи на нашихъ полевыхъ сверчковъ. Наступающая темнота дѣлаетъ ихъ болѣе



Гигантскій скарить. (*Scarites gigas*). Наст. вел.

смѣлыми и даетъ имъ возможность безъ помѣхи совершать свои хищническія экскурсіи. Лакордеръ нашелъ въ Америкѣ нѣсколько видовъ, живущихъ въ лѣсахъ подъ камнями или въ гнилыхъ пняхъ, въ Буэносъ-Айресѣ же встрѣтилъ видъ *Scarites anthracinus*, живущій только подъ сухой падалью. Гигантскій скаритъ (*Scarites gigas*, Riesen-Fingerkäfer) характеризуется блестящими, тупо яйцевидными надкрыльями, безъ всякихъ признаковъ штриховатости или точекъ, и короткимъ зубцомъ по боковому краю шейнаго щитка, передніе углы котораго кромѣ того слегка выступаютъ, а передній край, за исключеніемъ вдавленной поперечной линіи, покрытъ мелкими рубчатыми штрихами. Этотъ скаритъ живетъ по берегамъ Средиземнаго моря и его трудно поймать; послѣднее удается, какъ увѣрялъ меня мой другъ, привезшій изъ Испаніи много экземпляровъ этого вида, если заткнуть входъ въ нору палкой или какимъ-либо другимъ предметомъ, причѣмъ сдѣлать это слѣдуетъ до возвращенія жука съ его вечернихъ прогулокъ за добычей. Слѣпая личинка этого скарита, въ отличіе отъ личинокъ большинства другихъ видовъ, живетъ глубоко въ пескѣ, по натурѣ существо вялое и пищу отыскиваетъ не на поверхности земли.

Геръ познакомился на Мадейрѣ съ личинкой *Scarites abbreviatus* и сообщаетъ, что она особенно отличается отъ другихъ жужжелицевыхъ личинокъ безглазой головой; ноги ея довольно коротки, ляжки относительно длинны и отдалены, вертлугъ и сближенные бедра снабжены на внутренней сторонѣ двойнымъ рядомъ короткихъ шиповъ; узкій послѣдній членикъ тѣла имѣетъ два двучленистыхъ придатка. Роящія жужжелицы Германіи сравнительно со скаритами являются карликами и принадлежать преимущественно къ роду *Dyschirius*.

* * *

Мы теперь знаемъ между плотоядными жужжелицами летуновъ, ползуновъ и роящихъ. Дальнѣйшее разнообразіе въ образѣ жизни жужжелицевыхъ выражается въ существованіи растительноядныхъ формъ. Таковы толстые и неуклюжіе виды рода *Zabrus*. Сильно выпуклый, поперечный прямоугольный шейный щитокъ и его узкая смычка съ тоже выпуклыми и одинаково широкими надкрыльями придаютъ этой жужжелицѣ скатый и не очень красивый видъ, характеризующій родъ *Zabrus*. У самцовъ три первые членика переднихъ лапокъ такъ длинны, что приняли сердцевидную форму, а надкрылья обыкновенно болѣе блестящи, чѣмъ у самокъ. Извѣстные около 61 видовъ живутъ преимущественно въ средиземноморской области, включая и Азорскіе острова, нѣкоторые, притомъ немногіе—въ средней Европѣ, и только одинъ видъ встрѣчается отъ Португаліи до Пруссіи и отъ острова Кипра до Швеціи, имѣя такимъ образомъ самую обширную область распространенія.

Однимъ изъ такихъ видовъ является **Горбатый птунъ** или **Хлѣбная жужжелица** (*Zabrus gibbus*, Getreide-Laufkäfer.), прославившійся, но отнюдь не въ хорошемъ смыслѣ, своимъ массовымъ появленіемъ въ нѣкоторыхъ областяхъ. Въ 1812 году въ мансфельдскомъ округѣ Саксонской провинціи появилась на озимяхъ личинка жука, позднѣе приносящая значительный вредъ молодымъ всходамъ ячменя. Это было такимъ неожиданнымъ, такимъ обособленнымъ, такимъ несвойственнымъ жужжелицовой натурѣ явленіемъ, что ученые, оповѣщенные объ этомъ обстоятельстве Гермаромъ, усумнились въ правдивости сообщаемого и предполагали ошибку. Съ тридцатыхъ годовъ эти нежелательныя появленія птуневой личинки часто повторялись въ различныхъ частяхъ саксонской провинціи, по Рейну, въ выѣшней провинціи Ганноверъ, въ Богеміи и другихъ мѣстахъ. Чѣмъ чаще

и чѣмъ многостороннѣ изучали этого врага посѣвовъ, тѣмъ болѣе убѣждались во вредности не только личинокъ, но и самихъ жуковъ, когда и тѣ и другіе изобиловали. О формѣ и величинѣ жука можно судить по приложенному рисунку, остальные признаки тѣ же, что были упомянуты при описаніи рода. Въ дополнение слѣдуетъ только прибавить, что сверху эта жужжелица черная и черно-бурая, на плоской нижней сторонѣ и на ногахъ свѣтлѣе, смоляно-бурого цвѣта, шейный щитокъ ея у основанія густо и мелко пунктированъ, задніе углы его прямые, наконецъ надкрылья имѣютъ глубокія складки, по которымъ идутъ точки, а крылья совершенно развиты, что свойственно не всѣмъ видамъ. Горбатый пѣвунъ въ ту пору, когда зерна ржи, пшеницы и ячменя еще молочны, живетъ на соответствующихъ поляхъ или по сосѣдству съ ними; изъ своей куколки же онъ выходитъ лѣтомъ. Какъ большинство его сородичей, днемъ онъ появляется рѣдко и



Горбатый пѣвунъ (*Zabrus gibbus*) и его личинка. Наст. вел.

спокойно остается подъ камнями, подъ комьями земли и въ другихъ подобныхъ мѣстахъ. Лишь только солнышко зайдетъ (съ 8 $\frac{1}{4}$ часовъ), пѣвунъ покидаетъ свое убѣжище, вползаетъ на стебель вышеупомянутыхъ злаковъ до самаго колоса и, если находитъ зерно еще мягкимъ, усаживается, обдираетъ своими передними лапами мякину и обгрызаетъ зерно сверху. При этомъ занятіи онъ выказываетъ столь сильное усердіе, что ни порывъ вѣтра, ни какое-либо другое неожиданное колебаніе не можетъ его сбить съ его мѣста трапезы. Большею частью колосья находятъ объѣденными и растрепанными снизу до верху, причемъ въ однихъ зеренъ погрызано больше, въ другихъ меньше. Брейтеръ сообщаетъ (1869) объ одномъ ржаномъ полѣ въ графствѣ Бентгеймъ, которое въ пору трапезы, т. е. съ 8 $\frac{1}{2}$ вечера по 7 утра сверху выглядело чернымъ, причемъ не было ни одного колоса безъ этого обжора. Въ подобныхъ мѣстахъ сходятся и спариваются оба пола. Оплодотворенная самка вскорѣ откладываетъ кучку яицъ, безъ сомнѣнья подъ землей на травку, растущую на поляхъ и межахъ. Что обыкновенная трава служитъ также пищей этому жуку, можно вывести изъ наблюдений, произведенныхъ въ Моравіи, Богеміи и Венгріи, гдѣ больше всего страдаютъ отъ жуковъ тѣ поля, которыя ранѣе были лугами или пастбищами, или же пограничныя съ ними.

Личинка не заставляетъ себя долго ждать; она питается нѣжными всходами злаковъ и ростками травы и встрѣчается иногда уже осенью, но еще въ большемъ количествѣ въ качествѣ губителя озимей попадаетъ весной послѣ перезимовки. Ее трудно смѣшать съ другими личинками, которыя тоже при такихъ же условіяхъ находятся на поляхъ; какъ показываетъ нашъ рисунокъ, она совершенно того же типа, какъ и всѣ жужжелицевыя личинки. Ея голова, слегка выемчатая наверху, болѣе длинна, чѣмъ широка, немного уже шейнаго членика и имѣетъ жвалы, оканчивающіяся острыми концами и вооруженныя посерединѣ тупымъ зубомъ; позади основаній жвалъ находятся четырехчленистые сяжки и шесть глазъ въ видѣ двухъ вертикальныхъ рядовъ съ каждой стороны. Спинка всѣхъ члениковъ тѣла прикрыта хитиновыми пластинками, изъ которыхъ самая первая крупнѣе и бурого цвѣта, слѣдующія мельче и болѣе красны, но по всѣмъ нимъ идетъ свѣтлая продольная бороздка. Кромѣ этихъ главныхъ щитковъ, лишяные ногъ брюшные членики покрыты еще массой маленькихъ хитиновыхъ крапинокъ, образующихъ на брюшкѣ красивый рисунокъ. Тупо заостренный ко-

нецъ тѣла выступаетъ двумя двучленистыми короткими мясистыми кончиками, которые, какъ и все тѣло, но особенно голова, покрыты скудно разбросанными щетинистыми волосками. Взрослая личинка въ среднемъ бываетъ 28 мм. длиной. Днемъ она сидитъ въ вырытой ею же норѣ въ 150 мм. глубиной и глубже, на добычу же выходитъ только вечеромъ и ночью. Способъ ѣды и другія повадки такой личинки заключаютъ въ себѣ много своеобразнаго. Все что было сказано про другихъ жужжелицевыхъ личинокъ, относится и къ ней: для проглатыванія она не размельчаетъ листочковъ озимовыхъ посѣвовъ, но разжевываетъ ихъ, высасывая сокъ изъ получающейся кашицы. Поэтому осенью, когда растеньица еще нѣжны, она совершенно превращаетъ ихъ въ комочки, весною же, послѣ проростанія, она дѣлаетъ то же по крайней мѣрѣ съ нѣкоторыми всходами, которые и покрываютъ тогда землю, словно сухія пробочки. Это очень похоже на то, что производятъ дождевые черви. Такимъ путемъ озимовые посѣвы гибнутъ совершенно, яровые же отчасти, а именно то ближе къ краямъ, то въ центрѣ поля.

Самый способъ распространенія вреда свидѣтельствуетъ объ общественной личинкѣ, а равно и о кучевыхъ кладкахъ яицъ, причемъ при соотвѣтствующей наблюдательности является возможность узнать тотъ очагъ, откуда распространилась пагуба. Если съ одной стороны, какъ только-что было сообщено, одинъ уже взглядъ на окружающее даетъ право заключить о присутствіи вреднаго насѣкомаго, то съ другой требуется все же умѣніе и извѣстная опытность, чтобы найти самого виновника бѣдствія. Какъ уже было упомянуто, днемъ онъ сидитъ въ своей норѣ, которая съ ростомъ насѣкомаго все болѣе углубляется имъ; нора иногда бываетъ слегка изогнута, но преимущественно идетъ въ землю отвѣсно. Услышавъ приближеніе опасности, благодаря сотрясенію почвы отъ грузныхъ шаговъ, личинка поступаетъ подобно кроту: она кидается на самое дно своего жилища. Если желаютъ ее вырыть въ это время, то приходится вынуть не одну лопату земли и по возможности на большей площади, однако и тогда она, выкинутая наружу, но прикрытая рыхлой землей, старается быстро и незамѣтно уползти. Чтобы быть увѣреннымъ въ успѣхѣ, нужно, найдя норку и изучивъ направленіе ея, (расположеніе ея указываютъ нерѣдко торчащія въ ней травянистыя пробочки)—быстро и косо воткнуть въ землю лопату, пересѣчь нору и выбросить наверхъ всю захваченную землю. Тогда болшую часть среди послѣдней и оказывается самая личинка, которой во всякомъ случаѣ нужно воспрепятствовать снова зарыться въ глубину. До сихъ поръ еще не удалось узнать о срокѣ личиночной жизни путемъ искусственнаго выведенія жука. Пойманныя личинки поѣдаютъ другъ друга, если доставляемая имъ растительная пища недостаточна. Обстоятельство, что одновременно встрѣчаются личинки разныхъ размѣровъ и что другія личинки жуковъ, живущія при тѣхъ же условіяхъ, требуютъ для своего развитія много лѣтъ, заставило меня равнѣ думать, что и этотъ видъ имѣетъ многолѣтнее поколѣніе; однако въ настоящее время послѣ разнообразныхъ наблюденій я пришелъ къ другому взгляду. Потомство жуковъ, выведшихся приблизительно около середины іюня, перезимовываетъ въ видѣ личинокъ разной величины, въ половинѣ мая послѣ перезимовки личинки окукливаются и самое болшее черезъ 4 недѣли уже достигаютъ формы взрослого насѣкомаго, такъ что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ однолѣтнимъ поколѣніемъ. Въ такихъ случаяхъ, какъ было уже замѣчено при другихъ жужжелицевыхъ, сроки не всегда бываютъ точны, такъ какъ иначе нельзя было бы объяснить, откуда появляются раннею весною жуки, попадающіеся въ это время одиночками. Я еще не упомянулъ, но само собою разумѣется, что окукливаніе происходитъ въ углубленной части норы.

Гдѣ, по извѣстіямъ, всѣ ржанія поля отъ начавшихъ на нихъ жуковъ принимаютъ черный видъ, или такъ переполнены жрущими личинками, что каждый ударъ лопаты выкидываетъ 15—30 штукъ этихъ животныхъ, какъ это было въ Минденскомъ округѣ въ 1869 году, тамъ, конечно, въ интересахъ сельскихъ хозяевъ вести возможно серьезную борьбу съ этими вредными насѣкомыми и всячески отъ нихъ избавиться.

Послѣ того, какъ мы въ общемъ изложили образъ жизни жужжелицевыхъ, отмѣтили уклоненія отдѣльныхъ группъ и нѣсколькими рисунками выяснили типъ строенія ихъ тѣла, дальнѣйшія подробности будутъ уже утомительными. Кто желаетъ познакомиться съ другими многочисленными видами, близко родственными хлѣбной жужжелицѣ, которая изъ всѣхъ является наиболѣе горбатой, тому я могу только посоветывать въ пору отъ октября до начала ранней весны поискать этихъ насѣкомыхъ въ мѣстахъ ихъ зимовокъ. Для этого не требуется особеннаго искусства и опытности; нужно просто поднять какой нибудь крупный камень на любомъ мѣстѣ поля и осмотрѣть прикрытую имъ почву. Тогда передъ зрителемъ представляется оригинальная картина, различная, смотря по мѣсту и времени года, поднимающая завѣсу нѣкоторыхъ тайнъ жизни жуковъ; зимой все застыло и неподвижно; чѣмъ ближе къ веснѣ, тѣмъ оживленнѣе становится въ этихъ мѣстахъ, и подъ поднятымъ камнемъ замѣчается пугливое движеніе. Среди всего числа разнообразныхъ наземныхъ жуковъ жужжелицевыя занимаютъ одно изъ преобладающихъ мѣстъ.

Мыслящій путешественникъ, любующійся красотами природы и не оставляющій безъ вниманія малаго и незначительнаго, попадающагося ему на глаза, невольно наблюдаетъ за разными жужжелицами. Совсѣмъ иное дѣло жуки, живущіе въ водѣ: чтобы наблюдать ихъ, нужно имѣть больше досуга и интереса, чѣмъ тѣ, которыми располагаетъ случайный путникъ; нужно приглядываться и бродить около лужъ, озеръ и канавъ со стоячею водою. Тамъ есть много на что посмотрѣть и о чемъ сообщить для того, кто сколько-нибудь интересуется тѣмъ міркомъ насѣкомыхъ, который временно или всегда живетъ на такихъ мѣстахъ ради собственнаго пропитанія или на потребу другимъ животнымъ. Если борьба за существованіе никогда не прекращается между насѣкомыми, живущими въ воздухѣ и на землѣ, то она является почти исключительнымъ дѣломъ для тѣхъ, которымъ судьба предопредѣлила жизнь въ ограниченныхъ водныхъ бассейнахъ, гдѣ нѣтъ исхода и гдѣ слабѣйшій долженъ подчиняться сильнѣйшему.

Если мы съумѣемъ повѣствованіемъ о водяныхъ хищныхъ жукахъ настолько заинтересовать нашихъ читателей, что у нихъ явится желаніе найти и посмотрѣть все самимъ, то наша цѣль будетъ достигнута; читатели же наши будутъ вознаграждены тѣмъ, что увидятъ больше, чѣмъ мы здѣсь расскажемъ.

Плавунцы (Dyticidae, Hydrocanthari, Schwimmkäfer), съ которыми мы познакомимся прежде всего, представляютъ собой жужжелицевыхъ, приспособленныхъ къ водной жизни. Но такъ какъ такое приспособленіе требуетъ меньшихъ измѣненій въ организаціи, чѣмъ жизнь на открытомъ воздухѣ, то здѣсь мы уже не встрѣчаемъ того богатства формъ, какъ въ послѣднемъ случаѣ. Ротовыя части и сяжки плавунцевъ не отличаются отъ жужжелицевыхъ, именно — наружная часть нижней челюсти преобразовалась въ характерныя щупальца; самое же тѣло расширено и сплющено; всѣ три отдѣла его сомкнуты, сверху и снизу оно довольно равномерно выпукло, и контуръ его представляетъ изъ себя правильный овалъ. Ноги, преимущественно заднія, широки и густо оторочены щетинками, такъ какъ

служать веслами; ихъ ляжки большею частью велики, посажены поперечно, доходятъ почти до боковыхъ краевъ тѣла и совершенно срастаются съ заднею частью грудинки. Иногда четвертый членикъ лапки переднихъ ногъ недоразвивается, тогда какъ у самцовъ три первыхъ членика той же пары, а иной разъ и слѣдующей, своеобразнымъ образомъ расширены. Здѣсь, какъ и у представителей обоихъ предыдущихъ семействъ, имѣеть мѣсто сращеніе трехъ самыхъ первыхъ изъ семи брюшныхъ члениковъ. На ряду съ умѣніемъ плавать плавунцы отнюдь не потеряли способность летать. Такъ какъ они почти исключительно живутъ въ стоячихъ водахъ, которыя лѣтомъ часто пересыхаютъ, то они были бы обречены на вѣрную смерть, если бы не умѣли летать. Днемъ при свѣтѣ солнца или въ сумеркахъ они покидаютъ свою стихію, слетѣвъ съ какого-нибудь водяного растенія, на которое предварительно взползаютъ; этимъ и объясняется нахожденіе болѣе крупныхъ видовъ въ цистернахъ для дождевой воды, въ водосточныхъ трубахъ и тому подобныхъ неподходящихъ водовмѣстилищахъ; этимъ же объясняется и то, что мы встрѣчаемъ ихъ беспомощно лежащими на спинѣ далеко отъ ихъ обычнаго мѣстопробыванія на стеклахъ оранжерей и теплицъ, принятыхъ ими очевидно за блестящую водную поверхность. Очень многіе плавунцы пользуются своимъ умѣніемъ летать, отыскивая себѣ на зиму убѣжище въ лѣсномъ мхѣ, гдѣ ихъ находятъ оцѣпенѣлыми на ряду съ жужжелицами, хищниками и другими. Такъ какъ они дышать не жабрами, то и нуждаются въ атмосферномъ воздухѣ, для чего временами выплываютъ изъ глубины на поверхность и словно подвѣшиваются своимъ заднебрюшнымъ концомъ, гдѣ открывается послѣдняя пара дыхалець; такимъ способомъ они запасаются свѣжимъ воздухомъ и уносятъ его на глубину на войлокъ волосатаго брюшка. Теплые лучи солнца особенно манятъ ихъ на поверхность и возбуждаютъ въ нихъ дѣятельность, тогда какъ пасмурные дни они проводятъ зарывшись въ иль или спрятавшись подъ водяными растеніями; поэтому, если въ какомъ-либо омутѣ нѣтъ ни того ни другого, то тамъ нѣтъ и плавунцовъ. Преобладающее большинство ихъ съ весьма крупными и удлинненными впередъ ляжками плаваютъ, одновременно отталкиваясь задними ногами, слѣдовательно совсѣмъ по правиламъ плавательнаго искусства; нѣкоторые мелкіе виды съ узкими ляжками заднихъ ногъ плаваютъ, двигая задними ногами попеременно.

Относительно личинокъ мы снова должны признаться въ нашемъ незнаніи; на основаніи немногихъ описанныхъ личинокъ можно только вывести, что онѣ имѣють шесть узкихъ, опушенныхъ щетинками, двукоготковыхъ ногъ и одиннадцать члениковъ тѣла, покрытыхъ на спинѣ хитиновыми щитками; только послѣдній трубкообразный членикъ совершенно твердъ и вытягивается въ два нечленистые, но сочлененные и опушенные волосками придатка, которые находятся въ соединеніи съ послѣдней парой дыхалець и прежде рассматривались какъ трахейныя жабры. Горизонтально вытянутая, плоская голова характерна простыми, серповидными жвалами, свободными челюстями съ одночленистыми щупальцами, короткимъ мясистымъ подбородкомъ съ двучленистыми щупальцами и полнымъ отсутствіемъ языка, отсутствіемъ верхней губы, четырехчленистыми сяжками и съ каждой стороны группой шеститочечныхъ глазковъ, расположенныхъ двумя отвѣсными полосками. Жвалы служатъ этимъ личинкамъ не только для удержанія и пораненія добычи, какъ это имѣеть мѣсто у личинокъ жужжелицъ, но и ротовымъ отверстіемъ, за неимѣніемъ такового въ другомъ видѣ, именно—онѣ вогнуты, открываются въ видѣ щели и образуютъ собой сосательный аппаратъ, которымъ личинки воспринимаютъ жидкую пищу. Благодаря сходству ихъ органовъ пріятія пищи съ таковыми у представителей обоихъ предыдущихъ

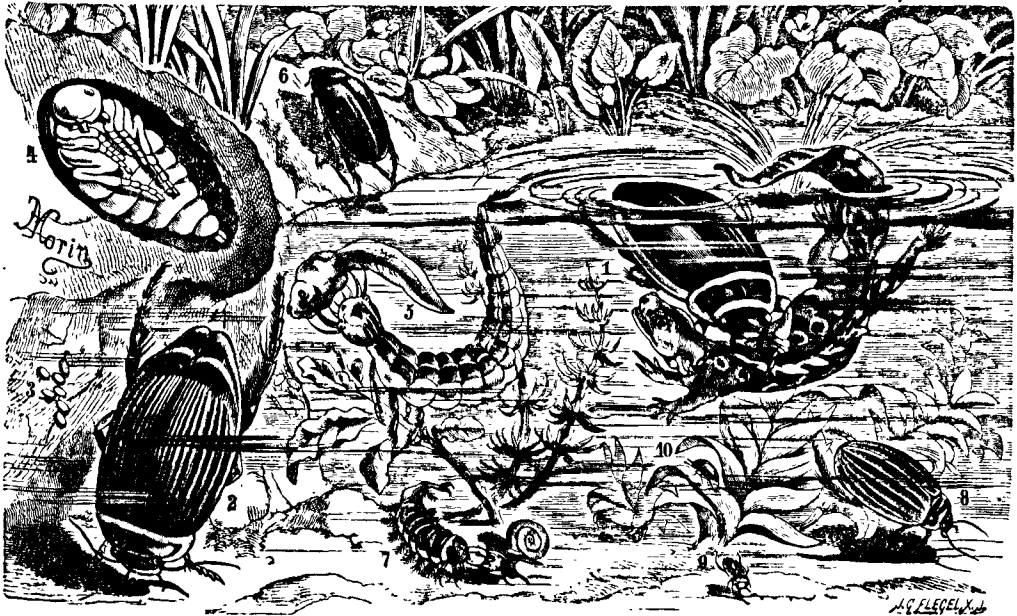
семействъ, всѣ эти три семейства прежними систематиками соединялись въ группу **Плотоядныхъ** (*Aderphagi. Fleischfresser*).

Около 600 извѣстныхъ видовъ плавунцовъ распространены по всему земному шару, преимущественно же они свойственны умѣренной полосо; всѣ они формой и однообразіемъ окраски сходны другъ съ другомъ настолько, что обитатели болѣе жаркихъ поясовъ ничѣмъ не отличаются отъ формъ, свойственныхъ нашимъ странамъ. Единственными цвѣтами окраски плавунцовъ являются цвѣта—черный, бурый, у наиболѣе крупныхъ формъ часто оливково-зеленый съ грязно-желтымъ рисункомъ или безъ него; послѣдній преимущественно замѣтенъ на краевыхъ каемкахъ. Около осени жуки эти попадаются чаще всего и, повидимому, всѣ они представляютъ собою только-что сформировавшихся насѣкомыхъ, которымъ предстоитъ еще зимовка.

Окаймленный плавунецъ (*Dyticus marginalis. Gesäumter Fadenschwimmkäfer*), изображенный на прилагаемомъ рисункѣ, принадлежитъ къ числу самыхъ крупныхъ формъ всего семейства; на нашемъ рисункѣ онъ подвѣсился самымъ наружнымъ концомъ брюшка къ поверхности воды, черезъ минуту онъ метнется внизъ и зароется въ донный илъ, или же спрячется въ лабиринтъ корней растений; затѣмъ онъ снова выплываетъ и до тѣхъ поръ гоняется за какой нибудь личинкой или другимъ сожителемъ грязнаго водоема, пока не заполучитъ своего лакомаго кусочка, крѣпко схвативъ его своими острыми жвалами. Конструкція тѣла и равномерно гребущія заднія ноги обуславливаютъ необыкновенную подвижность этого жука. Среднія и переднія ноги его приспособлены для лазанія и удержанія, но у самцовъ и самокъ онѣ устроены не одинаково. У послѣднихъ пять члениковъ лапки, слегка сжатия съ боковъ, между собою довольно сходны; самое большее, если поперечный членикъ нѣсколько выдѣляется своей величиной; у самцовъ же три первыхъ членика лапки среднихъ ногъ, какъ у многихъ жужжелицевыхъ, съ подошвенной стороны подбиты густой щеткой короткихъ щетинокъ. Тѣ-же членики передней пары ногъ образуютъ кружокъ, на подошвенной сторонѣ котораго, кромѣ щетки, имѣются еще двѣ чашечки. Простое, но интересное поясненіе: когда этотъ плавунецъ прикладываетъ ладьями свою лапку передней ноги къ какому-либо предмету, напримѣръ, къ лежащему въ водѣ трупу или къ гладкой поверхности самки, то прикасается прежде упомянутая подушечка; послѣ этого помощью соотвѣтствующаго мускула жукъ подтягиваетъ внутреннюю стѣнку подушечки; внутри этого миниатюрнаго насоса образуется безвоздушное пространство и такимъ путемъ ноги держатся крѣпче, чѣмъ если бы при обыкновенныхъ условіяхъ была употреблена' удесятеренная мускульная сила.

Всегда блестящая, никогда не бывающая сухой, поверхность глянцеваго тѣла сверху темная оливково-зеленая, за исключеніемъ ровной желтой каемки вокругъ шейнаго щитка и такой-же по наружному краю надкрылій, на которыхъ сзади она постепенно исчезаетъ. Надкрылья у другихъ видовъ рода *Dyticus* заключаютъ въ себѣ отличительные признаки самцовъ и самокъ; у нашихъ формъ это только отчасти, а именно: у самокъ болѣе южныхъ странъ большая передняя половина надкрылій сильно бороздчата, въ то время какъ у нашихъ видовъ самки часто имѣютъ гладкія надкрылья, совершенно сходныя съ таковыми у самцовъ. Двойственность типа строенія надкрылій у самцовъ и самокъ извѣстна была давно и уже ранѣе подыскивали объясненіе этому обстоятельству. Склонялись къ мнѣнію, что шероховатость, явившаяся результатомъ бороздчатости, должна облегчать самцу прикрѣпленіе къ спинѣ самки при спариваніи. Кирби и Спенсъ въ ихъ «Введеніи въ

энтомологію», а равно и Дарвинъ въ его трудѣ «Происхожденіе человѣка и половой подборъ» расходятся съ этимъ мнѣніемъ, причѣмъ однако первые видятъ въ вышеприведенномъ обстоятельстве простую цѣлесообразность; Дарвинъ же объясняетъ его постепеннымъ воздѣйствіемъ естественнаго развитія. Далѣе этотъ ученый говоритъ: если борозды надкрылій являлись выгоднымъ условіемъ при спариваніи, то самки, имѣвшія такія борозды, должны были, по закону борьбы за существованіе, получить перевѣсъ надъ самками съ гладкими надкрыльями; эти послѣднія, по закону равновѣсія, должны имѣть взаимнѣ ущербъ въ надкрыльяхъ, болѣе мощную организацію, именно болѣе сильныя плавательныя ноги и въ этомъ отношеніи перевѣсъ на сторонѣ ихъ; промежуточныя формы, менѣе удачно организованныя, съ теченіемъ



Окаймленный плавунецъ (*Dytiscus marginalis*): 1) самецъ, 2) самка, 3) яйца, 4) куколка, 5) личинка, схватившая головастика 6) и 7) Маленькій водолюбъ (*Hydrous saraboides*) и его личинка, 8) Бороздчатый полоскунъ (*Acilius sulcatus*), самка. 9) Стройная вырляка (*Hydroporus elegans*), 10) Водобродка (*Cnemidotus caesus*). Насч. вел.

времени должны были исчезнуть. Жозефъ добылъ одну такую самку промежуточнаго типа, только жукъ былъ другого вида, а именно вида *Dytiscus dimidiatus*. Этотъ экземпляръ имѣлъ слѣды бороздчатости; двѣ бороздки есть и у самцовъ; у самки бороздки узенькія и неглубокія, только шестая и седьмая изъ нихъ немного шире и глубже. Если-бы была найдена одна такая промежуточная форма, еще не исчезнувшая съ лица земли, то, при тщательномъ и многостороннемъ изслѣдованіи, быть можетъ удалось бы найти и второй и третій экземпляры такого типа и этимъ можно доказать, что такія формы еще не вымерли. Что же касается до мощныхъ плавательныхъ ногъ у гладкоспинныхъ самокъ, то этотъ признакъ настолько реопредѣленъ и не типиченъ, что у одной формы плавунцовъ онъ хорошо выраженъ, у другихъ же хуже и даже очень слабо, что объясняется закономъ равновѣсія въ развитіи органовъ. Въ новѣйшее время Кизенветтеръ далъ другое объясненіе диморфизма самокъ рода плавунцовъ, соответствующее законамъ Дарвина. Исходя изъ него и полагая, что крылья жуковъ нужно разсматривать, какъ выпяты кожи, опорой которымъ служатъ

жилки и ребрышки, первичныя воздухоносныя трубочки, что тоже самое, хотя мало развито, но все еще замѣтно и на надкрыльяхъ,—нужно смотрѣть на бороздчатые или ребристыя надкрылья, какъ на образованія первичныя, сравнительно съ надкрыльями гладкими. За то же самое говорить и то обстоятельство, что уже въ третичную эпоху встрѣчались плавунцы съ бороздчатыми надкрыльями. «Такъ какъ», продолжаетъ Кизенветтеръ далѣе, «необыкновенное развитие и богатство видами типа насѣкомыхъ нужно искать не въ водѣ, гдѣ находятъ относительно мало насѣкомыхъ, а на землѣ, гдѣ ихъ, какъ извѣстно, такое обильное разнообразіе, то въ особенности плавунцовъ нужно разсматривать какъ первичныхъ жужжелицъ, приспособившихся къ жизни въ водѣ или, точнѣе, въ дарвиновскомъ смыслѣ, мало по малу приспособившихся къ водной жизни. Слѣдовательно невѣрно обратное предположеніе, т. е. считать жужжелицъ — происшедшими отъ плавунцовъ, приспособившихся къ хищнической наземной жизни. Система ребрышекъ на надкрыльяхъ, объясненіе которой мы постарались изложить выше, вполнѣ подходит къ типу жужжелицъ, и поэтому и для плавунцовъ ее нужно считать за систему, характерную для формъ первичныхъ, почему можно предположить, что борозды, имѣвшіяся вначалѣ, мало по малу исчезали только съ приспособленіемъ къ жизни въ водѣ, для чего наиболѣе выгоднымъ условіемъ является гладкая поверхность тѣла. Но при всемъ этомъ извѣстныя самки болѣе или менѣе измѣнившагося типа выжили, такъ какъ бороздчатая поверхность была выгодна для нихъ въ другомъ отношеніи (для спариванія), тогда какъ другія изъ нихъ, подобно самцамъ, бороздчатость утратили. Для послѣднихъ (по крайней мѣрѣ помимо проблематичнаго вопроса, имѣютъ ли онѣ и болѣе сильное развитіе) гладкая поверхность благоприятствуетъ движеніямъ въ водѣ; первыя въ свою очередь могутъ рассчитывать на болѣе многочисленное потомство, и каждое изъ этихъ преимуществъ, по соображеніямъ Дарвина, можно считать уже достаточнымъ, чтобы втеченіе поколѣвій установился соответствующій типъ самки, или въ случаяхъ, когда перевѣсъ не падеть ни на ту, ни на другую форму, женскія особи раздѣлились на два типа, живущіе рядомъ, не смѣшиваясь другъ съ другомъ. Промежуточныя же формы, менѣе благоприятно организованныя, должны были выродиться».

Мы предоставляемъ читателю самому принять тотъ или другой взглядъ или не согласиться ни съ однимъ, объяснивъ это различіе организаціи просто всюду встрѣчающимся и безконечнымъ разнообразіемъ органической природы. Послѣ этого отступленія, сдѣлать которое мы считали нужнымъ, чтобы показать, какъ далеко въ этой области философствованіе можетъ уклониться отъ простаго наблюденія, мы вернемся къ характеристикѣ окаймленнаго плавунца. Нижняя сторона его тѣла и одиннадцатичленистые сажки желтаго цвѣта, ноги слегка темнѣе. Подобно тому, какъ жужжелица выбрызгиваетъ вонючую зелено-бурую струю, чтобы заставить схватившаго ее пальцами выпустить на волю,—также точно и этотъ плавунецъ и другіе виды среднихъ размѣровъ выпускаютъ изъ передняго и задняго края ихъ шейнаго щита молочно-бѣлую жидкость, тоже распространяющую неприятный запахъ.

Если мы пожелаемъ познакомиться съ дальнѣйшей исторіей развитія окаймленнаго плавунца и тѣмъ самымъ получать представленіе о развитіи и остальныхъ плавунцовъ, которые въ общемъ должно быть такимъ же, то намъ стоитъ только посадить нѣкоторое количество такихъ жуковъ въ акварій. Послѣдній долженъ имѣть дно изъ мелкихъ камешковъ, слегка покрытое иломъ, а вмѣсто обычныхъ пористыхъ камней—кусочекъ дерна по срединѣ. При большой прожорливости жуковъ этотъ представляетъ нѣкоторыя трудности для кормленія, однако муравь-

инья яйца, лягушачья и рыбаья икра, водяныя улитки, мертвая мышь и пр., за немѣнимъ мелкихъ, мягкихъ водяныхъ насѣкомыхъ, могутъ выручить васъ изъ нужды. Весною наступаетъ кладка, причемъ самка охватываетъ своими передними ногами подводную часть стебля водяного растенія, держа плавательныя ноги косо къверху и вытянувъ конецъ брюшка далеко внизъ. Изъ раздвоеннаго кончика послѣдняго тогда выступаетъ короткій яйцеводъ, которымъ жукъ надрѣзаетъ стебель, откладывая на него одно за другимъ свои яйца. Овальныя яйца бываютъ около 2,25 мм. длины, окрашены въ желтый цвѣтъ и развиваются въ теченіе около 12 дней. По прошествіи этого срока маленькія личинки начинаютъ спирально кружиться повсюду и прожорливость ихъ, благодаря которой онѣ не щадятъ даже себя подобныхъ, показываетъ, что онѣ имѣютъ желаніе поскорѣе вырости. Уже черезъ 4—5 дней онѣ достигаютъ около 10 мм. длины и скидываютъ свой первый покровъ; черезъ такой же промежутокъ времени онѣ уже вдвое крупнѣе и линяютъ вторично, а при ускоренномъ ростѣ претерпѣваютъ и третью линьку. Конечно, инья личинки, прежде чѣмъ успѣютъ достаточно окрѣпнуть, дѣлаются добычей болѣе сильнаго хищника, на примѣръ, личинки стрекозы и другихъ. Въ болѣе позднемъ возрастѣ, если прежде личинка обильно питалась, ростъ идетъ уже менѣе быстро; на нашемъ рисункѣ мы видимъ ее уже выросшей и имѣющей ту-же форму, съ которой она вышла изъ яйца. Съ раскрытыми жвалами она спокойно высматриваетъ — не проплыветъ ли по близости какая-нибудь несчастная личинка комара или мухи (на рисункѣ головастикъ) и, улучивъ удобный моментъ, змѣевидно извиваясь, бросается и хватаетъ свою жертву. Двигаясь такимъ же образомъ и работая при этомъ ногами, личинка отправляется тогда на дно, усаживается на какое-нибудь водное растеніе и высасываетъ добычу. Въ акваріи число личинокъ отчасти уменьшается, такъ какъ, хотя взрослыхъ жуковъ я и удалялъ тотчасъ по появленіи молодыхъ личинокъ, (первые, впрочемъ, и сами умираютъ, исполнивъ свою цѣль), хотя я и прилагалъ всѣ старанія доставлять обильную пищу, тѣмъ не менѣе личинки не щадили другъ друга, не знаю — потому ли, что близкое сосѣдство, къ которому вынуждала ихъ тѣснота акварія, развивало въ нихъ жажду крови, или потому, что онѣ томилась постояннымъ голодомъ. Чтобы не потерять ихъ всѣхъ, я наловилъ новыхъ, которыхъ послѣ предварительнаго тщательнаго изслѣдованія я призналъ за тотъ же видъ, и положилъ ихъ къ прежнимъ. Большие всего должны были беречь свою шкуру мелкіе экземпляры, такъ какъ неосторожные изъ нихъ тотчасъ же схватывались другими. Болѣе взрослые изъ личинокъ начали отвыкать отъ прожорливости; онѣ заползали на каменистую подкладку дерна и мало по малу исчезали. По прошествіи около 14 дней я поднялъ одинъ кусокъ дерна, лежавшій прямо на илу и къ своей радости нашелъ нѣсколько норокъ съ куколкой въ каждой изъ нихъ; по формѣ и по конечностямъ можно было уже видѣть будущаго жука. По истеченіи среднимъ числомъ трехнедѣльнаго покоя въ лѣтній сезонъ кожа куколки лопается на затылкѣ и изъ нея вылѣзаетъ молодой жукъ; куколки, совершающія свое превращеніе къ осени, должны перезимовывать. Проходитъ довольно много времени, прежде чѣмъ новорожденный станетъ совершенно походить на своихъ родителей. Прежде всего развиваются скрученныя вмѣстѣ, чрезвычайно нѣжныя крылья и ихъ надкрылья, затѣмъ уже жукъ принимаетъ свою обычную форму, но онъ все еще необыкновенно мягокъ и имѣетъ желтовато-бѣлую окраску. Въ такомъ состояніи онъ былъ бы еще негоденъ для жизни въ водѣ, поэтому онъ остается подольше въ своей влажной люлькѣ, съ каждымъ днемъ становится тверже и темнѣе и только на восьмой день дѣлается способнымъ покинуть свою темную колыбель. Но и тогда, когда молодые жуки весело плаваютъ взадъ и впередъ по водѣ, можно отличить ихъ

отъ старыхъ плавунцовъ по блѣдному цвѣту ихъ брюха и по болѣе мягкому хитиновому покрову. Хищничество и кусанье продолжаются. Окаймленный плавунецъ и немногіе виды рода *Dytiscus*, имѣющіе съ нимъ въ Германіи одинаковое распространеніе, весьма непріятные гости въ рыбныхъ прудахъ, такъ какъ они хватаютъ молодыхъ рыбешекъ или икру и тѣмъ самымъ препятствуютъ ихъ размноженію.

Въ то время, какъ *Dytiscus*, или, какъ пишутъ иначе, *Dytiscus*, имѣетъ на заднихъ ногахъ два довольно одинакіе подвижные когтя, у двухъ среднихъ размѣровъ плавунцовъ, принадлежащихъ къ родамъ *Acilius* и *Hydaticus*, эти когти неодинаковы и верхній изъ нихъ неподвиженъ; у *Cybister Roeselii* только одинъ подвижной коготь. Вообще существенными отличительными признаками установленныхъ родовъ служить строеніе когтей и удлинненность лапокъ переднихъ и заднихъ ногъ у самцовъ.

Бороздчатый плавунецъ или **Полоскунъ** (*Acilius sulcatus*. *Gefurchte Faden-schwimmkäfer.*), самка котораго немного расширена по срединѣ, по дискообразному расширенію переднихъ лапокъ у самцовъ сходенъ съ родомъ *Dytiscus*, но отличается отъ послѣдняго вышеприведенной уже организаціей когтей на задней лапкѣ и отсутствіемъ выемки на послѣднемъ брюшномъ членикѣ. У самокъ четыре промежутка между немногими ребрышками, тянущимися по всей длинѣ надкрылій, покрыты длинными волосиками, а равно имѣютъ по одному волосистому пучку на концѣ средней желтой линіи свѣтло-окаймленнаго шейнаго щита. Верхняя сторона тѣла черно-бурая, нижняя черная, за исключеніемъ нѣсколькихъ желтоватыхъ пятенъ на брюхѣ. Личинка отличается отъ предыдущей болѣе удлиненными грудными члениками. Бороздчатый полоскунъ попадаетъ всюду среди болѣе крупныхъ, равныхъ и болѣе мелкихъ, сравнительно съ нимъ, плавунцовъ и не отличается отъ описаннаго вида ни образомъ жизни, ни исторіей развитія.

* *
*

Самые мелкіе изъ этой группы водяныхъ жуковъ, достигающіе въ среднемъ едва 4, 5 мм. длины, принадлежатъ къ роду **Нырлякъ** (*Hydrogorus*) и, кромѣ своей малой величины, отличаются отъ всѣхъ другихъ видовъ присутствіемъ только четырехъ члениковъ лапки на обѣихъ переднихъ парахъ ногъ и нитевидными задними лапками. 180 видовъ, распространенныхъ по всей землѣ, изъ которыхъ одинъ—**Чернополосая нырляка** (*Hydrogorus nigralineatus*),—одновременно водится въ Европѣ и Сѣверной Америкѣ, иногда бываютъ трудно отличимы другъ отъ друга. Иныя характеризуются изящными, свѣтлыми рисунками, въ особенности одинъ видъ, **Красивая нырляка** (*Hydrogorus elegans*)—совершенно заслуженно получила свое названіе. По блѣдно-желтому фону ея надкрылій—фонъ этотъ свойственъ всему жуку—идетъ черная аккуратная штриховка, какъ это изображено на нашемъ рисункѣ. Этотъ жучокъ принадлежитъ къ числу извѣстныхъ обитателей Мансфельдскаго соленнаго озера или, точнѣе, близлежащихъ отъ него ямъ; снова онъ встрѣчается только на югѣ Европы (Франція, Швейцарія, Кіевъ) и на такихъ мѣстахъ Адриатическаго моря, которыя удобны для жизни плавунцовъ.

Чтобы не обойти молчаніемъ жучковъ **Водобродовъ**, упомянемъ видъ **Кругляшку** (*Spemidotus caesus*), строеніе тѣла которой заключаетъ въ себѣ много отличнаго отъ строенія предыдущаго рода; представленіе объ этомъ жучкѣ можетъ дать экземпляръ, изображенный на нашемъ рисункѣ взлѣзшимъ на водяное растеніе. Наибольшая ширина этого жучка между углами его плечъ; короткій вытянутый сзади въ срединный зубецъ шейный щитокъ суживается кпереди, имѣя боковые края прямыми; возлѣ глазъ начинается вторичное расширеніе. Дальнѣй-

шими характерными признаками этого вида служат десятичленистые, причлененные ко лбу сяжки и болѣе значительная длина послѣдняго конусовиднаго членика челюстныхъ щупалець, въ сравненіи съ предпослѣднимъ ихъ членикомъ. Сильно выпуклыя надкрылья, у основанія которыхъ незамѣтно щитка, покрыты рядами рѣзкихъ точекъ, постепенно исчезающими сзади; на шеѣ имѣется общее темное пятно, кромѣ того болѣею частью еще нѣсколько болѣе мелкихъ пятнышекъ; всѣ эти точки представляютъ собой единственное отступленіе отъ общаго блѣдно-желтаго цвѣта тѣла жучка.

Вниманіе того, кто нѣсколько минутъ понаблюдаетъ за водной жизнью въ водоемахъ, гдѣ живутъ вышеописанные виды, будетъ непрѣнно привлечено другими жуками — **Вертячками** или **Кружалками** (*Gyrinus*. Taumelkäfer.) еще скорѣе, чѣмъ плавунцами, о которыхъ шла рѣчь, и это потому, что стале-сіяіе, положительно сверкающіе на солнцѣ жучки невольно обращаютъ на себя вниманіе. Легко можно было-бы даже подумать, что веселѣе и счастливѣе этихъ созданий нѣтъ на свѣтѣ. То они группируются кучкой въ одномъ мѣстѣ, то каждый бороздитъ воду по всѣмъ направленіямъ; одинъ вдругъ описываетъ болѣе обширный кругъ, другой жучокъ слѣдуетъ за нимъ, третій направляется на встрѣчу тоже дугой, четвертый движется, выписывая завитушки или спирали, такъ что въ этой перемѣнчивой игрѣ они то сближаются вмѣстѣ, то раскльваются въ стороны. Во время такихъ чрезвычайно проворныхъ и ловкихъ движеній, какихъ не сдумѣеть исполнить самый лучший конькобѣжець, вода остается совершенно спокойной, если жучокъ одинъ, но если ихъ много, то и тогда они производятъ лишь миниатюрныя волны. Вотъ бутыхнулась по близости тяжеловѣсная лягушка, или жучковъ потревожило что-либо иное, и маленькіе пловцы, какъ лучи молніи, разлетаются въ стороны. Проходитъ немало времени прежде, чѣмъ они соберутся и начнутъ свою прежнюю возню. Такъ ведутъ себя эти жучки въ солнечный день или въ теплую, душную погоду; въ пасмурные, хмурые дни незамѣтно и слѣда вертячекъ, каковое имя имъ очевидно дали за ихъ вѣчное и жизнерадостное поведеніе; онѣ прячутся у берега между листьями растеній или на днѣ. Чтобы наблюдать и въ такихъ случаяхъ за ихъ поведеніемъ, приходится дѣлать наблюденія въ акваріяхъ надъ пойманными экземплярами, такъ какъ природныя условія для такихъ экспериментовъ неблагоприятны. Въ этомъ отношеніи нѣкоторые интересныя наблюденія опубликовалъ Малиновскій и слѣдующія свѣдѣнія почерпнуты изъ нихъ. Въ одной купальнѣ на Дунаѣ было выловлено и пересажено въ сосудъ съ водою многочисленное общество кружалокъ вида *Gyrinus strigipennis*. Нѣсколько дней спустя, на поверхности воды уже плавали останки мертвыхъ жучковъ. Полагая, что это произошло отъ недостатка пищи, къ кружалкамъ въ воду бросили кусочекъ мяса. Едва только послѣдній коснулся дна сосуда, какъ масса жучковъ уже вонзилась въ него своими головами. Однако и при такомъ уходѣ, несмотря на аккуратную смѣну воды, насѣкомыя не выживали; число всплывавшихъ труповъ, разорванныхъ на кусочки, не уменьшалось, и вскорѣ всѣ кружалки передохли. Другая компанія такихъ жучковъ была помѣщена въ сосудъ, гдѣ было много камышинокъ и корешковъ, но мясо не бросалось, и эти жучки при такомъ уходѣ выглядѣли замѣтно бодрѣе; только разъ на поверхность воды всплылъ мертвый жучокъ, но и то нетронутый своими сожителями. Нырять, вертячка захватываетъ съ собою пузырьки воздуха, которые блестятъ словно серебряныя жемчужинки на концѣ ея брюшка. Эти воздушные пузырьки очевидно изолированы отъ воды жировой оболочкой, такъ какъ они измѣняются при нажатіи

свою форму и такъ крѣпко пристають къ задней части брюшка, что Малиновскому только разъ, послѣ нѣсколькихъ тщетныхъ попытокъ, удалось отдѣлить ихъ съ помощью палочки. Однако они тотчасъ же замѣщаются новыми. Подъ водой жучокъ усаживается на растеніе, плотно держится за него, особенно съ помощью своихъ среднихъ ногъ и, подобно плавающему человѣку, то и дѣло вытягиваетъ и взмахиваетъ своими передними ножками, или же онъ обтираетъ ими свою голову и переднюю часть спинки, какъ это дѣлають другія насѣкомыя, когда они «чистятся». Съ помощью переднихъ же ногъ вертячка взлѣзаетъ на водное растеніе и ими же упирается при простомъ сидѣніи на какомъ-либо предметѣ, причѣмъ остальное тѣло остается висѣющимъ въ водѣ. Если жучокъ сидитъ совершенно спокойно, то одни только его сяжки двигаются въ разныя стороны, и его нелегко спугнуть даже какимъ-либо движеніемъ въ самой близи отъ него. Какъ и плавунцы, кружалки умѣють летать, такъ какъ безъ этого, при иныхъ условіяхъ, имъ бы пришлось погибнуть. Собравшись полетѣть, жучокъ взлѣзаетъ на растеніе, оживленно движетъ вверхъ и внизъ брюшкомъ, расправляетъ и провѣтриваетъ надкрылья и, наконецъ, свободно свѣсивъ ножки, шурша поднимается на воздухъ.



Ныряющая
вертячка. *Gyrinus mergus*.
Увеличена.

Познакомимся теперь поближе съ одной изъ обыкновеннѣйшихъ вертячекъ, наирямѣрь съ Ныряющей вертячкой или Кружалкой (*Gyrinus mergus*. Tauchender Drehkäfer.), чтобы вмѣстѣ съ тѣмъ познакомиться съ особенностями всего рода. Мы видимъ у ней ту же овальную форму тѣла, какъ и у предыдущихъ родовъ, только на брюшкѣ она плоска и на спинѣ болѣе выпукла; надкрылья сзади сръзаны и оставляють гузку неприкрытой. Переднія ноги имѣють свободныя, конусовидныя ляжки и удлинены, имѣя сходство съ руками; заднія ноги, ляжки которыхъ плотно срослись съ грудинкой, а голень съ лапкой преобразована въ ромбическую пластинку, представляютъ собой

настоящіе плавники. Сяжки хотя и состоятъ изъ 11 члениковъ, послѣдній изъ которыхъ равенъ по длинѣ всѣмъ предыдущимъ, взятымъ вмѣстѣ, все-же очень коротки. Весьма своеобразно устроены глаза этого жучка; каждый изъ нихъ широкой поперечной полоской дѣлится на два отдѣла—верхній и нижній; такимъ образомъ кружалка, плавая въ водѣ, можетъ одновременно смотрѣть вверхъ на воздухъ и внизъ въ воду и, вѣроятно, не можетъ видѣть предметовъ въ прямомъ направленіи, находящихся на поверхности воды. Щупальцы этого жучка коротки, тѣ, которыя нагубѣ, трехчленисты, принадлежащія-же нижней челюсти четырехчленисты. Последняя отличается отъ нижней челюсти жужжелицъ и плавунцовъ тѣмъ, что наружная часть ея или принимаетъ видъ тонкаго жала, или у другихъ сочленовъ семейства совершенно исчезаетъ, но никогда не имѣетъ обычной щупальцевидной формы. Брюшко состоитъ только изъ шести члениковъ, изъ которыхъ три первые тоже срослены, послѣдній сдавленъ и закругленъ, въ нѣкоторыхъ-же случаяхъ имѣетъ конусовидную форму. Для характеристики описываемаго вида слѣдуетъ еще прибавить, что тѣло его блестящаго, сине-стального цвѣта, нижніе края надкрыльевъ и шейнаго щитка, а равно и ноги ржаво-красныя, а пунктирныя полоски, расположенныя около шва, болѣе нѣжны, чѣмъ остальные. Родъ этотъ богатъ видами, иногда трудно опредѣляемыми; всѣ они одновременно водятся въ Германіи и въ Сѣверной Америкѣ. Личинка одного изъ нихъ—Вертячки-поплавка (*Gyrinus natator*) была описана уже въ 1770 г. Модеромъ. Личинка эта необыкновенно вытянута и узка, имѣетъ голову почти четырехугольную и крупнѣе послѣдующихъ члениковъ, несущихъ шесть двукоготковыхъ, умѣренной длины ногъ;

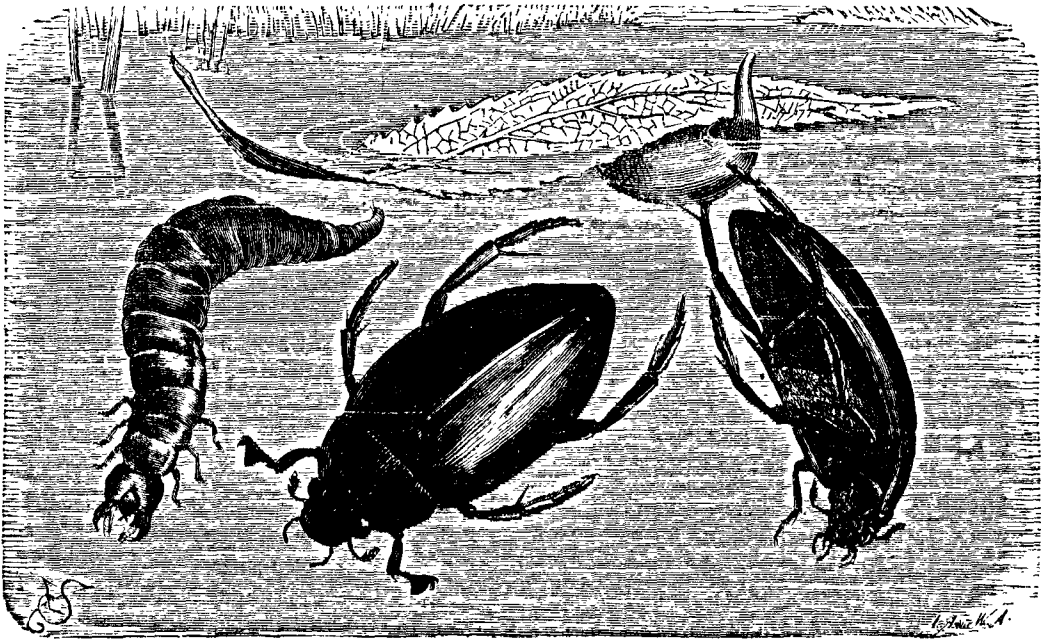
за ними слѣдуютъ восемь узкихъ брюшныхъ члениковъ, изъ которыхъ первые семь съ каждой стороны имѣютъ нитевидный, рѣсничатый придатокъ, длиной приблизительно съ ножку — это трахейныя жабры; на послѣднемъ ихъ съ каждой стороны два. Въ такомъ видѣ личинка имѣетъ отдаленное сходство съ мокрицей. При помощи челюстныхъ щупальцевъ, личинка высасываетъ свою добычу, подобно личинкамъ плавунцовъ, и, готовая къ окукливанію, устраиваетъ на водяномъ растеніи или гдѣ-либо поблизости отъ воды пергаментообразный коконъ, заостренный съ обоихъ концовъ. Окукливаніе, повидимому, слѣдуетъ послѣ перезимовки личинокъ, такъ какъ лѣтомъ эти насѣкомыя живутъ въ видѣ жучковъ, въ началѣ августа откладываются яйца, и для развитія своей куколки требуетъ въ среднемъ мѣсячный срокъ. Болѣе точныя наблюденія надъ исторіей развитія этихъ интересныхъ жучковъ пока находятся еще въ области желаній.

Семейство **Кружалокъ** (Gyrinidae. Taumelkäfer.) распространено по болшей части земного шара, но въ Европѣ оно представлено всего двумя родами; роды заключаютъ въ себѣ видовъ 100, иные-же 20, изъ которыхъ нѣкоторые въ жаркихъ поясахъ достигаютъ значительной длины въ 17,5 мм., слѣдовательно равняются нашимъ плавунцамъ средней величины.

Къ плавунцамъ и кружалкамъ присоединяется еще одна группа жуковъ, названныхъ **Водолюбами** (Hydrophilidae. Palpicornia. Wasserkäfer.). Жуки этой общей формой тѣла сходны съ предыдущими, но настолько отличаются отъ нихъ устройствомъ ротовыхъ частей и щупалець, что ихъ никоимъ образомъ нельзя соединить въ одну группу, такъ какъ послѣдняя характеризуется организаціей этихъ частей. Принадлежащіе сюда жуки сходны между собой наружной формой нижней челюсти, болшею частью широкой и доластевидной, и весьма вытянутыми нитевидными щупальцами, длиной достигающими или даже превышающими сяжки, почему ихъ можно смѣшать и принять за послѣдніе. Этимъ объясняется названіе Palpicornia. Короткіе членики сяжковъ, первый изъ которыхъ вытянутый, послѣдніе-же образуютъ колѣчатую булаву, въ числѣ своемъ колеблется между 6 и 9. Отличительными признаками являются также число брюшныхъ члениковъ (4—7) и устройство члениковъ лапки.

Большой водолюбъ (Hydrophilus piceus. Pechschwarze Kolben-Wasserkäfer) и его сородичи, распространенные почти по всему земному шару, могутъ считаться гигантами среди представителей всего семейства; они имѣютъ овальное, снизу болѣе или менѣе килеватое, сверху довольно сильно выпуклое тѣло, въ общемъ образующее сжатую, грузную массу, не встрѣчающуюся среди другихъ жуковъ. Девятичленистые сяжки ихъ начинаются изогнутымъ ржаво-краснымъ основнымъ членикомъ и заканчиваются четырьмя послѣдними, образующими бурую листовидную булаву. Четыре заднія лапки, какъ и у плавунцовъ, расширяются веолообразно и съ внутренней стороны опушены щетанками; только первый членикъ ихъ малъ и на наружной сторонѣ кажется простымъ придаткомъ, второй же длиннѣе прочихъ. Въ этомъ и заключается главный признакъ, характеризующій этотъ родъ. Самца легко отличить отъ самки по широкому, сжатому сѣкирообразному послѣднему членику передней лапки. Другой характерный и весьма рѣзко выраженный признакъ рода состоитъ въ томъ, что средняя и задняя грудинки образуютъ одинъ общій, у нашего вида приплюснутый и впереди сильно бороздчатый киль, выступающій въ видѣ остраго ланцетнаго кончика за ляжку задней ноги. Кромѣ того брюшко тоже образуетъ довольно ясный срединный киль. Продольно-бороздчатая,

а потому слегка складчатая у конца надкрылья по шву переходить на концъ въ маленькій зубчикъ. Промежутки попеременно пунктированы. Водолюбъ имѣетъ блестящій, зеленоватый, смоляно-черный цвѣтъ и живетъ въ стоячихъ и текучихъ водахъ. Я ловилъ его въ такихъ мѣстахъ во время весеннихъ разливовъ Заалы, преимущественно на ея заливныхъ лугахъ, и иной разъ находилъ экземпляры, покрытые трудно смываемымъ слоемъ грязи. Интересны нѣкоторыя особенности внутреннихъ органовъ этого насѣкомаго. На границѣ между грудью и брюшкомъ находится значительно крупный, необыкновенно тонкостѣнный, грушевидный, воздушный пузырекъ, назначеніе котораго, подобно остальнымъ весьма многочислен-



Личинка.

Самецъ.

Самка съ кокономъ.

Большой водолюбъ. *Hydrophilus piceus*. Наст. вел.

нымъ развѣтвленіямъ воздухоносныхъ трубочекъ — воспринимать значительную массу воздуха и одновременно служить плавательнымъ пузыремъ. Кишечный каналъ, сходный съ кишечнымъ каналомъ пластинчатоусыхъ и представляющій изъ себя длинную, тонкую, по всей длинѣ однообразно устроенную трубку, существенно отличается отъ кишечнаго канала другихъ водолюбовъ и свидѣтельствуетъ о растительномъ питаніи этого насѣкомаго; пища этого водолюба, повидимому, состоитъ изъ полочнистыхъ водорослей, которыми обыкновенно сплошь заросли нѣкоторыя озера. По крайней мѣрѣ одна компанія такихъ водолюбовъ весьма хорошо чувствовала себя втеченіе долгаго времени, кормясь въ неволѣ подобной растительной пищей. Колбасовидныя, откладываемыя на дно изверженія этихъ жуковъ не отличаются по виду отъ сплетеній водорослей.

Въ апрѣлѣ ошодотворенная самка откладываетъ яйца и заботится о нихъ, причемъ проявляетъ сообразительность, которая вполне заслуживаетъ вниманія, такъ какъ что-либо подобное съ трудомъ найдешь у другихъ жуковъ, если только они не близко родственны нашему виду. Самка располагается подъ, какимъ-нибудь плывущимъ листомъ растенія, обернувшись спиной на по-

верхность воды; передними ногами она прижимаетъ листъ къ своему брюшку. Тогда изъ ея четырехъ трубочекъ, изъ которыхъ двѣ выступаютъ изъ брюшка длиннѣ остальныхъ, начинаютъ вытягиваться бѣловатыя нити, соединяющіяся, благодаря движенію конца брюшка въ разныя стороны, въ коконъ, облекающій все брюшко жука. Когда это окончено, самка поворачивается, кладетъ сплетенное на спину и доканчиваетъ вторую пластинку, которую скрѣпляетъ съ первой по ихъ краямъ. Въ заключеніе она вкладываетъ свое брюшко въ получившійся открытый впереди мѣшокъ. Затѣмъ она начинаетъ откладывать въ мѣшокъ яйца, вынимая свое брюшко, по мѣрѣ увеличенія кучки откладываемыхъ яицъ, и наполняетъ послѣдній до тѣхъ поръ, пока брюшко должно уже выйти наружу. Тогда самка захватываетъ края мѣшка задними ногами и нить за нитью начинаетъ заплетать отверстие, дѣлая его все уже и уже, такъ что края отверстия, становятся толстыми. Послѣ этого самка начинаетъ плести въ поперечномъ направленіи и заканчиваетъ плетевіе крышечкой. На этой крышечкѣ оставляется кончикъ, оплетаемый вновь нитями снизу вверхъ и обратно. Выпуская каждый разъ болѣе длинную нить, она тѣмъ самымъ загибаетъ кончикъ и превращаетъ его въ слегка изогнутый рожокъ. Въ 4—5 часовъ, кое-гдѣ улучшивъ и поправивъ, самка заканчиваетъ работу, и на поверхности воды между листьями водяныхъ растений уже покачивается преоригинальной формы членичокъ. Если волны его переворачиваютъ, онъ тотчасъ же снова принимаетъ свое первое положеніе, тяжелымъ концомъ внизъ, по закону центра тяжести, такъ какъ въ нижней части этого кокона лежатъ яйца, въ верхней же находится воздухъ. Такіе овальные коконы иногда бываютъ неузнаваемы, благодаря приставшимъ къ нимъ частичкамъ растений.



Вскрытый коконъ *Hydropilus ricens* съ яйцами. Увеличено.

По прошествіи 16—18 дней выходятъ личинки, но остаются нѣкоторое время въ своей общей колыбелькѣ, какъ полагаютъ—пока не смѣнятъ первую кожу. Такъ какъ при вскрытіи крышечки въ коконѣ не находятъ ни яичныхъ оболочекъ, ни слинявшей кожицы, то должно думать, что и то и другое вмѣстѣ съ рыхлой тканью, выстилавшей коконъ изнутри, служитъ первой пищей личинокъ. О способѣ питанія личинокъ, лично которыхъ я, къ сожалѣнію, не наблюдалъ, высказаны различныя и, быть можетъ, невѣрные взгляды, чѣмъ вновь подтверждается то обстоятельство, что на жизнь самыхъ обыкновенныхъ и распространенныхъ жуковъ какъ разъ и обращается менѣе всего вниманія. Одни полагаютъ, что личинки нашего водолюба въ молодости питаются растительной пищей и только послѣ нѣсколькихъ линяній становятся хищниками. Другіе признаютъ за ними исключительно одну хищническую натуру и любимой пищей ихъ называютъ водяныхъ улитокъ: онѣ проламываютъ на спинкѣ раковину и спокойно выѣдаютъ изъ нея моллюска. Пища, будь то растительная или животная, принимается не жвалами, но между ними и лбомъ (верхней губы у нихъ нѣтъ) помѣщается весьма тонкое отверстие пищевода. Схваченная или попавшаяся въ клювъ водяной птицы личинка притворяется мертвой: ея тѣло, словно обезсиленное и расслабленное, свѣшивается обоими концами. Если подобная хитрость не помогаетъ, она обрызгиваетъ вокругъ себя черной, вонючей жидкостью, вытекающей изъ заднепроходнаго отверстия; послѣднее чаще всего спасаетъ ее отъ преслѣдованія. Личинки любятъ принимать положеніе, изображенное на нашемъ рисункѣ; для болѣе подробнаго поясненія слѣдуетъ прибавить, что плоская голова ея лишена точечныхъ глазъ, что трехчленистые сѣжки, прикрѣпленные ко лбу, похожи на палочки и расположены впереди жвалъ, что сильныя жвалы посерединѣ снабжены зубцомъ, что свободная нижняя челюсть

очень сильно, какъ мечъ, выдается своимъ стволкомъ, а на концѣ помѣщаются снаружи по одному трехчленистому щупальцу, внутри—по одному шипику вмѣсто допастей. Короткія ножки имѣютъ по одному коготку, а на остромъ конечномъ членикѣ тѣла снизу находятся два нитевидныхъ придатка. Грубая кожа тѣла окрашена въ черноватый цвѣтъ, всего темнѣе на спинѣ. Взрослыя личинки покидаютъ воду, устраиваютъ себѣ по близости, слѣдовательно во влажной землѣ, помѣщеніе, въ которомъ и превращаются въ куколку; послѣдняя не нуждается въ особомъ описаніи. Около конца лѣта вылѣзаетъ изъ куколки жукъ, который прежде, чѣмъ отыскивать воду, ждетъ въ своей колыбелькѣ, пока кожа его не достаточно отвердѣетъ и не приметъ надлежащей окраски.

Въ обществѣ только что описаннаго вида, однако рѣже, чѣмъ онъ, попадаетъ другой видъ—Черный водолюбъ (*Hydrophilus aterimus*. Schwarze Kolben-Wasserkäfer); сяжки его совершенно ржаво-красныя, надкрылья безъ зубцовъ, брюшко слабо выпуклое, лишенное килия и грудной килия, безъ иглы.

Болѣе обыкновенный видъ—Маленькій водолюбъ или Водожунъ (*Hydrous sababoides*. Laufkäferartige Kolben-Wasserkäfer) тоже, что и предыдущіе, только въ маленькомъ видѣ (онъ имѣетъ въ длину 17,5 mm.) и отличается отъ рода *Hydrophilus* и другихъ значительно болѣе узкимъ, гребневиднымъ груднымъ килемъ, задній конецъ котораго не выходитъ за ляжки. Самка укладываетъ свои яйца въ подобный же коконъ, но для этого употребляетъ въ дѣло узкій листокъ, который она оплетаетъ и устраиваетъ еще нѣчто вродѣ маленькой маты. Личинка характеризуется рѣсничатыми пучками на бокахъ члениковъ; на фигурахъ 7 и 6 нашего рисунка съ плавунцами представлены одна еще не выросшая личинка и жукъ. Еще большее число (около 570 видовъ) этого семейства живутъ незамѣтно для насъ и подраздѣлены систематиками на различные роды; они живутъ въ водѣ, гдѣ не столько плаваютъ, сколько ползаютъ повсюду по илистому дну и воднымъ растеніямъ; нѣкоторые виды, болѣе сжатые съ боковъ и болѣе выпуклой формы (среди нихъ родъ *Scaphidium*) измѣнили водѣ и ведутъ образъ жизни навозниковъ.

Болѣе, чѣмъ 4000 извѣстныхъ теперь видовъ, большинство которыхъ распространено по всей Европѣ, принадлежатъ къ такъ называемымъ Хищникамъ (*Staphylinidae*, *Brachelytra*. Kurzflüger). Они безъ труда отличаются признакомъ, выраженнымъ въ ихъ латинскомъ названіи *Brachelytra*, т. е. «короткокрылыя», но во всемъ остальномъ мы встрѣчаемъ у нихъ чрезвычайное разнообразіе: и въ формахъ тѣла, и въ образѣ жизни, и въ организаціи, что у другихъ жуковъ уже является характерными признаками для отдѣльныхъ семействъ. Хотя большинство хищниковъ имѣетъ пятичленистыя лапки, однако существуютъ виды только съ четырьмя и даже тремя члениками лапокъ. Почти у всѣхъ сяжки имѣютъ удлиненную форму и обыкновенно нитевидны. Хотя тѣло этихъ жуковъ и имѣетъ узкую форму и въ общемъ должно быть названо удлиненнымъ, но бываютъ такіе жуки, у которыхъ передняя часть тѣла четырехугольная, а брюшко имѣетъ цилиндрическую форму, такіе, у которыхъ контуръ веретенообразенъ, другіе походятъ на длинношейныхъ жужжелицъ, наконецъ есть формы совершенно цилиндрическія и совершенно сплюснутыя. Наши среднеевропейскіе виды хищниковъ имѣютъ болѣе темную или грязную окраску безъ всякихъ узоровъ; они небольшой величины и неприглядны; нѣкоторые иноземныя виды отличаются нѣсколько болѣе яркимъ металлическимъ блескомъ.

Большая часть хищниковъ живетъ на землѣ, а именно обществами подъ гнѣю-

щими веществами, многіе живутъ въ навозѣ, на падали, въ древесныхъ трутовикахъ и быстро портящихся грибахъ, подъ корой, подъ каменьями или въ песчаныхъ мѣстностяхъ въ сообществѣ многихъ жужжельцъ, вмѣстѣ съ которыми, при внезапномъ половодѣ, они дѣлаютъ невзгоды крушенія, попадая въ бѣду, которую мы уже описали ранѣе въ общемъ очеркѣ и которую попытались воспроизвести въ картинѣ «жуки, застигнутые наводненіемъ». Извѣстные виды поселяются въ муравьиныхъ колоніяхъ и живутъ исключительно тамъ (напримѣръ, родъ *Lomechusa*); нѣкоторые немногіе виды не чувствуютъ никакой приязни къ мѣстамъ сырмъ, заплѣсневшимъ, полнымъ гнили и испареній и, повидимому, проявляютъ стремленіе къ эстетикѣ, ползая среди цвѣтовъ и лакомясь сокомъ послѣднихъ. Въ солнечный день большинство этихъ жуковъ очень оживленны и охотно летаютъ, крупные же виды ведутъ себя такъ же и въ хорошіе лѣтніе вечера. Пища хищниковъ состоитъ изъ растительныхъ и животныхъ гнѣющихъ веществъ, а равно и изъ живыхъ животныхъ. Нѣкоторые роды и виды обладаютъ, что бываетъ весьма рѣдко среди жуковъ, однимъ или двумя темными глазками, а еще страннѣе наблюденія, сдѣланныя Шидте и доказавшія, что нѣкоторые американскіе виды родовъ *Spirachtha* и *Cogotoca* рождаютъ живыхъ дѣтенышей.

Личинки хищниковъ болѣе, чѣмъ личинки другихъ жуковъ, походятъ на взрослыхъ насѣкомыхъ, потому уже, что у самихъ жуковъ ихъ короткія, мало замѣтныя надкрылья и удлиненное строеніе тѣла нѣсколько приближаетъ ихъ по виду къ личинкамъ. Для немногихъ, извѣстныхъ намъ личинокъ хищниковъ характерными признаками служатъ: четырехъ—и пятичленистые сяжки, 1—6 точечныхъ глазъ съ каждой стороны, короткія пятичленистыя, оканчивающіяся однимъ коготкомъ ноги и два членистыхъ шильца на концѣ брюшка, гузка котораго можетъ втягиваться и вытягиваться. Личинки болѣе крупныхъ видовъ преслѣдуютъ другихъ личинокъ и, если ихъ желаютъ воспитывать, то ихъ можно выкармливать мясомъ. Окукливаніе совершается на мѣстѣ жительства личинки, въ норкѣ въ землѣ, и для куколки бываетъ достаточно очень немного недѣль, чтобы превратиться въ настоящаго жука.

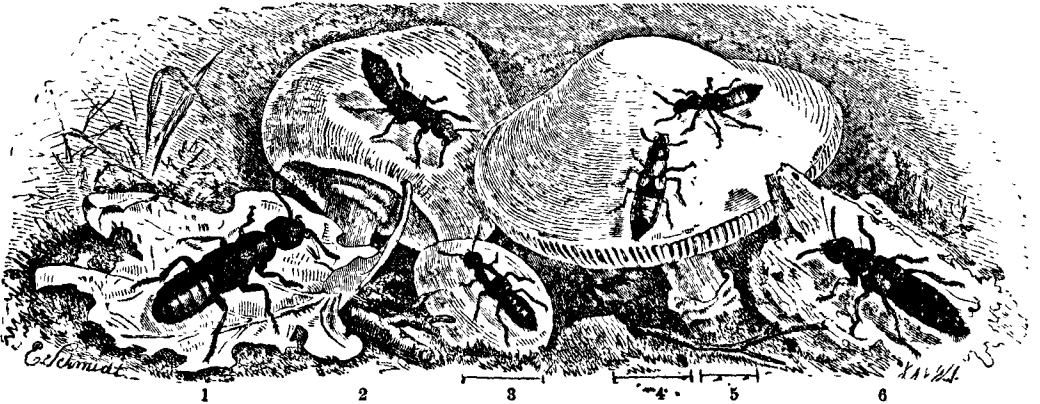
На основаніи вышесказаннаго нельзя еще ни дать приблизительнаго представленія о семействѣ, ни возбудить общаго интереса къ представителямъ многочисленныхъ родовъ хищниковъ; мы ограничимся здѣсь описаніемъ немногихъ видовъ, изображенныхъ на нашемъ рисункѣ и характерныхъ нестрой окраской и особенной величиной или интересныхъ своимъ всеобщимъ распространеніемъ.

Великолѣпный хищникъ (*Staphylinus caesareus*. Goldstreifiger Moderkäfer.) часто смѣшивается съ **Краснокрылымъ хищникомъ** (*Staphylinus erythropterus*. Rostflügeliger Moderkäfer.). Онъ въ общемъ имѣетъ черную окраску, голова и шейный щитокъ его бронзово-зеленые, сяжки, волосатыя ножки и надкрылья бурокрасныя, свѣтлые ряды пятнышекъ на брюшкѣ и свѣтлая-же полоска на шейномъ щиткѣ состоятъ изъ золотисто-желтыхъ прилегающихъ шелковистыхъ волосъ. Золотисто-желтый задній край шейнаго щитка и болѣе мощное сложеніе тѣла отличаютъ этого жука отъ немного болѣе узкаго вышешюманутаго двойника.

Великолѣпный хищникъ водится преимущественно въ дѣсахъ, гдѣ онъ ползаетъ подо всѣмъ тѣмъ, что лежитъ на землѣ, однако, по моимъ изслѣдованіямъ, онъ ведетъ также и открытый образъ жизни красотѣловъ, такъ какъ на мѣстахъ, гдѣ эти жуки обыкновенно водились, я сбивалъ ихъ со стволовъ деревьевъ. Хотя я и не видѣлъ, чѣмъ они питаются, такъ какъ обращалъ главное вниманіе на другія вещи, но все-же думаю, что жуки здѣсь ищутъ свой кормъ, который состоитъ не изъ однихъ только гнѣющихъ веществъ, какъ это утверждаютъ. За это

говорить то обстоятельство, что Буше выкармливал многих личинок мясомъ. Нашъ видъ, какъ и болѣе крупныя сородичи его, иногда въ теплую погоду попадаетъ на дорогахъ, гдѣ онъ чего-то ищетъ, при этомъ принимаетъ странную, чрезвычайно граціозную позу, именно—онъ высоко поднимаетъ свое необыкновенно подвижное брюшко и держитъ его дугой надъ среднею частью тѣла. Такая павлинья поза, повидимому, выражаетъ особое возбужденіе, по крайней мѣрѣ, хорошее расположеніе духа, о чемъ свидѣлствуютъ оживленные, смѣлые извивы его гибкаго тѣла.

У Пушистаго хищника (*Staphylinus pubescens*. Kurzhaarige Staphyline) вышеизложенная поза выражена лишь въ слабой степени. Основной цвѣтъ его ржаво-бурый, самыя темныя части — шейный щитокъ и надкрылья, самыя свѣтлыя — лобный щитокъ; благодаря шелковистымъ волоскамъ, густо покрывающимъ все тѣло, жукъ этотъ отликаетъ самыми разнообразными цвѣтами; брюшко и заднегрудь его преимущественно серебристо-сѣрыя, на спинѣ замѣчается нѣсколько черныхъ бархатныхъ пятнышекъ.



1) Вонючій быстроногъ (*Ocyrus olens*). 2) Пушистый хищникъ (*Staphylinus pubescens*). 3) Бронзовый точечникъ (*Philonthus aeneus*). 4) Рыжій пятначъ (*Oxyporus rufus*). 5) Береговой сивекрылъ (*Paederus riparius*). 6) Великолѣнный хищникъ (*Staphylinus caesareus*). 3, 4, 5 немного увеличены.

Вонючій быстроногъ (*Ocyrus olens*. Stinkende Moderkäfer.) одинъ изъ самыхъ крупныхъ и массивныхъ представителей семейства, за исключеніемъ ржаво-бурыхъ кончиковъ сяжковъ совершенно черный, матовый, благодаря волосистому пушку и кромѣ того окрыленъ, тогда какъ другой видъ того же рода, имѣющій болѣе узкую форму тѣла, лишенъ крыльевъ. Вонючій быстроногъ держится преимущественно въ лѣсу и только одиночками. Его сильно сближенныя ляжки среднихъ ногъ служатъ единственнымъ отличительнымъ признакомъ между этимъ и предыдущимъ родомъ.

Бронзовый точечникъ (*Philonthus aeneus*. Erzfarbene Mistlieb.) принадлежитъ къ одному изъ 100 европейскихъ видовъ, составляющихъ родъ *Philonthus*; всѣ эти виды имѣютъ тѣ-же существенныя признаки, какъ оба предыдущіе рода, и отличаются только нерасчлененнымъ, закругленнымъ впереди язычкомъ. Повсюду нерѣдкіе представители этого рода водятся вездѣ на влажныхъ, гнилыхъ мѣстахъ почвы и не отдаютъ предпочтенія навозу, какъ то можно полагать, судя по ихъ научному названію.

Изъ обоихъ пестрыхъ видовъ, изображенныхъ на шляпкѣ гриба въ нашемъ рисункѣ, нижній—Рыжій пятначъ (*Oxyporus rufus*. Rote Pilzkurzflüger.) принад-



ИЛЛ. ШТАДЕРЪ И ПАТРИНОТЪ С. П. Б.

СОЕДИНЕННАЯ СИЛА НАСЪКОМЫХЪ.



лежитъ положительно къ самымъ симпатичнымъ жукамъ изъ всего семейства. Основной цвѣтъ этого жука блестящій черный, но шейный щитокъ его, крупное плечевое пятно на каждомъ надкрыльѣ и брюшко, за исключеніемъ конца послѣдняго, яркаго краснаго цвѣта. Ноги, за исключеніемъ черныхъ основаній, основаніе булавовидныхъ сяжковъ и ротовыя части, за исключеніемъ жвалъ, также красныя. Послѣднія имѣютъ серповидную форму, длинны и грозно выдвинуты, при смыканіи онѣ перекрещиваются; полулунный концевой членикъ губныхъ щупалець служитъ существеннымъ характернымъ признакомъ для этого рода, отличающимъ его отъ трехъ предыдущихъ. Видъ этотъ живетъ на обыкновенныхъ и древесныхъ грибахъ и отнюдь не принадлежитъ къ числу рѣдкостей.

Въ то время, какъ у всѣхъ вышеупомянутыхъ и у многихъ опущенныхъ нами видовъ хищниковъ позади ляжекъ переднихъ ногъ видно дыхальце перваго грудного членика, если только у высушенныхъ жуковъ оно не опустилось сильно книзу—у послѣдняго описываемаго нами вида и у многихъ другихъ видовъ это дыхальце бываетъ прикрыто хитиновымъ краемъ шейнаго щитка. **Береговой синериль** (*Paederus riparius*. Ufer-Moderkäfer.) краснаго цвѣта, только голова и концы сяжковъ, колѣни, оба задніе грудные сегменты и конецъ хвостоваго отдѣла—черныя, надкрылья же синія, грубо пунктированыя. Этотъ жукъ охотно живетъ по берегамъ текущихъ и стоячихъ водъ, лазаетъ также на растущіе тамъ кустарники и встрѣчается большею частью небольшими обществами. Извѣстно около 80 видовъ этого рода; изъ нихъ 13 живутъ въ Европѣ.

* *

Ощупники (*Pselaphidae*. *Pselaphiden*.) представляютъ собой маленькихъ цилиндрическихъ жучковъ, интересныхъ во многихъ отношеніяхъ и живущихъ скрытно подо мхомъ, подъ сырой листвою, корой деревьевъ, камнями и среди колоній муравьевъ. Они образуютъ особое семейство, тѣсно примыкающее къ семейству хищниковъ, такъ какъ и у нихъ надкрылья слишкомъ коротки, чтобы покрывать брюшко на большомъ протяженіи; несмотря на это, смѣшать эти два семейства нельзя. Ощупники, имѣя сжатую форму тѣла, наиболѣе широкую большею частью у конца брюшка, отнюдь не обладаютъ способностью поднимать его или вообще какъ-либо двигать имъ, въ чемъ хищники такіе мастера, и это потому, что пять члениковъ, составляющихъ брюшко ощупниковъ, плотно срастаются другъ съ другомъ. Взамѣнъ этого, они обладаютъ постоянно шевелящимися, обыкновенно булавовидными, четкообразными сяжками и одно—и до четырехчленистыми челюстными щупальцами, которыя у большинства свѣшиваются изо рта. Зато одночленистыя или двучленистыя губныя щупальца ихъ весьма коротки. Изъ обѣихъ кожистыхъ ниже-челюстныхъ лопастей наружная значительно крупнѣе внутренней. Лапки, самое большее, состоятъ изъ трехъ члениковъ, а на послѣднемъ изъ члениковъ бываетъ одинъ или два коготка. По вечерамъ летаютъ только тѣ виды, существованіе которыхъ не связано съ жизнью муравьевъ; лѣтніе разливы безжалостно сотнями вымываютъ ихъ изъ ихъ убѣжищъ вмѣстѣ съ другими товарищами по бѣдствію и гонятъ ихъ на песчаные берега, гдѣ коллекторъ-натуралистъ при благоприятныхъ условіяхъ можетъ пожать обильную жатву этихъ обыкновенно трудно добываемыхъ жучковъ.

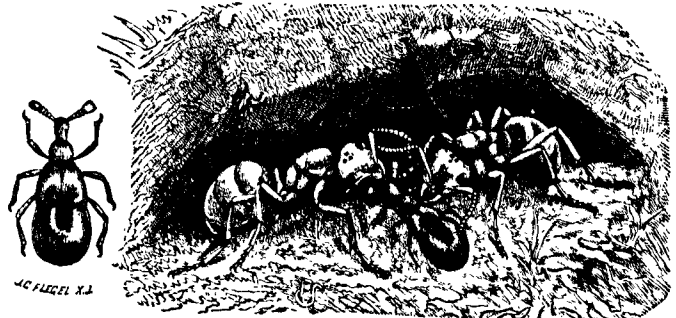
Личинки ощупниковъ еще неизвѣстны, взрослые же жуки извѣстны изъ всѣхъ частей свѣта, за исключеніемъ Азіи, гдѣ до сихъ поръ ихъ коллекторы во всякомъ случаѣ проглядѣли, такъ какъ внѣ европейскихъ странъ прежде всего всегда накладываются на болѣе крупныя, бросающіяся въ глаза виды, оставляя

безъ вниманія столь незамѣтныхъ жучковъ, имѣющихъ въ длину въ среднемъ какихъ-нибудь 2,25 мм.

Желтый безглазикъ или **Булавчикъ** (*Claviger testaceus*, переименованный теперь въ *foveolatus*. *Gelbe Keulenkäfer*.) принадлежитъ къ немногимъ, весьма безпомощнымъ видамъ, образъ жизни которыхъ представляетъ чрезвычайный интересъ. Контуръ тѣла безглазика не представляетъ особенности и такой же контуръ мы находимъ и у другихъ представителей семейства; къ характернымъ же признакамъ безглазика принадлежатъ: отсутствіе глазъ, складчатость заднихъ угловъ сросшихся надкрылій, на которыхъ имѣется волосистый пучекъ и, наконецъ, глубокая борозда на спинкѣ основанія брюшка. Лалки снабжены однимъ коготкомъ, первые два членика ихъ настолько коротки, что ихъ долгое время не замѣчали. Брюшко блеститъ больше всего, такъ какъ волосистый покровъ тѣла у него сосредоточивается только на кончикѣ; оно кажется почти шаровиднымъ, по бокамъ имѣеть нѣжный бортикъ и только на брюшной сторонѣ его можно различить пять составляющихъ его члениковъ. Самецъ отличается отъ самки болѣе мелкимъ зубцомъ на внутренней сторонѣ бедра и голени средней ноги.

Безглазикъ живетъ подъ камнями и въ жилищахъ желтыхъ муравьевъ, которые обращаются съ нимъ, какъ съ своими собственными куколками, унося внутрь своихъ жилищъ, когда кто-либо откроетъ жучка, поднявъ камень или разшвырявъ муравьиною кучу. Такое отношеніе свидѣтельствуетъ о тѣсной связи между этими двумя насѣкомыми, и обстоятельными наблюденіями это подтвердилось и въ другихъ отношеніяхъ. Мы обязаны этимъ Миллеру, бывшему пастору мѣстечка Вассерлебена около Вернигероде. Этотъ наблюдатель, чрезвычайно удивленный упомянутымъ явленіемъ, взялъ къ себѣ на домъ въ объемистомъ сосудѣ жучковъ, муравьевъ, ихъ личинокъ различныхъ возрастовъ, а также землю и другія составныя части муравьиной кучи. Вскорѣ въ первые-же дни плѣнники освоились. При помощи луны пасторъ усердно и внимательно наблюдалъ за ихъ жизнью и въ результатъ его наблюденій было все то, что будетъ сообщено ниже, что часто провѣрялось другими лицами, почему ни ошибокъ, ни заблужденій въ этомъ вопросѣ болѣе нѣтъ. Предоставимъ говорить самому первому наблюдателю. «Муравьи беззаботно принялись за свои обычныя занятія: одни оправляли и облизывали своихъ куколокъ, другіе улучшали жилище и таскали повсюду землю, иные вкушали отдыхъ, оставаясь безъ малѣйшаго движенія на одномъ мѣстѣ почти часъ, нѣкоторые занялись обглаживаніемъ и чисткой своей собственной персоны. Последнее каждый муравей, насколько возможно, совершалъ самъ, но затѣмъ (совершенно такъ-же, какъ это дѣлаютъ въ своихъ ульяхъ пчелы) предоставлялъ какому-нибудь другому сотоварищу почистить тѣ мѣста, которыя онъ самъ не могъ достать ртомъ и лапками. Между тѣмъ безглазика беззаботно ползали между муравьями, или же спокойно сидѣли въ ходахъ, которые большею частью шли вдоль стѣнокъ сосуда. По всему было видно, что все вокругъ вполне согласовалось съ ихъ обычными условіями жизни. Пристально слѣдя нѣкоторое время за движеніями моихъ плѣнниковъ, я вдругъ, къ своему крайнему удивленію, замѣтилъ, что какъ только какой-либо муравей встрѣчалъ безглазика, онъ тотчасъ-же нѣжно опупывалъ его своими сажками, ласкалъ и съ очевиднымъ наслажденіемъ лизалъ ему спину, на что жучокъ отвѣчалъ, опупывая муравья своими сажками. Мѣстомъ, которое лизали муравьи вначалѣ, каждый разъ былъ желтый волосистый пучокъ на наружномъ заднемъ углу надкрылій. Муравей широко раскрывалъ свои большія жвалы и тогда, при помощи остальныхъ ротовыхъ частей, принимался весьма жадно и нѣсколько разъ сосать захваченный ртомъ пучокъ, послѣ чего онъ обли-

зывать еще всю переднюю поверхность спинки, въ особенности ея бороздку. Это продѣлывалось приблизительно каждыя 8—10 минутъ то однимъ, то другимъ муравьемъ и часто много разъ одинъ за другимъ все надъ однимъ и тѣмъ-же безглазникомъ, если, конечно, онъ встрѣчаетъ нѣсколькихъ муравьевъ, но въ послѣднемъ случаѣ, послѣ короткаго осмотра, муравьи оставляютъ жучка въ покоѣ. Какъ травяныя тли на вѣтвяхъ деревьевъ надѣляютъ другихъ муравьевъ своимъ медовымъ сокомъ, почему послѣдніе усердно разыскиваютъ ихъ и относятся къ нимъ съ величайшей дружбой, такъ точно и безглазники выдѣляютъ на своихъ волоскахъ сокъ, служащій лакомствомъ для упомянутыхъ муравьевъ, не лазящихъ на кусты; за это платятъ имъ признательностью. Но далѣе совершается еще болѣе интересное. Послушаемъ дальше: «Чтобы не дать моимъ пчѣникамъ проголодаться и имѣть возможность подольше наблюдать за ними, я, конечно, долженъ былъ прежде всего позаботиться снабдить ихъ надлежащимъ кормомъ. Съ этою цѣлью я овлажилъ изъ пульверизатора стѣнки сосуда у дна, а равно и нѣкоторыя кучки нагрызанныхъ сухихъ стебельковъ жилища — чистой водой съ раствореннымъ въ ней медомъ и, кромѣ того, положилъ въ другихъ мѣстахъ крошки сахара, кусочки вишенъ съ тѣмъ, чтобы каждый могъ vybrать, что ему больше нравится. Одинъ муравей за другимъ, пробѣгая мимо овлаженного мѣста, останавливался, начиналъ жадно лизать и вскорѣ на такомъ мѣстѣ ихъ собралось нѣсколько. Нѣкоторые безглазники также приходили къ такому мѣсту, но уползали прочь, не принимая въ пиршествѣ ни малѣйшаго участія. Затѣмъ нѣкоторые насытившіеся муравьи прекращали ѣду, спокойно сѣли на какомъ-либо пути и, покормивъ встрѣтившихся голодныхъ товарищей, еще не нашедшихъ себѣ пищи, шли дальше, чтобы сдѣлать то же со своими личинками, спрятанными на днѣ сосуда. Я уже думалъ, какую-бы пищу достать для безглазниковъ, такъ какъ они не притрогивались къ предложенной, какъ вдругъ замѣтилъ одного насосавшагося муравья, который встрѣтился и остановился передъ однимъ изъ безглазниковъ. Я удвоилъ свою внимательность, и моимъ глазамъ представилось столь-же рѣдкое, какъ и неожиданное зрѣлище. Я ясно увидѣлъ, какъ безглазникъ кормился изо рта муравья. Едва убѣдившись въ дѣйствительности происшедшаго, я было снова началъ сомнѣваться, вѣрно-ли я всмотрѣлся, какъ замѣтилъ, что совершенно то же самое происходитъ во второмъ, третьемъ и другихъ мѣстахъ. Нѣкоторыя изъ такихъ кормленій происходили непосредственно у стѣнки сосуда, такъ что я могъ совершенно ясно наблюдать весь ходъ этого процесса въ сильно увеличивающую лупу. Каждый разъ, какъ насытившійся муравей встрѣчалъ еще голоднаго жучка, онъ склонялся, словно чуя пищу, къ его рту головой и сяжками впередъ, и оба насекомыя неподвижно останавливались. Послѣ предварительныхъ взаимныхъ ощупываній и поглаживаній сяжками, обративъ свои головы другъ на друга, жучокъ раскрывалъ свой ротъ; муравей дѣлалъ то же самое и давалъ безглазику изъ своихъ далеко вывороченныхъ ротовыхъ частей пищу, столь



Желтый безглазникъ (*Claviger testaceus*), облизываемый муравьями. Сильно увеличено.

жидно насосанную имъ. Такое кормленіе длилось обыкновенно секундъ 8—12, послѣ чего муравей обычно вышеописаннымъ образомъ облизывалъ волосистый пучокъ жучка. Такимъ способомъ обыкновенно кормились всѣ жившіе въ моемъ сосудѣ безглазики, пока я давалъ свѣжій кормъ и воду; къ послѣдней муравьи выказывали особенно сильную потребность. Никогда я не видѣлъ, чтобы жучки притрогивались или брали что-либо изъ положенной въ сосудъ пищи, медъ, сахаръ или фрукты, чтобы они сколько-нибудь слизывали приставшую ко внутреннимъ стѣнкамъ сосуда влагу.

«Какъ ни велики любовь и заботы муравьевъ къ ихъ потомству, но не меньше, повидимому, они выказываютъ нѣжности къ безглазикамъ. По истинѣ трогательно видѣть, какъ муравьи, проходя мимо, частенько глядятъ жучковъ своими сяжками даже и тогда, когда на пучкахъ волосковъ нѣтъ сока, какъ они кормятъ всякаго встрѣчнаго голоднаго безглазика съ одинаковой всегда нѣжностью и готовностью даже прежде, чѣмъ позаботиться о собственныхъ личинкахъ, какъ они безпрепятственно и терпѣливо позволяютъ жучкамъ ползать по нимъ и даже играютъ съ ними, схватывая того или другого встрѣчнаго безглазика жвалами за спинку, протаскивая нѣкоторое разстояніе и вновь кладя на землю. Съ другой стороны столь-же удивительно довѣрчивое отношеніе жучковъ къ муравьямъ. Думается, что передъ вами не два представителя различныхъ отрядовъ насѣкомыхъ, но члены одного и того-же семейства, или, скорѣе, въ безглазикахъ видишь какъ-бы дѣтей, беззаботно и довѣрчиво живущихъ въ жилищѣ своихъ родителей, получающихъ отъ нихъ пищу, пользующихся ихъ заботами и, насколько могутъ, платящихъ имъ за услугу услугами. Такъ, напримѣръ, я видѣлъ, какъ одинъ безглазикъ чистилъ спокойно сидѣвшаго, отдыхавшаго, словно дремавшаго муравья, причемъ онъ своимъ ртомъ очищала спинку и брюшко послѣдняго то съ боковъ, то садясь на него; такимъ дѣломъ жучокъ занимался съ полчаса».

Интересно также наблюденіе, что другой видъ того-же рода жучковъ, ведущій совершенно такой-же образъ жизни среди муравьевъ другого вида, такъ же хорошо принимается желтыми муравьями, какъ и ихъ обычный сожитель, тогда какъ сами муравьи ведутъ между собой войну. Такъ, при собираніи обоихъ видовъ безглазиковъ, по ошибкѣ жучокъ и 6—8 свойственныхъ ему муравьевъ другого вида были положены къ только-что описаннымъ муравьямъ. Тотчасъ-же желтые муравьи напали на чужеземныхъ, одинъ за другимъ умертвили ихъ, жучка-же пощадил и кормил его, какъ и своихъ прежнихъ обычныхъ сожителей. Это наблюденіе впоследствии было подтверждено неоднократными перемѣщеніями обоихъ видовъ (*Claviger foveolatus* и *C. longicornis*) изъ одного сосуда въ другой съ муравьями чуждаго жучку вида.

Не удивительно-ли! Существованіе безглазиковъ связано исключительно съ жизнью извѣстныхъ видовъ муравьевъ, которые любятъ ихъ, какъ своихъ питомцевъ, защищаютъ и кормятъ ихъ и дѣлаютъ это, какъ по врожденному къ тому влеченію, такъ и потому, что присутствіе жучковъ доставляетъ имъ и лакомство. Безглазики же, болѣе другихъ беспомощныя созданія по неимѣнію глазъ и крыльевъ, не могутъ нигдѣ существовать, кромѣ какъ въ муравейникахъ, гдѣ они размножаются и умираютъ, ни разу не покидая своихъ друзей. Кто могъ-бы ожидать найти подъ камнями и землею проявленія столь самоотверженной дружбы и любви?

Что личинка безглазика имѣетъ шесть ногъ, доказывается рисункомъ со шкурки куколки, найденной Миллеромъ. Оболочка куколки, какъ то можно наблюдать и у другихъ жуковъ, кончикомъ своимъ вдвинута въ отставшую при окукливаніи личиночную кожу и на послѣдней еще замѣтны слѣды четырехъ ножекъ.

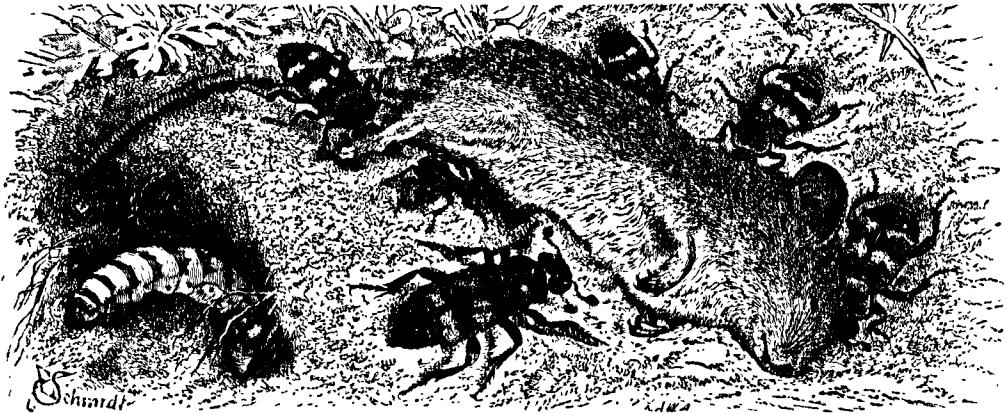
Въ общемъ очеркъ семейства **Трупныхъ жуковъ** или **Мертвоѣдовъ** (Silphidae, Silphales. Aaskäfer), благодаря разнообразію въ конструкціи ихъ тѣла, можно только сказать, что ихъ обыкновенно одинадцатичленистые сяжки къ концу постепенно утолщаются или имѣютъ остросрѣзанную концевую пуговку, что язычекъ ихъ двуплостный, а надкрылья большею частью идутъ до конца брюшка. Отъ всѣхъ остальныхъ пятипалыхъ жуковъ съ булавовидными сяжками трупные жуки отличаются свободно выступающими, конусовидными ляжками четырехъ переднихъ ногъ и шестью свободно подвижными брюшными члениками.

Всѣхъ ихъ находятъ на трупахъ животныхъ, или съ цѣлью кормиться падалью, или для отложенія яицъ. Будучи любителями падали, они имѣютъ скверную привычку выбрызгивать, когда ихъ берутъ, изъ заднепроходнаго отверстия или глотки вонючую жидкость. За недостаткомъ обычнаго ихъ лакомства они довольствуются и гніющими растительными веществами, или-же хватаютъ живыхъ насекомыхъ, не щадя и себѣ подобныхъ. Движенія ихъ проворны, обонаніе же положительно развито до тонкости, такъ какъ руководимые имъ, они издалека прилетаютъ на разлагающійся трупъ птички, кролика, крота, рыбы и т. п. Известно около 500 видовъ такихъ жуковъ, которые распределены по всей землѣ, но въ холодныхъ и умѣренныхъ поясахъ ихъ водится только четыре десятыхъ всего числа видовъ.

Личинки этихъ жуковъ по образу жизни сходны другъ съ другомъ и съ личинками другихъ жуковъ, но по внѣшнему виду онѣ довольно разнообразны, какъ и слѣдуетъ ожидать въ виду различнаго мѣстожителства; поэтому о нихъ придется говорить особо при ознакомленіи съ приводимыми здѣсь родами.

Обыкновенный могильщикъ (*Necrophorus vespillo*. Gemeine Totengräber) и его сорокъ съ небольшимъ сородичей, большинство которыхъ живетъ въ Европѣ и Сѣверной Америкѣ, имѣютъ слѣдующіе общіе признаки: четыре послѣднихъ изъ десяти члениковъ сяжковъ образуютъ шаровидную пуговку. Крупная, съуживающаяся къзади въ видѣ шеи голова частью подсунута подъ почти круглый шейный щитокъ съ очень широкими краями. Какъ-бы обрѣзанныя надкрылья не покрываютъ три послѣднихъ членика брюшка. Сильныя ноги, изъ которыхъ заднія прикрѣпляются къ поперечнымъ, смыкающимся ляжкамъ, характеризуются сильно расширенными къ концу голенями, а у самцовъ удлиненностью четырехъ первыхъ члениковъ передней и средней лапокъ. Приведенный видъ характеризуется еще 6 согнутыми задними голенями, золотисто-желтой опушкой шейнаго щатка, желтой пуговкой сяжковъ, двумя оранжевыми поперечными полосами на надкрыльяхъ и чернымъ основнымъ цвѣтомъ. Слѣдуетъ еще замѣтить, что жуки эти могутъ издавать трещаній звукъ, для чего они трутъ двумя ребрышками заднихъ краевъ надкрылій о спинку пятаго членика брюшка. Гдѣ только есть трупъ, тамъ всегда найдешь и могильщика, хотя въ другое время его мало видятъ, такъ какъ это преимущественно ночной жукъ. Летаетъ онъ, жужжа, подобно шершню, причемъ держитъ особеннымъ образомъ свои надкрылья. Именно—онъ приподнимаетъ ихъ справа и слѣва вверхъ, выставляетъ наружу ихъ внутреннюю поверхность; такимъ образомъ надкрылья, прикасаясь своими наружными краями, крышеобразно стоятъ надъ спиной. За однимъ жукомъ летитъ другой, третій, иногда до шести изъ находящихся въ окрестностяхъ и прежде всего они осматриваютъ подлежащій погребенію трупъ и почву, которая не всегда годится для погребенія. Если жуки нашли все въ порядкѣ, то они размѣщаются въ нѣкоторомъ отдаленіи другъ отъ друга, чтобы не мѣшать одинъ другому, и начинаютъ рыть землю, выбрасывая ее изъ подъ себя назадъ, вокругъ дохлой мыши, которую мы беремъ.

для примѣра. Постепенно образуется валъ и животное опускается въ вырытую яму собственной тяжестью. Если гдѣ-либо явится неожиданное препятствіе и часть животнаго, что часто случается, застрянетъ, то на поверхности земли тотчасъ-же появляется тотъ или другой изъ работниковъ, глубокомысленно приподнявъ голову и сяжки, съ видомъ знатока осматриваетъ застрявшую часть и, —немного спустя, она уже постепенно опускается, такъ какъ силы всѣхъ сосредоточиваются теперь на одномъ мѣстѣ. Почти невѣроятно, въ какое короткое время работа этихъ жуковъ настолько подвигается впередъ, что вскорѣ почти вся мышъ исчезаетъ подъ поверхностью и только небольшою холмикъ земли обозначаетъ мѣсто, гдѣ она лежала, но въ концѣ-концовъ и онъ выравнивается. Въ довольно рыхлой почвѣ могильщики погребаютъ трупы на глубину до 30 см. Глядячъ, много потрудившійся въ пользу ботаники и сельскаго хозяйства, въ свое время долго и часто наблюдалъ эти погребенія; онъ сообщаетъ намъ, что четыре могильщика въ 50 дней похоронили 2-хъ кротовъ, 4-хъ лягушекъ, 3-хъ



Нѣмецкій могильщикъ (*Necrophorus germanus*) и личинка обыкновеннаго могильщика (*N. vespillo.*) Наст. вел.

маленькихъ птичекъ, 2-хъ кузнечиковъ, внутренности одной рыбы и два куска телячей печени. Къ чему такое трудолюбіе, такая послѣдственность? Этимъ «лишениымъ разсудка» животнымъ подсказываетъ все это такъ называемый инстинктъ, то извѣстное природное влеченіе, которое постоянно изумляетъ насъ, если мы приглядываемся къ его всевозможнымъ проявленіямъ. Что вмѣстѣ съ тѣмъ въ такихъ случаяхъ часто играетъ роль нѣчто высшее, чѣмъ инстинктъ, и что объ отсутствіи сознательности не можетъ быть и рѣчи, доказываетъ слѣдующій фактъ: могильщики, которымъ подвѣсили трупъ надъ землей на ниткѣ, привязанной къ колышку, подрыли и уронили послѣдній, убѣдившись, что обыкновеннымъ образомъ они съ трупомъ ничего подѣлать не могутъ. Возвращаясь къ отвѣту на заданный вопросъ, скажемъ—жуки эти знаютъ, что ихъ могутъ предупредить другія подобныя имъ созданія, всевозможные трупные жуки другихъ родовъ, въ особенности-же крупныя мясныя мухи, поэтому-то они и дѣйствуютъ совокупными силами, ради того, чтобы успѣшнѣе обезопасить обильную нищу своему потомству. Они поступаютъ такъ, —движимые нѣжной заботой къ нему, такъ какъ они погребаютъ трупы не ради сохраненія лакомага кусочка, какъ это дѣлаетъ сытая собака, прячущая кости, а ради яицъ, которые они кладутъ въ трупы. Сами они ѣдятъ въ сообществѣ съ многочисленными единомышленниками или, по крайней мѣрѣ, съ насѣко-

мыми, столь-же небрезгливыми на вкусъ, именно съ уже упомянутыми хищниками, а также мертвоѣдами, кожеѣдами, карапузиками, а равно и противными личинками мухъ. Могильщиковъ находятъ въ такомъ обществѣ подъ болѣе крупными незарытыми трупами, отъ которыхъ въ концѣ-концовъ остаются однѣ только кости. На нашей картинѣ—«соединенныя силы насѣкомыхъ»—представлено одно изъ такихъ массовыхъ нападеній на мертвую птицу еще въ моментъ его начала; изъ эстетическаго чувства мы не помѣщаемъ изображеній дальнѣйшей работы этихъ мертвоѣдовъ; на другой картинѣ—«насѣкомыя, питающіяся падалью» изображены многія, наиболѣе извѣстныя изъ этихъ насѣкомыхъ.

Мы привели случай, когда почва подъ трупомъ была мягкая, но это не всегда такъ бываетъ. Каменистая, твердая почва, подпочвенныя сплетенія корней растений оказываются непреодолимымъ препятствіемъ для маленькихъ копателей. Они скоро это замѣчаютъ и такіе трупы употребляютъ на ѣду, а не для кладки яицъ, въ этомъ случаѣ вновь проявляя свою сообразительность. Наблюдали, какъ эти насѣкомыя, подрываясь и подкапываясь снаружи въ одномъ и томъ-же направленіи, подвигали на нѣкоторое разстояніе трупы небольшихъ животныхъ, пока они не докатывались до сосѣдняго, подходящаго для погребенія мѣстечка.

Когда съ большими или небольшими препятствіями, но всегда при напряженіи всѣхъ усилій, погребеніе наконецъ совершилось, наступаетъ спариваніе и самка вновь исчезаетъ въ землю, гдѣ и остается, смотря по обстоятельствамъ, 5—6 дней. Когда она затѣмъ выползаетъ наружу, ее обыкновенно почти нельзя узнать,—она вся покрывается маленькими, восьминогими, красно-желтыми пауками (*Gammasus coleopterorum*). Она исполнила предназначенное ей судьбой и на ней поселяется новое существо, по своему радующееся и наслаждающееся пріятностью короткаго существованія. Если мы пожелаемъ знать, какъ развивается нашъ подвижный жучокъ съ его оранжевыми полосками и золотымъ шейнымъ воротникомъ, то теперь какъ разъ время приступить къ неопрятной работѣ и вырыть мышъ, столь старательно зарытую жуками; ее слѣдуетъ положить въ сосудъ съ надлежащимъ количествомъ земли такъ, чтобы часть животнаго прилегала къ стѣнкамъ сосуда и могла быть видима сквозь стекло, такъ какъ менѣе, чѣмъ черезъ 14 дней изъ яичекъ выползаютъ личинки. Дальнѣйшія наблюденія намъ указываютъ, что тогда личинки начинаютъ змѣевидно извиваться, ползати въ гнѣющей средѣ и, словно псы, сдирающіе мясо съ костей, гложутъ клочки гнили;— все это такъ неизячно, что распространяться объ этомъ не стоитъ. Въ короткое время и послѣ нѣсколькихъ линій личинка достигаетъ настоящей величины, которую мы изобразили на рисункѣ. Основной цвѣтъ личинки грязно-бѣлый, у нея шесть слабыхъ, однокотковъ ножекъ, голова съ четырехчленистыми сяжками и умѣренными жвалами, буровато-бурые, такіе-же и короновидные спинные щитки, помѣщающіеся на переднихъ краяхъ члениковъ и при ползаніи служащіе своими концами для опоры. О головѣ слѣдуетъ еще упомянуть, что на ней замѣчается верхняя губа и шесть придаточныхъ глазъ, которые распадаются на двѣ группы, благодаря тому, что оба нижнихъ глаза отставлены далеко отъ остальныхъ. Для окукливанія личинка уходитъ глубже въ землю, выгребаетъ и склеиваетъ ее и превращается сначала въ бѣлую, затѣмъ желтую, темнѣющую куколку. Хотя процессъ этотъ и идетъ настолько быстро впередъ, что въ годъ могло бы вырости два поколѣнія, однако въ лѣто бываетъ только одно поколѣніе.

Такую-же организацію имѣютъ и личинки другихъ видовъ могильщиковъ, также имѣющихъ красныя поперечныя полосы. Совершенно чернаго цвѣта и только въ исключительныхъ случаяхъ съ краснымъ пятномъ на концѣ надкрылій

бываетъ видъ *Necrophorus humator*, достигающій до 26 мм. длины и имѣющій желтую головку у сажковъ, а равно **Нѣмецкій могильщикъ** (*N. germanus*, Deutsche Totengräber), самый крупный изъ видовъ, живущихъ въ Европѣ; у него самое большее, если иногда бываютъ красноватаго цвѣта наружные края надкрылій. На картинѣ—«соединенные силы насѣкомыхъ»—онъ изображенъ въ лѣвомъ углу.

* * *

Родъ **Мертвоѣдовъ** (*Silpha*, Aaskäfer), въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, названіе котораго стало общимъ для всего семейства, имѣетъ слѣдующіе характерные признаки: тѣло этихъ жуковъ плоское, сдавленное, овальнаго контура, причемъ задній край болѣе или менѣе полукруглаго шейнаго щитка, прикрывающаго сверху отвѣсную приостренную голову, тѣсно прикрѣпленъ къ столь-же широкимъ надкрыльямъ, закругленнымъ назадъ. Надкрылья совершенно прикрываютъ конецъ тѣла, если послѣдній не выдвинуть особенно, какъ-то, повидимому, свойственно самкамъ. Одиннадцатичленистые сажки къ концу постепенно утолщаются и заканчиваются пятичленистой булавой. Внутренняя сторона нижней челюсти вооружена хитиновымъ зубцомъ, челюстные щупальца, какъ и у могильщиковъ, длиннѣе губныхъ щупалець.

Всѣ 67 извѣстныхъ видовъ этого рода, за немногими исключеніями, чернаго цвѣта и, вслѣдствіе способа питанія, живутъ по преимуществу на землѣ; за исключеніемъ Австраліи, они населяютъ всѣ части свѣта. Одинъ изъ самыхъ распространенныхъ видовъ—**Черный мертвоѣдъ** (*Silpha atrata*, Schwazglänzender Aaskäfer)—тѣмъ болѣе интересенъ, что личинка его иногда чрезвычайно вредитъ свекловичнымъ полямъ. Жукъ все лѣто проводитъ на пашняхъ, дорогахъ, подъ камнями, въ трещинахъ почвы, предпочитательнѣе всего, конечно, подъ трупами животныхъ; контуръ его тѣла эллиптическій, самое тѣло блестящее черное. Отвѣсно направленная внизъ голова, сверху, какъ и у другихъ такихъ-же жуковъ, покрыта грубопунктированнымъ шейнымъ щиткомъ. Послѣдній имѣетъ видъ довольно правильнаго полукруга съ вздернутыми краями, кромѣ задней его части, и слегка заходитъ за основаніе надкрылій и шириной нѣсколько превосходитъ ихъ. Надкрылья по наружному краю сильно загнуты, сзади закруглены настолько, что у шва замѣтно лишь небольшое укороченіе. По поверхности cadaго надкрылья идутъ три тупыхъ продольныхъ кили на ровномъ разстояніи другъ отъ друга, самый шовъ также валикообразно приподнять. Промежутки между килами морщинисты и грубо пунктированы. Ноги характерны своими голеними, съ короткими щетинками и пятью члениками лапки; кромѣ того переднія лапки самцовъ характеризуются опущенными подошвами. При должномъ вниманіи къ этимъ признакамъ, этотъ видъ не смѣшается съ двумя другими весьма похожими видами (*Silpha laevigata* и *S. reticulata*).

Личинка этого вида сверху черная, на брюшкѣ свѣтлая и покрыта двѣнадцатю щитками, возрастающими въ ширинѣ отъ головы къ серединѣ тѣла и затѣмъ снова постепенно суживающимися; значительная ширина по серединѣ обусловливается лопастевидно-расширенными боками краевъ щитковъ, чего нѣтъ у другихъ видовъ мертвоѣдовъ. Послѣдній членикъ на концѣ имѣетъ два мясистыхъ придатка. Продолженіемъ его является выпячивающаяся гужка, которая при ползаньи служитъ органомъ передвиженія. На скрытой головѣ замѣтны трехчлениковые, довольно длинные сажки и позади ихъ основанія, далѣе книзу еще два придаточные глаза. По обыкновенію эта личинка, какъ личинки остальныхъ видовъ, живетъ скрытно подъ трупами мертвыхъ животныхъ и быстро растетъ, сбрасывая



НАСЪКОМЫЯ ПИТАЮЩІЯСЯ ПАДАЛЬЮ НА КРОТЪ.



нѣсколько разъ кожу; однако иногда этихъ личинокъ развивается такое множество, что обычнаго корма имъ недостаетъ, и онѣ превращаются въ растительноядныя существа, причѣмъ замѣной ихъ обычной пищи являются первые листочки молодыхъ свекловичныхъ растений. Въ мѣстностяхъ, гдѣ свекловичныя плантаціи, благодаря присутствію сахарныхъ заводовъ, занимаютъ обширныя пространства, встрѣчаешь такое множество этихъ привыкшихъ къ скрытной жизни личинокъ, сидящихъ открыто и при свѣтѣ солнца на молодыхъ растеніяхъ, что послѣднія принимаютъ совсѣмъ черный видъ и въ концѣ-концовъ почти совершенно погибаютъ, изгрызанныя этими личинками. При громадной прожорливости личинка растетъ быстро, при этомъ четыре раза линяетъ и выползаетъ изъ своей старой кожи совершенно бѣлою, но уже, часъ спустя, она снова принимаетъ на спинкѣ свою прежнюю черную окраску. Она очень подвижна и, почуя преслѣдованіе, старается скорѣе спрятаться. Выросши, она зарывается довольно глубоко въ землю, przygotowляетъ себѣ норку и превращается въ бѣлую куколку, по формѣ похожую на вопро-

сительный знакъ, въ которой легко признать будущаго мертвоѣда по большому шейному щитку и спрятанной подъ нимъ головѣ. По прошествіи около 10 дней покоя, куколка превращается въ жука, который можетъ имѣть въ годъ два поколѣнія и зимуетъ уже въ взросломъ состояніи. Наводненіе въ началѣ апрѣля 1865 года принесло къ намъ въ большомъ числѣ жуковъ описываемаго вида и **Темнаго мертвоѣда** (*Silpha obscura*). Когда жуки проснутся отъ зимняго оцѣпенѣнія, то въ первые-же дни весны начинается спариванье, за которымъ слѣдуетъ непосредственно кладка яицъ подъ гниющей листвою или подъ самыми верхними слоями почвы, причѣмъ брюшко самки можетъ, словно яйцекладъ, сильно вытягиваться. Кладка продолжается долго, почему и личинки вылупляются въ различное время; этимъ-же объясняется и одновременное нахождение лѣтомъ личинокъ и жуковъ.

Красношейный мертвоѣдъ (*Silpha thoracica*. Rothalsige Aaskäfer)—одинъ изъ двухъ нѣмецкихъ видовъ, который измѣнилъ обычной черной одеждѣ, такъ какъ его шейный щитокъ имѣетъ ярко-красную окраску. На нашей картинѣ— «жуки, во время наводненія» — онъ настолько хорошо изображенъ, что здѣсь о немъ нечего говорить.

Четырехточечный мертвоѣдъ (*Silpha quadripunctata*. Vierpünktige Aaskäfer)—второй видъ, имѣющій измѣненную окраску и ведущій иную жизнь. Голова его черная, на спинѣ-же такая окраска сохранилась на внутреннемъ дискѣ шейнаго щитка, на щиткахъ спины и въ видѣ четырехъ черныхъ точекъ на надкрыльяхъ; остальные-же части спинной поверхности имѣютъ зеленоватую буро-желтую окраску. Развитие этого жука мнѣ неизвѣстно, но оно не должно отличаться отъ развитія дру-



Черный мертвоѣдъ. (*Silpha atrata*) и его личинка.
Наст. вел.

гихъ видовъ и совершается въ землѣ; взрослый-же жукъ не любитъ бѣгать по полямъ и лугамъ и прятаться подъ камень, комья земли или подъ трупы разлагающихся животныхъ: онъ предпочитаетъ болѣе романтическое веселое времяпровожденіе и ищетъ свѣжей, негнилой мясной пищи. Для этого онъ всползаетъ на кусты, преимущественно на дубовые и буковые кустарники, и лакомится гусеницами, питающимися листвою этихъ растений. Я самъ видѣлъ ихъ за подобной трапезой и ежегодно снималъ множество ихъ со стволовъ деревьевъ, тогда какъ маленькіе красотѣлы только въ нѣкоторые годы попадались въ ихъ обществѣ. Въ поведеніи обоихъ, какъ только жуки слѣзутъ внизъ, замѣчается существенная разница. Жужжелица, какъ мы уже знаемъ, какъ можно поспѣшнѣе старается спрятаться подъ поверхность земли, мертвоѣды-же проявляютъ свойственную ему и многимъ другимъ насѣкомымъ хитрость: онъ безсильно свѣсиваетъ и безъ того уже свѣсившуюся голову, поджимаетъ ноги и неподвижно лежитъ на спинѣ; короче — онъ притворяется мертвымъ; однако у него не такъ уже много настойчивости, чтобы играть подобную роль, и возможно, что онъ принимаетъ такое положеніе только вслѣдствіе перваго страха при малѣйшей помѣхѣ; онъ большою частью очень скоро оживаетъ и спѣшить убраться.

Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ себя привольно чувствуютъ могильщики и мертвоѣды, обыкновенно водятся нѣкоторые виды *Карапузиновъ* (*Histeridae*. *Stutzkäfer*). Это короткотѣлые, сильно сплюсненные, иногда совершенно плоскіе жуки, облеченные очень блестящимъ, необыкновенно твердымъ панциремъ. Небольшая и узенькая голова глубоко спрятана подъ шейнымъ щиткомъ и у многихъ видовъ втянута въ нѣчто въ родѣ нагрудника, такъ что она почти исчезаетъ; шейный щитокъ, постепенно расширяющійся къзади, по бокамъ снабженный кантомъ, своимъ заднимъ краемъ тѣсно прилегаетъ къ основанію надкрыльевъ, только слегка или совсѣмъ не расширяющихся къ серединѣ. Надкрылья болѣе или менѣе срѣзаны, оставляя всегда непокрытой гузку, имѣющую видъ трехугольной хитиновой пластинки съ закругленнымъ концомъ; сами надкрылья изборозжены продольными бороздками, служащими хорошимъ признакомъ для различія видовъ. Короткіе одиннадцатичленистые сяжки, начиная сейчасъ за основнымъ членикомъ, принимаютъ другое направленіе, такимъ образомъ они колѣнчатые и заканчиваются трехчленистой пуговкой. На брюхѣ различаютъ пять члениковъ, изъ которыхъ первый достигаетъ значительной длины. Ноги этихъ жуковъ втяжныя и плоскія, т. е. они могутъ быть подтянуты въ плоскія углубленія нижней стороны тѣла, такъ что неопытный глазъ почти не замѣчаетъ ихъ существованія; переднія имѣютъ голени, на внѣшнемъ краѣ зазубренныя, слѣдовательно приспособленныя для рытья; заднія имѣютъ дальнѣйшее наклоненіе и всѣ имѣютъ нитевидныя пятичленистыя (рѣдко четырехчленистыя) лапки, которыя жуки могутъ вкладывать въ болѣе или менѣе змѣтныя бороздки голени. Походка карапузиковъ, вслѣдствіе такого строенія, медленная, и жуки эти среди своихъ собратьевъ являются какъ-бы черепахами; при этомъ они имѣютъ своеобразное обыкновеніе, встрѣтивъ что-либо, останавливаться на подорогѣ, словно «окаменѣвать» и, подтянувъ ноги и голову, притворяться мертвыми. Въ теплые лѣтніе вечера, рѣже подъ лучами палящаго полуденнаго солнца, они пускаютъ въ дѣло и крылья, чтобы облегчить себѣ путь на далекое пространство или, что, повидимому, имѣетъ главное значеніе, когда они отправляются на поиски за пищей. Въ послѣднемъ отношеніи они не ограничиваются одними только гниющими животными веществами, но столь-же охотно ѣдятъ пищу распрителную, начавшую подгнивать; поэтому ихъ во мно-

жествъ находятъ въ навозѣ, въ быстро разлагающихся мясистыхъ грибахъ, извѣстныя виды подѣ древесной корой и немногіе въ муравейникахъ. Кромѣ общаго чернаго цвѣта съ синимъ или оливковымъ, часто весьма сильнымъ металлическимъ блескомъ, они бываютъ еще краснаго цвѣта; около 1200 видовъ этихъ жуковъ распространены по всей землѣ и болѣе всего въ Африкѣ, Индіи и Австраліи.

Длинные двѣнадцатичленистыя личинки похожи на личинокъ хищниковъ присутствіемъ членистыхъ придатковъ на концѣ тѣла и выпячивающейся для опоры при движеніи гузкой. Необыкновенно короткія и въ то же время тонкія ноги словно отодвинуты къ наружному краю и заканчиваются почти щетиновиднымъ коготкомъ. На головѣ нѣтъ верхней губы и точечныхъ глазъ, но существуютъ трехчленистыя сѣжки съ длиннымъ первымъ и короткимъ послѣднимъ членикомъ, который согнутъ во внутрь. Сильныя, зазубренныя посерединѣ жвалы серповидно согнуты, нижнія челюсти имѣютъ трехчленистыя щупальцы; на нижней, лишенной язычка губѣ находятся двухчленистыя щупальца, помѣщающіяся на сросшихся между собой, хитиновыхъ у основанія, мясистыхъ у конца, свободно выступающихъ стволикахъ. Благодаря незамѣтному маленькому отверстию рта, пищу свою личинки могутъ воспринимать только путемъ сосанія, и она состоитъ какъ изъ животныхъ живыхъ и мертвыхъ, такъ и изъ гнющихъ растительныхъ веществъ.



Навозный карапузикъ (*Hister fimetarius*) и его личинка. Наст. вел.

Навозный карапузикъ (*Hister fimetarius*, *sinuatus*. Mist-Stutzkäfer.) принадлежитъ къ тѣмъ видамъ семейства, которые могутъ подтягивать свою голову, такъ что она принимаетъ видъ закругленнаго выступа переднегруди. Подѣ краемъ лба прикрѣпляются колѣнчатые сѣжки, заканчивающіеся овальной трехчленистой булавой, причемъ сѣжки могутъ быть спрятаны въ желобкѣ на переднемъ краю переднегруднаго отдѣла. Зазубренныя по серединѣ жвалы грозно выставлены впередъ и косо направлены книзу. Гузка также имѣетъ косо направленіе внизъ, заднія голени вооружены на наружной сторонѣ двумя рядами шипиковъ. Все это относится ко всякому представителю рода *Hister*, многочисленно распространенному по всей землѣ. Названный видъ можно узнать по маленькому, округленному выступу на заднемъ краѣ переднегруди, который входитъ въ соответствующую выемку среднегруднаго отдѣла, только по одной боковой полоскѣ шейнаго щитка и по ясному пункту въ углубленіяхъ загнутаго бокового края надкрылій; послѣднія имѣютъ на спинѣ снаружи три полныя полосы, по серединѣ возлѣ шва одну и украшены краснымъ пятномъ, форма котораго видна изъ нашего рисунка. Навозный карапузикъ живетъ преимущественно на сухихъ, песчаныхъ выгонахъ въ навозѣ, но встрѣчается намъ иной разъ грузно ползущимъ по проселочной дорогѣ, однако чаще расплюснутымъ, такъ какъ ихъ часто давятъ прохожіе.

Красивый, всего 2,25 мм. длиною, блестящій ржаво-желтый Квадратный карапузикъ (*Hetaerius sesquicornis*, *quadratus*), тѣло котораго покрыто отдѣльными торчащими волосками, имѣетъ утолщенные края шейнаго щитка и нѣжно исчер-

ченныя надкрылья. Онъ живетъ среди муравьевъ, преимущественно въ колоніяхъ рыжихъ муравьевъ (*Formica rufa*), но, конечно, при иныхъ, менѣе зависимыхъ условіяхъ, чѣмъ безглазикъ, такъ какъ его встрѣчаютъ и не съ муравьями подь камнями, гдѣ, быть можетъ, муравьи раньше и жили. Коллекторы, интересующіеся такъ называемыми «муравьиными сожителями», т. е. такими жуками, которые встрѣчаются среди муравьиныхъ колоній, просѣиваютъ частичку муравейника сквозь сито, черезъ которое муравьи не могутъ пройти, приносятъ просѣянное въ мѣшечкахъ домой, чтобы тамъ на свободѣ просмотрѣть добытое. Натуралистамъ



Мѣдная блестянка. (*Meligethes aeneus*). Наст. вел. и сильно увеличенная.

всего удобнѣе выбрать мѣсяца май и апрѣль и означенный видъ муравьевъ для производства всей этой трудной и непріятной ловли; въ эту пору муравьи еще довольно вялы и менѣе склонны къ кусанію. Отъ рода *Hister* означенный родъ отличается короткостью сязковъ, цилиндрической кажущейся нечленистой булавой и весьма широкими голевями съ наружнымъ желобкомъ, служащимъ для укладыванія въ ней лапки.

Родъ **Трупниковъ** (*Saprinus*, *Saprinen*) вмѣстѣ съ родомъ карапузиковъ—наиболѣе богатые видами роды изъ всего семейства; трупники имѣютъ съ карапузиками одну и ту же географическую область распространенія, одинъ и тотъ же общій видъ, но они болѣе блестящи, имѣютъ положительно металлическій блескъ, отливая голубымъ, зеленымъ и фіолетовымъ. Они ведутъ одинаковый съ карапузиками образъ жизни, однако существенно отличаются отъ нихъ неимѣніемъ нагрудника, но тѣмъ не менѣе могутъ подтягивать голову. По всей верхней поверхности сжатого тѣла замѣчается болѣе или менѣе сильный пунктиръ, только пятно у основанія надкрылій гладкое.

Въ одно семейство соединяютъ всѣхъ **Блестянокъ** (*Nitidulariae*, *Glanzkäfer*.) маленькихъ жучковъ, распространенныхъ въ большомъ числѣ въ Европѣ, по всей Америкѣ и разрозненно и одиночками въ Африкѣ и до австраійскихъ острововъ. Они повторяютъ въ уменьшенномъ масштабѣ основной типъ карапузиковъ, но отличны отъ нихъ и окраской, и покровами тѣла.

Ихъ надкрылья бываютъ болѣею частью слегка укорочены, ноги также коротки, причемъ переднія и заднія отходятъ отъ ляжекъ въ поперечномъ направленіи; лапки пятичленистыя и лишь въ исключительныхъ случаяхъ бываютъ четырехчленистыя на послѣдней парѣ; первые три членика почти всегда расширены. Сязки не колѣнчаты и заканчиваются трех-и четырехчленистой дуговкой. Нижняя челюсть болѣею частью имѣетъ лишь одну лопасть.

Эти жучки встрѣчаются въ самыхъ разнообразныхъ условіяхъ, попадаясь и одиночками, и обществами; ихъ находятъ на всякаго рода пвѣтахъ, подь древесной корой, въ бродячемъ, а потому принявшемъ пѣнистый видъ сокѣ нашихъ лѣсныхъ деревьевъ (дубовъ, березъ, буковъ), въ грибахъ, въ пометѣ животныхъ; я

даже помню изъ моей юности случай, какъ въ одной мельницѣ изъ поданнаго къ кофе сладкаго пирога повылѣзла масса такихъ жучковъ въ вида *Nitidula bipustulata*, что лишило меня аппетита, хотя онъ вначалѣ былъ очень сильный.

Мѣдная блестянка (*Meligethes aeneus*. Raps-Glanzkafer.) часто попадаетъ намъ на глаза, благодаря тому, что въ значительныхъ количествахъ нападаетъ на цвѣтущую брюкву, сурѣпицу и другія крестоцвѣтныя растенія, позднѣе же—на всевозможные кустарники; одинокихъ жучковъ, конечно, легко проглядѣть, такъ какъ они большею частью имѣютъ всего 2,25 мм. длины; они выглядятъ мѣдно-зелеными, имѣютъ видъ небольшого четырехугольника съ тупыми углами, снизу же имѣютъ узкій, заостренный къ заду переднегрудный отдѣлъ. Голеня переднихъ ногъ узки, по наружному краю равномерно пилообразно зазубрены и, начиная отъ ихъ косо срѣзаннаго конца до половины наружнаго края, онѣ покрыты короткими нѣжными щетинками.

Послѣ зимняго околѣннн, жучокъ покидаетъ свое убѣжище, разыскиваетъ названныя растенія и питается ихъ почками и цвѣтами; въ теплые солнечные дни жучки эти оживленно летаютъ, и начинается спариваніе. 3—4 дня спустя, особенно при полномъ безвѣтріи, самка всовываетъ конецъ своего растяжимаго брюшка въ почку и выпускаетъ на дно ея продолговато-округлое бѣлое яичко. По прошествіи 8—14 дней, смотря по состоянію погоды, изъ яичка развивается личинка, которая и начинаетъ питаться нераспустившимися или распустившимися частями цвѣтка, причѣмъ обгрызаетъ, по крайней мѣрѣ, когда выростетъ, молодые стручки, причиняя тѣмъ самымъ болѣе вреда, нежели взрослый жучокъ. Втеченіе 8—10 дней одна за другой совершаются три линянн, за послѣднимъ изъ которыхъ слѣдуетъ окукливанье; въ состояніи куколки личинка живетъ въ среднемъ около мѣсяца. Взрослый жучокъ имѣетъ въ длину, самое большее 4,5 мм.; форма его довольно цилиндрическая, окраска желтовато-бѣлая, самая личинка очень похожа на личинку блошка. Кромѣ бурой или черноватой головы, личинка состоитъ изъ 12 члениковъ, имѣетъ 6 короткихъ ногъ впереди и бородавчатовидную опору на заднемъ концѣ тѣла. На спинкѣ каждаго членика, исключая перваго сплошнаго хитиноваго, замѣтны три хитиновыя пятнышка, изъ которыхъ среднее самое маленькое и его нѣтъ на переднихъ членикахъ; вишнія пятнышки продолговатыя, яйцевидныя и равны другъ другу. Узкая голова съ каждой стороны имѣетъ по три простыхъ глаза, четырехчленистые сяжки и твердую верхнюю губу. Сильныя жвалы на жевательной поверхности выемчаты и оканчиваются каждая острымъ зубомъ. Не нужно быть натуралистомъ, но достаточно одной только внимательности, чтобы открыть большое общество такихъ личинокъ между лепестками верхнихъ цвѣтовъ масляничныхъ растеній; при этомъ легко убѣдиться, что длинные, далеко свѣшивающіяся голыя вершины растеній испорчены именно этими личинками.

Для окукливанія личинки сваливаются съ растеній, забираются въ землю и устраиваютъ коконъ, въ которомъ вскорѣ можно найти бѣлую, подвижную куколку, назади имѣющую два мясистыхъ кончика. Спустя 12—16 дней, слѣдовательно въ началѣ юля, появляется на свѣтъ жучокъ. 3 юня я принесъ взрослыхъ личинокъ и уже 27 юня имѣлъ изъ нихъ жучковъ. Послѣдніе держатся около цвѣтовъ такъ же, какъ и ихъ перезимовавшіе собратья, но не откладываютъ яицъ въ тотъ же годъ, а лишь на слѣдующій.

За вышеописанными жуками слѣдуетъ великое множество жучковъ, образующихъ для систематика-коллектора большое количество группъ и семействъ, надъ которыми онъ потеряетъ много труда и энергіи, если пожелаетъ точно опредѣлить

схожіе виды. Это потому, что жуки эти мелки, незамѣтны, и ихъ отчасти даже трудно отыскивать. Здѣсь могутъ быть описаны нѣкоторые виды, играющіе извѣстную роль въ домашнемъ быту человѣка, благодаря чему могутъ вызвать съ его стороны усердное преслѣдованіе. Такіе виды, вмѣстѣ съ ихъ многочисленными родичами, въ общемъ еще не достигшіе число 200, соединяются въ одно семейство, которое, по имени крупнѣйшихъ изъ ихъ видовъ, носить названіе семейства *Кожѣдовъ* (*Dermestidae. Speckkäfer.*).

Тѣло ихъ не распадается на три главныхъ отдѣла, слѣдовательно сплошное но бываетъ разной формы; голова наклоненная, болѣе или менѣе втяжная, снизу она выемчата для воспріянія булавовидныхъ сяжковъ, прикрѣпленныхъ ко лбу; на темени помѣщается большою частью одинъ точечный глазъ. Ляжки переднихъ ногъ выступаютъ въ видѣ отростковъ изъ сочленовыхъ впадинъ, у концовъ соприкасаются или, по крайней мѣрѣ, сильно сближены; ляжки заднихъ ногъ цилиндрическія, почти всегда внутри и сзади расширены; благодаря этому расширенію образуется ложбинка для пріянія бедра, бороздка же на послѣднемъ—для пріянія голени; лапки пятичленистыя; брюшко пятичленистое. Таковы признаки, общіе всему семейству. Въ поведеніи и образѣ жизни жучковъ этого семейства также очень много одинаковаго. Они въ высшей степени одарены способностью притворяться, такъ какъ, чѣмъ-либо потревоженные, почувствовавъ опасность для своей дорогой персоны, они, словно мертвые, подолгу лежатъ, прижавъ свои сяжки и пригнувъ голову. Съ другой стороны они замѣчательны своею бродячею жизнью и неразборчивостью общества и мѣстности. Ихъ встрѣчаютъ и возлѣ порхающей бабочки на пахучемъ цвѣткѣ и роющими въ вонючей падали, среди нечистоплотныхъ и мрачныхъ сотоварищей, и въ гнилушкахъ стараго древеснаго ствола, и въ углахъ кладовыхъ, и въ мѣховой опушкѣ стараго мѣшка для согрѣванія ногъ, и въ подушкахъ нашихъ дивановъ и даже внутри тѣла какого-либо красиваго жука изъ коллекціи, которымъ гордятся коллекторъ. Все это имъ безразлично, только одни изъ нихъ предпочитаютъ одно мѣстожительство, другіе—другое. Пища этихъ жучковъ, и въ особенности ихъ личинокъ (такъ какъ самыя жучки не столь прожорливы), состоитъ преимущественно изъ сухихъ частей всякаго рода животныхъ веществъ; ихъ и находятъ повсюду—на волѣ, въ жилищахъ, на корабляхъ, въ шкафахъ, въ естественно-историческихъ коллекціяхъ и т. п.; они странствуютъ такимъ образомъ по свѣту и отчасти являются космополитами въ полномъ смыслѣ этого слова. Такъ какъ они ведутъ больше скрытную жизнь и, будучи ничѣмъ нетревожимы, сильно размножаются въ своихъ темныхъ убѣжищахъ, то при извѣстныхъ условіяхъ и могутъ причинить много вреда нашему благосостоянію, особенно въ мѣховыхъ вещахъ, въ подушкахъ, шерстяныхъ матеріяхъ и коврахъ всякаго рода, а равно и въ зоологическихъ коллекціяхъ.

Все это прежде всего относится къ личинкамъ этихъ жучковъ. Онѣ отличаются густымъ, торчащимъ волосанымъ покровомъ, который къ заду большою частью образуетъ мѣстами густыя пучки и можетъ звѣздчато расширяться, затѣмъ короткими четырехчленистыми лапками, точечными глазками, большою частью по шести съ каждой стороны и короткими однокотковыми ногами. При превращеніи, кожа личинки лопається на спинѣ и куколка пользуется тогда ею, какъ защитительнымъ покровомъ.

Ветчиннаго кожеѣда (*Dermestes lardarius. Speckkäfer.*) легко узнать между 47 его сородичами, которые всѣ въ среднемъ имѣютъ 7,6 мм. длины, по свѣтло-бурой полосѣ, идущей поперекъ основанія надкрылій и покрытой нѣсколькими черными точками; все остальное сплошь чернаго цвѣта. Надкрылья вездѣ со-

храняютъ одну и ту же ширину, на концѣ закруглены, прикрываютъ совершенно кончикъ брюшка и придаютъ всему тѣлу почти цилиндрическую форму; брюшко чаще всего густо покрыто на нижней сторонѣ волосами. Самцовъ отъ самокъ отличить легко, такъ какъ первые характеризуются присутствіемъ блестящей круглой ямки на 3 и 4 или только на послѣднемъ брюшномъ членикѣ.

Вытянутая, съуживающаяся къ заду личинка бываетъ почти такой же длины, какъ и жукъ; на брюшкѣ она бѣлая, спинка же ея бурая, покрытая довольно длинными, бурными, направленными назадъ волосами, изъ которыхъ самыя длинныя на заднемъ концѣ образуютъ волосистую кисточку; у основанія послѣдней, на спинкѣ послѣдняго членика выступаютъ два хитинистые крючка, загнутые назадъ. Шестъ ногъ и выпячивающаяся гузка обуславливаютъ ловкое и быстрое ползаніе, которое однако происходитъ толчками. Личинокъ находятъ съ мая по сентябрь; втеченіе этого срока онѣ четыре раза линяютъ и о присутствіи ихъ можно судить по оставляемымъ ими шкуркамъ, гдѣ таковыя не уносятся вѣтромъ, какъ, напримѣръ, въ коллекціяхъ насѣкомыхъ. Наконецъ личинка становится медлительнѣе и короче, волоски выпадаютъ—признаки, свидѣтельствующіе о близости превращенія. Для послѣдней цѣли она запрягивается въ мѣстѣ своего пребыванія, насколько это возможно, послѣ чего, какъ и при предыдущихъ линяніяхъ, ея шкурка лопается вдоль по спинкѣ и обнажаетъ куколку, которая, впрочемъ, большею частью своего тѣла остается внутри отставшей кожицы. Куколка спереди бѣлая, сзади полосатобурая; при притрогиваніи она проявляетъ сильную подвижность. Большею частью въ сентябрѣ жуки уже вполне сформировались, прорываютъ оболочку, но, подобно куколкѣ, долгое время остаются спокойно въ своихъ двойныхъ покровахъ. Въ теплую пору они появляются раньше, въ холодную позднѣе; въ ближайшую весну наступаетъ спариваніе и кладка яицъ.

Ветчинный кожеѣдъ водится не только въ однихъ кладовыхъ, но всюду, гдѣ находятся животныя остатки,—въ домахъ, въ голубятняхъ, на волѣ подъ падалью, въ мѣховыхъ вещахъ и въ коллекціяхъ натуралистовъ. Съ истиннымъ негодованіемъ я вспоминаю объ одномъ случаѣ, который указываетъ на проницательность этого насѣкомаго и доказываетъ, насколько слѣдуетъ быть осторожнымъ, чтобы по возможности ограничить разрушительную работу кожеѣдовъ. Одинъ ящикъ, доверху наполненный слоями уложенныхъ бразильскихъ жуковъ, былъ заколоченъ и годы стоялъ безъ надзора, такъ какъ содержимое его считалось не имѣвшимъ цѣнности. При генеральномъ ремонтѣ дѣло дошло и до этого ящика. Содержимое его представляло собой множество листогрызцовъ, усачей, долгоносиковъ и другихъ насѣкомыхъ, безчисленными массами населяющихъ тропическія страны и весьма обыкновенныхъ тамъ; нѣкоторые виды однажды были сотнями присланы намъ въ подарокъ живущимъ въ Бразиліи коммерсантомъ. Съ извѣстной осторожностью, ради выбора немногихъ неполоманныхъ экземпляровъ, имѣющихъ все же хоть какую-либо цѣнность, были сняты верхніе слои содержимаго ящика и вынуты одинъ за другимъ слои нижележащіе. Трупы, пролежавшіе много лѣтъ, казалось, начали проявлять признаки жизни, такъ какъ глазамъ представилось весьма оживленное движеніе и послышался шорохъ. Что за зрѣлище! Въ бурой пыли и мелкихъ кусочкахъ распавшихся и разфѣденныхъ жуковъ дѣятельно ползали сотни личинокъ ветчиннаго кожеѣда, видимо, сильно озабоченныя тѣмъ, что потревожили ихъ безопасное родное обиталище, право на которое имъ давалъ долгій срокъ пребыванія въ немъ. Къ счастью, въ печкѣ горѣлъ яркій огонь, которому съ возможной поспѣшностью и было предано все общество, чтобы ни одинъ изъ сочленовъ его не ушелъ и не пустилъ въ дѣло своихъ крѣпкихъ челюстей въ такомъ мѣстѣ, гдѣ дѣйствія ихъ могли бы причинить болѣе чувствительный вредъ.

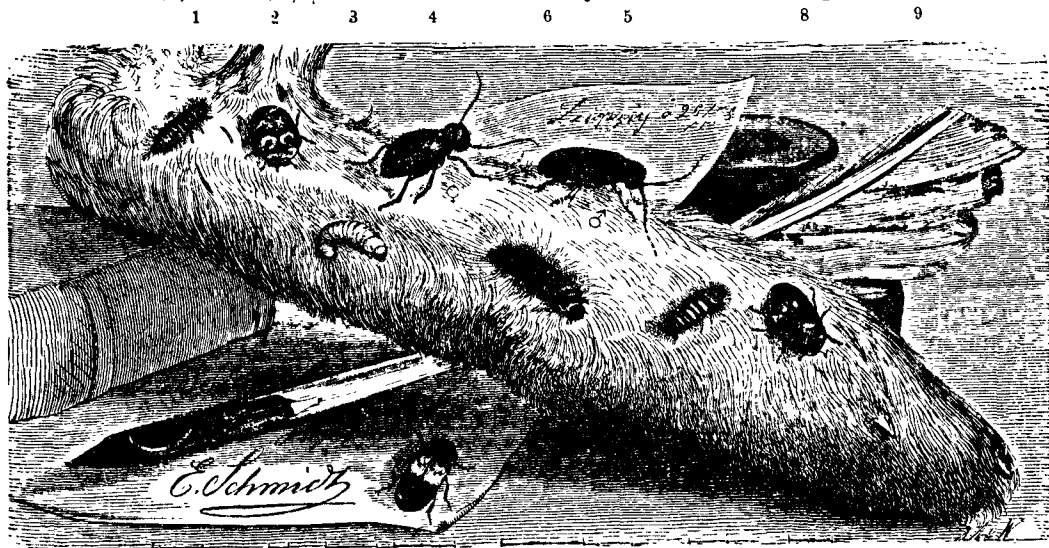
Остальные кожеды имѣютъ спинную сторону мышиного или чернаго цвѣта, нижнюю же боѣе или менѣе совершенно бѣлую, благодаря густопрлегающимъ волоскамъ; они водятся преимущественно на волѣ подъ падалью, если только не среди коллекцій, сдѣлавшихъ продолжительное путешествіе моремъ и недостаточно хорошо запакованныхъ. **Двухцвѣтный кожедь** (*Dermestes bicolor*. *Zweifarbiger Hautkäfer*.) имѣетъ спинку черную, низъ же и ноги красновато-бурыя, живетъ иногда вмѣстѣ съ ветчиннымъ кожедомъ въ голубятняхъ и въ личиночной формѣ нападаетъ даже на живыхъ молодыхъ голубей, прогрызая настоящіе ходы подъ крыльями, чѣмъ причиняетъ смерть птицѣ, какъ это было, напримѣръ въ Балленштедтѣ въ 1878 г.

Своеобразное явленіе происходитъ при прокалываніи въ правое надкрылье убитаго, но еще не совершенно высохшаго кожеда, когда коллекторъ помѣщаетъ его въ свое собраніе. Явленіе это объясняется организаціей тѣла кожедодовъ. Прокалываніе, смотря по твердости надкрылій, представляетъ нѣкоторую большую или меньшую трудность и рѣдко удается неопытнымъ коллекторамъ; послѣднее происходитъ не отъ большей твердости надкрылій этихъ жуковъ, но благодаря большому сопротивленію надкрылій, сравнительно съ мягкой и весьма податливой соединительной кожицей между твердыми частями. Обыкновенно, при нажатіи надкрылій остриемъ булавки, всѣ они расползаются. Такая исключительная растяжимость соединительной кожицы проявляется также и у кожедодовъ, положенныхъ въ спиртъ; тѣло жука совершенно пропитывается послѣднимъ, голова, переднегрудный членикъ и тотъ, на которомъ прикрѣплены надкрылья, широко расходятся и между всѣми тремя кишкообразно выступаетъ бѣлая кожица. Такое же явленіе наблюдалось у немногихъ другихъ жуковъ, напримѣръ у мертвододовъ и навозниковъ рода *Arhodi*. Только при полномъ высыханіи жука хитиновый покровъ его приобретаетъ боѣе прочности, которая не вызываетъ при прокалываніи выпячиванія мягкихъ частей и допускаетъ свободное протыканіе булавкой.

Мѣховой кожедь (*Attagenus pellio*. *Pelzkäfer*) похожъ на ветчиннаго кожеда, только спина его менѣе выпукла и самъ онъ меньше (4 мм. въ среднемъ). Онъ черновато-сѣраго цвѣта и по серединѣ каждаго надкрылья имѣетъ серебристо-бѣлое волосистое пятнышко. Отъ предыдущаго рода родъ *Attagenus* отличается простымъ глазкомъ на темени, отъ всѣхъ же остальныхъ родовъ, снабженныхъ также однимъ придаточнымъ глазомъ, онъ отличается свободнымъ ртомъ, т. е. не прикрытымъ удлинненнымъ клереди переднегруднымъ отдѣломъ, а равно и сближенными средними ногами.

Мѣховой кожедь живетъ на волѣ и лѣтнимъ жилищемъ его служатъ цвѣты боярышника, таволги (*Spiraea*), зонтичныхъ и другихъ растений, гдѣ онъ обитаетъ въ добромъ согласіи съ музейнымъ жучкомъ, описанномъ ниже, и со многими другими насѣкомыми; здѣсь онъ до неузнаваемости запыляется цвѣточной пылью и является вполне безобиднымъ существомъ. Но еще скорѣе мы замѣтимъ этого жучка въ нашихъ жилищахъ, когда весеннее солнце выманитъ его изъ его пыльных уголковъ, и онъ начинаетъ прогуливаться по полу или биться о стекла оконъ, сквозь которыя онъ пытается вырваться на вольный воздухъ. Конечно, жучокъ обманывается въ своихъ расчетахъ и при каждомъ налетаніи на стекло ударяется о него головой, падаетъ навзничъ и долго возится на подоконникѣ, стараясь перевернуться и стать на свои короткія ножки. Чтобы легче достигнуть этого, онъ большею частью направляетъ словно для полета свои надкрылья, упирается ими и вытягиваетъ въ разныя стороны свое туловище, пока центръ тяжести не перемѣстится ниже и не пе-

рекувырнуть его. Въ такомъ безпомощномъ положеніи его безъ сожалѣнія схватываютъ и раздавливаютъ между пальцами, чтобы, по возможности скорѣе, избавиться отъ его потомства; при давленіи пальцы очень мало овлажняются, такъ какъ жуцекъ довольно сухой. Если самый жуцекъ и не имѣетъ особеннаго значенія, то его личинки слѣдуетъ остерегаться; это очень непріятное существо, вполне заслуживающее преслѣдованія, которое настолько трудно, насколько легко оно по отношенію къ взрослой формѣ. При перебивкѣ диванныхъ подушекъ, лѣтъ 17 вѣрно служившихъ намъ и заключающихъ внутри себя много свиного пуха, обойщикъ былъ удивленъ, встрѣтивъ массу, какъ онъ полагалъ, «моли»; въ дѣйствительности же это было ничто иное, какъ разлѣзшіяся кожицы вылинявшихъ личинокъ мѣхового кожеѣда; кожицы эти высоко взбитыми кучами лежали на деревѣ спинкѣ дивана.



1—2 Музейный жуцекъ. (*Anthrenus museorum*.) 3—5 Притворняшка-воръ (*Ptinus fur*) 6—7 Ветчинный кожеѣдъ. (*Dermestes lardarius*.) 8—9 Мѣховый кожеѣдъ. (*Attagenus pellio*)
Каждый видъ съ его личинкой; всѣ фигуры увеличены.

вана и свидѣтельствовали о массѣ выведшихся здѣсь жуцковъ. Чтобы можно было вновь употребить въ дѣло набивку, пришлось предварительно ее сильно нагрѣть въ печкѣ для уничтоженія яицъ и личинокъ, которыя могли еще тутъ находиться. Въ одномъ чучелѣ сухопутной черепахи изъ зоологической коллекціи въ Галле, въ которомъ нельзя было предполагать ничего съѣдобнаго для личинокъ кожеѣда, цѣлые годы жило большое общество этихъ вредныхъ жуцковъ, изъ которыхъ ни одинъ не показывался на глаза, и только время отъ времени вокругъ неуклюжаго тѣла панцирнаго пресмыкающагося насыпалась дорожка «гяили», свидѣтельствовавшая о присутствіи живыхъ разрушителей. Только послѣ нагрѣванія черепахи въ печи и перебивки заново, она стала вновь исправнымъ и обеззараженнымъ препаратомъ въ столѣ извѣстной публичной коллекціи. Много лѣтъ тому назадъ мнѣ были присланы сильно изгрызанная роговая табакерка и такой же мундштукъ вмѣстѣ съ массой найденныхъ возлѣ нихъ живыхъ личинокъ, которыя принадлежали также къ описываемому виду. Этихъ личинокъ находили и въ гнѣздахъ ласточекъ.

Личинка мѣхового кожеѣда имѣетъ много сходнаго съ личинкой ветчиннаго кожеѣда, но во взросломъ состояніи она меньше ростомъ и не имѣетъ на концѣ тѣла никакихъ хитиновыхъ крючковъ. Крупная голова ея покрыта щетинистыми

волосками, на спинѣ личинка имѣетъ волоски желто-бурые, короткіе и направленные назадъ, а на концѣ снабжена кисточкой болѣе длинныхъ волосковъ. Переднюю часть своего тѣла она часто подтягиваетъ внизъ, движется толчками, живетъ и окукливается совершенно такъ-же, какъ и личинка предыдущаго вида; время окукливанья также то же самое — конецъ августа. Если ей представляется выборъ, она питается преимущественно волосами и шерстью шкуръ, которыя обрабатываетъ по своему; это привлекаетъ ее и въ жилища человѣка, гдѣ она тѣмъ легче устраиваетъ свои гнѣздовья въ мѣхахъ, въ набитыхъ препаратахъ, въ шерстяныхъ коврахъ, чѣмъ меньше все это выколачивается, провѣтривается и чистится. Личинки мѣховыхъ кожедвовъ всего двѣтальнѣе въ маѣ, юнѣ и іюль; мѣховыя-же вещи въ это время спрятаны, поэтому слѣдуетъ почаще ихъ провѣтривать и выколачивать.

Третьимъ жукомъ этой категоріи является Музейный жучекъ (*Anthrenus museorum*. *Kabinettkäfer.*), маленькій круглый жучекъ, снизу сѣрый отъ волосяного покрова, сверху темно-бурый съ тремя ясными полосами поперекъ надкрылій, образованными сѣро-желтыми волосками, почему часто стертими. Сяжки его восьмичленистые, причемъ оба послѣдніе членика утолщаются въ пуговку. Голова можетъ совершенно покрываться переднегрудью, такъ что свободной остается одна верхняя губа; переднегрудь отчасти идетъ поперекъ расщепленнаго среднегруднаго отдѣла. У этой формы также имѣется точечный темный глазъ. Этотъ жучекъ, длиной въ 2,25 мм. также живетъ, какъ уже было замѣчено, на цвѣтахъ и въ жилищахъ человѣка, въ послѣднемъ случаѣ преимущественно въ коллекціяхъ насѣкомыхъ, которыя нестарательно закупорены и нечасто пересматриваются. Самый жучекъ еще терпимъ, но его личинка существо злобное; она слегка приплюснутой формы, покрыта бурными волосками, на концѣ тѣла имѣетъ длинный, подрѣзанный волосяной пучекъ. Благодаря своей первоначальной миниатюрности, она во-первыхъ съ трудомъ замѣчается, во-вторыхъ — съ легкостью проникаетъ въ самыя узкіе пазы и трещинки и появляется въ мѣстахъ, которыя считаютъ совершенно замкнутыми. Какъ бы хорошо ни были сохраняемы ящики съ насѣкомыми, все же временами въ нихъ появляется одинъ изъ такихъ маленькихъ губителей; попавъ туда или въ видѣ яйца въ зараженномъ трупѣ какого-нибудь насѣкомаго, или съумѣвъ заползти какимъ-либо инымъ образомъ, одна какая-нибудь изъ этихъ прожорливыхъ личинокъ можетъ произвести сильное опустошеніе; все это очень хорошо извѣстно тому, кто уже разъ потерпѣлъ отъ нихъ. Обыкновенно личинка живетъ внутри насѣкомаго, но съ возрастающимъ съ ростомъ проворствомъ прогуливается и на поверхности его, такъ что всюду можно видѣть слѣды ея челюстей. Въ первомъ случаѣ о присутствіи свидѣтельствуютъ кучки бурой пыли подъ пораженнымъ насѣкомымъ, въ другихъ появленіе полостей въ его ногахъ, сяжкахъ и другихъ частяхъ, а равно отпаданіе частицъ, причемъ иногда жертва этой личинки безслѣдно исчезаетъ съ булавки, на которую была наколота. Сильныя сотрясенія, какъ, напримѣръ, постукиваніе ящикомъ о край стола, легко выгоняетъ личинокъ; умѣренный жаръ, не вредящій при соблюденіи надлежащей осторожности коллекціи насѣкомыхъ, убиваетъ личинокъ этого жучка. На шкуркахъ набитыхъ млекопитающихъ личинки мѣстами выѣдаютъ волоса, изгрызаютъ стержни перьевъ, кожу вокругъ ноздрей и на ногахъ чучель птицъ и обрабатываютъ все, какъ и личинки, упомянутыя выше. Если схватить какую-нибудь изъ нихъ пинцетомъ по серединѣ тѣла, то, испуганная этимъ, она проявляетъ своеобразное и необыкновенное зрѣлище: хвостовой пучекъ ея необыкновенно вспучи-

вается и съ каждой стороны у его основанія выступаютъ три необыкновенно острые, прозрачныя, волосистыя вѣера. Личинокъ находятъ почти круглый годъ, что позволяетъ предполагать весьма неодновременное развитіе личинокъ или существованіе нѣсколькихъ кладокъ втеченіе одного года; въ маѣ или въ началѣ іюня слѣдуетъ нѣсколько линяній, послѣ которыхъ наступаетъ окукливаніе въ послѣдней личиночной кожицѣ. Промежутки времени между каждыми двумя линяніями, къ удивленію, оказываются неодинаковыми, такъ какъ наблюдалась разница въ 4—16 недѣль. Много шкурокъ, которыя я иногда находилъ возлѣ одного мертваго жука въ хорошо закупоренномъ ящикѣ съ насѣкомыми, повидимому, указываютъ на большее число линяній, нежели обыкновенно принимали раньше; такъ ли это на самомъ дѣлѣ — нужно провѣрить болѣе тщательнымъ наблюденіемъ. Вылупившійся жучекъ имѣетъ обыкновеніе своихъ сородичей недѣлями не выльзая изъ своей защитительной кожицы.

Заканчивая о семействѣ кожеѣдовъ, слѣдуетъ еще упомянуть объ одномъ жучкѣ сѣро-желтаго цвѣта отъ прилегающаго къ его тѣлу волосяного покрова; жучекъ этотъ по своимъ формамъ и другимъ признакамъ похожъ на представителей рода *Dermestes*, но на второмъ и третьемъ членикѣ лапки онъ имѣетъ лопастевидныя придатки, у основанія коготковъ несетъ по одному зубцу, по величинѣ же достигаетъ только размѣровъ мѣховаго кожеѣда. Онъ ничего не ищетъ въ нашихъ комнатахъ, но живетъ на всевозможнѣйшихъ цвѣтахъ, не будучи замѣчаемъ тѣми, кто не интересуется насѣкомыми. Энтомологи зовутъ его Ягодникомъ (*Vitius tomentosus*). Иное слѣдуетъ сказать про его личинку: она имѣетъ удлиненную форму тѣла, на послѣднемъ членикѣ тѣла снабжена двумя торчащими хитиновыми крючками и вообще похожа на другихъ личинокъ этого семейства; только замѣтнаго волосяного покрова, свойственнаго тремъ предыдущимъ видамъ, личинка эта не имѣетъ; кромѣ того она проявляетъ довольно избалованный вкусъ. Именно—личинка эта, называющаяся у садовниковъ малиннымъ червякомъ, живетъ на ягодахъ малины до времени ея созрѣванія, почему въ годы, благотворныя для ихъ существованія, можетъ весьма испортить всѣмъ брезгливымъ людямъ вкусъ къ столь излюбленной ягодѣ. Преимущественно она живетъ на лѣсныхъ ягодахъ, но покидаетъ ихъ, если передъ тѣмъ, какъ подавать ягоды на столъ, ихъ нѣкоторое время держать въ водѣ.

Изъ длиннаго ряда семействъ, содержащихъ по преимуществу мало извѣстныхъ насѣкомыхъ, слѣдуетъ только сказать нѣсколько словъ о Пиллюльщинахъ (*Pillenkäfer*), а именно о родѣ Пиллюльщикъ (*Byrrhus*), такъ какъ жуки этого рода напоминаютъ карапузиковъ, но бываютъ только нѣсколько иной формы и отличаются еще болѣе вздутымъ тѣломъ, похожимъ на «пильюли», и инымъ способомъ пищепринятія; по привычкамъ они сходны съ карапузиками, въ особенности по способности притворяться. Когда такой яйцевидный, сильно выпуклый, принадлежащій къ мелкимъ формамъ жучекъ подтянетъ свои конечности, увидать его бываетъ очень трудно. Плоскія ноги, съ цилиндрическими или яйцевидными бедрами на переднихъ, съ поперечно поставленнымъ и сильно сближеннымъ на заднихъ, такъ плотно примыкаютъ къ тѣлу, голени же такъ ловко входятъ своимъ внутреннимъ краемъ въ бороздки бедеръ, а пятичленистыя лапки—между голеньями и тѣломъ, что границы сложенныхъ конечностей можно легко счесть за швы. При этомъ вся голова скрывается подъ шейнымъ щиткомъ, такъ что сверху ее вовсе не видно. Тѣло ограничено спереди только лбомъ и лицевой частью. Слабые булавовидныя сяжки могутъ прятаться подъ боковой край шейнаго щитка. Обѣ створки нижней челюсти безъ во-

руженія. На брюшкѣ можно различить пять члениковъ, изъ которыхъ три первые между собою срослись. Бурые, благодаря сплошному волосяному покрову, пилюльщики питаются только растительными веществами, мхомъ и сухими листьями, такъ что ихъ часто массами находятъ на выжженныхъ солнцемъ склонахъ горъ, подъ камнями, а также и высоко въ горахъ, гдѣ температура всегда держится низкая. Неуклюжей походкой медленно ползаютъ они лѣтомъ по пастбищамъ, но, повидимому, охотнѣе поджидаютъ ночь, чтобы летать. Такъ какъ они днемъ никогда не поднимаются отъ земли, то извѣстные виды всегда попадаются среди жуковъ, принесенныхъ водой во время весенняго половодья.

Личинки пилюльщиковъ, насколько извѣстно, цилиндрическія, слегка изогнутыя, на спинѣ покрыты твердыми щитками, особенно на трехъ первыхъ членикахъ тѣла, изъ которыхъ первый по длинѣ равенъ двумъ слѣдующимъ, вмѣстѣ взятымъ; на остальныхъ членикахъ щитки немного мягче и имѣютъ полукруглую форму. Послѣ перваго самые длинные членики—предпоследній и послѣдній, который кромѣ того снабженъ двумя придаточками, служащими, какъ и шесть короткихъ ногъ съ однимъ коготкомъ каждая, органами передвиженія. Отвѣсно поставленная голова имѣетъ съ каждой стороны въ круглыхъ ямочкахъ пару простыхъ глазъ, двучленистые сяжки и почти трехугольныя жвалы; послѣднія соприкасаются своими острыми, снизу имѣютъ выемки для челюстей, имѣющихъ нечленистыя лопасти и четырехчленистыя щупальцы. Щупальцы нижней губы, лишенной язычка, состоятъ только изъ двухъ члениковъ. Личинки держатся въ землѣ подъ дерномъ; здѣсь онѣ окукливаются и передъ зимой превращаются въ жуковъ. 133 вида, пзъ которыхъ состоитъ семейство, распространены только по Европѣ и Сѣверной Америкѣ и въ горахъ встрѣчаются чаще, чѣмъ въ долинахъ.

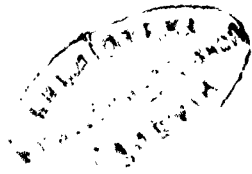
Обыкновенный **Жукъ-олень** или **Рогачъ** (*Lucanus cervus*. Hirschkäfer.) былъ извѣстенъ еще древнимъ. Въ одномъ мѣстѣ (11, 28, 34) своей естественной исторіи Плиній говоритъ: «Жуки (онъ употребляетъ выраженіе *Scarabaei*) имѣютъ надъ своими нѣжными крыльями твердую покрывку, но ни одинъ не имѣетъ жала. За то есть одинъ крупный видъ, который имѣетъ рога; на концѣ ихъ находятся развилки съ двумя зубцами, могущія по желанію замыкаться и ущемлять; ихъ вѣшаютъ на шею дѣтямъ, какъ цѣлебное средство. Нигидій называетъ этого жука *Lucanus*». Муффе, съ большимъ стараніемъ собравшій въ своемъ «*Insectorum sive Minimorum Animalium theatrum*» ¹⁾ все, что до его времени было извѣстно о насѣкомыхъ, и снабдившій свой трудъ массой рисунковъ, насколько то позволяли тогдашнія условія, даетъ рисунокъ самца жука-оленя, но полагаетъ, что его нужно считать за самку, ибо, по увѣренію Аристотеля,—у насѣкомыхъ самцы всегда бываютъ мельче самокъ. Теперь всякій мальчикъ, нѣсколько знакомый съ жуками и живущій въ мѣстности, поросшей дубомъ, знаетъ, гдѣ водится жукъ-олень,

¹⁾ Полагаютъ, что названный трудъ былъ составленъ Конрадомъ Геснеромъ, послѣ чего онъ перешелъ въ руки Іохима Камераріуса. Томасъ Пеннъ купилъ всѣ рукописи, касавшіяся энтомологіи и присоединилъ ихъ къ такому же собранію Эдуарда Уоттона. Пеннъ умеръ передъ изданіемъ, и его предпріятіе было продолжено Муффе, пока я его не похитила смерть. Такимъ образомъ рукопись лежала 30 лѣтъ, пока не была издана въ 1634 году Королевской Академіей на ужасномъ латинскомъ языкѣ. Въ предисловіи Майеръ говоритъ, что наследники не издавали рукописи за неизбѣжимъ средствъ и издателя; кромѣ того Муффе упоминаетъ, что онъ прибавилъ болѣе 150 фигуръ и цѣлыя отдѣлы.



ЛИТ ШТАДЕРЪ И ПАТТНОТЪ С.П.

ЖУКЪ-ОЛЕНЬ И БОЛЬШОЙ УСАЧЪ.



что жуки съ рогами—самцы, а самки обыкновенной формы и имѣють только короткія жвалы. Уже прежнія наблюденія также и надъ другими видами жуковъ-оленей показали, что, смотря по тому, скудно или обильно питаніе личинокъ, жуки развиваются большей или меньшей величины и что именно рогоподобныя жвалы болѣе мелкихъ жуковъ, благодаря малому развитію всего тѣла, придаютъ всему жуку иной видъ, въ сравненіи съ жуками вполне развившимися. При этомъ у нѣкоторыхъ видовъ различають формы среднія и мелкія, не подбирая для того особыхъ именъ, какъ это дѣлали раньше, когда отъ обыкновеннаго вида отличали разновидность, называя ее *Lucanus cargeolus* или *hircus*. Родъ *Lucanus* характеризуютъ: крупный зубецъ передъ серединою и двузубцовые концы жваль самца, отходящихъ отъ поперечно поставленной головы, болѣе широкой, нежеди шейный щитокъ, тонкость сяжковъ, 4—6 неподвижныхъ гребенчатыхъ зубцовъ на жгутикѣ (у нашего вида ихъ 4), согнутая внизъ верхняя губа, глубоко вырѣзанный язычекъ на внутренней сторонѣ подбородка и, наконецъ, ничѣмъ не вооруженная внутренняя поверхность нижнихъ челюстей. Нашъ видъ матово-чернаго цвѣта, надкрылья и рога блестящіе каштаново-бурые. Онъ представляетъ собой самаго крупнаго и мощнаго жука Европы, который можетъ имѣть въ длину 52 мм., начиная отъ верхней губы и до закругленнаго окончанія надкрылій; длина эта, благодаря рогообразнымъ жваламъ, въ прямомъ направленіи увеличивается еще на 22 мм. Самка, длиной въ 43 мм., также довольно крупна. Въ юніѣ этотъ жукъ встрѣчается въ дубовыхъ лѣсахъ, гдѣ въ прекрасные вечера самцы летавтъ вокругъ вершинъ деревьевъ съ сильнымъ жужжаніемъ и держа тѣло въ вертикальномъ положеніи. Днемъ на землѣ подъ жесткой листвою они возятся и шелестомъ о послѣднюю выдаютъ о своемъ присутствіи, или же они сидятъ на стебляхъ, точащихъ сокъ и сосутъ его. Шопъ въ «Гартенлаубе» даетъ интересное описаніе этой пирушки, которая въ то же время доказываетъ, что жуки иногда встрѣчаются въ большомъ количествѣ. Въ концѣ іюня 1863 г. въ одинъ особенно теплый полдень вышепоименованный повѣствователь сѣлъ въ прохладной тѣни стараго дуба одного сада въ Зондергаузенѣ, и его вниманіе было привлечено своеобразнымъ шумомъ надъ его головой. Слышалось тихое, повторявшееся послѣ короткихъ промежутковъ грызеніе или скрежетаніе, какъ будто-бы ломались маленькія сухія вѣточки. Вскорѣ послѣ этого съ дерева въ кустъ подъ нимъ свалился какой-то черноватый предметъ. Этотъ предметъ оказался жукомъ-оленемъ, и когда его нашли, то онъ уже собирался вновь взползти по шероховатой корѣ. Шумъ не прекращался и заставилъ наблюдателя посмотрѣть на верхъ: на высотѣ 4, 5 м. на стволѣ онъ увидѣлъ своеобразную бурю массу. Втеченіе получаса оттуда одинъ за другимъ упали одиннадцать жуковъ обоого пола. Такъ какъ скрипящій шумъ все еще продолжался, то Шопъ принесъ лѣстницу, чтобы поближе рассмотреть это странное явленіе. Передъ глазами его тогда представало рѣдкое зрѣлище. На площади около 82 кв. см. изъ коры текъ сокъ. Привлеченное столь лакомою пищею, здѣсь собралось цѣлое смѣшанное общество насѣкомыхъ. Вверхъ и внизъ озабоченно сновали крупные муравьи, лакомки-мухи разныхъ видовъ сидѣли тѣсными кучами, а вокругъ ствола, свирѣпо жужжа, летали шмели. Изъ всѣхъ этихъ гостей больше всего бросались въ глаза, конечно, жуки-олени какъ по количеству, такъ и благодаря ихъ извѣстному вооруженію. Они видимо играли самую важную роль въ этой трапезѣ и, несмотря на сладкое явство, казалось, не были въ хорошемъ расположеніи духа, такъ какъ даже смѣлые шмели опасались слишкомъ близко приближаться къ этимъ сильнымъ существамъ и къ ихъ мощнымъ клещамъ и держались на почтительномъ разстояніи. Зато тѣмъ ярост-

пѣе была борьба между самими жуками-оленими, и по крайней мѣрѣ двѣ трети ихъ сдѣлились въ дракѣ. Такъ какъ при этомъ сильно доставалось самкамъ съ ихъ короткими, мощными жвалами, то причиной ссоры была, очевидно, не ревность, но довольно прозаичный поводъ—жадность. Особенно интересна была борьба самцовъ. Роговидныя челюсти ихъ были до самаго конца сдѣлены, такъ что доходили до самаго шейнаго щитка противника, и головы жуковъ соприкасались другъ съ другомъ; ставъ высоко на дыбы, самцы яростно дрались до тѣхъ поръ, пока одинъ изъ борцовъ, обезсиленный, не падалъ внизъ на землю. Иной разъ ловкому бойцу удавалось схватить своего противника поперекъ тѣла; тогда, высоко поднимая голову, онъ нѣкоторое время держалъ своего стбивавшагося врага на воздухѣ и затѣмъ бросалъ внизъ. Трескъ происходилъ отъ смыканія жвалъ; царапая по боковымъ выступамъ головного щитка и срываясь въ среднюю выемку, они и производили слышавшійся шумъ. Тѣмъ не менѣе борьба казалась яростиѣе, чѣмъ то было въ дѣйствительности: пораненій не замѣчалось, кромѣ легкихъ покусовъ на одномъ жукѣ. На приближеніе наблюдателя жуки не обращали вниманія: борцы продолжали драку, побѣдители жадно пили сладкій сокъ. Только близкое дыханіе зрителя слегка обезпокоивало ихъ. Напротивъ, самый легкій шумъ, напримѣръ, трескъ вѣтки тотчасъ оказывалъ дѣйствіе на все общество. Всѣ быстро приподнимались, приостанавливались и, казалось, нѣкоторое время осматривались. То же самое случалось, когда всползалъ наверхъ одинъ изъ упавшихъ; въ этомъ случаѣ самцы приподнимались и нѣкоторое время шли навстрѣчу противнику, широко раскрывъ свои челюсти. Около вечера большая часть жуковъ мало по малу, жужжа, разлетѣлась; хотя рѣже и слабѣе, но трескъ все еще слышался сверху, когда наблюдатель въ 8 часовъ вечера покинулъ это мѣсто.

Болѣе возбужденно, чѣмъ только что описанныя, происходятъ драки самцовъ изъ за самокъ, о чѣмъ свидѣтельствуютъ сильно поматая, даже проткнутыя надкрылья, головы или жвалы нѣкоторыхъ самцовъ. Насколько жадны самцы до самокъ, открылъ Гааберъ возлѣ Праги, который привязалъ одну самку и втеченіе отъ 11 до 12½ часовъ поймалъ 75 прилетѣвшихъ самцовъ, которые всѣ принадлежали къ мелкимъ экземплярамъ. Ночные вылеты тоже связаны съ брачными цѣлями. Въ концѣ вышеупомянутаго или въ первыхъ числахъ слѣдующаго мѣсяца короткая пора ухаживанія кончается; спариваніе совершается ночью, послѣ чего самки откладываютъ свои яйца въ гниющую древесину старыхъ дубовъ. Выѣденные муравьями или птицами твердые останки труповъ самцовъ лежатъ разбросанно повсюду и свидѣтельствуютъ о томъ, что здѣсь жили жуки-олени. Можетъ даже случиться, и неразъ мною наблюдалось, что ослабѣвшіе послѣ спариванья самцы, прежде чѣмъ околѣть, были живыми поѣдаемы хищными муравьями, причѣмъ еще нѣкоторое время съ трудомъ волочили на длинныхъ ногахъ свое твердое тѣло, служа въ то время обителью нѣкоторыхъ муравьевъ. Трупы самокъ находятъ рѣдко, такъ какъ немногія изъ нихъ возвращаются на свои гнѣздовья, и потому, что самки сами встрѣчаются гораздо рѣже, нежели самцы, почти въ шесть разъ превышающіе ихъ числомъ.

Личинки, вылупившіяся изъ кругловатыхъ, длиной въ 2,25 мм. яичекъ, растутъ очень медленно, питаются гнилой древесиной дубовъ (въ Италіи онѣ встрѣчаются также на молодыхъ ивахъ) и достигаютъ длины въ 105 мм., при толщинѣ въ палець, только на четвертомъ (пятомъ?) году. По наружному виду онѣ похожи на личинокъ другихъ жуковъ того же семейства. На хитиновой головѣ личинка имѣетъ четырехчленистые сяжки, послѣдній членикъ которыхъ очень коротокъ, а на жвалахъ

ихъ имѣется тупобугорчатая жевательная поверхность; нижнія челюсти состоятъ изъ двухъ частей, приостряющихся и съ внутренней стороны покрытыхъ волосками. Передніе три членика тѣла, которые, благодаря поперечнымъ щелямъ, отграничены, по крайней мѣрѣ на спинной сторонѣ, имѣютъ шесть сильно развитыхъ, однокотковыхъ ножекъ желтаго цвѣта; такого же цвѣта и голова, только хитиновыя ротовыя части ихъ черныя. Древнимъ личинки этихъ жуковъ, безъ сомнѣнія, были тоже извѣстны, такъ какъ Плиній говоритъ: «Крупные древесные черви, находимые въ дуплахъ дубовъ и зовущіеся *Cossi*, считаются лакомымъ блюдомъ и даже подмѣшиваются къ мукѣ». Они употреблялись долгое время въ пищу, такъ какъ Іеронимъ говоритъ: «Въ Понтійской области и въ Фригіи находятъ толстыхъ, жирныхъ червей бѣлаго цвѣта, съ черной головой, которые живутъ въ древесномъ рухлякѣ; они служатъ хорошей статьей дохода и считаются лакомымъ блюдомъ».

Выросшая личинка устраиваетъ прочное помѣщеніе, величиной съ кулакъ изъ гнилыхъ древесныхъ щелочекъ или изъ земли, когда живетъ глубоко въ стволахъ; внутреннія стѣнки она хорошо выглаживаетъ. Проходитъ около четверти года, пока она превратится сначала въ куколку, а затѣмъ въ жука. Послѣдній сначала остается въ своей колыбелькѣ; если это самецъ, то его длинныя жвалы пригнуты къ брюшку; вполнѣ отвердѣвшимъ и окрашеннымъ, онъ появляется только на пятомъ (шестомъ?) году жизни въ концѣ іюня и летаетъ очень недолго, не болѣе трехъ или четырехъ недѣль. Въ неволѣ его можно держать приблизительно столько же времени, если кормить сахарной водой или сладкими ягодами.

По свѣдѣніямъ Шопа, можно заключить о большомъ количествѣ такихъ жуковъ, появившихся въ 1863 году въ Зондергаузенѣ. Бюттнеръ упоминаетъ про одно полчище жуковъ-олений, потонувшее въ Балтійскомъ морѣ и пригнанное волнами къ Либавѣ. Корнелиусъ сообщаетъ о необыкновенномъ количествѣ жуковъ-олений, появившихся въ 1867 году въ ограниченномъ районѣ у Эльберфельда, причемъ выказываетъ увѣренность, что подобное явленіе повторяется каждые пять лѣтъ; поэтому принятые Рёзелемъ шесть лѣтъ, необходимыя для полнаго развитія этого жука, слѣдуетъ убавить на одинъ годъ. Вышеупомянутый изслѣдователь, Гааберъ, полагаетъ, что это мнѣніе еще нуждается въ подтвержденіи, такъ какъ въ 1862 и затѣмъ въ 1867 годахъ около Праги онъ наблюдалъ необыкновенно большое количество жуковъ-олений. Здѣсь, какъ и воелѣ Эльберфельда жуки обитаютъ въ старыхъ дубахъ, которые особенно благоприятны для ихъ размноженія. Было-бы, конечно, не безынтересно произвести наблюденія надъ временемъ вылета жуковъ-олений и въ другихъ мѣстностяхъ. Жуки эти распространены по всей средней и сѣверной Европѣ до границъ Азіи и отсутствуютъ, конечно, только въ мѣстностяхъ, лишенныхъ дубовъ.

Линнеевскій родъ *Lucanus*, въ настоящее время подраздѣленный на многочисленныя роды, имѣетъ представителей во всѣхъ частяхъ свѣта; большинство живетъ въ Азіи, затѣмъ въ Южной Америкѣ (34); меньшинство населяетъ Европу; — всѣ они похожи на нашего обыкновеннаго жука-олена, причемъ жвалы самцовъ, сравнительно съ жвалами самокъ, болѣе или менѣе рогообразно развиты. Вокругъ рода *Lucanus* группируются многіе другіе роды, имѣющіе лишь немногихъ представителей въ Европѣ. У нихъ только что приведенный признакъ не встрѣчается, хотя строеніе сажковъ и подбородка сходно съ таковымъ у рогачей; всѣ они соединены въ одну группу Оленьихъ жуковъ (*Lucanidae*. *Hirschkäfer*.), въ обширномъ смыслѣ этого термина. Ихъ подбородокъ никогда не бываетъ выемчатъ, но на

своей внутренней поверхности, рѣже на концѣ, имѣетъ кожистый или пленчатый, далеко высовывающійся язычекъ, которымъ эти жуки лакаютъ жидкую пищу.

* *
*

У второй группы, **Сахарныхъ жуковъ** (Passalidae. Zuckerkäfer.) подбородокъ впереди выемчатъ и въ этой выемкѣ снабженъ хитиновымъ, впереди трехзубчатымъ язычкомъ.

Сахарные жуки, особенно родъ *Passalus*, формой тѣла приблизительно повторяютъ то, что было уже сказано о скаритахъ (*Scarites*). Стебельчатый шейный щитокъ ихъ въ поперечномъ направленіи прямоуголенъ, сзади-же нѣтъ, спереди слегка суженъ; тѣло у большинства болѣе плоское, сплюснутое, такъ что очень сильно бороздчатая надкрылья ихъ на своей поверхности представляютъ совершенно ровную плоскость. На головѣ этихъ жуковъ, болѣе узкой, нежели шейный щитокъ, имѣются выступы, неровности и зубчатый, часто весьма несимметричный передвѣй край; жгутикъ сяжковъ вдвое длиннѣе стволика, благодаря густымъ щетинкамъ онъ шероховатъ и на своихъ 3—6 послѣднихъ членикахъ, смотря по различнымъ видамъ, образуетъ гребневидные зубчики. Верхняя челюсть, достигающая болѣею частью длины головы, характерна присутствіемъ посерединѣ подвижнаго приращеннаго зубца. Всѣ виды, которые достигаютъ числа 175 и изъ которыхъ около $\frac{1}{2}$ живутъ только въ Америкѣ, въ Европѣ не имѣютъ ни одного представителя; они сильно блестящи, выглядятъ черными или свѣтло-бурыми. Личинки ихъ живутъ, какъ и личинки жуковъ-оленей, въ древесинѣ гніющихъ деревьевъ; онѣ гладки, не имѣютъ поперечныхъ бороздокъ, снабжены двухчленистыми сяжками и третья пара ногъ слабо развита.

Обѣ группы—рогачи и сахарные жуки образуютъ одно, въ настоящее время обособленное семейство **Гребнеусыхъ жуковъ** (*Pectinicornia*. Kamhornkäfer), которые характеризуются слѣдующими признаками: колѣнчатые, десятичленистые сяжки зубцевидно удлинены на своихъ 3—7 послѣднихъ членикахъ и, будучи неподвижны по отношенію другъ къ другу, образуютъ гребень. Изъ обѣихъ челюстей нижней челюсти внутренняя чаще, наружная какъ исключеніе — принимаютъ форму крючка. Удлиненное, состоящее изъ пяти почти ровныхъ члениковъ, брюшко совершенно покрывается надкрыльями. Ляжки всѣхъ ногъ расположены поперечно, только у нѣкоторыхъ видовъ ляжки среднихъ ногъ имѣютъ болѣе шаровидную форму; лапки и коготки бываютъ всегда простые, но двушестипалый придатокъ между послѣдними образуетъ такъ называемый придаточный коготокъ. Въ каталогѣ жуковъ Гарольда и Геммингера приводится 529 видовъ этого семейства.

Пластинчатоусые жуки (*Lamellicornia*, Scarabaeidae. Blatthornkäfer) образуютъ семейство, непосредственно примыкающее къ предыдущимъ; извѣстно приблизительно 6600 видовъ его, распространенныхъ по всѣмъ частямъ свѣта; меньше всего представителей ихъ въ Австраліи, болѣе всего въ Африкѣ; въ Европѣ ихъ живетъ 385. Помимо этого обилия, съ которымъ, какъ и слѣдуетъ ожидать, тѣсно связано большое разнообразіе формъ, семейство это отличается отъ всѣхъ остальныхъ величиной и красотой формъ, а равно и роскошью окраски, тѣмъ болѣе, что оно включаетъ въ себѣ гигантовъ среди жуковъ. Далѣе ни въ какомъ другомъ семействѣ мы не встрѣчаемъ такого сильнаго различія между самцами и самками. Самцы отличаются отъ послѣднихъ не только наростами на го-

ловѣ или на шейномъ щиткѣ, или на той и на другомъ одновременно, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ окраской и формами, притомъ настолько существенно, что иной разъ можно сомнѣваться въ принадлежности двухъ половъ къ одному виду; удивительно, что это различіе особенно сильно выражается у крупнѣйшихъ видовъ, тогда какъ оно уменьшается и почти совершенно исчезаетъ съ размѣрами самыхъ видовъ. Это относится не только для различныхъ видовъ, но и для различныхъ экземпляровъ одного и того же вида. Здѣсь, особенно у самыхъ крупныхъ пластинчатоусыхъ, появленіе болѣе мелкихъ неразвитыхъ формъ является, какъ и у оленьихъ жуковъ, слѣдствіемъ недоразвитости личинокъ. Если послѣднія принадлежатъ къ мужскому полу, то взрослыя формы болѣе походятъ на самокъ, такъ какъ ихъ рожки, наросты, ребра, вилки и другія какія-либо украшенія на переднихъ частяхъ тѣла болѣе или менѣе недоразвиваются, а иногда имѣются только въ видѣ зачатковъ.

При всѣхъ этихъ различіяхъ тысячи подобныхъ жуковъ совершенно сходны другъ съ другомъ строеніемъ сяжковъ, которые бываютъ средней длины. На каждомъ изъ 3—7 послѣднихъ, очень короткихъ члениковъ сяжковъ помѣщается тоненькій листочекъ, у самцовъ часто длиннѣе, у самокъ—короче; эти листочки имѣютъ видъ придатковъ, въ спокойномъ состояніи прилегающихъ плотно другъ къ другу. Такимъ образомъ и получаютъ такъ называемые вѣерообразныя сяжки. Собираясь летѣть, такой жукъ обыкновенно становится оживленнѣе въ своихъ движеніяхъ, выпускаетъ вѣеромъ листочки сяжковъ, и въ этомъ заключается главное различіе пластинчатоусыхъ отъ гребенчатоусыхъ. Далѣе—глаза у пластинчатоусыхъ помѣщаются по сторонамъ головы; они болѣе или менѣе пересѣчены краями щекъ. Ноги, особенно переднія, приспособлены къ рытью, для чего ихъ голени широки и снаружи зазубрены, бедра толсты и мощны, лажки цилиндрическія. Лапки всегда состоятъ изъ 5 члениковъ, но по строенію коготковъ весьма различны. Вслѣдствіе такой организаціи всѣ жуки являются неповоротливыми ползунами съ разставленными ногами; многіе изъ нихъ—ловкіе копатели, большинство, несмотря на грузное тѣло—проворные и выносливые летуны, благодаря сильно развитымъ крыльямъ.

Мягкія, неразвитыя и большею частью складчатые, но при этомъ весьма вѣжвыя личинки имѣютъ 6 ногъ, довольно длинныя, четырехчленистыя сяжки, лишены глазъ и снабжены мѣшковиднымъ, вытягивающимся концомъ брюшка съ поперечной заднепроходной щелью. Всѣ онѣ похожи на извѣстную личинку майскаго жука. Благодаря ихъ скрюченной формѣ тѣла, онѣ, несмотря на свои 6 ногъ, не могутъ ползать, но двигаются, зарываясь въ землю или въ древесное гнилье, причемъ, лишеныя такой среды, чувствуютъ себя крайне безпомощными. Подобно взрослымъ формамъ, онѣ питаются только растительной пищей и извѣстные виды ихъ при случаѣ могутъ принести значительный вредъ культурнымъ растеніямъ; другія-же изъ нихъ держатся только въ гниющихъ растительныхъ веществахъ и потому способствуютъ переходу ихъ въ черноземъ. Такъ какъ всюду бываютъ исключенія изъ правилъ, то и здѣсь мы встрѣчаемъ жуковъ и личинокъ, питающихся падалью.

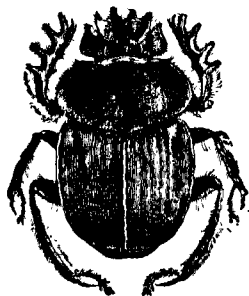
Опуская подраздѣленіе этихъ жуковъ на многочисленныя роды и подроды, всѣ пластинчатоусые распадаются на двѣ группы. **Равнодыхальцевыхъ** (*Lammlicornia laparostictica*) и **Разнодыхальцевыхъ** (*L. pleurostictica*), или на **Навозныхъ** (*Mistkäfer*) и **Древесныхъ** (*Laubkäfer*) жуковъ, если принять болѣе простую терминологию, основанную на образѣ жизни этихъ насекомыхъ. У первыхъ язычекъ всегда обособляется отъ подбородка и дыхальца брюшка помѣщаются только

на соединительной перепонкѣ спинныхъ и брюшныхъ полуколець; обѣ лопасти нижней челюсти личинокъ свободны. У формъ второй группы язычекъ обыкновенно хитиновый и сросшійся съ подбородкомъ, но этотъ послѣдній бываетъ пленчатый или кожистый и потому отличающійся отъ язычка; брюшныя дыхальцы помѣщаются отчасти на соединительной перепонкѣ (четыре первыхъ, продолговатыя), отчасти, на самыхъ брюшныхъ полукольцахъ, (три заднія, округлыя); у личинокъ обѣ лопасти нижней челюсти срослись между собой. Чтобы не вдаваться въ подробности, обойдемъ молчаніемъ другія различія между этими двумя группами, которыя могутъ быть раздѣлены еще точнѣе.

* *

Навозные жуки (Coryphaga. Mistkäfer) въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, имѣютъ верхнюю губу, верхнія челюсти и язычекъ кожистыя, первыя—прикрытыя, послѣдній—свободнымъ; ихъ губныя щупальцы прикрѣпляются къ краю подбородка, булава сяжковъ трехчленистая, придатки на бокахъ заднегруди прикрыты. Большею частью это маленькіе или средней величины жуки, которые, какъ и ихъ личинки, живутъ въ навозѣ и преимущественно въ навозѣ копытныхъ млекопитающихъ; издавѣка почуявъ, благодаря своему острому обонянію, каждый свѣжій источникъ своего благополучія, они тотчасъ же прилетаютъ къ нему и въ короткое время во множествѣ собираются на это мѣсто. Появляющіяся подъ навозомъ болѣе крупныя или болѣе мелкія норки означаютъ, что почва въ этомъ мѣстѣ минирована ими и для будущаго потомства ихъ устроены гнѣзда. Послѣднія одними видами заботливо снабжаются пищей, натасканной сверху; эти норки и свидѣлствуютъ о присутствіи жуковъ. Другіе виды откладываютъ яйца въ самомъ навозѣ.

Священный копръ или **Копръ древнихъ** (Ateuchus sacer. Heilige Pillendreher.) представляетъ изъ себя жука, въ высшей степени интереснаго съ биологической и археологической точекъ зрѣнія. Онъ живетъ въ средиземноморскихъ странахъ и игралъ роль въ культѣ животныхъ у древнихъ египтявъ.

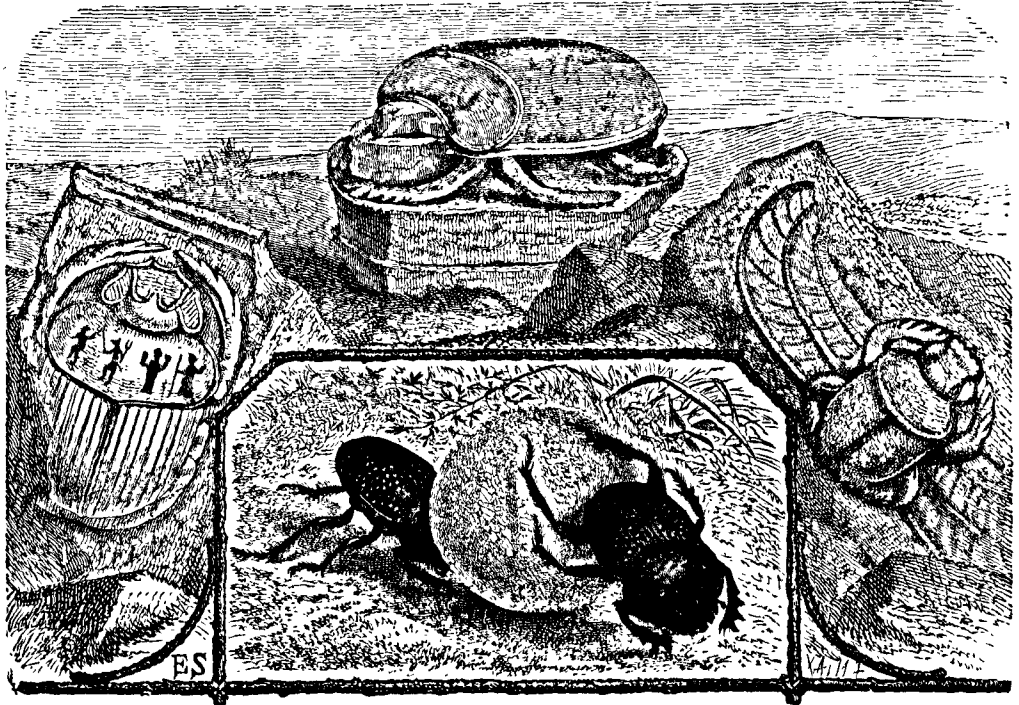


Священный копръ (Ateuchus sacer). Наст. вел.

Именно, народъ этотъ въ поступкахъ и формѣ этого жука видѣлъ символъ міра, солнца и храбраго воина, и помѣщалъ его на своихъ памятникахъ, высѣкая колоссальныя фигуры его изъ камня (такъ называемыя «скарabei») и помѣщая послѣднія въ своихъ храмахъ. Элианъ (10,15) говоритъ: «Эти жуки (ихъ зовутъ cantharos) всѣ самцы; они дѣлаютъ изъ навоза шарики, катаютъ ихъ, 28 дней насиживаютъ и по истеченіи этого срока оттуда выходятъ молодые». Плиній же объ этихъ жукахъ говоритъ: «Они дѣлаютъ огромныя нилюли изъ навоза, катаютъ ихъ задомъ при помощи ногъ и кладутъ туда червячковъ (т. е. яички), изъ которыхъ должны образоваться новые жуки, а равно защищаютъ ихъ отъ зимняго холода.» Противъ перемежающейся лихорадки, какъ говоритъ тотъ же писатель въ другомъ мѣстѣ, наряду съ другими лѣкарствами, предписываемыми врачевной наукой, привязываютъ къ тѣлу и этого жука, который скатываетъ шарики.» Таковы были дѣтскія представленія древнихъ объ исторіи развитія одного изъ навозныхъ жуковъ!

Упомянувъ о подобныхъ небылицахъ, мы не можемъ отказать себѣ въ желаніи представить нашимъ читателямъ это удивительное насѣкомое уже въ настоящемъ свѣтѣ и описать его настоящій внѣшній видъ и образъ жизни. Относительно перваго замѣтимъ, что жуки этого рода имѣютъ полукруглую голову съ

переднимъ краемъ, имѣющимъ шесть глубокихъ зубцовъ. Съ каждой стороны ея имѣется по глазу, совершенно раздѣленному на верхнюю и нижнюю половины; сяжки ихъ девятичленистые; надкрылья не выемчатая съ боковъ, назади они срѣзаны и оставляютъ гузку свободной; на пальцевидно зазубренныхъ переднихъ голеняхъ нѣтъ лапокъ, на остальныхъ голеняхъ, весьма узкихъ, имѣется концевой шипикъ; брюшныхъ члениковъ шесть. Названный же видъ имѣетъ слѣдующіе характерные признаки: на лбу имѣются два крючка, переднія голени изнутри у основанія согнуты, пластинка гузки гладкая, продольныя бороздки надкрылій слабо выражены, на головѣ, шейномъ щиткѣ и ногахъ черныя бахромки, на заднихъ голеняхъ самокъ бахромки красно-бурыя, плоское тѣло слабо-блестящаго чернаго

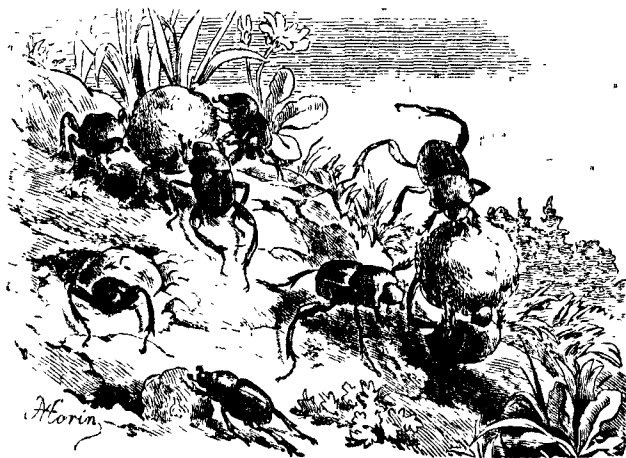


Рябой коуръ (*Ateuchus variolosus*), въ настоящую величину. Окружеиъ уменьшенными каменными скарабеями.

цвѣта. Видъ этотъ, какъ и всѣ коуръ, изъ которыхъ многіе, трудно отличимые отъ нихъ, имѣютъ одно съ ними отечество, другіе же живутъ въ Азіи, — получили свое нѣмецкое названіе (*Pillendreher*), благодаря ихъ обыкновенію дѣлать большіе шарообразные шары, куда они откладываютъ по одному яичку. Какъ и у мгильщикова, о потомствѣ заботятся оба родителя, а не одна только самка. Прежде всего предназначенная для скатыванія шарика часть навоза, въ особенности коровьяго, сносится однимъ изъ родителей въ кучку при помощи лучистаго головнаго щитка; затѣмъ съ помощью ногъ кучка округляется, самка кладетъ въ середину яичко, и оба жука привимаются катать шарикъ впередъ, причемъ одинъ изъ нихъ передвигается впередъ, перебирая своими передними ногами, другой же сзади подталкиваетъ шаръ головой. Благодаря этому, мало-по-малу кусокъ, вначалѣ мягкій, превращается въ твердый гладкій шаръ 5 см. въ поперечникѣ. Болѣе мелкіе виды шаровъ не катаютъ. Послѣ описаннаго жуки вырываютъ глубокую норку, куда и скатываютъ приготовленный шаръ. Засыпаніе норки есть трудная

работа, необходимая для уготовления настоящего мѣстечка будущему потомству. Второе, третье яйцо вызывает ту же работу, которая всецѣло и наполняет короткую жизнь родителей. Обезсиленные ею, они наконецъ сваливаются на мѣстѣ своихъ дѣйствій и околѣваютъ.

Въ зарытомъ шарѣ начинается новая жизнь; яйцо превращается въ личинку, которая находитъ вокругъ себя богатый запасъ пищи для благополучнаго достиженія надлежащей величины. По виду она похожа на личинку майскаго хруща, но имѣетъ болѣе полуцилиндрическую форму и на спинѣ снабжена аспидно-сѣрыми пятнышками; тѣло ея почти голое, изъ пяти члениковъ сяжковъ, второй и четвертый булавообразные. Головной щитокъ въ поперечномъ направленіи четырехугольный, верхняя губа трехлопастная; каждая жвала впереди чернаго кончика снабжена тремя тупыми и плоскими зубчиками; обѣ нижнія челюсти двулопастныя, лопасти шиповатая, волосистая и на концѣ вооружены хитиновымъ крючкомъ; челюстныя щупальцы четырехчленистыя, губныя же коротки и двучленистыя. Для



Шефферовъ сизифъ. Слабо увеличенъ.

своего развитія такая личинка требуетъ нѣсколько мѣсяцевъ. Въ ближайшую весну сформировавшийся жукъ выбирается изъ своего роднаго уголка, и молодые парочки, слѣдуя примѣру своихъ родителей, видѣть которыхъ онѣ конечно, не могли, начинаютъ катать шарики такимъ же образомъ и для тѣхъ-же цѣлей.

Однако эти жуки могутъ проявлять и другую дѣятельность. Въ высшей степени интересны свѣдѣнія одного нѣмецкаго художника.

Онъ наблюдалъ, при своемъ путешествіи по Итали, одного жука (видъ не обозначенъ), который былъ занятъ катаньемъ шара по неровной почвѣ. По несчастію, шаръ попалъ въ яму, и всѣ усилія жука выкатить его оттуда были тщетны. Сознавая свое безсиліе, жукъ направился къ сосѣдней навозной кучѣ, исчезъ въ ней, но вскорѣ вышелъ обратно въ сопровожденіи трехъ другихъ такихъ же жуковъ. Всѣ четверо начали работать соединенными усиліями, чтобы преодолѣть препятствіе и наконецъ имъ удалось выкатить шаръ изъ углубленія. Лишь только ихъ труды увѣнчались желаннымъ успѣхомъ, три помощника покинули мѣсто и отправились своей развалистой походкой обратно въ свое мѣстожительство. Слѣдуетъ отнестись этотъ случай къ проявленію въ только что сформировавшемся жукѣ прирожденнаго «инстинкта», или не свидѣтельствуетъ-ли подобное дѣйствіе о сознательности известной сообразительности жука? Въ этомъ случаѣ намъ припоминаются тѣ жуки-могильщики, которые подрыли колышекъ, гдѣ висѣлъ кротъ, благодаря чему трунъ повалился на землю. Приходитъ на память и та жужжелица, которая точно также призвала на помощь другую, чтобы овладѣть майскимъ жукомъ. Все это доказываетъ, что вышеприведенное наблюденіе надъ копромъ не есть единичный случай въ мірѣ насѣкомыхъ.

Ливангстонъ рассказываетъ, что одинъ видъ изъ Курумана, вѣроятно также

изъ рода *Ateuchus*, всякій свѣжій пометь тотчасъ-же скатывалъ въ шары и зарывалъ ихъ въ землю, чѣмъ содержалъ деревни въ чистотѣ и опрятности. Шары нерѣдко доходили величиной до бильярдныхъ. Быть можетъ это на самомъ дѣлѣ былъ какой-нибудь копръ изъ рода *Ateuchus*, но существуетъ много другихъ родовъ, которые проявляютъ такую-же заботливость по отношенію къ своему потомству и катаютъ шары ради защиты и доставленія пищи личинкѣ. Къ ихъ числу, кромѣ другихъ, принадлежитъ и любящій известковую почву Шефферовъ сизифъ, представленный на прилагаемомъ рисункѣ.¹⁾

У меня есть одинъ такой пилюлеобразный шаръ, привезенный мнѣ изъ Испаніи однимъ другомъ. Мало по малу шаръ этотъ на воздухѣ совершенно высохъ и сталъ такимъ твердымъ, что для изслѣдованія внутренняго строенія его пришлось подпилить. Диаметръ его имѣетъ 34 мм., слой, около 5,5 мм., совершенно твердъ и образуетъ корку шара, внутренность же, напротивъ, сильно отличается и представляетъ собой рыхлую и волокнистую массу, которая при высыханіи корки также приняла форму шара. Чтобы не разорвать шара совершенно я не распиливалъ его дальше. Въ сильно затвердѣвшемъ внутреннемъ волокнистомъ шарѣ находится, по всей вѣроятности, высохшее яйцо или рано околѣвшая личинка, которая для полного своего развитія, безъ всякаго сомнѣнія, поѣла-бы всю внутреннюю навозную массу; внѣшняя-же корка является для куколки своего рода защитительнымъ кокономъ.

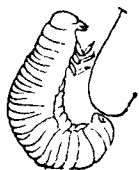
Другіе подобныя жуки, какъ напримѣръ всегда черные, болѣе удлиненные, но сильно выпуклые южно-американскіе виды рода *Phanaeus*, частью роскошныхъ металлическихъ синихъ, зеленыхъ, золотистыхъ, красноватыхъ цвѣтовъ, наконецъ болѣе мелкіе навозники рода *Caloëdus* (*Onthophagus*. *Kotkäfer*), распространенные въ числѣ многихъ сотенъ видовъ, — живутъ большими обществами въ навозѣ, роютъ подъ нимъ норы, куда стаскиваютъ клочки навоза, въ которые откладываютъ яички. У очень многихъ изъ нихъ самцы отличаются присутствіемъ одного или двухъ шиповъ, похожихъ на рога вола; иногда рога эти бывають на шейномъ щиткѣ. Рассказываютъ, что одинъ остъиндскій видъ рода *Copris* (*Midas*) вылѣзъ изъ твердыхъ земляныхъ комьевъ, принятыхъ сначала за пушечныя ядра; одинъ экземпляръ вылѣзъ черезъ 13, другой черезъ 16 мѣсяцевъ послѣ того, какъ шары были собраны для наблюденія.

* *
*

По всей землѣ распространены въ количествѣ многихъ сотенъ видовъ **Навозники** (*Aphodius*. *Dungkäfer*); многочисленнѣе всего они (115 видовъ) въ умѣ-

¹⁾ Кто хоть разъ посѣтилъ лѣтомъ наши Закаспійскія степи, тотъ подолгу навѣрное заматривался на дѣятельную работу живущихъ тамъ копровъ. Десятки, сотни этихъ работающихъ жуковъ съ удивительнымъ стараніемъ и рвеніемъ скатываютъ шарики изъ навоза при малѣйшемъ появленіи такового въ видѣ свѣжаго лошадиного, ослинаго или другого помета. Эти небольшіе созданія положительно считаютъ себя обязанными очищать дороги. Интересно смотрѣть, когда кучка этихъ трудолюбивыхъ насѣкомыхъ попадетъ вмѣстѣ со своими шарами в яму съ крутыми стѣнками. Сколько безплодныхъ усилій тратится для того, чтобы выкатить изъ углубленія упрямо скатывающійся шаръ! сколько ссоръ происходитъ изъ за этого между этими жуками, которыхъ случайно свела судьба вмѣстѣ! Сколько терпѣнія кроется въ маленькихъ тѣлахъ этихъ самоотверженныхъ тружениковъ! Бываютъ случаи, подтверждаемые очевидцами, когда одинъ какой-либо ничѣмъ не занятый жукъ отбиваетъ шаръ у другого, мирно и упорно катившаго его на дорогѣ. Слабый уступаетъ сильному, и обездоленный хозяинъ шара пускается на розыски новаго матерьяла для колыбели своей будущей личинки. Прим. не. ев.

ренныхъ и холодныхъ поясахъ Европы. По устройству ротовыхъ частей и сяжковъ они сходны съ предыдущими, но отличаются отъ нихъ пятью брюшными члениками, задними голеними, снабженными на концѣ двумя шипиками, и закругленными назадъ надкрыльями, закрывающими конецъ брюшка. Это тѣ самые жуки, которые тысячами летаютъ въ воздухѣ въ хорошіе лѣтніе вечера или въ



Копаящій навозникъ (*Aphodius fossor*) и его личинка. Увеличены.

солнечные дни, или же вьются возлѣ навозныхъ кучъ, словно пчелы вокругъ улья. Такія кучи иной разъ служатъ обителью пестраго общества этихъ крылатыхъ созданий. Ихъ жизнь не сопряжена уже съ такими трудностями: они не зарываются въ землю, не катаютъ шариковъ для своего потомства, но кладутъ яйца прямо въ навозъ; поэтому у нихъ довольно свободного времени, чтобы, не довольствуясь своимъ пахучимъ, лакомымъ блюдомъ, временами побывать въ грязной лужѣ или, рѣзвась и веселясь, носиться въ прогнѣтомъ солнечными лучами воздухѣ. Почти всѣ навозники имѣютъ цилиндрическое тѣло незначительной величины и черную или грязно-бурю окраску. Закругленная полукругомъ голова посерединѣ имѣетъ плоскую выемку и на ней замѣчаются нераздѣленные глаза. Шейный щитокъ имѣетъ впереди каемочку изъ нѣжной кожицы, а около задняго края онъ отчетливо отдѣляется отъ щитика.

Ляжки среднихъ ногъ сближены, а ляжки заднихъ ногъ, удлиняясь, покрываютъ большую часть основаніе брюшка.

Самый крупный изъ нашихъ видовъ Копаящій навозникъ (*Aphodius fossor*. Grabende Dungkäfer.) блестяще-чернаго цвѣта, иной разъ буро-красный на надкрыльяхъ, имѣетъ слѣдующіе характерные признаки: головной щитокъ его впереди глазъ удлиняется въ видѣ маленькихъ закругленныхъ уголковъ, шейный щитокъ не имѣетъ волосяного покрова, надкрылья исштрихованы нѣжными изгибающимися равномерными бороздками и сзади не зазубрены, щитикъ крупный и наконецъ первый членикъ задней лапки короче, нежели четыре слѣдующихъ, взятые вмѣстѣ. На главномъ щиткѣ имѣется нѣкоторое половое различіе; у самокъ три бугорка только обозначены, у самцовъ они выступаютъ рѣзче; самый средний изъ нихъ напоминаетъ рогъ. Личинка имѣетъ бурю голову съ короткимъ продольнымъ вдавленіемъ, голова снабжена нѣсколькими длинными волосками, яснымъ головнымъ щиткомъ и округленнымъ подбородкомъ; сажки пятичленистые, самый средний членикъ ихъ наиболѣе длинный; жвалы длинныя и тонкія, чернаго цвѣта, лѣвая половина ихъ болѣе правой; челюстныя щупальцы трехчленистыя, губныя двухчленистыя. Тѣло стоитъ обыкновенно изъ 12, нѣсколько поперечноскладчатыхъ члениковъ. Эта личинка весной находится во взросломъ состояніи въ землѣ, подъ прошлогоднимъ коровьемъ навозомъ и въ эту пору быстро превращается въ жука.

Самые крупные навозники Германіи извѣстны надъ именемъ Настоящихъ навозниковъ (*Geotrupes*. Rosskäfer) ранѣе вмѣстѣ со многими другими имѣвшихъ родовое названіе *Scarabaeus*. Мы часто видимъ ихъ въ полѣ или лѣсу ползущими черезъ дорогу своей грузной, переваливающейся походкой, или же, громко жужжа, летающими мимо насъ въ лѣтніе вечера. У нихъ верхняя губа и жвалы не кожисты, какъ у предыдущихъ, но хитиновыя и не прикрыты; глаза совершенно раздѣлены. Ноги ихъ характеризуются присутствіемъ волосистаго пятна на бедрахъ у переднихъ, зазубреннымъ наружнымъ краемъ голени тѣхъ же ногъ

и четырьмя гранями на остальныхъ голеняхъ. Отъ задѣванія длинныхъ, снизу ребристыхъ и бороздчатыхъ ляжекъ заднихъ ногъ о край третьяго брюшнаго члена происходитъ слабый трескучій звукъ.

Черные или металлически блестящіе навозники ограничиваютъ свое мѣстожительство умѣренными поясами Европы и Сѣверной Америки, Гималайскими горами въ Азіи, Чили въ Южной Америкѣ и сѣвернымъ побережьемъ въ Африкѣ.

Нѣмецкое названіе «лошадиные навозники» (*Rosskäfer*) дано этимъ жукамъ потому, что многіе изъ нихъ своимъ мѣстопробываніемъ предпочитаютъ выбирать лошадиный навозъ. Это—грузныя и неуклюжія созданія, приспособленныя природой болѣе для рытья земли, нежели для воздушныхъ путешествій, и жребій ихъ незавиденъ, такъ какъ только что успѣютъ они весной впервые выползти на свѣтъ Божій, покинувъ свою глубокую шахту, какъ для нихъ наступаетъ время заботъ о потомствѣ. Каждый видъ отыскиваетъ излюбленныя изверженія копытныхъ животныхъ, которыя лежатъ по дорогамъ, а въ болѣе позднее время года также и большіе грибы, до которыхъ лакомы многія насѣкомыя и слизняки. Жуки эти роютъ ходы въ кучахъ помета или въ грибной мякоти, утоляютъ свой голодъ и, что, конечно, главное, вырываютъ въ косомъ направленіи глубокую нору до 30 см. глубиной, натаскиваютъ на дно порцію питательнаго вещества, лежащаго надъ входомъ въ ихъ нору, и самки откладываютъ туда по одному яичку. Сколько яицъ нужно отложить, столько норъ должно быть вырыто и, болѣею частью, для этого приходится отыскивать столько же навозныхъ мѣстъ, такъ какъ навозники не являются единственными владѣльцами подобныхъ сокровищъ: ихъ общество раздѣляютъ другіе, подобныя имъ жуки того же рода или семейства, а равно и другіе, о которыхъ мы говорили или обошли молчаніемъ. Къ этому слѣдуетъ добавить, что не всякій участокъ земли, гдѣ жуки нашли свой кормъ, годенъ для устройства ихъ шахтъ, поэтому подыскиваніе подходящаго мѣста имѣетъ свои затрудненія. Этимъ то и озабочены тѣ навозники, что встрѣчаются намъ днемъ ползающими и чего-то старательно ищущими или жужжащими мимо нашихъ ушей по вечерамъ. Что жуки эти летаютъ только въ эту пору, доказываетъ предпочтеніе, оказываемое ими ночи, когда они становятся болѣе подвижными и когда начинаютъ спариваться. Пробываніе на упомянутыхъ неопытныхъ мѣстахъ, буреніе земли подъ навозомъ способствуетъ появленію на нихъ паразитныхъ паучковъ, о которыхъ мы уже упомянули при описаніи могильщачковъ. Эти жуки клещи ловко бѣгаютъ по груди и брюшку жука, и число ихъ бываетъ тѣмъ многочисленнѣе, чѣмъ истощеннѣе становится самъ навозный жукъ и чѣмъ ближе конецъ его существованія. То тамъ, то самъ осенью видны трупы жуковъ, лежащіе вверхъ брюхомъ съ разставленными ногами, высохшіе и даже покинутые упомянутыми паразитами. Одни изъ жуковъ умираютъ естественной смертью, другихъ же живьемъ ловить сорокопутъ и накалываетъ на какойнибудь шипъ среди столь же злосчастныхъ шмелей.

Съ теченіемъ времени обиталище лошадинаго навозника исчезаетъ и только круглая дыра, окруженная валикомъ земли, свидѣтельствуетъ объ его заботахъ о потомствѣ. Втеченіе лѣта и осени на днѣ норки развивается личинка, превращается въ куколку, а послѣдняя въ жука, который въ ближайшую весну празднуетъ свое появленіе на свѣтъ вышеописанными заботами.

Весенній лошадиный навозникъ (*Geotrupes vernalis*. Frühling-Rosskäfer), самый мелкій изъ нѣмецкихъ видовъ, длиной всего въ 13—15 мм. красиваго стали-голубого цвѣта съ весьма гладкой, почти полированной поверхностью

спинки. — **Обыкновенный навозный жук** (*Geotrupes stercorarius*. Gemeiner Rosskäfer) имѣетъ глубоко бороздчатые надкрылья и черную съ голубымъ или зеленымъ отблескомъ спинную сторону, снизу онъ фиолетово-голубой, длинной обыкновенно въ 19,5 mm., но бываетъ и крупнѣе. Только у этого жука, насколько мнѣ извѣстно,



Самецъ Трехрогаго навозника. (*Geotrupes Turphoeus*).
Наст. вел.

личинка достаточно изслѣдована; она характерна своими четырехчленистыми сяжками и сильно зазубренными жвалами. — **Трехрогий навозникъ** (*Geotrupes Turphoeus*. Dreihorn.) самый крупный изъ нашихъ видовъ; шейный щитокъ самца, какъ показываетъ нашъ рисунокъ, украшенъ тремя направленнымъ впередъ рогами. Надкрылья нѣсколько плосче, нежели у другихъ видовъ, чистаго чернаго цвѣта и, какъ и остальное тѣло, сильно блестящи. То обстоятельство, что у этого вида жвалы на концѣ ясно трехзубчаты, внутреннія лопасти нижнихъ челюстей болѣе развиты и подбородокъ менѣе глубоко вырѣзанъ, дало возможность новымъ систематикамъ отличить этого жука отъ другихъ видовъ особымъ родовымъ названіемъ (*Ceratorhynchus*). Онъ живетъ преимущественно на сухихъ пастбищахъ, гдѣ пасутся овцы, такъ какъ пометъ ихъ, быть можетъ также пометъ оленей и козелей, составляетъ любимѣйшую пищу этого жука.

Головачъ, Кравчикъ, Кровецъ или Рогачъ (*Lethrus cephalotes*. Rebenschneider.) общимъ строеніемъ тѣла близко примыкаетъ къ предыдущимъ, но отличается отъ нихъ строеніемъ сяжковъ: послѣдніе два членика ихъ помѣщены въ притупленномъ третьемъ отъ конца членикѣ словно внутренніе листья луковицы въ ея оболочкѣ. Благодаря такому своеобразному строенію, сяжки не оканчиваются вѣромъ и кажутся составленными изъ девяти члениковъ. Кромѣ того жвалы этого жука крупны, по внутреннему краю зазубрены; еще болѣе въ глаза бросаются болѣе мощныя жвалы самцовъ, благодаря присутствію крѣпкаго, направленного внизъ зубца. Черный, матовый, вслѣдствіе густого и нѣжнаго пунктира, жукъ этотъ, снабженный весьма короткими, почти образующими сообща одинъ полушаръ надкрыльями, живетъ въ сухихъ, песчаныхъ мѣстностяхъ юго-восточной Европы. Онъ держится парочками въ земляныхъ норкахъ въ сухомъ навозѣ и возлѣ корней старыхъ растений. Благодаря положительному вреду, причиняемому имъ винограднымъ кустамъ, онъ издавна уже обратилъ на себя вниманіе виноградарей Венгрии, что и послужило причиной его нѣмецкаго названія (*Rebenschneider* — подрѣзыватель винограда).

Лишь только первые лучи весенняго солнца прогрѣютъ землю и появятся почки на виноградныхъ лозахъ, почва возлѣ нихъ покрывается многочисленными отверстиями совершенно такого же характера, какъ это дѣлаетъ нашъ обыкновенный навозный жукъ на пастбищахъ и лѣсныхъ полянахъ. Обыкновенно въ утренніе часы и послѣ полудня, начиная съ 3 часовъ, жуки выползаютъ изъ своихъ норъ, но, слыша шумъ, быстро уползаютъ обратно; такимъ поведеніемъ они напоминаютъ полевыхъ сверчковъ. Ничѣмъ не обезпеченные, они послѣшно взбираются на виноградныя лозы, срѣзаютъ почки, молодые отпрыски съ гроздями или безъ нихъ и, пятясь, утаскиваютъ захваченное, каждый въ свою норку. Такое занятіе продолжается цѣлое лѣто и простирается, по словамъ Эриксона, также на стебли и листья одуванчика. Такъ какъ никто не говоритъ о поѣданіи, а лишь о срѣзаніи лозъ, то нужно думать, что завянувшіе листья и другіе растительные остатки служатъ, можетъ быть, пищей жуку, но главнымъ образомъ пищеннымъ запасомъ для

личинокъ, такъ какъ, лишь только послѣдній нанесенъ въ достаточномъ количествѣ, самка откладываетъ въ него, конечно, только одно яйцо; затѣмъ она приступаетъ къ приготовленію новыхъ норокъ, наполняетъ ихъ новымъ запасомъ и откладываетъ новыя яички. Мы не сомнѣваемся, что, несмотря на иную пищу, по заботамъ о потомствѣ и по исторіи развитія, этому виду свойственно все то, о чемъ говорилось при описаніи нашего обыкновеннаго навозника. Въ дождливую погоду головачей не видно и, по сообщеніямъ, они даже могутъ совершенно исчезнуть, если такая погода длится долгое время. Въ пору собиранія винограда ихъ также не находятъ, такъ какъ по окончаніи своихъ родительскихъ заботъ они околѣваютъ; потомство же ихъ появляется лишь послѣ зимы, съ тѣмъ, чтобы продолжать дѣло родителей. Трудно вырыть этого жука, не повредя корней ви-



Головачъ (*Lethrus cephalotes*), подрѣзающій виноградъ; самецъ и самка. Наст. вел.

нограда, поэтому онъ всегда и остается тамъ и поэтому же личинка и исторія развитія этого губителя винограда до сихъ поръ еще недостаточно изслѣдованы.

* * *

Вторая группа пластинчатоусыхъ — **Древесные жуки или Неравнодыхальцевые** (*Lamellicornia pleurostictica*), названные такъ Лакордеромъ за иное положеніе трехъ послѣднихъ дыхалець брюшка, прежде всего заключаютъ въ себѣ семейство **Листовыхъ жуковъ** (*Melolonthidae*. *Laubkäfer*.), представителемъ которыхъ служитъ обыкновенный майскій жукъ. Въ личиночномъ состояніи, насколько извѣстно, они питаются корешками живыхъ растений, взрослые же жуки ѣдятъ листья, причемъ нѣкоторые виды ихъ могутъ принести величайшій вредъ въ сельскомъ хозяйствѣ, когда они мѣстами появляются въ большихъ массахъ.

Этотъ отдѣлъ жуковъ принадлежитъ къ числу самыхъ трудныхъ изъ всего семейства, такъ какъ жуки, входящіе въ составъ его, будучи обыкновенно одномѣрнаго бурога, сѣро-бурога или чернаго цвѣта, по общему виду весьма похожи другъ на друга, и часто нужно обращать вниманіе на самые мелкіе признаки, чтобы отличить одинъ видъ отъ другого. Главнымъ образомъ слѣдуетъ при этомъ обратить вниманіе на ротовыя части, форму ляжекъ и строеніе послѣдняго членика брюшка, затѣмъ на щитикъ, на наружные зубцы голеней, на половыя различія, на строеніе всегда равныхъ между собой коготковъ лапокъ и на разныя другіе признаки. Поэтому, чтобы не распространяться, мы не будемъ давать общаго описанія, развѣ замѣтимъ только, что послѣднія три болѣе округлыя дыхальца мало отличаются отъ переднихъ, тогда, когда лежатъ близко къ верхнему краю

соотвѣтствующихъ брюшныхъ члениковъ и незамѣтно отставлены внизъ. Европа даетъ пристанище самому меньшему числу листовыхъ жуковъ (94), Африка — самому большому (361); въ общемъ пока различаютъ 2770 видовъ, принадлежащихъ къ 264 родамъ.

Обыкновенный Майскій жукъ или Майскій хрущъ (*Melolontha vulgaris*. Gemeine Maikäfer. Hanneton) можетъ служить представителемъ всей группы. Семичленистый, у самцовъ шестичленистый, и болѣе короткія у самокъ булавы сяжковъ и у основанія зазубренные коготки лапокъ у жуковъ обоого пола отличаютъ этотъ родъ отъ другихъ, близко родственныхъ ему. Описываемый видъ узнаютъ по слѣдующимъ признакамъ: боковыя пятнышки брюшка бѣлаго цвѣта и трехугольныя, гузка заостряется въ видѣ длиннаго отростка, сяжки, ноги и надкрылья красныя, при обыкновенно черномъ основномъ цвѣтѣ, тѣло-же все покрыто болѣе или менѣе яснымъ бѣлымъ волосистымъ покровомъ, который съ возрастомъ, конечно, въ разныхъ мѣстахъ бываетъ стертъ. Нерѣдко бываютъ разновидности съ краснымъ шейнымъ пятномъ, которыхъ дѣти въ Германіи зовутъ «красными турками» (Rottürken); въ то же самое время существуютъ нѣкоторыя другія, болѣею частью южныя формы, которыя весьма близко стоятъ къ обыкновенному виду и другому—Каштановому хрущу (*Melolontha hippocastani*. Rosskastanien Laubkäfer.) Послѣдняго отличаютъ отъ майскаго хруща по нѣсколько меньшей величинѣ, болѣе короткому, быстро суживающемуся, иной разъ снова расширяющемуся концевому грифельку и по красноватому цвѣту головы и шейнаго щитка, которые лишь въ исключительныхъ случаяхъ бываютъ черными.

Благодаря своему обычному появленію въ маѣ, майскій жукъ и получилъ свое названіе, но это еще не значитъ, что онъ не можетъ вылетѣть въ какой-либо другой мѣсяцъ. Особенно теплая весна способствуетъ появленію изъ земли этого хруща уже въ апрѣлѣ, въ противномъ случаѣ онъ дожидается іюня, а въ такъ-называемые года вылета его можно встрѣчать съ мая до середины іюля. Въ 1864 высокосномъ году, когда ждали вылета майскихъ жуковъ въ весьма большомъ районѣ Германіи, жуки эти, благодаря суровой погодѣ, появились только 13 и 14 мая и при этомъ въ такихъ огромныхъ массахъ, что мѣстами почва, словно сито, была испещрена ихъ вылетными ходами. Они безчинствовали до половины іюня, совершенно лишили листья, между прочимъ, самые высокіе дубы и только послѣ этого мало-по-малу начали исчезать. Интересна одна помѣтка старшаго лѣсничаго Бодена, именно касающаяся также взаимоотношеній числа самцовъ и самокъ. Весной 1883 года съ одного бука въ одномъ саду въ Бордесгольмѣ Кильскаго округа было собрано: 16 мая—177 самцовъ и 200 самокъ (= 1 литръ), 17 мая—173 самца и 208 самокъ, 23 мая—176 самцовъ и 151 самка, 27 мая—262 самца и 80 самокъ. 8 іюля, даже еще 28 іюля я находилъ спарившихся жуковъ. Случай, когда появляются одиночные жуки въ тотъ или другой мѣсяцъ между мартомъ и сентябремъ, т. е. до обыкновеннаго срока вылета, могутъ считаться исключеніями, встрѣчающимися рѣдко и происходящими, вѣроятно, благодаря паханію плугомъ. Появленіе жуковъ болѣею частью связано съ опредѣленными мѣстностями, массовое же — есть явленіе, регулярно повторяющееся. Въ большинствѣ германскихъ областей появленія этихъ весьма неприятныхъ сельчанамъ и лѣсничимъ гостей наблюдались каждыя четыре года. Во Франконіи такими годами отмѣчены—1805, 1809... 1857, 1861, 1865, 1869, 1873, около Мюнстера—1858, 1862, 1866, 1870, 1874; въ Берлинѣ—1828, 1832, 1836... 1860, 1864, 1868, 1876. Подобное явленіе въ большей части Саксоніи привело къ наблюденію, что высокосные года

въ то же время являются и годами вылета майских хрущей. Иначе обстоятъ дѣло въ Швейцаріи. Здѣсь, какъ на Рейнѣ и во Франціи, главные вылеты жуковъ совершаются каждые три года, причемъ различаютъ: базельскій годъ вылета (1830, 1833, 1836, 1839), наблюдавшійся во Франціи до Юры и Рейна, бернскій годъ, по сю сторону Юры въ западной и сѣверной Швейцаріи, пришедшійся на 1831, 1834, 1837, 1841 и т. д., годъ Ури (1862, 1835, 1838, 1841 и т. д.) къ югу и на востокъ отъ Фирвальдштетскаго озера. На Рейнѣ годами вылета майскихъ жуковъ были — 1836, 1839 и 1842, на Везерѣ — 1838, 1841 и 1844. Такая годовая разница во времени развитія одного и того-же насекомого, конечно, имѣетъ причину въ мѣстныхъ условіяхъ, благодаря которымъ нѣсколько лишнихъ градусовъ тепла средней годовой температуры имѣютъ болѣе или менѣе главное значеніе.

Только что появившіеся изъ земли, незадержанные суровой погодой жуки начинаютъ оживленно летать не только въ теплые вечера въ поискахъ за пищей, ради спариванья, служа въ то же время лакомыми кусочками для летучихъ мышей и нѣкоторыхъ ночныхъ хищныхъ птицъ, — но выказываютъ себя весьма дѣятельными и подвижными также въ душные или солнечные дни. Кто не видѣлъ ихъ кучками въ четыре и болѣе штуки сидящихъ и царапающихъ на почти оголенныхъ ими дубахъ и плодовыхъ деревьяхъ? Кто не видѣлъ ихъ дерущимися изъ за небольшого количества пищи, самцы-же изъ за самокъ? Кто не замѣчалъ ихъ на колосьяхъ, на стебляхъ сурьпицы и другихъ низкихъ растенійхъ, кто не слышалъ отравляющаго воздухъ запаха ихъ противныхъ изверженій, когда проходилъ въ годы обилія ихъ по лѣсу, лишенному ими же листьевъ? Только поздною ночью успокоиваются они. Ранними утрами, а равно и въ нѣкоторые пасмурные дни они висятъ, подтянувъ ноги, на деревьяхъ и кустахъ, особенно на сливовыхъ и вишневыхъ деревьяхъ нашихъ садовъ, на дубахъ, конскихъ каштанахъ, кленахъ, тополяхъ и большинствѣ другихъ листовенныхъ деревьяхъ лѣса. Въ это время ихъ легче всего собирать, сбрасывая ихъ съ деревьевъ постукиваніемъ по стволу, но не трясеніемъ.

Нужно, чтобы прошло довольно порядочное количество дней; прежде, чѣмъ



Майскій хрущъ (*Melolontha vulgaris*), его куколка и личинка. Наст. вел.

созрѣютъ яйца оплодотворенной самки, послѣ чего она заползаетъ въ землю, предпочитая рыхлую почву известковой, мергелевой или песчаной. Здѣсь въ 5—7 см. подъ поверхностью земли она откладываетъ нѣсколько кучекъ, въ общемъ до 30, сплюснутыхъ, бѣлыхъ яичекъ. По окончаніи работы она или не показывается болѣе, или еще разъ вылѣзаетъ на поверхность, но, истощенная отъ напряженія, околѣваетъ, какъ и самцы, которые къ этому времени также уже исчезаютъ. По прошествіи 4—6 недѣль изъ яицъ выползаютъ личинки, которыя питаются почти до конца сентября нѣжными мочками окрестныхъ корешковъ или земель, обильно перемѣшанной съ уже отмершими волоконцами, затѣмъ онѣ зарываются нѣсколько глубже, гдѣ и подвергаются зимней спячкѣ. Въ ближайшую весну, когда просыпаются всѣ спавшія животныя, онѣ также лѣзутъ наверхъ и снова начинаютъ ѣсть. Вскорѣ за симъ онѣ снова зарываются глубже для первой линьки. По возвращеніи въ слой растительности, онѣ принимаются за свою работу съ удвоенной жадностью, чтобы питаніемъ возстановить потраченные силы. Теперь имъ около года; благодаря своей прожорливости, онѣ становятся замѣтнѣе и мало-по-малу расплозуются. Личинки эти приносятъ больше всего вреда лѣтомъ отъ іюня до сентября. Послѣ этого, вновь углубившись, личинки вторично впадаютъ въ зимнюю спячку. Дальнѣйшія событія происходятъ такъ-же, какъ и въ предъидущій годъ и, наконецъ, когда прійдетъ три года со времени отложенія яицъ, личинки созрѣваютъ для окукливанія. Онѣ вновь уподзаютъ глубже, и можно считать, что около августа до сентября всѣ такія личинки одного и того-же помета окукливаются, и еще до наступленія зимы изъ нихъ вполне формируются жуки; послѣдніе, впрочемъ, конечно если ихъ не обезпокоить, остаются спокойно лежать въ своей колыбелькѣ. Смотри по глубинѣ, на которой личинки находятся, и по твердости почвы, прикрывающей жука, послѣдній употребляетъ больше или меньше времени, чтобы выбраться наружу, для чего онъ всегда выбираетъ вечерніе часы. Своеобразное движеніе, словно надуваніе всего тѣла съ полуприподнятыми надкрыльями, которое можно замѣтить у каждого майскаго хруща, прежде чѣмъ онъ поднимется на воздухъ, имѣетъ для жука благотворное вліяніе. Именно онъ этимъ наполняетъ воздухомъ свои воздухоносные резервуары и такимъ образомъ при тяжести своего тѣла становится способнымъ къ ловкому и продолжительному полету. Развѣтвленія, отходящія отъ обоихъ боковъ главныхъ стволонъ дыхательныхъ трубочекъ ко внутреннимъ частямъ тѣла, содержатъ, по Лавдуа, 550 пузырьковъ, которые у самцовъ отчасти крупнѣе, нежели у самокъ. Въ то время, когда при выдыханіи дыхальца всегда замыкаются, всѣ дыхательныя трубочки и пузырьки наполняются воздухомъ и производятъ только что описанное надуваніе; оказываетъ-ли способъ замыканія существенное вліяніе на сильный жужжащій звукъ при летаніи, какъ полагаетъ тотъ-же ученый, не выяснено, но мнѣ кажется это весьма мало вѣроятнымъ. Личинка майскаго жука—слишкомъ злой врагъ нашихъ культурныхъ растений, чтобы обойти молчаніемъ ея внѣшній видъ, хотя рисунокъ и вѣрно передаетъ его. Для большаго поясненія нужно прибавить, что каждая изъ четырехчленистыхъ ногъ личинки оканчивается коготкомъ и, въ то время, какъ голая голова ея окрашена въ красновато-желтый цвѣтъ, поперечно складчатое тѣло имѣетъ грязно-бѣлую окраску, на брюшкѣ переходящую въ спящую. Дальнѣйшими отличительными признаками этой личинки, служатъ: безглазая голова, четырехчленистые сяжки, предпослѣдній членикъ которыхъ заходить за послѣдній въ формѣ зубца, лишенные зубцовъ, широкія и черныя лезвія мощныхъ жвалъ и сросшіяся лопасти нижней челюсти, а равно и ея трехчленистыя щупальца. Полуокруглая твердая верхняя губа и мясистая, снабженная двучле-

ныстыми щупальцами нижняя губа замыкають съ обѣихъ сторонъ ротовое отверстие.

Насколько хорошо чувствуетъ себя при солнечномъ свѣтѣ жукъ, настолько не терпитъ этого свѣта личинка хруща, такъ какъ, будучи подвержена короткое время дѣйствию солнечныхъ лучей, она очень быстро околѣваетъ. Несмотря на это, было-бы безцѣльно, при собираніи хрущевыхъ личинокъ, бросать ихъ на солнцѣ въ кучу, чтобы убить, такъ какъ тѣ изъ нихъ, которыя составляютъ самый нижній слой, менѣе освѣщенный, имѣють еще достаточно силы спастись и спрятаться въ землѣ. Собираніе личинокъ хрущей на небольшомъ разстояніи позади плуга—есть средство обезопасить себя отъ вреда, ими приносимаго; другое средство, болѣе дѣйствительное по результатамъ, состоитъ въ каждомъ годѣ и повсемѣстномъ собираніи и умерщвленіи самихъ жуковъ, гдѣ-бы они не появились. Что можетъ быть сдѣлано въ этомъ направленіи, доказалъ въ 1868 году, времени вылета майскихъ жуковъ, отдѣлъ центральнаго собранія сельскихъ хозяевъ въ провинціи Саксоніи. Какъ показываютъ веденныя на этотъ счетъ записи, въ этомъ округѣ было уничтожено до 30000 центнеровъ хрущей. Если мы теперь обратимся къ этому числу (оно могло-бы возрасти еще значительнѣе, если-бы отчетъ касался и частныхъ лицъ), то вышеприведенное количество соотвѣтствуетъ приблизительно 1599 милліонамъ жуковъ, такъ какъ по провереннымъ исчисленіямъ на одинъ фунтъ приходится среднимъ числомъ около 530 жуковъ. Труды и жертвы, связанные съ такимъ обширнымъ истребленіемъ насѣкомыхъ, были вознаграждены, такъ какъ въ ближайшій годъ вылета (1872), эти жуки показались какъ въ обыкновенный, а не высокосный годъ. Подобное явленіе повторилось въ 1876 году, въ которомъ продолжительная суровая весенняя погода во всякомъ случаѣ была очень неблагоприятна для майскихъ жуковъ. Собранныхъ такими огромными массами жуковъ убиваютъ всего лучше кипяткомъ или паромъ и, какъ извѣстно, превращаютъ въ удобрительное средство, смѣшивая ихъ съ известью и посыпая ими почву. При сухой перегонкѣ изъ нихъ также добывалось хорошее горючее масло. Крѣпительный бульонъ изъ майскихъ жуковъ, рекомендуемый для выздоравливающихъ, можно приготовить ежегодно.



Іюльскій хрущъ (*Melolontha fullo*),
самецъ. Наст. вел.

Іюльскій хрущъ (*Melolontha fullo*. Gerber.) самый крупный изъ всѣхъ европейскихъ хрущей, въ разныхъ мѣстностяхъ носить разные названія. Его легко узнать по ржаво-бурымъ надкрыльямъ, покрытымъ бѣлымъ мраморнымъ рисункомъ и, хотя у него нѣтъ заднепроходнаго придатка, у самки его булава сяжковъ всего пятичленистая, коготковый зубецъ помѣщенъ по срединѣ, а не у основанія, тѣмъ не менѣе мы все-таки соединяемъ его въ одинъ родъ съ майскимъ жукомъ. Замѣтимъ только, что Гаррисъ далъ ему и цѣлому ряду иноземныхъ видовъ особое родовое названіе *Polyrhulla*. Хрущъ этотъ распространенъ далеко по Европѣ, но предпочитаетъ другимъ мѣстамъ песчаныя равнины, поросшія соснами; онъ вѣтъ хвою такъ же хорошо, какъ и листву растущихъ въ борахъ лиственныхъ деревьевъ.

Регулярнаго массоваго появленія его еще не наблюдалось, но онъ ежегодно появляется въ первой половинѣ іюля и притомъ въ довольно одинаковыхъ количествахъ. Въ то время, какъ майскій жукъ, пока имѣетъ выборъ, предпочитаетъ деревья кустарникамъ, іюльскій хрущъ держится предпочтительнѣе всего на кустарникахъ и на убогихъ низкорослыхъ соснахъ. Сбитый съ нихъ, онъ выдаетъ себя своимъ громкимъ чирканьемъ. Именно, потирая острымъ краемъ предпоследняго членика брюшка о ребрышко крыльевъ, лежащее на крыловомъ сгибѣ, онъ и издаетъ необыкновенно громкій чиркающій звукъ.

Личинка іюльскаго хруща очень похожа на личинку майскаго: разумѣется она крупнѣе и отличается отъ нея относительно болѣе мощными жвалами, болѣе



Іюльскій жукъ. (*Rhizotrogus solstitialis*.) Натур. вел.

толстыми и короткими сяжками, а равно и отсутствіемъ коготковъ на лапкахъ заднихъ ногъ. Она также питается корешками и мѣстами приноситъ тотъ вредъ, что поѣдаетъ мочки травъ, посѣянныхъ для укрѣпленія летучихъ песковъ, чѣмъ лишаетъ растительности дюны. Она вредна и тѣмъ, что, обгрызая боковые или стержневые корни или прогрызая подземныя части ствола, не даетъ развиваться молодяку хвойнаго или лиственнаго лѣса. Продолжительность личиночной жизни іюльскаго хруща еще не изслѣдована, но, во всѣмъ вѣроятіямъ, она длится нѣсколько лѣтъ.

Іюльскій жукъ или Нехрущъ (*Rhizotrogus solstitialis*. Brachkäfer.) можетъ вмѣстѣ съ нѣсколькими видами, живущими въ южныхъ странахъ, считаться представителемъ послѣдняго рода хрущей. Какъ показываетъ рисунокъ, онъ наполовину меньше майскаго жука. Его спинная сторона желтовато-бурая, только затылокъ, лупочка шейнаго щитка и вся нижняя сторона его темнѣе; передняя часть спины, щитокъ и грудь покрыты мохнатыми волосками; нѣсколько слабѣе волосатость на брюхѣ. Различіе между предыдущимъ родомъ и родомъ *Rhizotrogus* заключается въ томъ, что сяжковая булава послѣдняго всего трехлопастная, губныя щупальца отходятъ отъ наружной поверхности нижней губы и заканчиваются яйцевидно. Заднепреходнаго придатка у него нѣтъ, какъ у іюльскаго хруща.

Заднепреходнаго придатка у него нѣтъ, какъ у іюльскаго хруща.

По поведенію и по исторіи развитія іюльскій жукъ во многомъ отличается отъ майскаго хруща. Какъ уже видно изъ его названія, онъ вылетаетъ всегда позже, около Иванова дня и полетъ его продолжается всего только 14 дней; временами, но въ весьма ограниченныхъ районахъ, жукъ этотъ появляется значительными массами. Днемъ его не видно, такъ какъ онъ спокойно сидитъ на кустахъ, именно, по моимъ наблюденіямъ, на молодыхъ плодовыхъ деревьяхъ, обрамляющихъ широкія полевныя дороги. Едва только закатится солнышко, какъ жуки эти начинаютъ оживленно летать надъ посѣвами и низенькими деревьями и кустиками, положительно надоедая мирнымъ путникамъ, такъ какъ, подобно назойливымъ мухамъ, они постоянно кружатся у разъ выбраннаго мѣста и, несмотря

на усердное отмахиванье, носятся около головы. Если вы задумаете при этомъ ловить налетающихъ хрушей руками, то наловить ихъ порядочное количество— не составитъ большого труда. При точномъ осмотрѣ пойманные окажутся почти исключительно самцами. Самки сидятъ у самой земли на различныхъ растеніяхъ, и дикое летанье самцовъ, повидимому, преимущественно объясняется стремленіемъ къ спариванію. Въ то же время они отыскиваютъ себѣ и пищу и находятъ ее въ листьяхъ хвойныхъ и лиственныхъ деревьевъ, такъ что распутившаяся къ Иванову дню растительность весьма страдаетъ отъ нихъ, особенно послѣ того, какъ только что миновало нападеніе майскихъ жуковъ. Оплодотворенная самка кладетъ свои яйца возлѣ корней самыхъ различныхъ растений, однако, повидимому, корни травъ, а равно и злаковъ страдаютъ больше всего отъ личинокъ этихъ жуковъ. Личинка іюньскаго хруща очень похожа на личинку майскаго жука, но въ взросломъ состояніи отличается отъ полувзрослой майской личинки большею толщиной тѣла и вообще болѣе плотнымъ строеніемъ. По моему мнѣнію, развитіе происходитъ въ годовой срокъ; съ другой стороны утверждаютъ, что оно можетъ длиться два года, такъ какъ по истеченіи этого срока жуки попадаютъ въ болѣе значительныхъ количествахъ. Мнѣ еще не случалось встрѣчать повторенія вылета этихъ жуковъ каждые два года, но для серьезнаго возраженія не имѣю достаточно наблюдений.

Жизнь этого вида и другихъ еще болѣе мелкихъ, отчасти принадлежащихъ къ другимъ родамъ, повидимому, очень коротка, такъ что многихъ изъ нихъ можно причислить къ рѣдкимъ или даже очень рѣдкимъ, такъ какъ могутъ пройти года и ни одинъ изъ нихъ не попадетъ на глаза. Съ другой стороны ихъ можно встрѣтить сотнями, если случайно посѣтитъ мѣсто ихъ рожденія во время или тотчасъ послѣ ихъ появленія. Большинство всѣхъ тѣхъ, которые при вышенприведенныхъ условіяхъ не появляются такими массами, какъ нашъ іюньскій жукъ, ограничиваются небольшимъ райономъ жительства.

* * *

Всѣ пластинчатоусыя, у которыхъ послѣднія дыхальца брюшка не помѣщаются въ соединительной кожицѣ между спинными и брюшными полукольцами, но спускаются болѣе или менѣе глубоко, коготки же на одной и той же лапкѣ не одинаковы по величинѣ,—образуютъ другую группу—*Рутелиды*. Ихъ хитиновый язычекъ сростается съ подбородкомъ, хитиновыя жвалы на внутренней сторонѣ обыкновенно имѣютъ узкую и короткую волосистую перепонку. Изъ 9 или 10 члениковъ сяжковъ 3 послѣдніе всегда образуютъ булаву. Треугольный, средней величины придатокъ заднегруди всегда замѣтенъ. Большинство видовъ жуковъ этой группы приходится на Европу и Новую Голландію (60), большинство на Азію (200) и затѣмъ на Южную Америку; Сѣверная Америка и Африка по количеству видовъ довольно близки между собою.

Хлѣбные жуки или Кузьки (*Anisoplia*, *Anisoplien.*), жуки въ среднемъ 9—11 мм. длиной, встрѣчаются на всевозможныхъ растеніяхъ, главнымъ образомъ на травахъ, а въ Европѣ и Азіи и на стебляхъ злаковъ. Въ Африкѣ встрѣчаются лишь немногіе, въ Остѣ-Индіи ихъ замѣщаетъ близкородственный имъ родъ *Dipoghina*, въ Америкѣ ихъ совершенно нѣтъ. Красивый Постѣвный кузька *) или Полевой

*) Въ Россіи *Кузькой* называютъ другой видъ, сильно вредящій посѣвамъ въ южной Россіи, именно *Anisoplia austriaca*. Его зовутъ также *кузькой* или *кузькой*.

хрущ (*Anisoplia fruticola*. Getreide-Laubkäfer.) мѣдно-зеленаго цвѣта, снизу бѣлый; шейный щитокъ его желтый, волосистый, надкрылья самца ржаво-красныя, у самки желтѣе, причемъ у послѣдней щитокъ имѣетъ четырехугольное зеленое пятно. Головной щитокъ у всѣхъ видовъ этого рода впереди суживается и по краю загибается, но совершенно покрываетъ верхнюю губу. Наружныя лопасти нижнихъ челюстей вооружены шестью длинными, острыми зубами. Придатокъ на бокахъ среднегруди, лишенной всякихъ выступовъ, покрытый; на переднихъ лапкахъ, самыя наружныя, болѣе крупныя коготки впереди расщеплены. Приведенный видъ водится на ржаныхъ колосьяхъ, особенно на песчаной почвѣ; попадаетъ онъ ко времени цвѣтенія или вскорѣ послѣ него; здѣсь онъ поѣдаетъ зацвѣтшія части, особенно первыхъ побѣговъ, принося немалый вредъ, когда появится въ значительномъ количествѣ. Летаніе этихъ жучковъ простирается главнымъ образомъ надъ колосьями названныхъ полей и обуславливается отыскиваніемъ самцами самокъ. Когда кузьки сидятъ, то, подобно родственнымъ видамъ, держатъ грузныя заднія ноги косо кверху, да и при ползаніи мало употребляютъ ихъ въ дѣло. Личинки, очень похожія на молодыя личинки майскихъ жуковъ, по изслѣдованіямъ Бушэ, находившаго ихъ всегда въ гниющемъ навозѣ, въ которомъ онъ и воспитывалъ ихъ, не приносятъ особеннаго вреда, хотя, повидимому, онѣ могутъ поѣдать и мочки злаковъ. О срокѣ личиночнаго состоянія мнѣ ничего неизвѣстно; я считаю, что развитіе этого жучка протекаетъ втеченіе года. Въ болѣе южныхъ частяхъ Европы, напримѣръ въ Венгріи, водятся еще многіе другіе виды, частью болѣе крупныя. Повидимому, они встрѣчаются еще болѣе значительными массами, такъ что поѣданіемъ созрѣвшихъ колосьевъ могутъ приносить еще болѣе чувствительный вредъ, нежели посѣвный кузька.



Посѣвный кузька. (*Anisoplia fruticola*.) Наст. вѣк.

Садовый кузька (*Phyllopertha horticola*. Rosenkäfer.), близко родственныи предыдущему, очень обыкновенный жучекъ, который нерѣдко совершенно некстати садится на розовыя кусты нашихъ садовъ, гдѣ онъ отгрызаетъ красивѣйшіе изъ цвѣтвѣ, если не принять противъ него мѣръ. Длина его 9—11 мм.; онъ блестящаго голубовато-зеленаго цвѣта, покрытъ густыми волосками, имѣетъ такія же формы тѣла, какъ и предыдущій, но немного площе его. На его темно-бурыхъ или черныхъ надкрыльяхъ замѣчаются неравнобѣрныя продольныя ребрышки съ рядами неравнобѣрныхъ точекъ. Отдѣленный головной щитокъ облекаетъ нѣжный, впереди прямой краевой брусочекъ или ребрышко. Шейный щитокъ приходится какъ разъ у основанія надкрылій и впереди суживается. Двузубчатая снаружи голени и расщепленные кончики болѣе крупныхъ коготковъ характеризуютъ переднія ноги. Наружныя лопасти нижнихъ челюстей имѣютъ 6 зубцовъ: наверху 1, затѣмъ 2 и внизу 3. Жучекъ этотъ, повидимому, очень распространенъ и нѣтъ года, чтобы онъ отсутствовалъ, но иногда (по моимъ изслѣдованіямъ не периодически) появляется въ весьма значительныхъ количествахъ, такъ что уничтожаетъ листву всевозможнѣйшихъ цвѣточныхъ и плодовыхъ кустовъ не только въ садахъ, но и садится на полевые кусты; особенно многочисленъ онъ въ іюнѣ.



АНТ. ШТАДЕРЪ И ПАУИНОТЪ С. П. В.

ЖУКЪ ГЕРКУЛЕСЪ.

SAVALEYE
INDUSTRIAL GROUP
SAVALEYE

Подобно своимъ сородичамъ, онъ производитъ впечатлѣніе вялаго существа, но при свѣтѣ солнца также летаетъ по воздуху. Жизнь его навѣрно коротка, но время появленія длится недѣлями, такъ какъ болѣе или менѣе одиночные экземпляры этого вида можно встрѣчать до самой осени. Такъ, Альтумъ наблюдалъ этихъ жучковъ въ концѣ августа и началъ сентября на островѣ Боркумъ; они миллионными сидѣли на бирючинѣ, ежевикѣ и карликовыхъ вербахъ, притомъ при нѣсколькой меньшей величинѣ тѣла имѣли густую сине-черную окраску. Гдѣ такой вредный жучекъ появляется массами, его легко можно сшибать и убивать по утрамъ или въ пасмурные дни, подставляя подъ кустъ раскрытый зонтикъ.

Личинка живетъ на корняхъ различныхъ кустовъ, но не щадитъ и горшечныхъ растений (*Saxifraga*, *Trollius* и другія). Развитие жучка, вѣроятно, тоже протекаетъ въ годичный срокъ.

* *

Дупляни (*Dynastidae*. *Riesenkäfer*) отличаются отъ жуковъ предыдущей группы однообразіемъ коготковъ, отъ слѣдующихъ же—поперечно поставленными, наклоненными передними ляжками. Головной щитокъ у нихъ сростается съ лицевой частью и оставляетъ наружный край жвалъ непокрытымъ. Жвалы хитиновые, внутри зазубрены и болѣею частью на короткомъ протяженіи покрыты волосками. Наружныя лопасти нижней челюсти сростаются съ внутренними, а хитиновый язычекъ съ подбородкомъ. Почти всегда десятичленистые сяжки заканчиваются концевой трехлопастной головкой, одинаковой у самцовъ и самокъ. Придатки боковъ заднегруди (лопасти ляжекъ) всегда отчетливо выражены, средней величины и треугольны; три послѣднія дыхальца брюшка расположены ближе кнаружи. Обыкновенно гладкія, бурныя или черныя надкрылья покрываютъ брюшко и оба послѣдніе членика среднего отдѣла тѣла. Какъ показываетъ нѣмецкое названіе, эти жуки представляютъ изъ себя не только самыхъ крупныхъ и массивныхъ изъ пластинчатоусыхъ, но являются вообще великанами среди жуковъ. Въ то же самое время мы встрѣчаемъ у нихъ самыя рѣзкія противоположности между самцами и самками одного и того же вида, о чемъ упоминалось выше. Самцы болѣею частью только на передней части спины, но иногда на всей спинѣ и головѣ, снабжены рогами и украшеніями самыхъ причудливыхъ формъ, кромѣ того имѣютъ наросты, цѣль которыхъ въ рѣдкихъ случаяхъ бываетъ понятна; представляя собой украшеніе для самца, они бывають бесполезны для самокъ, а въ пору заботъ о потомствѣ даже могутъ чрезвычайно мѣшать послѣднимъ. Такъ, иногда самки имѣютъ шероховатый, зернистый шейный щитокъ, суживающійся къзади, который весьма затрудняетъ проникновеніе въ растительную труху, рыхлякъ или въ гнилушки дупла, когда самка намѣревается положить яйца. Большинство такихъ жуковъ днемъ прячутся въ древесномъ гнильѣ, въ дуплахъ деревьевъ, подъ жесткой листвою и въ подобныхъ уголкахъ; ночью они становятся оживленнѣе и летаютъ грузнымъ, далеко слышнымъ полетомъ, во время котораго они лишь слегка приподнимають надкрылья, но не расправляютъ ихъ. Передъ взлетомъ они долго и непрерывно накачивають въ себя воздухъ.

Личинки, изъ которыхъ пока только извѣстны личинки двухъ видовъ, живутъ въ древесномъ гнильѣ, весьма походятъ на личинокъ хрущей по поперечнымъ складкамъ и мѣшковидному удлиненію конца тѣла; въ сраженіи съ плотнымъ, тучнымъ тѣломъ, голова ихъ кажется узкой. Жвалы характерны присутствіемъ зубцовъ на концѣ и поперечныхъ желобковъ на наружной сторонѣ; все тѣло, помимо нѣсколькихъ щетинокъ, болѣе или менѣе густо покрыто бархатистыми волосками. Передъ превращеніемъ, которому предшествуютъ нѣсколько годовъ жизни,

личинки устраиваютъ прочную камерку изъ толстаго слоя окружающаго гнилья; въ этой камеркѣ жукъ остается до полнаго отвердѣнія своихъ покрововъ, когда онъ можетъ уже вырваться изъ своего помѣщенія безъ пораненій и царапинъ; однако покалѣченные рожки и другія поврежденія, встрѣчающіяся у нѣкоторыхъ экземпляровъ, свидѣтельствуютъ о томъ, что эти жуки оказались слишкомъ рѣшительными и не хотѣли дожидаться полнаго затвердѣнія своихъ покрововъ.

Около 5000 видовъ, составляющихъ группу дупляковъ, почти исключительно ограничиваются жаркими поясами земного шара, причемъ гораздо болѣе половины ихъ живутъ въ Америкѣ; отдѣльные виды, менѣе крупные, разрозненно попадаютъ во всѣхъ частяхъ свѣта.

Особенную славу приобрѣлъ за свою величину и форму самецъ жука Геркулеса (*Dynastes hercules*. Hercules-Käfer.), изображенный на прилагаемой хромолитографированной таблицѣ. Онъ доходитъ до 157 мм. длины, изъ которой на верхній рогъ приходится около половины. Снизу рогъ покрытъ желтой щеткой волосковъ. Оба рога, какъ и все тѣло, блестящаго чернаго цвѣта и только свѣтло-оливково-зеленыя надкрылья удерживаютъ этотъ основной цвѣтъ въ видѣ пятенъ. Позади переднихъ ляжекъ находится по одному бугорку; оба они, а равно и основаніе гуски покрыты длинными желтыми волосками. Самка имѣетъ совершенно иной видъ: впереди нѣтъ и слѣда вооруженія, волосаной покровъ совершенно бурый п матовый, благодаря грубымъ морщинамъ на верхней сторонѣ тѣла; окраска послѣдняго не чисто черная, гладкими остаются только концы надкрылій. Она бываетъ до 91 мм. длиной. Этотъ огромный жукъ видимо не принадлежитъ къ числу рѣдкостей тропической Америки, какъ то подтверждается европейскими коллекціями насѣкомыхъ.

Муфѣ выдѣляетъ другой, родственный предыдущему видъ, Жукъ-слонъ (*Megalosoma elephas*. Elefant.) и весьма наивно рассказываетъ про него: «По примѣру испанскихъ мухъ (*Cantharorum*) онъ не имѣетъ самки и совмѣщаетъ въ себѣ оба пола; онъ самъ производитъ свое потомство, что Юганій Камераріусъ-сынъ, посылая рисунокъ этого жука Пенніусу, поэтически изобразилъ въ слѣдующемъ двустишіи:

«Me neque mas gigni', neque femina concipit, autor
Ipse mihi solus, seminiumque mihi»*).

Такъ смутно представляли себѣ въ тѣ времена естественнoисторическія явленія!

Болѣе скромный видъ имѣетъ нашъ обыкновенный Жукъ-носорогъ (*Oryctes nasicornis*. Nashornkäfer). Онъ имѣетъ на головѣ одинъ средней величины рогъ и три подобныхъ-же бугорка на валикѣ шейнаго щитка, углубленнаго въ своей передней половинѣ; его надкрылья покрыты нѣжными рядами точекъ, черно-бурая окраска его тѣла сильно отлиываетъ снизу краснымъ оттѣнкомъ. У самки нѣтъ рога, замѣтень лишь тупой бугорокъ, указывающій мѣсто, украшенное у самца. Длина этого вида 26—37 мм. Этотъ красивый жукъ живетъ преимущественно въ сѣверной Европѣ, а именно въ отбросахъ изъ дубильныхъ чановъ, которыми набиваютъ парники или

*) Я не самцомъ зачатъ, ни самкой рожденъ, я самъ виновникъ своего рожденія и производитель своего потомства.

разбрасываютъ по дорогамъ, какъ это мы видимъ близъ Бремена, Гамбурга и др. мѣстъ. Гдѣ этотъ жукъ поселится, тамъ онъ уже обыкновенно не бываетъ рѣдокъ. Въ июнѣ и июлѣ, тотчасъ по своемъ появленіи, жуки эти начинаютъ спариваться, послѣ чего самцы умираютъ; самки-же залѣзаютъ въ дубильные отбросы, гдѣ и откладываютъ яйца. Приблизительно въ концѣ августа изъ послѣднихъ вылупляются личинки, которыя требуютъ нѣсколькихъ лѣтъ, прежде, чѣмъ выростутъ, извлекая изъ скудной почвы надлежащее количество пищи. Въ сравненіи съ личинками жука-олена онѣ имѣютъ болѣе крупныя отверстія дышалець и голову, ясно пунктированную. Для окуливанія онѣ уходятъ въ землю глубже, устраиваютъ яйцевидную камерку, въ которой по прошествіи въ среднемъ около мѣсяца, мы находимъ куколку, а еще черезъ мѣсяць—жука. Послѣдній остается въ камеркѣ, пока не отвердѣютъ его покровы. Личинки другого вида, *Oryctes Simias*, причиняютъ иногда ко-косовымъ лѣсамъ Мадагаскара значительный вредъ, грызя стволы пальмъ. Встрѣчаются стволы съ ходами въ руку толщиной и съ сотнями личинокъ въ нихъ.



Жукъ-носорогъ (*Oryctes nasicornis*.) Наст. вел.

* *
*

Послѣднюю группу пластинчатоусыхъ образуютъ многочисленнѣйшіе виды **Цвѣтолюбовъ** (*Melitorhila. Blumenliebende Käfer*). Это тѣ жуки, которые имѣютъ самыя красивыя формы и самыя чудныя цвѣта; большинство ихъ зарождаются подъ вліяніемъ вертикально падающихъ лучей солнца; они не боятся свѣта и не дожидаются ночной темноты, чтобы выползти изъ своихъ убѣжищъ. Напротивъ, это—друзья, дѣти свѣта, разыскивающіе пахучіе цвѣты кустовъ и травъ, гдѣ они весело носятся въ обществѣ порхающихъ бабочекъ, бойкихъ мухъ и вѣчно занятыхъ пчелъ; здѣсь они питаются цвѣточной пылью, тычинками и лепестками цвѣт-ковъ, или-же перелетаютъ на деревья, чтобы полакомиться вытекшимъ сокомъ. Большинство ихъ (мы знаемъ, что вездѣ есть исключенія) могутъ считаться наиболѣе приятными существами изъ всего семейства, которыя по крайней мѣрѣ въ совершенно развитомъ состояніи, умѣютъ лакомиться болѣе тонкими на вкусъ блюдами, нежели зеленые листья, подгнивающіе грибы или навозъ. Ихъ плотное тѣло, болшею частью среднихъ размѣровъ, довольно сплюснуто и по контуру имѣетъ видъ гербоваго щита. Надкрылья оставляютъ гузку непокрытой и налегаютъ на брюшко, не охватывая его боковъ, удерживая это-же положеніе, только слегка по-свободнѣе, и во время полета. Переднія ляжки выступаютъ въ видѣ цилиндрически-коническихъ образований, причемъ заднія ляжки удлинены за первый брюшной членикъ. Лицевая часть срастается съ головнымъ щиткомъ, покрывающимъ верхнюю губу и жвалы; равнымъ образомъ хитиновый язычекъ сросся съ подбородкомъ. Верхнія челюсти состоятъ изъ хитиновой наружной части и кожистой внутренней пластинки. нижняя—изъ сочлененной наружной лопасти; каждый сяжекъ образованъ 10 члениками, булава—тремя послѣдними члениками. Смотря по тому, виденъ или не виденъ сверху боковой придатокъ заднегруди, а первое бываетъ при существованіи вырѣза на надкрыльяхъ, группа цвѣтолюбовъ подраздѣляется на богатый видами отдѣлъ **Бронзовокъ** (*Cetonidae. Blumenkäfer.*) и отдѣлъ **Пестряковъ** (*Trichiidae. Pinselkäfer.*), видами небогатый. Личинки существенно отличаются отъ остальныхъ той-же группы тѣмъ, что ихъ послѣдній членикъ не

раздѣляется поперечной бороздой на двое, и менѣе существенно—болѣе узкой сравнительно съ плотнымъ тѣломъ головой, болѣе слабыми поперечными бороздами на членикахъ и болѣе густымъ бархатистымъ волосянымъ покровомъ. Онѣ приближаются къ личинкамъ дупляковъ формой своихъ жвалъ, которыя на концѣ зазубрены и снаружн имѣютъ поперечныя борозды; питаются личинки исключительно древесными гнилушками.

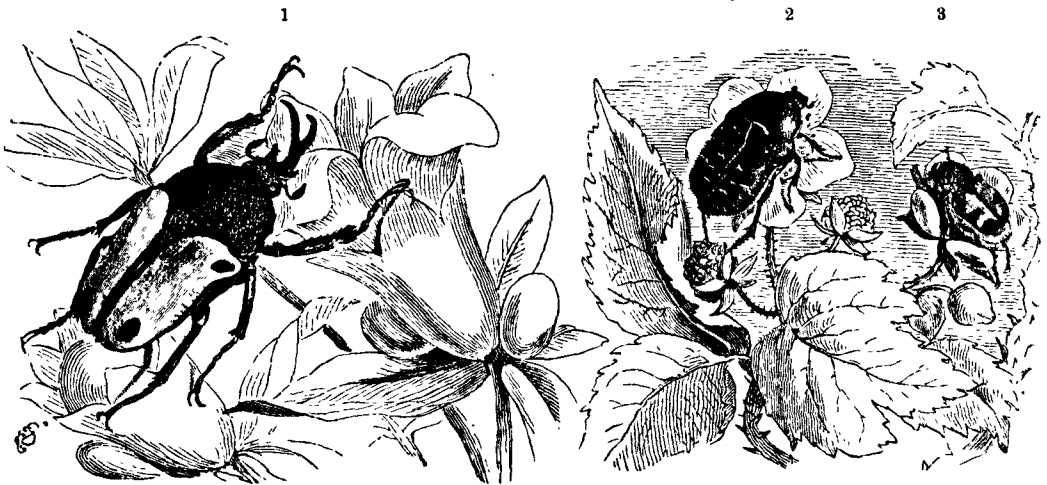
Больше трети жуковъ всей группы живетъ въ Африкѣ, въ Европѣ же едва только $\frac{1}{25}$ часть; ни одна часть свѣта не лишена ихъ, однако красивѣйшіе виды живутъ въ жаркомъ поясѣ.

По совершенству строенія тѣла первымъ стоитъ Голиаѳъ (*Goliathus giganteus*, Druryi. Riesengoliath.) изъ Верхней Гвинеи. Его почти круглый шейный щитокъ образуетъ сзади три уступа, изъ нихъ самый короткій тотъ, который находится передъ продолговато-треугольнымъ щитикомъ; щитокъ же лежитъ значительно болѣе къзади, нежели плечи. Отлогую голову около глазъ украшаютъ двѣ плоскія, приподнятыя лопасти и впереди широкій, короткій, срѣзанный на концѣ хитиновый вилообразный отростокъ. Голиаѳъ бархатисто-чернаго цвѣта; его голова, шейный щитокъ, за исключеніемъ шести продольныхъ рубцовъ, щитикъ, большое треугольное пятно на швѣ надкрылій и наружный ихъ край бѣлаго, мѣлового цвѣта. Длина жука доходитъ до 98 мм. Нѣсколько меньшаго размѣра самка болѣе блестяща, лишена всякаго головного украшенія, но снабжена тремя зубцами на наружномъ краѣ переднихъ голеней. Съ 1770 года этотъ красивый жукъ уже былъ извѣстенъ въ Европѣ и настолько имѣлъ спросъ у коллекторовъ, что за пару платили до 30 талеровъ; съ тѣхъ поръ найдено было 5 другихъ видовъ того же рода, встрѣчающихся только въ Африкѣ.

Другимъ голиаѳомъ, если не по своей величинѣ, то по остальнымъ признакамъ, является Виолонсъ (*Dicranorrhina Smithi*. Gabelnase) изъ порта Наталя, въ которомъ сразу виденъ общій типъ голиаѳовъ и который удачно переданъ на нашемъ рисункѣ. Этотъ красивый жукъ ярко-зеленаго цвѣта; его бедра, голени, щитикъ, задній край переднеспинки—красные, расплывчатое пятно на луночкѣ, всѣ края и оба пятна буро-желтыхъ надкрылій—черныя; на нижней сторонѣ брюшко красное, грудь бурая. Самка немного шире; она лишена головного убора, ноги ея короче, переднія голени на концѣ шире, снаружн вооружены острыми зубцами, о такихъ зубцовъ на внутренней сторонѣ нѣтъ, тогда какъ у самцовъ на этомъ мѣстѣ есть небольшіе зубчики.

Обыкновенная бронзовка (*Cetonia aurata*. Goldkäfer.) типическій представитель всей группы. Кто не знаетъ этого золотисто-зеленаго жука съ бѣлочешуйчатыми и углубленными поперечными штрихами въ задней половинѣ надкрылій, который въ жаркій солнечный день прилетаетъ, громко жужжа, на цвѣтушія клумбы и кусты сада, лѣса или луга, садясь въ саду на розы, таволгу и ревень, въ лѣсу и въ поляхъ—на боярышникъ, дикую калину и многія другія растенія? Такъ какъ жевательныя части нижней челюсти бронзовки мягки, то она можетъ грызть только нѣжные цвѣточные лепестки или локать сокъ. Она сидитъ на длинныхъ зонтичныхъ растеніяхъ, освѣщенная солнцемъ, походя на искрящійся изумрудъ; иной разъ на одномъ растеніи ихъ соберется четыре или пять одновременно. Если ей болѣе не нравится сидѣть, она столь же внезапно слетаетъ, какъ и прилетѣла; для полета она просто протягиваетъ свои длинныя крылья подъ золотистыми над-

крыльями. Однако она это дѣлаетъ всегда только подъ лучами яркаго солнца; если же солнце не свѣтитъ, бронзовка часами крѣпко сидитъ на одномъ и томъ-же мѣстѣ, словно предаваясь сну, и заползаетъ еще глубже, когда погода становится хуже. Если ее схватить, она выпускаетъ сзади грязную, бѣдную, пачкающую жидкость противнаго запаха и дѣлаетъ это, конечно, для того, чтобы вѣрнѣе обратиться на свободу. Иногда издали видишь золотисто-зеленый блескъ бронзовокъ, когда онѣ садятся иногда тѣсными кучками на старые дубы или другія деревья, изъ открытыхъ трещинъ которыхъ течетъ сокъ, излюбленный столь многими насѣкомыми, съ чѣмъ мы уже познакомились выше. Я никогда не забуду, какъ однажды я увидѣлъ въ тѣсной кучкѣ обыкновенныхъ бронзовокъ, словно драгоценные камни въ коронѣ, бронзовокъ весьма рѣдкаго вида, *Cetonia speciosissima*, которыя были почти вдвое больше нашихъ жуковъ и блестяли чистымъ золотомъ. Я замѣтилъ ихъ подъ кроной стараго дуба въ окрестностяхъ Дессау, мѣстности весьма излюбленной и часто посѣщаемой окрестными энтомологами.



1) Вилонось (*Dicranorrhina Smithi*) самецъ. 2) Бронзовка (*Cetonia aurata*). 3) Полосатый восковикъ (*Trichius fasciatus*). Насг. вел.

Мѣсто было недоступное, зрѣлище-же настолько заманчивое, что побуждало сдѣлать всѣ попытки, чтобы завладѣть хоть однимъ изъ этихъ чудныхъ живыхъ сокровищъ. Я воспользовался своей палкой, словно дротикомъ, и, послѣ нѣсколькихъ неудачныхъ метаній, попалъ такъ ловко въ кучку жуковъ, что нѣкоторые экземпляры *Cetonia speciosissima* отъ страха свалились вмѣстѣ съ обыкновенными бронзовками; одна часть остальныхъ жуковъ улетѣла, другая-же спокойно осталась на деревѣ и продолжала лакомиться. Собственно вредными бронзовокъ назвать нельзя, но когда онѣ появляются большими массаами, а вы заинтересованы воспитаніемъ коробочекъ розановъ, то онѣ рѣшительно наносятъ ущербъ ихъ сбору, какъ равно и портятъ розы, поѣдая ихъ цвѣты.

Вышеописанный видъ отличается отъ нѣкоторыхъ другихъ, близкихъ имъ видовъ линіями на надкрыльяхъ по обѣ стороны шва, почему послѣдній кажется бороздкой; другимъ отличительнымъ признакомъ служитъ пуговицевидный отростокъ на грудникѣ. Жукъ, названный Аристотелемъ *Melolontha aurata*, былъ, вѣроятно, не наша бронзовка, а близкій ей видъ, встрѣчающійся въ южной Европѣ. Подобно майскому жуку, онъ былъ игрушкой греческой молодежи и точно также давалъ ей случай жестоко обращаться съ животными. Личинка бронзовки похожа

на личинку майскаго хруща; на ней можно различить головной щитокъ съ верхней губой, неодинаковыя жвалы, четырехчленистыя челюстныя и двучленистыя губныя щупальца и четырехчленистыя сяжки, сидящiе на бугоркѣ. Короткія ножки заканчиваются лишенной коготка пуговкой, боковой-же край плоскаго брюшка образуетъ съ спинной стороны тупое ребро. Личинка живетъ въ древесныхъ гнилушкахъ и часто находится на днѣ муравейниковъ рыжихъ муравьевъ (*Formica rufa*), гдѣ она питается постепенно сгнивающими древесными частицами, натасканными муравьями. **Мраморная бронзовка** (*Cetonia marmorata*. Marmorierte Cetonie), темно-коричневаго цвѣта со многими бѣлыми штришками и точками, разбросанными по сильно блестящей спинной поверхности; она нѣсколько крупнѣе и рѣже предыдущаго вида. Я почти всегда находилъ ее только на ивахъ, лакомящейся сокомъ цвѣтвъ; возможно, что, какъ утверждаетъ Бушэ, личинка ея преимущественно здѣсь и находить свою пищу.

Помимо того, что надкрылья нижеслѣдующихъ жуковъ не имѣютъ выемки позади плечъ, общій видъ ихъ также нѣсколько иной. Жуковъ, о которыхъ идетъ рѣчь, соединяютъ въ одинъ отдѣлъ **Восковинокъ** или **Пестряковъ** (*Trichius*. Pinselkäfer). Шейный щитокъ ихъ имѣетъ форму, ближе приближающуюся къ кругу и болѣе дискообразную, онъ никогда не бываетъ вырѣзанъ у щитика, который невеликъ, чаще-же задній край шейнаго щитка приподнимается брусковидно. Надкрылья кажутся шире; такъ какъ у нихъ нѣтъ боковыхъ вырѣзовъ, то при полетѣ они должны приподниматься.

Личинки ближе всего стоятъ къ личинкамъ хрущей и отличаются отъ нихъ главнымъ образомъ трехлопастнымъ заднепроходнымъ отверстиемъ; верхнія половинки поперечныхъ выемокъ въ серединѣ сближаются, нижнія—на соответствующемъ мѣстѣ имѣютъ разсѣлину.

Пестряка отшельника (*Osmoderma eremita*. Eremit) слѣдуетъ упомянуть первымъ, какъ наиболѣе крупнаго представителя европейскихъ видовъ этого рода и до нѣкоторой степени замѣстителя жука-голіаза, если мы примемъ во вниманіе вѣншній видъ его и то обстоятельство, что боковыя лопасти ляжекъ у него еще видны сверху. Жукъ этотъ блестящаго черно-коричневаго цвѣта съ фіолетовымъ отливомъ, длиной въ 26—33 мм.; живетъ онъ въ гнилыхъ деревьяхъ. Передняя часть спины его продольно-бороздчатая и невелика, надкрылья значительно шире и морщинистѣе, головной щитокъ съ выемкой въ центрѣ съ приподнятыми краями и бугоркомъ передъ глазами—у самца, у самки-же бугорка нѣтъ, выемки тоже, края также мало оторочены. Отшельникъ, хорошо извѣстный намъ въ дѣтствѣ, благодаря своему запаху, какъ и его сородичи, производитъ впечатлѣніе вялаго существа. На цвѣтахъ его почти не встрѣчаютъ, но находятъ, какъ уже было упомянуто, въ гнилыхъ деревьяхъ. Такъ какъ во многихъ мѣстностяхъ такими деревьями болышею частью являются ивы, то самымъ частымъ мѣстопребываніемъ этого жука служатъ именно эти деревья, но онъ встрѣчается также въ дубахъ, букахъ, березахъ, липахъ и плодовыхъ деревьяхъ, если только въ нихъ есть загнившія части, въ которыхъ онъ, весьма вѣроятно, и проводитъ нѣсколько лѣтъ въ личиночной формѣ.

Болѣе благоприятное впечатлѣніе производитъ **Полосатый восковикъ** (*Trichius fasciatus*. Gebänderter Pinselkäfer.) Лопастни ляжекъ его сверху незамѣтны, ноги тоньше, переднія голени у самца и самки снаружи имѣютъ два зубца. Какъ у

всѣхъ настоящихъ восковиковъ, наружная лопасть его челюсти кожистая, тупотреугольная, внутренняя-же невооруженная; головной щитокъ болѣе длиненъ, нежели широкъ, впереди выемчатъ, вмѣстѣ съ головой и шейнымъ щиткомъ онъ густо покрытъ мохнатыми желтыми волосками; нижняя часть жука, гдѣ бросаются въ глаза соприкасающіяся заднія ляжки, также мохнатая, но болѣе бѣлаго цвѣта; такая-же и гузка; обѣ сходящіяся поперечныя полосы надкрылій желтаго цвѣта; Видъ этотъ свойственъ горамъ и предгоріямъ средней и южной Германіи и, начиная съ іюня и до августа, встрѣчается на луговыхъ цвѣтахъ и цвѣтущей ежевикѣ; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Гарца онъ бываетъ очень обыкновененъ. Подобно бронзовкѣ, онъ заползаетъ глубоко въ цвѣтокъ и медленно грызетъ въ немъ внутреннія части. Личинка его, какъ и всѣ другія, живетъ въ гнилушкахъ листовныхъ деревьевъ; о срокѣ ея жизни, насколько мнѣ извѣстно, также мало достовѣрныхъ свѣдѣній, какъ и о срокѣ жизни личинокъ родственныхъ видовъ. Понятно, что наблюденія за всѣми личинками, ведущими подобный образъ жизни, связаны съ трудностями.

Въ заключеніе слѣдуетъ упомянуть еще объ одномъ, въ высшей степени интересномъ цвѣтолюбѣ изъ пластинчатоусыхъ, живущемъ въ Амбонѣ — **Длинноногомъ пестрякѣ** (*Euchirus longimanus*. Longarmiger Pinselkäfer). По своимъ формамъ онъ напоминаетъ бронзовку, ходитъ на хрущей строеніемъ верхней губы и зубчатыми коготками лапокъ, но, благодаря строенію головы и зубчатости всей верхней части тѣла, долженъ быть отнесенъ къ восковикамъ. Переднія ноги самца настолько удлинены, что, благодаря имъ, жукъ, длиною всего въ 65 мм., считая отъ конца тѣла, можетъ занять площадь въ 131 мм. длиной. Пестрякъ этотъ каштаново-бураго цвѣта, переднія бедра и всѣ голени его черныя, булава сажковъ красная, снизу-же онъ покрытъ желто-бурыми волосками.

Слѣдующее семейство **Златокъ** или **Мѣдянокъ** (*Buprestidae*. Prachtkäfer) образуютъ жуки, живущіе въ личиночномъ и взросломъ возрастѣ подобно бронзовкамъ — одни внутри деревьевъ, другіе на цвѣтахъ и кустахъ. По внѣшнему-же виду они существенно отличаются отъ вышеназванныхъ пластинчатоусыхъ. Прежде всего тѣло ихъ большею частью удлинено, къ концу заостряется и болѣе или менѣе плоско, рѣдко приближается къ цилиндрической формѣ и покрыто весьма крѣпкимъ покровомъ. Маленькая голова до самыхъ глазъ втиснута въ передній грудной членикъ, внизу имѣетъ соответственно небольшія ротовыя части, изъ которыхъ обѣ лопасти нижней челюсти характеризуются кожистыми образованиями; наверху ея сидятъ короткіе, одиннадцатичленистые сажки, которые принимаютъ, начиная съ гретьяго, четвертаго или-же только съ седьмого членика, форму болѣе короткихъ или болѣе длинныхъ пильчатыхъ зубцовъ. Шейный щитокъ также тѣсно примыкаетъ къ надкрыльямъ почти такой-же ширины. При всемъ томъ большинство этихъ жуковъ имѣетъ яркій металлическій мѣдный блескъ. Короткія ноги ихъ мало приспособлены для ходьбы; переднія и среднія начинаются шаровидными ляжками, заднія-же ноги имѣютъ листовидныя ляжки; у всѣхъ ногъ ясно выражены вертлуги; лапки состоятъ изъ пяти члениковъ. Брюшко также состоитъ изъ пяти члениковъ, причемъ первые два срастаются. Переднегрудь вытягивается въ плоскій отростокъ, захватываемый среднегрудью, иногда и заднегрудью. Покинувъ свои выводныя камерки черезъ лавцетовидныя вылетныя щели, златки обыкновенно охотно садятся грѣться на стволы деревьевъ, еще

охотѣ на пни и дрова, откуда, при приближеніи кого-нибудь, онѣ сваливаются, словно мертвыя, или-же, если солнце стоитъ на безъ облачномъ небѣ, поспѣшно улетаютъ прочь, такъ какъ онѣ—настоящіе дѣти свѣта. Крылья ихъ складываются только вдоль, поэтому могутъ быть быстро расправлены и столь-же быстро спрятаны подъ надкрылья, почти равныя имъ по длинѣ.

Личинки, извѣстныя лишь для немногихъ видовъ, живутъ подъ корой здоровыхъ или больныхъ деревьевъ и на первый взглядъ характеризуются крупной, дисковидной передней частью, образованной тремя первыми члениками, за которой, словно ручка къ сковородѣ, слѣдуютъ девять члениковъ брюшка. Горизонтально посаженная голова можетъ подтягиваться и тверда лишь по ротовому краю. Кромѣ шейнаго членика, всѣ остальные части тѣла мясисты, мягки и лишены хитинового покрова. Заднепроходная часть, образуя словно тринадцатый членикъ, слегка выступаетъ впередъ въ качествѣ органа передвиженія, а ея отверстіе открывается въ видѣ продольной щели; иногда она бываетъ снабжена двумя язычковыми придаточками. Дыхальца, которыхъ девять паръ, имѣютъ полулунную форму, особенно крупно самое переднее на среднеспинкѣ. Голова лишена глазъ, а мощные грудные членики обыкновенно не имѣютъ ногъ.

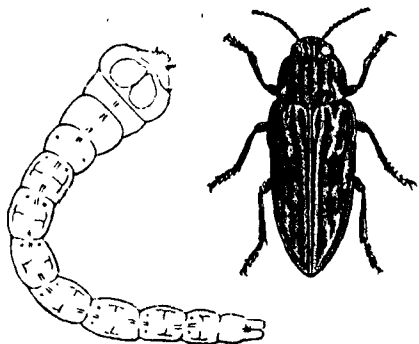
Семейство это, благодаря вышеприведеннымъ, а равно и нѣкоторымъ анатомическимъ признакамъ, о которыхъ мы для краткости умалчиваемъ—весьма рѣзко отличается отъ другихъ семействъ; большинство принадлежащихъ къ нему формъ оправдываетъ свое нѣмецкое названіе (*Prachtkäfer*). Извѣстно приблизительно 2700 видовъ златокъ, распространенныхъ почти по всей землѣ, но необыкновенно густо населяющихъ жаркіи поясъ, сравнительно съ поясами умеренными и холодными. Живущіе въ жаркихъ областяхъ виды также превосходятъ наши виды покровами тѣла, блескомъ, оживленностью и яркостью красокъ. Большинство нашихъ видовъ неприглядны по окраскѣ и мало напоминаютъ блескъ другихъ представителей этого семейства. Они никогда не встрѣчаются въ значительныхъ количествахъ, и отсутствіе нѣмецкихъ названій для нѣкоторыхъ свидѣлствуетъ объ ихъ малой популярности.

По распредѣленію микроскопическихъ слѣжковыхъ поръ, въ большинствѣ случаевъ замѣтныхъ между волосками, семейство распадается на три группы: **Безпоровыхъ** или **Юлодовъ** (*Julodidae. Julodiden*), которыя лишены поръ, **Разсѣянопоровыхъ** (*Chalcophorae. Chalcophoriden*), имѣющихъ поры, разсѣяныя по обѣимъ сторонамъ члениковъ, и **Скученнопоровыхъ** или настоящихъ **Златокъ** (*Vuprestinae. Vuprestiden*), у которыхъ поры сосредоточиваются въ ямочкахъ отдѣльныхъ члениковъ; послѣдніе у разныхъ видовъ находятся въ различныхъ мѣстахъ.

Первая группа, свойственная только самымъ жаркимъ поясамъ земного шара, типомъ имѣетъ весьма богатый видами родъ *Julodis*; виды, принадлежащіе къ нему, узнаютъ по толщинѣ ихъ тѣла, которое въ поперечномъ разрѣзѣ даетъ почти кругъ. Красивые представители этихъ видовъ характеризуются слѣдующими признаками: опыленностью металлически блестящихъ надкрылій, которая простирается на всю поверхность или только на пятнистыя углубленія, рядами волосистыхъ пучковъ и различными другими признаками; эти жуки большею частью встрѣчаются большими обществами. Видъ *Julodis fascicularis* изъ южной Африки имѣетъ въ длину 26 мм., ширина его посерединѣ 11 мм., толщина въ этомъ-же мѣстѣ 8,75 мм. По его сильно морщинистой, металлически зеленой верхней поверхности тѣла расположены бѣлые, помѣщенные въ углубленія пучки волосъ, по 5 на каждомъ надкрыльѣ, слегка закругленномъ отъ середины бокового края, и 11 на шейномъ щиткѣ. Въ общемъ жука можно сравнить съ ежикомъ.

Группа разнопорыхъ заключаетъ въ себѣ самыя крупныя виды всего семейства; поры ихъ сяжковъ можно замѣтить, если онѣ не покрыты длинными и густыми волосками. Различные роды отличаются другъ отъ друга сравнительной длиной обоихъ первыхъ члениковъ лапокъ заднихъ ногъ, отчетливостью щитика, мѣстомъ начала пильчатыхъ зубцовъ на сяжкахъ и нѣкоторыми другими признаками. Многие изъ этихъ родовъ имѣютъ въ Европѣ своихъ представителей.

Сосновая златка (*Chalcophora mariana*. Grosser Kiefern-Prachtkäfer) имѣетъ бурю окраску съ бѣлымъ опыленіемъ. По передней части спины ея идутъ пять продольныхъ мозолистыхъ возвышеній и три гладкія тупыя продольныя ребра на каждомъ надкрыльѣ; изъ реберъ средня прерываются двумя квадратными шероховатыми ямками. Это одна изъ самыхъ крупныхъ европейскихъ златокъ, такъ какъ длина ея равна 26—50 мм. Щитикъ очень малъ и четырехуголенъ. Голова имѣетъ выемку; сяжки, членики которыхъ болѣе вытянуты въ длину, нежели въ ширину, имѣютъ тупые пильчатые зубцы, начиная съ четвертаго членика. Видъ этотъ живетъ въ сосновыхъ лѣсахъ сѣверогерманскихъ песчаныхъ низменностей, но онъ не вредитъ имъ, такъ какъ личинка его питается только гнилью въ сосновыхъ бревнахъ и въ стволахъ деревьевъ. Мы прилагаемъ рисунокъ этого вида и его личинки, чѣмъ даемъ представленіе объ общемъ типѣ настоящаго семейства.



Сосновая златка (*Chalcophora mariana*) и ея личинка. Наст. вел.

У настоящихъ златокъ, сяжковыя поры которыхъ скучиваются только въ ямкахъ члениковъ, общій видъ тотъ-же самый. Родъ *Poeilonota* (*Lampra*) заключаетъ въ себѣ рѣшительно одинъ изъ самыхъ красивыхъ германскихъ видовъ — **Липовую златку** (*Poeilonota rutilans*, *Linden-Prachtkäfer*) смарагдово-зеленаго цвѣта съ мѣдно-красными наружными краями. Ея надкрылья усѣяны черными поперечными штришками и пятнышками, а спинка брюшка красиваго стали-голубого цвѣта, такъ что летящій жукъ можетъ производить богатые сочетанія цвѣтовъ. Златка эта достигаетъ 11—13 мм. и, по моимъ изслѣдованіямъ, водится только на липахъ. Напримѣръ тамъ, гдѣ это излюбленное дерево украшаетъ городскіе парки своими многочисленными старыми экземплярами. Въ мои ученическіе годы, въ одни изъ каникулъ, я узналъ въ Альтенбургѣ о присутствіи этого жука въ мѣстныхъ липовыхъ рощахъ по нѣсколькимъ красивымъ экземплярамъ этой златки въ коллекціи моего друга. Тогда я началъ производить изслѣдованія и въ моемъ родномъ городѣ, который соединялся съ нѣсколькими деревнями длинной липовой аллеей. Довольно многочисленныя ланцетовидныя, поперечныя вылетныя отверстія были скоро найдены на нѣкоторыхъ самыхъ старыхъ деревьяхъ. Что они принадлежали искомому жуку, это во всякомъ случаѣ мнѣ — въ то время ученику старшихъ классовъ гимназіи, которому собираніемъ насѣкомыхъ приходилось заниматься дома, дабы не тормозить обученія меня господами филологами и педагогами, — не было извѣстно, да, вѣроятно, и осталось бы неизвѣстнымъ, такъ какъ я могъ продолжить свои прерванныя изслѣдованія только во время іюльскихъ каникулъ, если-бы нѣкоторыя изъ найденныхъ мною отверстій не были замкнуты золотистыми лбами самихъ жуковъ. Однако жуки не выползали, и первая попытка заставить ихъ это сдѣлать, показала, что всѣ жуки были мертвы. Какъ казалось,

они не имѣли достаточно силы расширить отверстие до возможности полного освобожденія; каждое изъ отверстій оказалось слишкомъ узкимъ, чтобы пропустить жука, средняя часть тѣла котораго была шире головы. Расширивъ ножомъ дырочки, я одѣлался обладателемъ цѣлой партіи совершенно развившихся и еще неиспортившихся златокъ, а при дальнѣйшихъ поискахъ нашелъ и нѣсколько живыхъ жуковъ, частью сидѣвшихъ на стволахъ, частью ползавшихъ по землѣ среди сухого и короткаго дерна. Летаящими я ихъ не видѣлъ; въ то время мнѣ это было все равно и даже желательно, такъ какъ я былъ заинтересованъ только добычей этихъ красивыхъ жуковъ. Насколько припоминаю, все это было въ предположенные часы, когда солнечные лучи играли не особенно ярко на металлическихъ панцыряхъ жуковъ. Если-же это случилось-бы въ пору ихъ наибольшаго оживленія, въ пору, когда многіе другіе жуки вкушаютъ полуденный покой, то безъ приспособленій для поимки и безъ особой ловкости почти невозможно было-бы поймать хотя-бы одного изъ этихъ стремительныхъ жуковъ, какъ то позднѣе не разъ доказывали мнѣ пугливость и проворство нѣкоторыхъ болѣе мелкихъ видовъ златокъ.

Богатый видами родъ Узнобрюховъ (*Agrilus. Schmalbauch.*) по внѣшнему виду существенно отличается отъ другихъ родовъ тѣмъ, что почти параллельныя стороны тѣла придають ему довольно цилиндрическую форму съ замѣтно плоской спиной. Челюстные щупальцы заканчиваются яйцевиднымъ членикомъ, сяжки далеко отдалены отъ глазъ, помѣщаются въ выемкахъ лба и пальчаты, начиная съ четвертаго членика. Шейный щитокъ раздался болѣе въ ширину, нежели въ длину, на заднемъ краю у него двѣ выемки; щитикъ треугольный; надкрылья позади середины имѣютъ наибольшую ширину, но, въ сравненіи съ ихъ длиной, они очень узки и заканчиваются широко закругленнымъ концомъ. На ногахъ характеренъ очень длинный, сжатый, основной членикъ лапки и расщепленные коготки. Всѣ виды этихъ жуковъ, представляющіе при опредѣленіи много затрудненій, распространены по всей землѣ и иногда попадаютъ въ такихъ количествахъ, что вредятъ лѣсамъ. Одинъ изъ самыхъ крупныхъ видовъ, нерѣдко попадающійся на дубахъ въ Германіи—**Двупятнистый узнобрюхъ** (*Agrilus biguttatus. Zweifleckige Schmalbauch.*), имѣетъ 8,5—11 мм. длины. Самецъ сине-зеленый, самка зеленовато-бурая; на задней трети каждаго надкрылья имѣется по одному бѣлому волосистому пятну по близости отъ шва, что и послужило причиной названія; много такихъ-же пятенъ можно легко замѣтить и на бокахъ брюшныхъ члениковъ.

Личинки этого вида и остальныхъ видовъ рода *Agrilus* сзади утончаются, и тѣло ихъ принимаетъ форму язычка; онѣ проѣдаютъ въ корнѣ дубовъ неравномерно извитые и постепенно расширяющіеся ходы. Другіе виды живутъ такимъ-же образомъ, часто собираются большими обществами, особенно на обогрѣтой, югозападной сторонѣ подъ корой молодыхъ стволовъ или вѣтвей, причемъ временами приносятъ своимъ грызеніемъ вредъ букамъ и дубамъ.

На листьяхъ шерстистой ивы нерѣдко встрѣчается маленькое, плоское, почти треугольное насккомое, сильно блестящее, бурого цвѣта съ нѣсколькими бѣлыми зубчатыми поперечными волосистыми полосами. По внѣшнему виду оно напоминаетъ вышеупомянутыхъ музейныхъ жуковъ, но есть нечто иное, какъ весьма близкій предыдущему роду жукъ—**Маленькій блестякъ** (*Trachys minuta. Kleine Gleisskäfer*). Африка, Мадагаскаръ и Остъ-Индія служатъ родиной еще нѣкоторыхъ другихъ видовъ, но большинство все-же живетъ въ Европѣ. Самое замѣчательное у нихъ и еще у двухъ принадлежащихъ сюда родовъ (*Bachus* и *Aphanis-*

ticus) это образъ жизни личинокъ, которыя держатся не въ деревѣ, а питаются листьями. Относительно исторіи развитія маленькаго блестяка извѣстно, что перезимовавшая самка кладетъ свои яйца на нижнюю сторону листьевъ полевого вьюнка или повоя (*Convolvulus arvensis*), а именно укрѣпляетъ ихъ на жилкахъ. Личинка, поѣдая мякоть листа, прогрызаетъ его верхнюю кожицу. Не дѣлая ходовъ, она, втеченіе 4—5 недѣль, во время которыхъ трижды линяетъ, вышелушиваетъ полъ листа, а черезъ 14 дней покоя въ состояніи куколки, превращается въ жука.

Щелкуны (*Elateridae*. Schnellkäfer.) по общему виду, по удлиненой, узкой и замкнутой формѣ тѣла напоминаютъ златокъ, но имѣютъ столько существенныхъ отличій отъ нихъ, что смѣшать ихъ между собой нельзя. Ихъ глубоко вдвинутая въ шейный щитокъ голова сильно загнута внизъ, въ большинствѣ случаевъ не принимая вертикальнаго направленія, и снизу большею частью прикрыта удлиненой переднегрудью, представляющей нѣчто вродѣ кирасы. Одиннадцати или двѣнадцатичленистые сяжки прикрѣпляются вблизи передняго края глазъ и зубчаты, у самцовъ верѣдко гребенчаты, но иногда просто нитевидны. Верхняя губа отчетлива, каждая лопасть нижней челюсти пластинчата и снабжена рѣсничками, язычекъ не имѣетъ боковыхъ придатковъ. Какъ и у послѣдняго семейства, сочленовыя впадины для почти круглыхъ ляжекъ переднихъ ногъ сзади открыты, ляжки заднихъ ногъ листовидно удлинены, сзади желобковаты, но нигдѣ нѣтъ вертлуговъ, столь хорошо развитыхъ у златокъ. Тонкія голени имѣютъ на концѣ короткіе шпорцы и пятичленистыя, часто снизу снабженныя придатками лапки: брюшко состоитъ тоже изъ пяти члениковъ. Большинство членовъ этого семейства отличаются отъ всѣхъ остальныхъ жуковъ однимъ своеобразнымъ признакомъ, а именно: такъ какъ, вслѣдствіе короткости ногъ они, упавъ на спину, иной разъ напрасно стараются повернуться на брюхо, то природа снабдила ихъ надлежащей способностью подскакивать и переворачиваться на воздухъ. Для этого необходимо было дать имъ особенную подвижность между переднегруднымъ членикомъ и слѣдующимъ, а равно снабдить первый сзади отросткомъ съ соотвѣтствующей выемкой для отростка на переднемъ краю среднегруды. Если жуку приходится прибѣгать къ вышеупомянутому средству, онъ выгибаетъ свою спинку, упираясь шейнымъ щиткомъ и концами надкрылій о твердый грунтъ, шиповиднымъ-же отросткомъ переднегруды въ передній край среднегруды, послѣ чего, сокращая сильный грудной мускулъ, онъ вталкиваетъ отростокъ въ его ямку, что происходитъ съ слабымъ шелканьемъ. Все тѣло жука подкидывается на воздухъ, поворачивается еще при взлетѣ и насѣкомое падаетъ на ноги; если ни въ первый, ни во второй разъ такая попытка по неблагопріятности грунта не удастся, жучекъ все-же продолжаетъ эти попытки, пока не достигнетъ своей цѣли.

Заставить щелкуна дѣлать такіе прыжки очень легко, положивъ его на ладонь. Когда его держатъ между пальцами, то чувствуютъ и видятъ, какъ то и дѣло съ легкимъ шелканьемъ рѣзко взмахиваетъ его шейный щитокъ, слѣдовательно и между нашими пальцами онъ производитъ тѣ-же движенія, къ которымъ всегда прибѣгаетъ, желая выйти изъ затруднительнаго положенія. Въ этомъ способѣ и въ короткихъ ногахъ онъ видитъ единственное средство къ спасенію, такъ какъ, почувствовавъ подъ ногами почву, онъ послѣшшо ползетъ прочь и старается куда-бы то ни были заползти. При бѣгствѣ онъ никогда не употребляетъ въ дѣло крыльевъ и пользуется ими больше всего въ теплые солнечные дни для того, чтобы перелетать съ одного зонтичнаго растенія на другое, съ одного цвѣтка на

другой, или-же летаетъ теплыми вечерами, отыскивая себѣ самку. По образу жизни разные виды проявляютъ различныя привычки. Одни ползаютъ по землѣ, посѣщаютъ цвѣты, чтобы полакомиться медомъ и кажутся тѣмъ оживленнѣе, чѣмъ ярче свѣтитъ солнце; другіе выбираютъ мѣстопробываніемъ кусты и ихъ зеленую листву и встрѣчаются при этомъ чаще въ лѣсу, нежели на лугахъ или поляхъ. Если подойти къ нимъ близко, они падаютъ, подобравъ ноги, на землю и, несмотря на старательные поиски, большею частью навсегда исчезаютъ изъ глазъ. Есть еще такіе виды, которые днемъ прячутся за кору деревьевъ или заползаютъ между смолистыми почками хвои и вообще замѣтны только очень опытнымъ глазамъ. Всѣ они у насъ появляются весной вмѣстѣ съ молодой зеленью или позднѣе и къ осени мало-по-малу исчезаютъ, будь то потому, что, закончивъ дѣло размноженія, они околѣваютъ, или-же, будучи еще молодыми жуками, впадаютъ въ зимнюю спячку съ тѣмъ, чтобы приступить къ размноженію весной. До сихъ поръ лишь у немногихъ видовъ извѣстна исторія развитія, по которой можно заключить о многолѣтнемъ пребываніи ихъ въ личиночномъ состояніи.

Извѣстныя до сихъ поръ личинки имѣютъ форму червяка, цилиндрическія или слабо сдавленные, совершенно замкнуты въ блестящій хитиновый панцырь и снабжены шестью ногами. На первый взглядъ онѣ имѣютъ большое сходство со всѣмъ извѣстнымъ «мучнымъ червякомъ», слѣдовательно съ личинкой хрущака (*Tenebrio molitor*), о которомъ будемъ говорить въ своемъ мѣстѣ. Однако кто видитъ обѣ личинки рядомъ, тотъ сейчасъ-же замѣтитъ существенное различіе въ строеніи и положеніи головы каждой изъ нихъ. Личинки шелкуновъ имѣютъ приплюснутую, выемчатую на темени голову, вытянутую впередъ. На нижней сторонѣ ея мы замѣчаемъ три вытянутыя четырехугольныя полосы, лежація рядомъ въ глубокомъ, дугообразномъ вырѣзѣ головы; въ обѣихъ наружныхъ полосахъ, впереди расширяющихся, мы узнаемъ стволы челюстей, а средняя есть подбородокъ. Видовымъ различіемъ главнымъ образомъ, повидимому, служить строеніе послѣдняго членика тѣла. Личинки эти проворно бѣгаютъ и живутъ скрытно въ землѣ или гнилой древесинѣ, или-же дѣлаютъ ходы въ различныхъ отмершихъ, иногда также и живыхъ, растительныхъ частяхъ, которыми онѣ и питаются. Такими растеніями являются: грибы, сочные корни и луковицы, такъ что нѣкоторымъ нашимъ культурнымъ растеніямъ личинки эти наносятъ значительный вредъ. Онѣ не пренебрегаютъ и животной пищей и поѣдаютъ другъ друга, если ихъ соберется много въ одномъ мѣстѣ, и если нѣтъ другой пищи, а временами онѣ вѣдаются въ личинки другихъ насѣкомыхъ. Наконецъ столь-же скрытно, какъ жила личинка, наступаетъ превращеніе послѣдней въ тонкую, необыкновенно подвижную куколку, которая остается, безъ сомнѣнія, втеченіе только небольшого срока въ почвѣ или древесномъ гнилѣ.

Въ коллекціяхъ находится болѣе, чѣмъ 3000 видовъ этого семейства, изъ которыхъ иные не были ни описаны, ни названы. Они распространены по всѣмъ частямъ свѣта, въ теплыхъ и жаркихъ областяхъ многочисленнѣе и отчасти крупнѣе и красивѣе, нежели въ странахъ умѣренныхъ; всѣ они однако въ общемъ средней величины и однотонны по окраскѣ, такъ что между иноземными и нашими видами существуетъ совершенно то же отношеніе, какое мы видѣли у златокъ.

Латрейль соединялъ шелкуновъ со златками и однимъ небольшимъ связующимъ ихъ семействомъ, о которомъ мы не упоминали (*Eucnemidae*)—въ группу **Острогрудыхъ** (*Sternoxia. Spitzbrüstige*); Линней всѣ виды описываемаго семейства считалъ принадлежащими одному роду *Elater*, названіе котораго въ настоящее время сохранилось для относительно небольшого числа видовъ. Было-бы утомл-

тельно приводить хотя бы по одному представителю для каждой из восьми групп, которая, со времени прекрасной специальной работы Кандеза, приняты систематиками; было бы безцѣльно давать ихъ характеристику или вообще входить въ подробности ихъ систематики. Достаточно будетъ обратить вниманіе на нѣкоторые существенные пункты, служащіе отличительными признаками при самыхъ различныхъ группировкахъ относящихся сюда видовъ, и послѣ всего этого нѣсколько ближе познакомиться съ немногими интересными видами. Иноземные виды имѣютъ цѣлый рядъ особенностей, совсѣмъ не встрѣчающихся или очень рѣдко встрѣчающихся у нашихъ видовъ, какъ напримѣръ—длинную бороздку на нижней сторонѣ шейнаго щитка, куда при спокойномъ состояніи насѣкомыя укладываетъ свои сяжки. Эта бороздка одновременно служить боковой границей переднегруди и боковыхъ частей переднеспинки, загнутыхъ внизъ; у нашихъ видовъ она встрѣчается чрезвычайно рѣдко. Она есть у одного изъ обыкновеннѣйшихъ щелкуновъ—*Страго щелкуна* (*Lason murinus*. Mäusegrauer Schnell-



Щелкуны: 1) *Corymbites pectinicornis*. 2) *Elater sanguineus*. 3) *Corymbites signatus*. Одинъ изъ экземпляровъ представленъ въ моментъ подпрыгиванья. Наст. вел.

käfer). Это плоскій, широкій жучекъ, объѣдающій черешки розъ и, будучи личинкой, говорятъ, вредящій нѣжнымъ корешкамъ деревьевъ въ питомникахъ. Только что упомянутая бороздка не должна быть смѣшиваема съ другой, которая мѣстами для той же цѣли встрѣчается на боковомъ краю шейнаго щитка. Положеніе головы: переходитъ ли лобъ непосредственно въ переднюю лицевую часть, или отдѣленъ отъ нея поперечнымъ брусочкомъ. форма сяжковыхъ члениковъ и длина третьяго, сравнительно съ другими, форма щитка, отсутствіе или присутствіе кожистыхъ лопасти на извѣстныхъ членикахъ лапокъ, форма широкихъ ляжекъ заднихъ ногъ и прочее—все это свойственно щелкунамъ, переднегрудь которыхъ удлиняется въ видѣ футляра подбородка, а заднегрудь впереди закруглена или срѣзана. У послѣдней же группы (*Camprylidae*) нѣтъ упомянутого «нагрудника» и задняя часть грудинки впереди переходитъ въ остріе.

Мохнатый щелкунъ (*Athous hirtus*. Rauhe Schmieđ) принадлежитъ къ роду, водящемуся въ холодныхъ и умѣренныхъ поясахъ, и является однимъ изъ нашихъ обыкновеннѣйшихъ видовъ, встрѣчающихся лѣтомъ часто въ большихъ количествахъ на цвѣтущихъ зонтичныхъ растенияхъ луговъ, близъ частоколовъ и межей.

Здѣсь онъ сосетъ медъ, въ полдень и послѣ полудня въ солнечные дни перелетаетъ на другія мѣста окрестностей. Это совершенно безвредный жучекъ, имѣющій въ длину 13 мм., въ ширину 4,5 мм. Его лобъ ограниченъ поднимающимся, остро-срѣзаннымъ переднимъ краемъ; каждый изъ среднихъ члениковъ сяжковъ имѣетъ равную длину и ширину при треугольной формѣ, второй членикъ короче третьяго; шейный питокъ болѣе длиненъ, нежели широкъ, по срединѣ нѣсколько расширенъ, впереди нѣсколько выступающаго и остраго задняго угла немного подогнуть и равномерно покрытъ точками; нѣсколько широка, неглубоко-бороздчатая и нѣжно пунктированная надкрылья имѣютъ назади общее закругленіе. Ляжки заднихъ ногъ постепенно удлиняются внутрь; лапки и ихъ коготки простые, первый членикъ ихъ по длинѣ равенъ обоимъ слѣдующимъ. Блескъ чернаго тѣла слегка нарушается сѣрымъ, волосистымъ покровомъ, однако среди черныхъ экземпляровъ попадаются и жуки съ бурыми надкрыльями.

Личинку мохнатого шелкуна нельзя считать, какъ самого жука, безвредной, такъ какъ, въ случаѣ большого количества этихъ личинокъ, собравшихся на одномъ мѣстѣ, онѣ наносятъ замѣтный вредъ нашимъ культурнымъ растениямъ. Онѣ имѣютъ червеобразное строеніе всѣхъ извѣстныхъ личинокъ шелкуновъ, характерную голову, какъ все это видно и на рисунокѣ (ст. 121) личинки посѣвнаго шелкуна, но въ сравненіи съ послѣдней выглядятъ мощнѣе; она довольно плоска и покрыта рѣдкими щетинистыми волосками. Первый изъ 12 члениковъ тѣла достигаетъ двойной длины каждаго изъ слѣдующихъ члениковъ, между собою равныхъ; черезъ всѣ 12 члениковъ по спинкѣ идетъ нѣжная продольная бороздка. Послѣдній чуть суживающійся членикъ на бокахъ зазубренный, площадь спинки его плоская, сдавленная и неровная, благодаря мелкимъ морщинкамъ, его задній край вырѣзанъ нѣсколько болѣе, чѣмъ полукругло, такъ что по обѣимъ сторонамъ вырѣза трехзубчатый хитиновый отростокъ образуетъ нѣчто вродѣ двухъ придатковъ. Два зубца каждаго изъ этихъ четырехугольныхъ придатковъ находятся рядомъ, тогда какъ третій, идущій надъ внутреннимъ, направленъ кверху. Эти три зубца, вмѣстѣ съ тупыми выступами на зазубренныхъ и брусковидныхъ бокахъ членика, обыкновенно имѣютъ бурю окраску. Такая личинка, по изслѣдованіямъ Кандеза, живетъ за корою отмершихъ деревьевъ, по моимъ же наблюденіямъ, живетъ, какъ и личинка посѣвнаго шелкуна, на корняхъ различныхъ растений, именно, на свекловицѣ, какъ это наблюдалось и другими изслѣдователями. Когда она, подобно личинкѣ майскаго хруща, погрызетъ мочки и концы молодой свеклы, растеніе это начинаетъ чахнуть, ростъ его приостанавливается и оно теряетъ существенную часть своего сахара. Вредъ, причиняемый подобной личинкой, которая, вмѣстѣ съ близкими ей сородичами, носить у сельскихъ хозяевъ общее названіе «свекловичнаго червя» (*Drahtwurm*), въ силу вышесказаннаго, очевиденъ. О продолжительности ея жизни я не могу дать никакихъ положительныхъ свѣдѣній; она навѣрное длится нѣсколько лѣтъ, какъ это полагаютъ многіе другіе изслѣдователи.

Богатая животными Средняя и Южная Америки служатъ обителью приблизительно 100 видамъ шелкуновъ, которые, при всѣхъ своеобразныхъ признакахъ, обладаютъ еще и удивительной способностью свѣтиться въ темнотѣ, подобно Иванову червячку. Можно легко узнать крупныхъ или средней величины «огненныхъ мухъ» (*Feuerfliege*), имѣющихъ болѣею частью темно-бурю окраску, густо покрытыхъ сѣро-желтыми волосками и причисляющихся къ роду *Rugophagus*, по припухлomu, желтому, восковому пятну вблизи задняго угла шейнаго щитка, который при жизни насекомого и распространяетъ свой магическій свѣтъ; кромѣ того

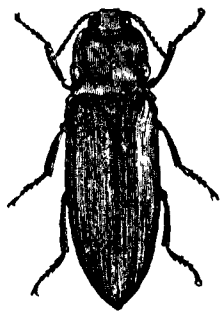
они обладаютъ еще однимъ сильно свѣтящимся органомъ на нижней сторонѣ основанія брюшка. Самый свѣтъ есть дѣйствіе окислительнаго процесса.

Насѣкомыя, которыхъ природа надѣлила такимъ удивительнымъ свойствомъ, какъ только что упомянутыя «огненные мухи», должны были привлечь вниманіе и вызвать удивленіе у тѣхъ людей, которые не смотря на подобныя вещи глазами современныхъ натуралистовъ; тутъ нѣтъ ничего удивительнаго. Ктому же мы уже у Муфа (1634) находимъ весьма порядочное описаніе и рисунокъ одного крупнаго вида. Онъ называетъ жука *Cicindela*, по гречески *Kerhalolampis* (свѣтлоголовый), такъ какъ насѣкомое это испускаетъ свой свѣтъ не изъ хвоста, но изъ головы. Исслѣдователь этотъ рассказываетъ слѣдующее, найденное имъ въ описаніяхъ путешествій Овѣда: «Кокуйо въ четыре раза крупнѣе нашего крыленнаго вида (ранѣе онъ говорилъ о свѣтящемся Ивановомъ червячкѣ, обозначеннымъ имъ также именемъ *Cicindela*) и принадлежитъ къ отряду жуковъ (*Scarabaeus*). Его глаза свѣтятся, словно фонарики, свѣтъ которыхъ настолько ярокъ, что всякій въ комнатѣ можетъ читать, писать и заниматься другимъ дѣломъ. Много собравшихся вмѣстѣ жуковъ даютъ свѣтъ, ярко горящій на далекомъ разстояніи, такъ что всякое общество въ темную ночь можетъ безусловно спокойно совершать любой путь, пользуясь только этимъ свѣтомъ, который не гасится ни вѣтромъ, ни темнотой, ни облаками, ни дождемъ. Съ распростертыми крыльями жуки эти испускаютъ свѣтъ еще и брюшкомъ. До прибытія испанцевъ прежніе туземцы ни въ жилищахъ, ни наружи не пользовались никакимъ другимъ свѣтомъ. Испанцы же для своихъ домашнихъ дѣлъ пользовались еще свѣтомъ факеловъ и лампъ, такъ какъ вышеупомянутый блескъ постепенно угасаетъ съ жизнью этихъ свѣтящихся насѣкомыхъ. Но когда они ночью должны были выходить наружу или воевать съ только-что вступающими на берегъ неприятелями, то они отыскивали дороги только при помощи такихъ жуковъ, и, давъ каждому солдату нести четырехъ кокуйо, такимъ путемъ многократно обманывали своихъ неприятелей. Такъ, когда Томасъ Кандизіусъ и рыцарь Робертъ Дудлей, сынъ славнаго Роберта, графа Лейчестерскаго, впервые вступили на берегъ Вестъ-Индіи и въ ночь ихъ прибытія неожиданно замѣтили приближающіеся къ нимъ безчисленные огни, словно отъ горѣвшихъ факеловъ,—они быстро вернулись на свои корабли, полагая, что то было неожиданное появленіе испанцевъ съ пушками и горящими фитилями. Въ тѣхъ мѣстахъ водится много насѣкомыхъ такого же рода, но, такъ какъ кокуйо преобладаетъ, то Овѣдъ обходитъ всѣхъ остальныхъ насѣкомыхъ молчаніемъ. Индѣйцы имѣютъ обыкновеніе натирать себѣ сокомъ, приготовляемымъ изъ подобныхъ жуковъ, лицо и грудь, чтобы казаться другимъ людямъ огненными существами. Нельзя предположить, чтобы это было возможно, такъ какъ со смертью жука пропадаетъ и его свѣтящаяся сила; быть можетъ, что тотчасъ послѣ смерти блескъ еще продолжается, но что онъ долго не можетъ длиться—это не подлежитъ сомнѣнію.

«Въ тѣхъ мѣстахъ существуютъ и другіе виды летающихъ насѣкомыхъ, которыя ночью свѣтятся, но они много крупнѣе нашихъ видовъ и испускаютъ гораздо болѣе яркій свѣтъ. Именно они свѣтятся такъ сильно, что путешествующіе съ извѣстнымъ искусствомъ накалываютъ этихъ свѣтляковъ живыми на головы и ноги, такъ какъ такимъ образомъ они дѣлаются видными издалека и пугаютъ людей, незнакомыхъ съ этимъ явленіемъ. Женщины во время своихъ ночныхъ работъ на дому не пользуются никакимъ другимъ свѣтомъ».

Помимо ложнаго взгляда, что жуки эти ловятъ мухъ, остальные свѣдѣнія подтверждены; можно также думать, что жукъ, называющійся въ Гаваннѣ и вѣро-

лтно также и на материкѣ «кокуйо»—есть весьма распространенный видъ, въ настоящее время названный *Pugophorus postilucus*. По А. Гумбольдту и Бонплану, его личинка живетъ на корняхъ сахарнаго тростника, гдѣ она иногда приноситъ значительный вредъ, но, подобно нашимъ видамъ, повидимому, не ограничивается одними культурными растеніями, такъ какъ жукъ этотъ кое-гдѣ завезенъ въ Европу лѣсоротворцами. Въ 1766 году этихъ жуковъ съ ужасомъ увидѣли летающими въ Сантъ-Антуанскомъ предмѣстьѣ Парижа, а въ шестидесятыхъ годахъ этого столѣтія Шнелленъ-фонъ-Фолленгофенъ увидѣлъ одного такого жука



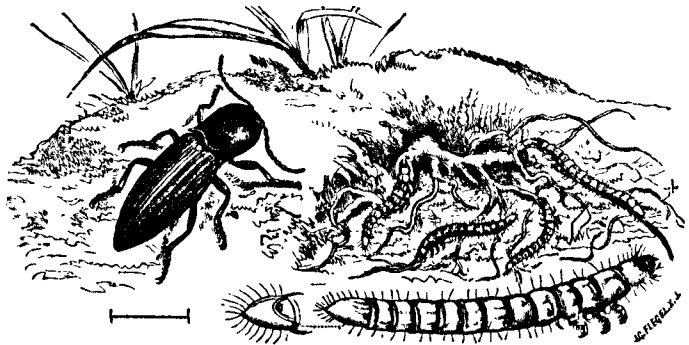
Кокуйо. *Pugophorus postilucus*.) Наст.вел.

въ Лейденѣ, пойманнаго на кампешевомъ деревѣ; его зеленый цвѣтъ горѣлъ такъ ярко, что при немъ безъ труда можно было разбирать обыкновенный печатный шрифтъ. Быть можетъ къ этому или какому-либо другому крупному виду, зовущемуся въ Португалии «Кукубано», и принадлежитъ тотъ жукъ, что часто летаетъ съ марта по май по улицамъ и мѣстечкамъ, забирается въ дома и садится на дрова, такъ что личинка его, вѣроятно, живетъ въ дровахъ. Индѣйцы ловятъ этихъ «огненныхъ мухъ», махая раскаленнымъ углемъ, привязаннымъ на веревкѣ; прилетѣвшихъ на этотъ свѣтъ жуковъ, они несутъ на продажу въ Вера-Круцъ. Насѣкомыхъ этихъ держатъ въ специально устроенныхъ для нихъ ящичкахъ изъ тонкой проволоки, кормятъ ихъ кусочками сахарнаго тростника и дважды въ день купаютъ, чтобы они вечеромъ не отказались служить и горѣли по возможности ярче. Ихъ можно долгое время содержать живыми, такъ какъ въ недавнее время нѣкоторые изъ нихъ были привезены живыми въ Англію. Свѣтящимъ свойствомъ «огненныхъ мухъ» въ различныхъ мѣстностяхъ пользуются для различныхъ цѣлей. Такъ, нѣкоторыхъ изъ нихъ помѣщаютъ въ выдолбленные и снабженные маленькими дырочками бутылковидныя тыквы, употребляя ихъ въ качествѣ природныхъ фонариковъ. Весьма остроумнымъ слѣдуетъ назвать способъ, примѣняемый дамами для приданія особой прелести своимъ костюмамъ. Онѣ помѣщаютъ вечеромъ жуковъ въ тюлевые мѣшечки, которые, въ видѣ розъ, укрѣпляютъ на своихъ платьяхъ, но особенно красиво бываетъ, когда онѣ украшаютъ свои волосы вѣпцомъ изъ перьевъ колибри, куда, вмѣстѣ съ брилліантами, помѣщаются и свѣтящіеся жуки.

Особенное вниманіе, сравнительно съ другими щелкунами, привлечь, благодаря своей личинкѣ, заслужившей печальную извѣстность, *Поствѣнный щелкунъ* (*Agriotes segetis*, *Saatschellkäfer*), необыкновенно распространенный жукъ простаго наружнаго вида. Его тѣло менѣе плоско, чѣмъ у вышеописаннаго и очень многихъ другихъ видовъ; форму его можно видѣть на прилагаемомъ рисункѣ. Лобъ его не имѣетъ отдѣляющей отъ лицевой части поперечной бороздки, но по срединѣ загнутъ назадъ, образуя надъ ртомъ острый край. Сяжки нитевидныя, шейный щитокъ впереди подушкообразно выпуклый, на углахъ закругленный, по ширинѣ и длинѣ одинаковый и на заднихъ углахъ переходитъ въ два крупныя острія. На каждомъ надкрыльѣ имѣется по четыре ряда черныхъ точечныхъ полосокъ, между которыми остаются равныя и гладкія промежутки; изъ послѣднихъ второй и третій (считая отъ шва) не такъ темны, какъ другіе. Вся верхняя часть жука и ноги его, благодаря волосистому покрову, кажутся желтовато-сѣрыми, напротивъ, нижняя часть блеститъ чернымъ основнымъ цвѣтомъ. Длина насѣкомаго бываетъ около 9 мм.

Перезимовка этого щелкуна передъ размноженіемъ подтверждается тѣмъ обстоятельствомъ, что весной полая вода вымываетъ его изъ его убіжища и многіе

изъ нихъ приносятся водой еще до пробужденія отъ зимняго оцѣпенѣнія. Онъ весною попадаетъ всюду на поляхъ, лугахъ и дорогахъ, и въ это время начинается спариванье. Самка, безъ сомнѣнія, кладетъ свои яйца по близости растений въ землю или прямо подъ ними; вылупляющаяся изъ яйца личинка питается вѣжными растительными частями. Она растетъ необыкновенно медленно и живетъ нѣсколько лѣтъ, вѣроятно четыре года, прежде чѣмъ станетъ готовою къ окукливанью. По формѣ она похожа на личинокъ другихъ шелкоуновъ и представлена на рисункѣ; послѣдній членикъ ея тѣла переходитъ въ тупой кончикъ и у своего основанія съ каждой стороны имѣетъ два черныхъ овальныхъ вдавленія, на нижней же сторонѣ, впереди дугообразнаго валика—заднепроходную лопасть, служащую органомъ передвиженія. Весьма твердые, желтые, сплюснuto-цилиндрическіе членики тѣла почти не отличаются другъ отъ друга: первый и двѣнадцатый немного длиннѣе каждаго изъ остальныхъ. Голова впереди заострена, вокругъ ротового отверстія окрашена темнѣе, имѣетъ трехчленистые сажки, не имѣетъ глазъ, впереди снабжена двузубцовыми жвалами и весьма удлиненными челюстями съ четырехчленистыми щупальцами и трехчленистыми лопастями, похожими на щупальцы. На узкомъ прямоугольномъ подбородкѣ помѣщается впереди треугольная нижняя губа съ двучленистыми щупальцами; язычка нѣтъ и слѣда.



Посѣяный шелкоунъ (*Agriotes segetis*) и его личинка, сбоку которой изображенъ ея послѣдній членикъ. Личинки на корняхъ представлены въ настоящую величину.

Сверху ротовое отверстіе замыкается, за отсутствіемъ верхней губы, лбомъ, не имѣющимъ видъ головного щитка.

12 сентября я собралъ 12 штукъ такихъ личинокъ, сидѣвшихъ на влажномъ полѣ между корней довольно почавнувшей кочанной капусты, и посадилъ ихъ въ цвѣточный горшокъ, чтобы дать имъ возможность питаться корешками посѣянныхъ въ горшкѣ сурьлицы и канареечной травы.

Когда растеньица поднялись приблизительно на два дюйма, они начали вянуть, особенно трава. Въ такомъ состояніи горшокъ, временами слегка овлажнявшийся, стоялъ всю зиму на окнѣ проталиваемой комнаты. Въ февралѣ въ него было посажено нѣсколько горошинъ, которыя проросли и образовали длинныя, тонкія и чахлыя растеньица, какія обыкновенно бываютъ въ эту пору года; вдругъ они начали также вянуть. 6 юля я изслѣдовалъ пронизанную многочисленными корешками почву и нашелъ въ ней трехъ только что сформировавшихся жуковъ нашего вида, а равно и вѣжныя, конечно, весьма сморщенные куколки; личинокъ же не было и слѣда.

Куколка бѣлаго цвѣта, имѣетъ черные глаза, надъ каждымъ изъ нихъ по одному бурому шипу и оканчивается двумя короткими хвостиками; она лежитъ въ землѣ просто, безъ кокона и остается въ такомъ состояніи всего нѣсколько недѣль.

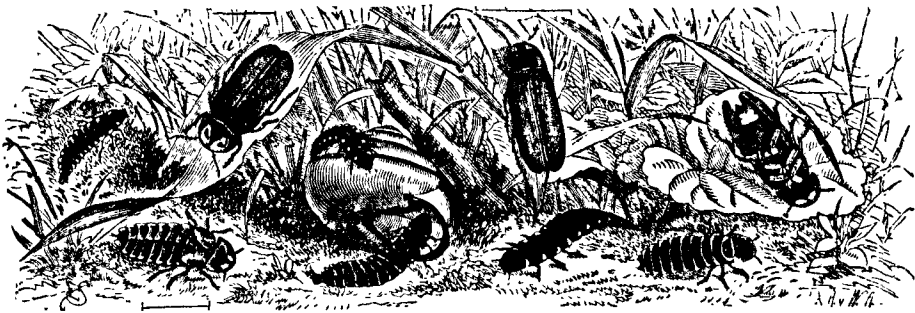
На нашемъ рисункѣ представлены еще два вида рода *Corymbites*, которые живутъ большею частью на цвѣтущихъ кустахъ, именно въ горахъ; самцы ихъ

характерны сильно гребенчатыми сяжками. На томъ же рисункѣ помѣщенъ видъ *Elater sanguineus* съ кроваво-красными надкрыльями.

Слѣдующее семейство соединяетъ въ себѣ подъ общимъ именемъ **Мягноножикъ жуковъ** (*Malacodermata. Weichkäfer*) большое число видовъ, сходныхъ между собой почти исключительно мягкими, скорѣе кожистыми покровами тѣла, особенно надкрыльями, сгибающимися послѣ смерти насекомого. Кромѣ этого можно привести еще слѣдующіе общіе признаки: переднія и среднія ляжки ихъ цилиндрическія, заднія — поперечно-поставленныя, голени большею частью безъ концевыхъ шпиковъ, всѣ лапки пятичленистыя или только переднія четырехчленистыя; брюшко самца состоитъ изъ 6—7 свободно связанныхъ члениковъ; сяжки самой различной формы, состоятъ обыкновенно изъ 11 члениковъ, но могутъ быть десяти и двѣнадцати-членистыми. Хитиновый или кожистый язычекъ не имѣетъ боковыхъ придатковъ; обѣ лопасти нижней челюсти, внутренняя изъ которыхъ иногда недоразвивается, пластинчаты и окаймлены рѣсничками; губныя щупальцы трехъ, челюстныя четырехчленистыя; жвалы коротки. У большинства жуковъ половое различіе ясно выражено или на обоихъ послѣднихъ членикахъ тѣла, или на сяжкахъ, на надкрыльяхъ, на крыльяхъ или на переднихъ лапкахъ. Большинство принадлежащихъ сюда жуковъ встрѣчается на цвѣтахъ и кустахъ, садясь на нихъ отчасти не ради соковъ растений, но для хищническихъ цѣлей. Насколько разнообразно различіе взрослыхъ жуковъ въ вышеуказанныхъ предѣлахъ, настолько мало можно сказать общаго про ихъ личинки, а именно, что онѣ имѣютъ шесть ногъ и, по видимому, питаются животной пищей; при описаніи отдѣльныхъ группъ мы еще къ нимъ вернемся. Въ настоящее время мягкокожихъ жуковъ извѣстно около 2200 видовъ.

Подобно жителямъ Вестъ-Индіи, мы также имѣемъ своихъ «огненныхъ мухъ», которыя, впрочемъ, имѣютъ совершенно другое строеніе. Въ своей 15 главѣ Муфтрактуетъ о *Cicindela* и, на основаніи многочисленныхъ названій, подтверждаетъ, что уже въ прежнія времена люди знали о способности свѣченія этихъ ночныхъ жуковъ, и нѣкоторые натуралисты занимались вопросомъ объ ихъ жизни. У грековъ и римлянъ мы встрѣчаемъ много названій, данныхъ тѣмъ жукамъ, которые обладали свѣтящейся способностью, при этомъ нѣкоторыя имена отчасти указывали на мѣсто испусканія свѣта, таковы: *lampuris*, *pygolampis*, *kysolampis*, *pygolampis*, *bostrykos*, *pyrgolampis* и т. п.; примѣромъ общихъ именъ могутъ служить названія: *cicindela*, *noctiluca*, *nitedula*, *lucio*, *lucula*, *luciola*, *lucernuta*, *venus* и др. Народы романскаго племени удержали нѣкоторыя изъ этихъ названій или же передѣляли его на свой ладъ: у итальянцевъ жуки эти носятъ названія — *luciola*, *lucio*, *farfalla*, *bistola*, *fuogola*, *lacervola*, *luiserola*, у испанцевъ — *lyziergana*, *luciernega*. Поляки называютъ ихъ: *zknotnike*, *chrzazezik*, *swiecacy*, венгерцы: *eyeltwudoeklo*, *bo-garatska vilantso*, французы: *ver lui-sant*, *mouche claire*, англичане: *gloworme*, *shine-worme*, *glass-worme*, нѣмцы: въ однихъ мѣстностяхъ зовутъ самцовъ: *Zinduczele*, въ другихъ — *Liegthmugk* и *Zindwurmle*, такъ какъ во многихъ германскихъ областяхъ свѣтятся не крылатый самецъ «*cicindela*», а только самка, называемая *Graswurm*, *Gugle*, *Feuerkäfer*. Около Франкфурта-на-Майнѣ насекомое зовется Ивановымъ червячкомъ (*Johanniskäfer*) или Ивановой мухой (*St. Johannisfliege*). Послѣ перечисленія именъ, изъ которыхъ мы привели только наиболѣе характерныя, упомянутый англійскій натуралистъ продолжаетъ далѣе: «Самцы или крыленые *Cicindela* здѣсь не испускаютъ свѣта, какъ и въ землѣ Басковъ (сѣверо-

западная Испанія), свѣтятся же только самки, существа, похожія на червяковъ, напротивъ, въ Итали и въ окрестностяхъ Гейдельберга всѣ самки лишены способности свѣченія и свѣтятся, повидимому, одни самцы. Изученіе причинъ этого я предоставляю философамъ». Засимъ слѣдуетъ прекрасное описаніе окрыленного самца и упоминается, что на концѣ брюшка онъ имѣетъ два лунообразныхъ пятна—одно возлѣ другого, изъ которыхъ ночью и исходитъ яркій свѣтъ, подобно горящей сѣрѣ, поэтому летящее по воздуху насѣкомое кажется горящимъ уголькомъ. Въ Англіи жуки эти не появляются, по крайней мѣрѣ не свѣтятся, если и живутъ тамъ. Послѣ этого говорится про безкрылую самку, которая описывается, какъ медленно ползающее, личинкообразное существо, питающееся собственными извержениями и испускающее изъ бѣловатаго конца тѣла (три послѣдніе членика) чудный свѣтъ, нѣсколько напоминающій звѣздочку и, повидимому, соперничающій въ яркости со свѣтомъ фонаря и мѣсяца. Далѣе, на основаніи изслѣдованій двухъ славныхъ натуралистовъ, онъ утверждаетъ, что спариванье парочки длится всю ночь до слѣдующаго полудня, послѣ чего самецъ умираетъ тотчасъ же, а самка только по истеченіи 20 часовъ, отложивъ много яицъ. Изслѣдованія Аристотеля надъ исто-



Ивановъ червячекъ (*Lampyrus splendidula*), 1) самецъ со спинной и съ брюшной стороны 2) самка, 3) личинка. Большой свѣтлякъ (*L. postilusa*), 4) самецъ, 5) самка, 6) личинка. Увеличены только № 1, 2 и 4.

рїей развитія этихъ насѣкомыхъ кажутся автору непонятными по причинѣ неопредѣленности приводимыхъ греческимъ писателемъ названій, и свой ученый трактатъ Муфѣ заключаетъ стихотвореніемъ Антона Тилезіуса, гдѣ воспѣвается окрыленная *Cicindela*.

Отсутствіе у самокъ способности летать и существованіе многихъ видовъ было извѣстно уже въ тѣ времена. Въ Германіи живутъ два вида, одинъ преобладаетъ въ однихъ мѣстностяхъ, второй—въ другихъ. Болѣе мелкій и общераспространенный видъ—Свѣтлячекъ или Ивановъ червячекъ (*Lampyrus splendidula*. *Kleines Johanniswürmchen*.) Сѣро-бурого самца его легко узнать по двумъ стекловиднымъ окошечкамъ на шейномъ щиткѣ, которыми могутъ расплываться въ прозрачную полосу; бѣло-желтую же самку—по двумъ долькамъ позади шейнаго щитка, которыя даютъ хоть нѣкоторый намекъ на надкрылья; кромѣ этого у самцовъ и самокъ впереди выступаютъ тоненькія серповидныя жвалы. Червевидная личинка имѣетъ шесть растопыренныхъ ногъ и очень маленькую голову, при спокойномъ состояніи насѣкомаго незамѣтную. Всѣ членники тѣла имѣютъ довольно одинаковую длину, послѣдній членникъ можетъ вытягиваться вродѣ воронки, состоя изъ двухъ входящихъ одинъ въ другой кружковъ хрящевидныхъ лучей, связанныхъ между собой студнеобразной кожицей. Оба эти лучевидные кружка мо-

гутъ втягиваться и вытягиваться, представляя изъ себя необходимый при образѣ жизни личинки очистительный органъ. Именно—личинка питается слизняками и, благодаря обильно испускаемой послѣдними слизи, часто пачкается пристающими къ ней комочками земли. Поэтому, вода сосательной кисточкой по тѣлу, она и счищаетъ прочь грязь. Это занятіе и могло послужить причиной ошибочнаго предположенія, будто бы самка, смѣшиваемая съ личинкой, питается собственными изверженіями. Слѣдуетъ еще замѣтить, что болѣе мелкая личинка самца довольно тучна, ея бока кажутся параллельными и, начиная съ перваго грудного членика, кпереди суживаются, тогда какъ личинка самки приплюснута, имѣетъ болѣе эллиптическій контуръ и впереди болѣе закруглена.

Большой свѣтлякъ (*Lampyris noctiluca*. Grosses Johannswürmchen.) мужского пола имѣетъ выступающія жвалы, лишень окошечекъ на шейномъ щиткѣ, снабженъ болѣе мелкими свѣтящимися пятнами на концѣ брюшка, поэтому и обладаетъ меньшею способностью свѣченія и достигаетъ длины 11 мм. У самки, длина которой 15—17,5 мм., нѣтъ даже упомянутыхъ долекъ надкрыльевъ, такъ что она принимаетъ совершенно личинкообразный видъ; однако отъ своей личинки она отличается болѣе крупнымъ и лучше развитымъ шейнымъ щиткомъ, менѣе скрытой головой и гораздо болѣе сильной свѣтящейся способностью. Видъ этотъ, повидимому, въ западной Европѣ (Франція) и южной Германіи встрѣчается чаще, нежели въ центральной Германіи.

Влажная почва и другія мѣста въ тѣни кустарниковъ по близости воды служатъ обителью многочисленныхъ слизняковъ, почему и являются главнымъ обиталищемъ Ивановыхъ червячковъ. Здѣсь въ теплые лѣтніе вечера можно видѣть прекрасное зрѣлище, которое оставляетъ далеко за собой фантастическія сказанія о странахъ фей и эльфовъ, зрѣлище, которое воспомѣто въ «Праздникѣ весны» сантиментальнаго поэта Клопштока: *)

«Но ты, таинственный Ивановъ червячекъ,
Зеленымъ золотомъ горящій тутъ же рядомъ
Живешь ты и не чуждъ, быть можетъ, пищи
Но, ахъ, и ты не одаренъ безсмертьемъ

.....

..... И думается мнѣ,

Что золотой жучекъ тотъ не лишень души».

Сотни яркихъ огоньковъ дрожатъ въ чарующемъ воздухѣ и тогда передъ упоеннымъ взоромъ гаснетъ одинъ, вспыхнувъ, разгорается другой, мерцающая безмолвно, но пламенно. То здѣсь, то тамъ внизу на влажной землѣ разливается волшебный фосфорическій свѣтъ, ярко освѣщая и стебли, и листья травы, и мохъ, и окрестные камешки. . . . Слабымъ, слабымъ облачкомъ свѣта разносится онъ, побѣждая окрестный сумракъ ночи; онъ прикованъ къ одному мѣсту, которое блескъ его согрѣтъ не въ силахъ. Блуждающіе огоньки,—это самцы-червячки, неподвижныя лучистыя звѣздочки—самки, все вмѣстѣ—это поистинѣ танецъ мер-

*) «Aber du, Frühlingwürmchen,
Das grünlichgolden neben mir spielt,
Du lebst und bist vielleicht
Ach, nicht unsterblich!

.....
..... Ich lerne dann,
Ob eine Seele das goldene Würmchen hatte».

цающихъ огоньковъ въ честь Гименея. Съ первымъ проблескомъ дня волшебный блескъ исчезаетъ и искорка, горѣвшая сегодня, угромъ гаснетъ навсегда, если она была возжена Гименеемъ, но пока богъ любви не прикоснулся къ ней, она снова разгорается каждую ночь. Днемъ Ивановъ червячекъ прячется въ травѣ и питается ею же, если приходится долго жить. Въ годы малаго количества Ивановыхъ червячковъ вышеупомянутая удивительная игра мерцающихъ огоньковъ совершается меньшимъ числомъ участниковъ, кромѣ того, если послѣднее относится къ крупнымъ свѣтлякамъ, самцы распространяютъ болѣе слабый свѣтъ, нежели самцы обыкновеннаго вида, который я, какъ очевидецъ, и описалъ; однако общій характеръ мерцанія остается все тотъ же. Откладываемыя на землю шарообразныя, желтыя яйца также нѣкоторое время свѣтятся и вскорѣ развиваются въ уже извѣстныя личинки, которыя во взросломъ состояніи бросаются въ глаза только тому, кто умѣетъ ихъ разыскивать, такъ какъ, хотя онѣ также немного свѣтятся, но, благодаря слабости этого свѣта, обращеннаго къ землѣ, не такъ то легко ихъ видѣть. За нѣсколько недѣль до вылета самцовъ личинка становится вялѣе и неповоротливѣе и не принимаетъ болѣе никакой пищи; наконецъ на боковыхъ краяхъ трехъ переднихъ члениковъ ея тѣла довольно твердые спинные покровы у нея лопаются и изъ нихъ выступаетъ куколка. Само собой разумѣется, что куколка бываетъ разнаго вида, смотря по тому, выйдетъ ли изъ нея самка или самецъ. На куколкѣ самца видны будущія крылья въ видѣ лопастей и вообще она построена подобно куколкѣ другихъ жуковъ; куколка самки представляетъ собой промежуточную ступень между личинкой и будущей самкой, но было бы слишкомъ подробнымъ приводить здѣсь всѣ детали разницы трехъ ступеней ея развитія; скажемъ кратко, что она просто похожа на немного согнувшуюся, покоящуюся личинку.

Органъ, распространяющій свѣтъ, состоитъ изъ многочисленныхъ, нѣжноствѣнныхъ, многогранныхъ клѣтокъ, часть которыхъ прозрачны, часть заключаютъ мелкозернистую массу, и изъ сѣти нѣжныхъ развѣтлений дыхательныхъ трубочекъ. Свѣтящаяся масса окисляется на счетъ кислорода, приносимаго дыхательными трубочками—таковъ, по крайней мѣрѣ, нынѣ общепринятый взглядъ на способность свѣченія.

Другіе свѣтящіеся жуки, распространенные по всей землѣ, многочисленнѣе и въ большемъ разнообразіи формъ живутъ въ Южной Америкѣ; у большинства оба пола крылатые и всѣ они сходны съ нашими свѣтляками тѣмъ, что голова ихъ болѣею частью совершенно спрятана подъ удлиненнымъ и закругленнымъ впереди шейнымъ щиткомъ, щупальцы сильныя, сяжки прикрѣплены ко лбу, среднія ляжки сдвинутыхъ ногъ соприкасаются и брюшко характерно присутствіемъ на нѣкоторыхъ членикахъ пятень—мѣста свѣченія. Повидимому, виды съ окрыленными самками въ существенныхъ чертахъ ведутъ себя такъ же, какъ и наши свѣтляки. По крайней мѣрѣ о весьма обыкновенномъ въ Вашингтонѣ видѣ **Сѣвероамериканскомъ свѣтлякѣ** (*Photinus pyralis*), англійское названіе котораго *Lightning bug*, Остенъ-Сакенъ говоритъ приблизительно слѣдующее: самцы и самки выглядятъ совершенно одинаково, только первые имѣютъ болѣе длинныя сяжки и обладаютъ болѣе развитою способностью свѣченія, именно у нихъ свѣтятся два полныхъ членика брюшка, тогда какъ самка снабжена только однимъ полукруглымъ свѣтящимся пятномъ на третьемъ отъ конца и двумя маленькими точками на предпоследнемъ брюшномъ членикахъ. Свѣченіе заключается въ настоящемъ мерцаніи, и блескъ взятаго въ руки насекомаго поистинѣ ослѣпительный. Если вы находитесь на влажномъ лугѣ, то можете встрѣтить зрѣлище, похожее на

вышеописанное. Тотчасъ послѣ захода солнца тысячи этихъ жучковъ вертикально поднимаются на воздухъ, летятъ нѣкоторое время въ сторону, понижая полетъ, и снова поднимаются вверхъ. Такъ какъ они сверкаютъ только при поднятіи, то всю массу ихъ видишь только поднимающейся, при чемъ это все самцы, которые при полетѣ держатъ свое тѣло вертикально, такъ что брюшко ихъ свѣшивается въ видѣ фонарика. Время отъ времени то одинъ, то другой словно неподвижно паритъ въ воздухѣ; вѣроятно высматривая въ травѣ самку. Самки остаются спокойно сидѣть въ травѣ, поднявъ кверху свое брюшко, чтобы дать свободу свѣченію и подавать тѣмъ знакъ самцамъ. Вначалѣ бываетъ еще довольно свѣтло, чтобы слѣдить за полетомъ отдѣльныхъ жучковъ, и тогда видно, какъ послѣ нѣсколькихъ, словно покачивающихся движеній въ воздухѣ, съ наступленіемъ темноты самецъ опускается въ нѣкоторомъ разстояніи отъ самки. Продолжая сверкать, оба приближаются другъ къ другу, пока не спарятся. Свѣтящіяся въ травѣ точки, замѣтныя попозже—непремѣнно спарившіяся парочки, а одиноко порхающіе въ эту пору самцы суть тѣ, которые не нашли себѣ самки.

Иной изъ моихъ читателей уже имѣетъ изъ газетныхъ извѣстій представленіе о «снѣжныхъ червякахъ», которые, говорятъ, падали на снѣгъ во время перваго зимняго дождя. Это явленіе было замѣчено въ Венгріи уже 20 ноября 1672 года и было тщательно описано; подобное же «чудо» произошло, по рассказамъ Дегеера, въ январѣ 1749 года въ различныхъ мѣстностяхъ Швеціи, при этомъ вспомнили, что уже ранѣе такихъ червей находили на льду и снѣгѣ одного озера, такъ что они, очевидно, были принесены туда вѣтромъ. Въ исходѣ одной суровой зимы (11 февраля 1799) такое же явленіе произошло въ прирейнской области, у Оффенбаха, Бингена и т. д., и вызвало такое удивленіе, что соотвѣтствующія донесенія о немъ нѣкоторыхъ лицъ были занесены въ протоколъ Штрюмбергскаго областного суда; лица эти утверждали, что въ вышеуказанный день они были свидѣтелями дождя насѣкомыхъ. Какъ и нужно было ожидать, суевѣріе, которое привыкло во всѣхъ необычныхъ явленіяхъ природы видѣть проявленіе гнѣва Божія, и въ этомъ случаѣ увидѣло предсказаніе чумы, голода и всѣхъ ужасовъ войны въ этихъ отчасти преувеличенныхъ рассказахъ. Въ февралѣ 1811 года тѣ же «червяки» наблюдались въ Саксоніи, а 30 января 1856—въ Швейцаріи. Здѣсь, особенно въ Моллисѣ (Гларусъ) они ползали такими массами на снѣговомъ пространствѣ въ 25—30000 квадратныхъ сажень, что на каждую квадратную сажень приходилось ихъ 5—6, а вблизи лѣса 12—15 штукъ, причемъ величина послѣднихъ была 13—33 mm. Нѣкоторые попали даже на крыши селеній. Во всѣхъ этихъ случаяхъ, если постараться, можно найти разумное объясненіе удивительному само по себѣ явленію. Свѣдѣнія о наблюденіяхъ надъ побочными обстоятельствами всѣ указываютъ на то, что эти «червяки», съ которыми мы сейчасъ познакомимся ближе и которые, что нужно замѣтить прежде всего, перезимовываютъ подъ камнями, листвою или въ корняхъ деревьевъ,—были чѣмъ либо потревожены и выгнаны изъ своихъ укромныхъ уголковъ. Въ одномъ мѣстѣ это произошло вслѣдствіе сильной сырости отъ продолжительнаго ливня или по причинѣ относительно долго стоявшихъ теплыхъ дней, въ другомъ—вслѣдствіе выкорчевыванья дровосѣками елей или буковыхъ рощъ, что повело къ взрыхленію непромерзшей почвы. Всякій разъ наблюдалась весьма сильная мятель, отчасти даже ураганъ, которые и выгнали этихъ насѣкомыхъ на снѣговья поля вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими животными, также живыми и также упомянутыми въ соображеніяхъ, и здѣсь всѣхъ ихъ было очень легко замѣтить. Могутъ часто проис-

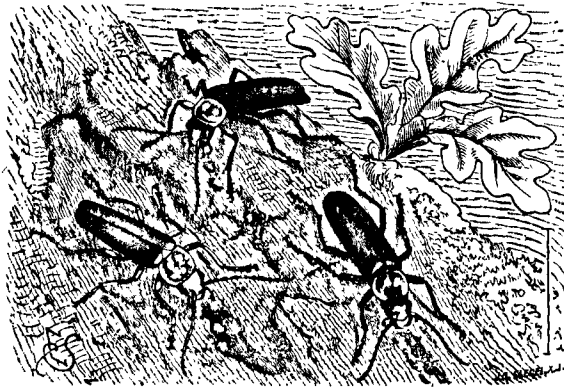
ходить совершенно такія же обстоятельства, но, если въ это время еще нѣтъ снѣгового покрова, то никто и не поднимаетъ рѣчи о «дождѣ насѣкомыхъ», хотя-бы послѣднія такими же массами покрывали такую же площадь. Въ другой разъ совпадаютъ всѣ вышенприведенныя условія, снѣговой покровъ также кроетъ землю, а насѣкомыя не появляются, такъ какъ въ этомъ году они вывелись какъ разъ въ такомъ небольшомъ количествѣ, что то или другое изъ нихъ, выгнанное бурей, остается незамѣченнымъ. Такимъ образомъ объясненіе этихъ явленій чудомъ уступаетъ мѣсто естественнымъ совпаденіямъ различныхъ обстоятельствъ.

Теперь спрашивается, о какихъ это «червякахъ» рассказываютъ подобныя вещи! Чтобы поближе познакомиться съ ними, намъ не надобно ни выписывать ихъ изъ Венгріи, Швеціи или Швейцаріи, ни дожидаться сомнительнаго дожда насѣкомыхъ. Посмотримъ только возлѣ какого-нибудь крупнаго камня, лежащаго на межѣ, на опушкѣ лѣса, у садоваго забора или въ другомъ подобномъ мѣстѣ, и мы найдемъ зимой между прочими круглую ямку, слегка прикрытую землей, а въ ней въ полудунной камеркѣ бархатисто-черное насѣкомое, лежащее въ зимнемъ оцѣпенѣніи. Если же мы подождемъ болѣе теплой погоды, то мы увидимъ его работающимъ внѣ камерки, т. е. занимающимся тасканьемъ своей добычи въ видѣ того или другого изъ своихъ сотоварищей по зимней спячкѣ. Встрѣчается такой червячекъ намъ и на дорогѣ, гдѣ онъ высасываетъ какого-нибудь также оцѣпенѣлаго жучка. Гдѣ бы мы ни встрѣтили эту личинку, вездѣ мы узнаемъ ее среди другихъ по темному, бархатистому покрову, который густо покрываетъ ея верхнюю сторону настолько сплошь, что свободной остается только передняя половина головы. Голова эта плоска, хитиниста, снабжена двумя глазами, парой короткихъ, трехчленистыхъ сяжковъ, лишена головного щитка и верхней губы, имѣетъ короткія, мощныя жвалы съ крѣпкимъ зубцомъ по срединѣ, трехчленистыя щупальцы на полудунномъ вырѣзѣ челюстей и двучленистыя—на довольно крупной нижней губѣ. Короткія ноги на первыхъ членикахъ тѣла убѣждаютъ насъ, что мы имѣемъ дѣло не съ червякомъ, а именно съ личинкой жука, похожей внѣшнимъ видомъ на личинку свѣтляка. Въ концѣ марта и началѣ апрѣля можетъ случиться, при особенно многочисленномъ появленіи этихъ личинокъ, что мы застанемъ ее схватившей какого-либо дождевого червя или слизняка, и вцѣпившуюся въ свою добычу такъ крѣпко, что ее можно поднять съ земли вмѣстѣ съ послѣдней. Прежде всего эта личинка жука высасываетъ свою добычу, а въ концѣ концовъ и поѣдаетъ ее всю. Въ прежнее время, когда личинки эти мѣ еще не были извѣстны, при отыскиваніи весной насѣкомыхъ я клалъ ихъ вмѣстѣ съ другими личинками для дальнѣйшихъ наблюденій и почти всегда убѣждался въ невозможности принести хотя бы одну личинку неповрежденной: большинство было искусано личинками жуковъ, если только не совсемъ умерщвлены ими, поэтому послѣднихъ нужно считать полезными животными для садоводовъ и сельчанъ. Въ апрѣлѣ или маѣ они начинаютъ неуклюже ползать, вертѣться во всѣ стороны, мало по малу укорачиваться и 5—6 дней остаются лежать на томъ мѣстѣ, гдѣ проводили свою зимнюю спячку. Затѣмъ онѣ сбрасываютъ свою кожу и превращаются въ блѣдно-розовую, впереди нѣсколько согнутую, черноглазую куколку.

Когда весна наступитъ въ полномъ своемъ величіи и терновникъ покроется бѣло-снѣжными цвѣтами, споря въ красотѣ съ своимъ роднымъ братомъ боярышникомъ, когда ласточки отыщутъ вновь свои старыя гнѣзда и приступятъ къ заботамъ о своемъ юномъ потомствѣ, когда тысячи жуковъ уже давно покинуть свои зимніе укромные уголки или выползутъ изъ своихъ лопнувшихъ куколкавыхъ обо-

лочекъ,—тогда средѣ нихъ появится и узенькій, черный, не особенно красивый жучекъ, сажащійся на цвѣты, выборъ которыхъ въ это время великъ, особенно же на цвѣты многочисленныхъ кустовъ. Обогрѣваемый солнцемъ, онъ перелетаетъ съ цвѣтка на цвѣтокъ или въ сырую и суровую погоду виситъ то тамъ, то сямъ на вѣтвяхъ, подобно майскому жуку.

Обыкновенный мягкотѣль. (*Telephorus fuscus*. Gemeiner Weichkäfer), о которомъ идетъ рѣчь, покрытъ нѣжными сѣрыми волосками; основаніе его одиннадцатичленистыхъ, прикрѣпленныхъ ко лбу, нитевидныхъ сязжковъ красно-желтаго цвѣта; передняя часть его направленной внизъ и отчасти скрытой подъ округленнымъ шейнымъ щиткомъ головы, самый щитокъ, за исключеніемъ чернаго передняго пятна, и наконецъ край семичленистаго брюшка также красно-желтые. Относительно узкія ноги всѣ имѣютъ пятичленистыя лапки, у которыхъ предпоследній членикъ раздѣляется на двѣ лопасти. Наружные коготки заднихъ лапокъ имѣютъ у основанія небольшие зубчики, которыхъ нѣтъ у другихъ. Всѣ эти признаки, вмѣстѣ взятые, составля-



Обыкновенный мягкотѣль (*Telephorus fuscus*)
немного увеличенъ.

ютъ отличіе этого вида отъ сотенъ другихъ видовъ, отчасти очень похожихъ на него и составляющихъ одинъ родъ (прежде называвшійся *Cantharis*). Они живутъ во всѣхъ частяхъ свѣта, свойственны холоднымъ поясамъ земли, особенно горамъ, и вышеупомянутые «дожди изъ насѣкомыхъ» относятся какъ разъ къ ихъ личинкамъ, къ чему мы вернемся ниже. Въ поискахъ за пищей жуки эти особенно любятъ садиться на цвѣтущія растенія, но на нихъ большею частью не питаются самими цвѣтами, но

ловятъ другихъ, находящихся на нихъ насѣкомыхъ; они садятся также и на стволы деревьевъ, на которыхъ насѣло много червяковъ, какъ то представлено и на нашемъ рисункѣ. Однако они не питаются исключительно животной пищей, но лакомятся и растительными соками и, какъ приведенный, такъ и второй, близко стоящій къ нему видъ—**Черный мягкотѣль** (*Telephorus obscurus*) часто поѣдаютъ молодые дубовыя поросли, концы которыхъ отъ этого отмираютъ. Предположеніе, что одинъ глинисто-желтый видъ, часто попадающійся и у насъ, обгрызавіемъ еще мягкихъ зеренъ злаковъ причиняетъ особую болѣзнь колосьевъ, принадлежитъ къ области басенъ, хотя это и горячо утверждалось нѣкоторыми.

Вышеупомянутые и другіе виды, водящіеся преимущественно въ Америкѣ, имѣютъ слѣдующіе признаки: голова ихъ свободная, съ неотдѣленнымъ щиткомъ и неясной верхней губой, ноги не сжаты, вертлугъ ихъ лежитъ на внутренней сторонѣ бедра, а четвертый членикъ ихъ лапокъ дѣлится на двѣ дольки; брюшко имѣетъ семь члениковъ. Всѣ эти роды соединили въ одну группу **Мягкотѣловъ** (*Telephoridae*. *Telephoriden*).

Группу Малашекъ (*Melyridae*. *Melyriden*), составляетъ большое количество болѣе мелкихъ и живущихъ исключительно на цвѣтущихъ травахъ, мягкокожихъ жуковъ, которые отличаются инымъ прикрѣпленіемъ сязжковъ и ясно отдѣленнымъ

головнымъ щиткомъ. Наибольше интересна изъ нихъ—Обыкновенная малашка (*Malachius aeneus*, *Grosser Blasenkäfer*). Она имѣетъ въ длину всего только 6,5 мм., но является у насъ самою крупною изъ всего рода, въ многочисленномъ количествѣ видовъ водящагося въ Европѣ и въ сопряженныхъ частяхъ Азіи и Африки. Тѣло ея, формой похожее на тѣло обыкновеннаго мягкотѣла, блестящаго зеленого цвѣта, передняя часть головы золотисто-желтая, передній уголъ шейнаго щитка и надкрылья, за исключеніемъ широкаго, зеленого шовнаго пятна—пурпурово-красные. У самца второй и третій членики нитевидныхъ сяжковъ внизу переходятъ въ загнутый крючекъ, сяжки помѣщены на лбу между глазами глубоко внизу, четырехугольный головной щитокъ ясно отдѣленъ отъ лба. Названная малашка, какъ и всѣ другіе виды, будучи схвачена или раздражена, обладаетъ способностью изъ боковъ тѣла выпячивать красные пузырьки. Этотъ повсюду обыкновенный весною жучекъ заслуживаетъ при сельскомъ хозяйствѣ большого вниманія уничтоженіемъ личинокъ мѣдной блестянки.

Личинки жуковъ этого рода имѣютъ съ каждой стороны болѣе одного точечнаго глаза, шесть ногъ и оканчиваются двумя мясистыми кончиками. Онѣ питаются исключительно живою добычею, живутъ подъ древесной корой, въ старыхъ соломенныхъ крышахъ и держатся чаще скрытно, нежели открыто на поверхности растений.

Муравьевидный клиръ или Пестрякъ (*Clerus formicarius*, *Ameisenartiger Buntkäfer*) представляетъ собою типъ семейства Клировъ (*Cleridae*, *Cleriden.*), состоя-

щаго изъ 600 болшею частію иноземныхъ видовъ; они встрѣчаются почти на каждомъ старомъ деревѣ и, подобно ихъ личинкамъ, ведутъ хищнической образъ жизни. Вышеприведенный муравьевидный клиръ очень нерѣдокъ на хвойныхъ деревьяхъ, особенно на срубленныхъ или сильно источенныхъ, но еще стоящихъ стволахъ. Здѣсь онъ оживленно бѣгаетъ вверхъ и внизъ, словно муравей, и преслѣдуетъ преимущественно короѣдовъ. Поймавъ котораго-нибудь изъ нихъ, онъ крѣпко держитъ его своими передними лапками и постепенно съѣдаетъ. Шейный щитокъ его и основаніе надкрылій, до передней изъ двухъ бѣлыхъ поперечныхъ полосъ, а равно и нижняя сторона—краснаго цвѣта, остальные части черныя. Около 100 видовъ, пестрыхъ и распространенныхъ по всей землѣ, имѣютъ общими признаками: двулопастный языкъ, крупный сѣкировидный концевой членикъ губныхъ щупалець, зубчатую верхнюю губу, выемчатые глаза и слабо булаво-видные сяжки; очень короткій первый членикъ лапки покрывается вторымъ настолько, что лапка кажется всего четырехчленистой.

У розово-красной личинки шейный щитокъ на спинкѣ совершенно покрытъ хитиномъ, оба же слѣдующіе членика только въ видѣ хитиновыхъ пятенъ. Голова съ каждой стороны имѣетъ пять простыхъ глазъ, расположенныхъ въ два ряда, двучленистые сяжки сидятъ подъ выступомъ надъ основаніемъ жвала; кромѣ того у нихъ замѣчается узкій головной щитокъ, выемчатая верхняя губа, короткія трехчленистыя челюстныя и двучленистыя губныя щупальца. Эта личин-



Муравьевидный клиръ (*Clerus formicarius*) съ его личинками и куколками. Увеличенъ.

ка приносить лѣсамъ еще большую пользу, нежели самый жукъ тѣмъ, что ревностно преслѣдуетъ подъ корою личинокъ всевозможныхъ паразитовъ.

Больше ростомъ, хотя съ тѣмъ же строеніемъ тѣла,—Пчеложукъ (*Trichodes. Immenkäfer.*) Онъ большею частью густо покрытъ волосками, темно-синяго или зеленаго отлива съ красными надкрыльями и синими поперечными полосками или наоборотъ—съ синими надкрыльями и красными полосками. Нижнія челюсти его состоятъ изъ двухъ бахромчатыхъ лопастей и длинныхъ нитевидныхъ щупалець, конечный членикъ еще болѣе длинныхъ губныхъ щупалець треугольный; булава сяжковъ, образованная изъ трехъ послѣднихъ члениковъ, сплюснута; глаза выемчатые. Хитиновый шейный щитокъ сзади суживается, надкрылья имѣютъ совершенно ту же форму, какъ и у клировъ. Первый членикъ лапки сидныхъ ногъ у нихъ также укороченъ, тогда какъ второй членикъ заднихъ ногъ представляетъ собой длинный цилиндрокъ. Около 25 извѣстныхъ видовъ живутъ почти исключительно въ сѣверномъ полушаріи; они держатся на цвѣтахъ, особенно на зонтичныхъ растеніяхъ и на таволгѣ, охотясь за другими насѣкомыми.

Обыкновенный пчеложукъ (*Trichodes apiarius. Gemeiner Immenkäfer.*) имѣетъ въ среднемъ 12 мм. длины. Онъ блестящаго черно-синяго цвѣта, густо пунктированъ и съ щетинистыми волосками; грубо пунктированные надкрылья его немного удлиняются назадъ и, за исключеніемъ кончика и двухъ поперечныхъ полосъ, ярко-краснаго цвѣта; переднія полоски могутъ переходить въ пятна, а въ рѣдкихъ случаяхъ и совсѣмъ отсутствовать. Этого жука встрѣчаютъ съ мая по іюнь на выше приведенныхъ растеніяхъ и въ Германіи онъ нигдѣ не составляетъ рѣдкости.



Обыкновенный пчеложукъ (*Trichodes apiarius.*) Увеличенъ.

Личинка его похожа на личинку клировъ, только она нѣсколько плотнѣе, сзади менѣе утолщена и живетъ съ іюля по апрѣль слѣдующаго года въ норахъ личинокъ осѣ-древесницъ (*Sirex*), на которыхъ походить своимъ видомъ, въ гнѣздахъ различныхъ дикихъ пчелъ (*Osmia. Megachile*), но также и въ жилищахъ медоносныхъ пчелъ; въ такихъ мѣстахъ она питается личинками, куколками и полумертвыми пчелами. Она встрѣчается преимущественно въ неряшливо содержимыхъ, неполныхъ ульяхъ и прячется въ трещинахъ. Но разъ она попала въ сотъ, то начинаетъ продѣлывать внутренніе ходы и, конечно, ѣстъ здоровыхъ пчелиныхъ личинокъ; тогда только, когда послѣднихъ болѣе не станетъ, она вылѣзаетъ наружу и зимуетъ въ пазахъ и трещинахъ. Въ апрѣлѣ она снова принимается за дѣло, продолжаетъ это дѣло до поздняго мая и затѣмъ заползаетъ въ землю, готовится себѣ камерку и въ 3—4 дня превращается въ куколку, очень похожую на куколку предыдущаго вида. По истеченіи 4—5 недѣль изъ куколки выходитъ жукъ. Многія личинки, повидимому, окукливаются уже въ первый годъ и перезимовываютъ въ этомъ состояніи; изъ такихъ личинокъ пчеложуки выходятъ уже въ ближайшемъ маѣ.

Притворяшка воръ (*Ptinus fur. Dieb.*)—одинъ изъ тѣхъ неприятныхъ мірскихъ захребетниковъ, изъ которыхъ нѣкоторые, какъ мѣховой, ветчинный кожеды и тому подобныя вредныя жуки, были уже упомянуты; онъ и изображенъ на одномъ съ ними рисункѣ. Живетъ онъ такъ же, какъ и они, прячась въ щели, и оживленно ползаетъ только ночью, ища добычи. Его сѣровато-бѣлая, всего 4,5 мм. длиною, личинка имѣетъ безглазую, бурую голову съ весьма короткими сяжками; жвалы ея сильныя, ногъ шесть, тѣло покрыто волосками и, при движеніи, изги-

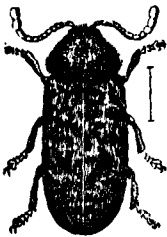
бается: послѣднее свидѣтельствуеть, что свободное ползанье совершается ею не для личнаго удовольствія. Любимѣйшимъ мѣстопребываніемъ ея служатъ гербаріи и коллекціи насѣкомыхъ, особенно въ первыхъ она въ короткое время причиняеть много вреда, такъ какъ она гнѣздится въ крупныхъ цвѣточныхъ головкахъ сложно-цвѣтныхъ растеній, буравить въ поискахъ за подходящимъ для себя кормомъ бумажную подложку въ папкахъ съ растеніями и въ то же время истачиваетъ всѣ стебельки, листья и лепестки, преграждающіе ей путь. Въ кладовыхъ, чуланахъ, ласточкиныхъ и пчелиныхъ гнѣздахъ, короче—всуду, гдѣ есть что-либо для нея съѣдобное, наша личинка, которая, повидимому, живетъ два года, находитъ подходящую пищу. Въ августѣ она оплетаетъ свое послѣднее убѣжище окрестными огрызками, превращается въ куколку и уже въ 14 дней становится незамѣтнымъ, всего 3,5 мм. длиною, жучкомъ, вѣншній видъ котораго неодинаковъ, смотря по полу. Самка имѣеть яйцевидныя, впереди и сзади бѣло-пятнистыя, благодаря волосистому покрову, надкрылья, у самца же они цилиндрическія, безъ пятенъ и съ глубокими точечными полосками. Оба пола имѣють почти круглый, сзади однако перетянутый шейный щитокъ съ четырьмя бугорками на его луночкѣ, образованными волосистыми пучками, булавовидныя, почти заостренныя бедра и ржаво-бурое тѣло. Эти же признаки отличаютъ этотъ видъ отъ другихъ. Родъ *Притворяшекъ* (*Ptinus*, *Bohrkäfer*.) можно узнать по подтянутой головѣ, сближеннымъ нитевиднымъ сямкамъ, круглымъ, выступающимъ глазамъ, длинному веретенообразному концевому членику щупалець, суживающемуся сзади шейному щитку, цилиндрическимъ, мало выступающимъ переднимъ и незамѣтно удлиняющимъ внутрь заднимъ лямкамъ.

Иногда въ жилищахъ человѣка появляются еще другіе виды того же рода или весьма близкаго къ нему; такъ, съ давняго времени возбудилъ нѣкоторое удивленіе одинъ видъ, ввезенный въ Германію вмѣстѣ съ заграничными товарами—*Латунная притворяшка* (*Ptinus hololeucus*, *Messinggelbe Bohrkäfer*.) Жучекъ этотъ имѣеть короткое тѣло, шаровидный шейный щитокъ, широкія яйцевидныя надкрылья, и тотчасъ бросается въ глаза своимъ латунно-желтымъ, густо-прилегающимъ и шелковистымъ волосянымъ покровомъ, на протертыхъ мѣстахъ котораго просвѣчиваетъ черный основной цвѣтъ. Его отнесли къ особенному роду—*Niptus*, такъ какъ туловище у него короткое, верхняя губа зазубрена, и посерединѣ подбородка замѣчается приплюснутый зубецъ, тогда какъ у рода *Ptinus* губа ровная, а зубъ подбородка острый. Втеченіе цѣлаго ряда годовъ въ коллекціи нѣмецкихъ натуралистовъ онъ попадалъ изъ Англіи. Теперь же онъ живетъ въ домахъ—въ Гамбургѣ, Цвикау, Россвейнѣ. Въ концѣ апрѣля 1873 года онъ былъ присланъ мнѣ съ помѣткой, что, несмотря на наблюдавшееся необыкновенное множество этихъ жучковъ въ кладовыхъ Кведлинбурга, теперь онъ снова сталъ попадаться рѣже, и встрѣтился мнѣ наконецъ въ моихъ собственныхъ жилыхъ помѣщеніяхъ, куда заползъ при разстановкѣ стеклянныхъ товаровъ. Родина этого жучка, безъ сомнѣнія, дальній востокъ, такъ какъ Фальдерманъ впервые упомянулъ и описалъ его въ своей закавказской фаунѣ. На открытомъ воздухѣ въ Германіи онъ до сихъ поръ еще навѣрное не размножался.

Личинки *Точильщиковъ* (*Anobium*, *Klopfkäfer*.) бурятъ въ отмершихъ деревьяхъ, преимущественно въ хвойныхъ или тополяхъ, липахъ, березахъ, ольхѣ и другихъ листовенныхъ деревьяхъ, отличающихся мягкостью древесины, почему въ мѣстахъ, гдѣ онѣ живутъ нетревожимыя, напримѣръ въ церквахъ, нежилыхъ замкахъ, скульптурныхъ произведеніяхъ, дорогихъ рѣзныхъ предметахъ, старой на-

слѣдственной мебели нашихъ комнатъ, онѣ могутъ причинить весьма значительный вредъ. Имѣя согнутое, складчатое тѣло, подобно предыдущимъ личинкамъ, и снабженныя шестью ножками, онѣ продѣлываютъ въ деревѣ ходы, вначалѣ не трогая наружной поверхности, и вечеромъ, если все спокойно, слышится ихъ поскребываніе, когда онѣ совершаютъ разрушительную работу въ какомъ-нибудь старомъ шкафу, ножкѣ стола или стула и мало-по-малу превращаютъ внутренность такихъ предметовъ въ труху и пыль. Въ маѣ или позднѣе, смотря по виду насекомого, онѣ обыкновенно становятся взрослыми. Тогда онѣ выгрызаютъ нѣсколько болѣе обширную камеру и окукливаются; куколка-же, по прошествіи нѣсколькихъ недѣль, превращается въ жука, который продолжаетъ дѣло личинки и выбирается наружу черезъ круглое вылетное отверстіе. Много такихъ отверстій, служащихъ позднѣйшимъ личинкамъ мѣстомъ закладки новой шахты, современемъ указываютъ на присутствіе «червяка» въ какомъ-нибудь деревянномъ предметѣ, въ балкахъ или оконныхъ косякахъ старыхъ зданій. Если однако дѣло дошло до этого, то предметъ, подвергшійся нападенію личинки, становится уже мало или совсѣмъ не годенъ. Июнь—обыкновенный мѣсяцъ вылета этихъ жучковъ, и въ это время ихъ видишь на ихъ обычныхъ мѣстопребываніяхъ спарившимися—болѣе мелкихъ самцовъ, сидящихъ на болѣе крупныхъ самкахъ. Уже невооруженный глазъ тотчасъ узнаетъ ихъ башлыкообразную горбатую переднеспинку, снабженную на бокахъ острыми краями и не сливающуюся съ мягкими частями, ихъ маленькую, направленную внизъ и болѣе своею частью спрятанную въ переднеспинкѣ голову, узкую, свободную сяжковую булаву, равную по длинѣ или длиннѣе нитчатыхъ жгутиковыхъ члениковъ, хотя она обнимаетъ только три изъ нихъ, и наконецъ цилиндрическое тѣло. Ноги снабжены пятью нераздѣленными члениками лапокъ и, какъ и сяжки, могутъ прижиматься къ тѣлу, такъ какъ эти жучки также могутъ притворяться мертвыми и въ этомъ положеніи позволяютъ съ собою дѣлать что угодно, что и повело къ нѣмецкому названію одного вида «упрямая голова» (*Trotzkopf*). Такихъ жучковъ извѣстно около 60 видовъ, половина которыхъ живетъ въ Европѣ.

Самый крупный изъ всѣхъ видовъ,—**Пестрый точильщикъ** (*Anobium tessellatum*.



Пестрый точильщикъ (*Anobium tessellatum*). Увел.

Bunter Klopfkäfer), изображенный на нашемъ рисункѣ. Онъ отличается отъ другихъ видовъ невыемчатыми снизу боками шейнаго щитка и нѣжной пунктировкой по всему тѣлу, включая и надкрылья. Кромѣ того онъ характеризуется трехугольными члениками лапокъ и крапчатостью верхней стороны тѣла, благодаря сѣрожелтымъ волоскамъ. Другой видъ—**Точильщикъ-часовщикъ** (*Anobium pertinax*. *Totenuhr*.) чернаго или смоляно-бурого цвѣта, онъ замѣтно менѣе предыдущаго, имѣетъ боковые края и углы шейнаго щитка закругленные, снабженъ ромбоидальнымъ углубленіемъ у основанія послѣдняго и, по обѣ стороны этой ямки, двумя желтыми волосистыми пятнами; какъ и слѣдующіе виды, онъ имѣетъ

глубокія пунктированные полоски на надкрыльяхъ. **Полосатый точильщикъ** (*Anobium striatum*. *Gestreifter Werkholzkäfer*) почти вполнину меньше предыдущаго, имѣетъ болѣе свѣтлую или болѣе темную окраску, нѣжный и короткій волосяной покровъ; надкрылья его позади не срѣзаны, но закруглены. Край шейнаго щитка въ плечевой области выгнуть, но не имѣетъ выемчатости.—**Хлѣбный точильщикъ** (*Anobium paniceum*. *Brotkäfer*.) четвертый видъ, по формамъ похожій на предыдущихъ, часто встрѣчающійся у насъ въ необыкновенномъ множествѣ, имѣетъ чрезвычайно равномерно и слегка выпуклый, впереди немного суживающійся шейный щитокъ и

нѣжный, довольно густой волосяной покровъ по всему красновато-бурому и цилиндрическому тѣлу. Видь этотъ живетъ не только въ старомъ, зачерствѣломъ хлѣбѣ, какъ показываетъ его названіе, но вообще въ мучнистыхъ и сахаристыхъ веществахъ въ сѣменахъ, въ гербаріяхъ вмѣстѣ съ притворяшкой-воромъ, буравить приклеенную клейстеромъ на не плотно закрывающіеся пазы оконъ бумагу, поселяется въ корабельныхъ сухаряхъ и приноситъ самый разнообразный вредъ. Въ такихъ мѣстахъ самка откладываетъ свои многочисленныя яйца; вылупившіяся изъ нихъ личинки начинаютъ продѣлывать свои ходы и вмѣстѣ съ самими жуками превращаютъ соответствующіе предметы въ крошки и пыль, если не помѣшать ихъ разрушительной работѣ.

Всѣ эти жуки время отъ времени производятъ стучащій шумъ, своей правильностью напоминаящій тиканье карманныхъ часовъ. Если вечеромъ или ночью вы услышите подобное тиканье въ безмолвной больничной палатѣ — мѣстѣ, наиболее удобномъ для отчетливости тихаго шума — то, слѣдуя старому суевѣрью, нужно рассчитывать на близкую кончину лежащаго въ палатѣ трудно больного, поэтому-то жукъ и получилъ нѣмецкое названіе «смертный часъ» (Totenuhr.) Отыскивая естественное и разумное объясненіе этого явленія, полагали, что тиканье происходитъ отъ ритмическаго шороха, производимаго личинками и жуками при грызеніи. Шорохъ этотъ дѣйствительно весьма однообразный и равномерный; но не похожъ на тиканье часовъ. Скорѣе тиканье производится жуками слѣдующимъ образомъ: подперши тѣло главнымъ образомъ средними ногами и подобравъ сажки и переднія ноги, жукъ движется впередъ и ударяется о дерево лбомъ и переднимъ краемъ шейнаго щитка. Бекеръ въ Гильхенбахѣ слѣдующимъ образомъ передаетъ свои наблюденія надъ этимъ явленіемъ: «изъ всѣхъ случаевъ, когда я наблюдалъ за этими постукиваніями, мнѣ извѣстенъ только одинъ, когда жукъ производилъ ихъ внѣ внутренняго хода въ деревѣ. Это было 1 мая 1863 года, когда я услышалъ эти стукки вечеромъ въ одной изъ моихъ комнатъ, гдѣ были сложены старыя половицы. Осторожно перевернувъ одну изъ половицъ, я увидѣлъ двухъ недавно вылупившихся пестрыхъ точильщиковъ. Я отнесъ ихъ на столъ, положилъ подъ стеклянный колпакъ и, къ своему удивленію, нашелъ ихъ черезъ часъ спарившимися. По истеченіи нѣкотораго времени оба жучка разошлись на разстояніи около 3 дюймовъ другъ отъ друга, и самка начала издавать призывныя постукиванія. Самецъ вытянулъ, словно озираясь, впередъ свои сажки и послѣ второго призыва отвѣтилъ самки тѣмъ-же. Этотъ любовный дуэтъ успешно продолжался и насѣкомыя все ближе и ближе пододвигались другъ къ другу. По-пережѣнное постукиваніе и спариванье продолжались съ большими и меньшими промежутками до слѣдующаго полудня. Послѣ этого оба жучка спокойно сидѣли на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга. На слѣдующее утро во всѣхъ своихъ движеніяхъ самецъ проявлялъ значительную слабость, уже не могъ болѣе ходить какъ слѣдуетъ и на слѣдующій день околѣлъ». На слѣдующій годъ нашъ натуралистъ могъ снова подтвердить свое открытіе и рассказываетъ далѣе объ одной парочкѣ, добытой имъ вновь 1 апрѣля того года изъ стараго дерева и положенной отдѣльно въ хорошо закрытыя спичечныя коробочки: «8 апрѣля», передаетъ онъ, «въ одной изъ нихъ я услышалъ въ вечернія сумерки постукиванья, на которыя отвѣчалъ другой жучекъ. Къ моему великому сожалѣнію самецъ ночью околѣлъ, самка же доставила мнѣ тѣмъ болѣе радости, что отвѣчала мнѣ своимъ тиканьемъ на мои раздражательныя постукиванія вязальной иглой о столъ, на которомъ лежала коробочка съ жучкомъ. Въ слѣдующіе теплые дни она отвѣчала мнѣ во всякое время и съ рвеніемъ, доказывавшимъ, что причиною ея стуконъ были

порывы любви. Въ послѣдній разъ она отвѣчала мнѣ 2 мая; жучекъ прожилъ до 15 мая, не принимая втеченіе 6 недѣль предлагаемой мною соотвѣтствующей пищи». Я тоже имѣлъ случай наблюдать за постукиваніями жучка того-же вида, хотя и не такъ обстоятельно, какъ Бекеръ. Это было въ послѣполуденные часы 15 и 16 апрѣля 1872 года, когда я сидѣлъ за своимъ рабочимъ столомъ въ своей комнатѣ, выходявшей окнами на одну оживленную улицу, и обратилъ вниманіе на громкое тиканье. Въ первый день оно скоро замолкло, и я не слышалъ его до слѣдующаго дня, когда оно возобновилось и притомъ еще слышнѣе. Я началъ разыскивать виновника постукиваній и наконецъ вверху между окошками, позади слегка отставшихъ обоевъ, увидѣлъ сидящаго на нихъ пестраго точильщика, который, стуча о подсохшую и облѣзшую бумагу, издавалъ громкое тиканье. Стуки, слышащіеся въ теплые дни или ночи съ іюня по августъ, издаются точильщикомъ - часовщикомъ, который выводится позднѣе. Постукиванья жучка, прозваннаго несвѣдущими людьми «смертнымъ часомъ», послѣ наблюденія Бекера заслуживаютъ скорѣе названія «боя зарождающейся жизни». Заботясь о продленіи своего рода, точильщики стучатъ сообща, подобно свѣтлякамъ, которые передъ спариваньемъ разгораются яркимъ свѣтомъ, что, конечно, гораздо позитивнѣе.

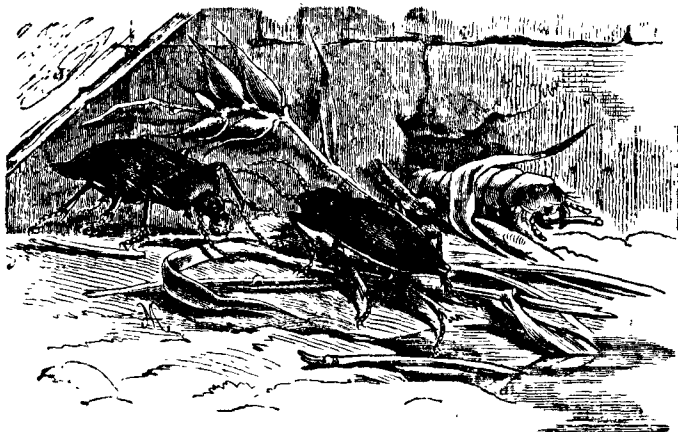
Всѣхъ этихъ жучковъ встрѣчаютъ и на свободѣ, гдѣ они водятся на всякомъ старомъ деревѣ. Но существуютъ и многіе другіе жуки, очень похожіе на предыдущихъ, значительно меньшіе по размѣрамъ и имѣющіе самое большее 3,37 мм. длины. Они принадлежатъ къ роду *Cis* и живутъ часто сотнями совместно въ древесныхъ наростахъ, буря въ деревѣ, подобно вышеописанному. Лакордэръ соединяетъ ихъ вмѣстѣ со многими другими родами въ особое семейство; мы же нашли естественнѣе соединить ихъ съ предыдущими въ семейство **Древоточивыхъ жуковъ** (*Xylorhagi* или *Ptiniiores. Holzbohrer*), общими признаками котораго служатъ: хитиновый подбородокъ, кожистый или пленчатый характеръ язычка, двѣ листовидныя и рѣсничатая лопасти, большею частью двѣнадцатичленистыя, причлененныя впереди глазъ сяжки, цилиндрическія или шаровидныя ляжки четырехъ переднихъ ногъ, большею частью пятичленистыя лапки, составленное изъ пяти (рѣдко семи) члениковъ брюшко и цилиндрическое тѣло.

Семействомъ **Чернокрылыхъ жуковъ** (*Melosomata, Tenebrionidae. Schwarzkäfer*), начинается группа **Разносуставчатыхъ жуковъ** (*Heteromera. Verschiedenzehige Käfer*). Какъ ни разнообразенъ внѣшній видъ жуковъ, принадлежащихъ къ разнымъ отдѣламъ этой группы, которая заключаетъ въ себѣ болѣе 4500 видовъ, однако въ другихъ отношеніяхъ, на примѣръ по черной окраскѣ и по строенію лапокъ, они настолько сходны, что въ общемъ всѣ представляютъ одно обширное, замкнутое цѣлое. Въ ротовыхъ частяхъ характерно вооруженіе мощныхъ жвалъ у основанія жевательнымъ зубцомъ и часто присутствіе хитиновыхъ крючковъ на внутренней меньшей лопасти нижней челюсти. Глаза раздались болѣе въ ширину, большею частью плоски и спереди съ выемкой; сяжки, прикрѣпляющіеся съ боковъ впереди глазъ, подъ выступающими краями щекъ, большею частью состоятъ изъ одиннадцати члениковъ и шаровидны. Ляжки всегда отдалены другъ отъ друга, переднія, круглыя помѣщаются въ замкнутыхъ впадинахъ; коготки лапокъ простые. На брюшкѣ всегда ясно замѣтны пять свободныхъ члениковъ. Такъ какъ у этихъ жуковъ, большею частью лишенныхъ крыльевъ, надкрылья часто даже срастаются по шву, то у нихъ не бываетъ не только желанія, но вообще возможности летать; поэтому они не предпринимаютъ воздушныхъ путешествій и пре-

красно чувствуютъ себя на прѣлой почвѣ, подь камнями, подь гнѣющими корнями и корой, въ грязныхъ углахъ домовъ и, благодаря такимъ нечистымъ мѣстамъ, воспринимаютъ отвратительный запахъ, почему въ этомъ отношеніи представляютъ изъ себя неприглядныя существа. На ряду съ массой темно окрашенныхъ вялыхъ и избѣгающихъ свѣта видовъ, главнымъ мѣстожительствомъ которыхъ является Африка и средиземно-морскія области и только отдѣльные представители которыхъ встрѣчаются и въ другихъ мѣстахъ, имѣются виды съ болѣе свѣтлой, металлически блестящей окраской, окрыленные и подвижныя, которые ползаютъ по древеснымъ стволамъ, а иногда поднимаются еще выше, чѣмъ выказываютъ свое родство съ другими разносуставчатыми жуками.

Личинки мало извѣстны; всѣ онѣ имѣютъ между собой большое сходство: тѣло ихъ удлинненное, червеобразное, приплюснутое, оканчивающееся остриемъ или двумя придатками, покрытое необыкновенно твердымъ панциремъ; ногъ шесть, онѣ пятичленистыя; сѣжки четырехчленистыя; въ нижней челюсти только одна лопасть; глазъ или нѣтъ, или ихъ два, или пять съ каждой стороны головы.

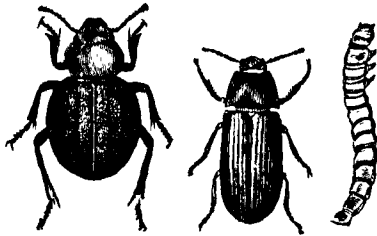
Пропуская цѣлый рядъ короткихъ или длинныхъ жуковъ, которые живутъ только въ южной Европѣ, прежде всего слѣдуетъ упомянуть про жуковъ, населяющихъ всю Европу, предпочитающихъ жить въ погребѣхъ и тому подобныхъ темныхъ уголкахъ домовъ. Это — **Медляки-вѣщатели** (*Blaps mortisaga*. Totenkäfer). Муфѣ упоминаетъ о нихъ на ряду съ тараканами и полагаетъ, что они навѣрное остались-бы неизвѣстными, если-бы ихъ (*Blatta foetida*) Плиній не охарактеризовалъ ближе терминомъ **Острозадые**, такъ какъ безъ этого отличительнаго признака ихъ можно легко смѣшать съ другими жуками, а именно съ копрами. Хотя тѣло жуковъ этого вида и устроено, такъ что можно предположить у нихъ присутствіе крыльевъ, но даже самцы ихъ не имѣютъ, какъ то выдумалъ Плиній. Далѣе Муфѣ продолжаетъ: «Видъ этотъ живетъ въ погребѣхъ и обычный гость помойныхъ ямъ; ночью онъ лѣниво выползаетъ изъ своего убѣжища, но при самомъ слабомъ свѣтѣ или, слыша человѣческой голосъ, уползаетъ вновь въ темноту. Это дѣйствительно очень скрытный и весьма боящійся свѣта жукъ и таковъ онъ не потому, что не имѣетъ глазъ, а потому, что сознаетъ свой скверный запахъ и свои поступки, такъ какъ онъ любитъ грязныя пиршества, пробуравливаетъ стѣны и своимъ сквернымъ запахомъ не только отравляетъ обоняніе близъ стоящаго, но и все окружающее. Онъ живетъ одиноко и почти не встрѣчается парочками. Самозарождается-ли онъ изъ грязи или родится отъ самца и самки — мы не знаемъ». Последнее сомнѣніе давно разрѣшено и личинки этого жука поздѣе были изображены многими земляками Муфѣ. Личинка эта очень похожа на личинку мучного хрущака, строеніе-же ея мы видимъ на рисункѣ. Въ остальномъ изложеніи Муфѣ сообщаетъ о неприятныхъ свойствахъ и свѣтобоязни этого жука,



Медлякъ-вѣщатель (*Blaps mortisaga*) и его личинка.
Наст. вел.

хотя онъ не противнѣ другихъ сотоварищей по семейству и сотенъ другихъ жуковъ, ведущихъ тотъ-же образъ жизни. Всѣ медляки имѣютъ приведенную на рисункѣ форму тѣла, сросшія надкрылья, отчетливую верхнюю губу, сѣкирообразный концевой членикъ челюстныхъ щупалець, маленькій придатокъ на ляжкахъ среднихъ и заднихъ ногъ, два концевые шипика на переднихъ голенахъ и коротко-рѣсничатая, почти сдавленная лапка, которая бываетъ всегда короче ихъ голеней. У нашего вида вытянутый кончикъ надкрылій у обоихъ половъ одинаковой длины, и самецъ отличается отъ самки пучкомъ желтыхъ волосковъ по срединѣ и на заднемъ краю перваго брюшнаго членика.

Несмотря на нелестный очеркъ всей группы чернокрылыхъ жуковъ, данный выше, существуетъ одинъ видъ, близко состоящій въ системѣ къ нашему медляку-вѣщателю, но крупнѣе, уже и всюду одинаковой ширины, который пользуется дурной славой только изъ предубѣжденія. Юкатанскій чернокрылъ, восящій у натуралистовъ названіе *Zophegus Brenei*, встрѣчается въ стѣнахъ древнихъ руинъ на Юкатанѣ. Привѣщенный на цѣпочкѣ, онъ служитъ амулетомъ противъ злого духа и носится мѣстными женщинами; въ такомъ положеніи, говорятъ, онъ можетъ просуществовать безъ пищи два года. Я имѣлъ случай видѣть въ Галле одинъ изъ такихъ талисмановъ живымъ. Его шейный щитокъ, лѣвое и правое надкрылье были такъ тщательно заклеены бархатистою матеріею разнообразнаго цвѣта (темнаго, краснаго, свѣтло-зеленаго въ прилагаемомъ порядкѣ), какъ будто это было



1) *Pimelia distincta*. Настр. вел.
2) Мучной хрущакъ (*Tenebrio molitor*) и его личинка — оба увеличенные.

его природной окраской; тѣло было опоясано тонкимъ золотымъ ободкомъ, укрѣпленнымъ на цѣпочкѣ. Второй живой экземпляръ не былъ разрисованъ, имѣлъ блестяще-черную окраску; его верхняя сторона была покрыта частыми грязно-бѣлыми чешуйками, между которыми посреди шейнаго щитка и на надкрыльяхъ просвѣчивали нѣсколько бородавочекъ основнаго цвѣта.

Изъ рода Толстяковъ (*Pimelia*. Feistkäfer) 40 видовъ водятся въ южной Европѣ, еще большее количество въ сѣверной Африкѣ и Индостанѣ.

Они вполне заслуживаютъ свое названіе, какъ

это видно изъ прилагаемаго рисунка и описанія. Всѣ части ихъ плотныя и массивныя; концевой членикъ щупалець сильно сръзанъ; выемчатая верхняя губа выступаетъ впередъ; третій членикъ короткихъ сяжковъ, необыкновенно длиненъ; переднія голени трехугольно удлинены, остальные сдавлены и четырехгранны. *Pimelia distincta* изъ Испаніи характеризуется блестящимъ, гладкимъ, на бокахъ приподнятымъ, пунктированнымъ шейнымъ щиткомъ и матовыми морщинистыми пунктированными же надкрыльями; черезъ оба надкрылья на одинаковыхъ разстояніяхъ тянутся четыре блестящихъ продольныхъ ребра снаружи кромѣ ребрышекъ, замѣчаемыхъ на швахъ. Только по верхней сторонѣ тѣла и по небольшимъ уклоненіямъ въ его контурѣ можно отличить сходные виды, часто съ большимъ трудомъ.

Толстяки водятся преимущественно на морскихъ берегахъ, гдѣ они скрытно держатся подъ камнями, въ пустыхъ раковинахъ, между выброшенными и скученными морскими водорослями; здѣсь они никогда не чувствуютъ недостатка во всякаго рода гниющихъ веществахъ. Такъ какъ никто не питаетъ къ нимъ особой склонности, то, насколько намъ извѣстно, до сихъ поръ исторія развитія ни ихъ,

ни многихъ другихъ ихъ сотоварищей по образу жизни и по семейству еще не изслѣдована.

Въ заключеніе слѣдуетъ упомянуть еще объ одномъ видѣ, быть можетъ единственномъ, съ которымъ мы можемъ достаточно познакомиться у насъ на дому, не жалея объ этомъ. Я говорю о **Мучномъ хрущакѣ** (*Tenebrio molitor*, Mehlkäfer). Научное названіе его отнесено ко всему семейству не потому, чтобы онъ являлся типическимъ представителемъ его, но потому, конечно, что онъ наиболѣе извѣстенъ. Нѣмецкое и русское названія даютъ понятіе объ его мѣсторожденіи, благодаря которому мы не должны удивляться, найдя запеченными въ хлѣбѣ не только одно изъ его бурыхъ надкрылій или остатки его тощаго тѣла, но даже его личинку, хотя бы булочникъ и пекъ хлѣбъ съ надлежащею осторожностью и опрятностью.

Личинка этого хрущака или «мучной червь», какъ его вообще называютъ, живетъ тѣмъ не менѣе не исключительно на днѣ ящиковъ для муки или отрубей и не только въ разныхъ уголкахъ и недоступныхъ мѣстечкахъ мельницъ, булочныхъ или кладовыхъ, пропыленныхъ и годами не обтираемыхъ отъ мучной пыли, которая ему служитъ пищею,—онъ встрѣчается также въ совершенно иныхъ мѣстахъ и питается совершенно другими веществами. Я нашелъ этихъ личинокъ однажды массамаи и притомъ разной величины въ одномъ ящикѣ, содержавшемъ немного земли и предназначенномъ для выведенія гусеницъ бабочекъ, который одолжилъ мнѣ одинъ изъ друзей, жившій въ булочной. Находившіяся въ ящикѣ и давно забытыя куколки и трупы бабочекъ послужили пищей личинкамъ хрущака. Другіе находили личинокъ хрущака въ пометѣ голубятень, гдѣ, конечно, такимъ личинкамъ много перенадеетъ, а всѣ тѣ люди, которые держатъ много насѣкомоядныхъ пѣвчихъ птицъ, сознательно разводятъ мучныхъ червей, чтобы время отъ времени имѣть возможность полакомить ими своихъ пернатыхъ питомцевъ. Для этой цѣли нѣкоторое количество личинокъ кладутъ въ старый широкій горшокъ, куда также кладутъ немного отрубей, черстватаго хлѣба и старыхъ тряпокъ, и закрываютъ горшокъ, чтобы выведшіеся жуки не расплозились, но вновь отложили сюда же свои яички. Особенно хорошіе результаты разведенія мучныхъ червей достигаются, если время отъ времени класть къ нимъ трупъ маленькаго млекопитающаго или птицы. Жуки и личинки почти совершенно очищаютъ его отъ мяса, приготовляя такіе препараты скелетовъ, которые, послѣ очистки и сглаживания сухожильныхъ волоконъ, вполне бываютъ годны для установки въ какой-нибудь остеологическій музей. Прежде чѣмъ вполне вырасти, мучные черви четыре раза линяютъ, и такую слинявшую кожу ихъ можно принять за трупъ самого насѣкомаго, такъ какъ, благодаря твердости, она сохраняетъ естественныя формы тѣла животнаго. Личинка нашего хрущака блестящаго желтаго цвѣта, доходитъ до 26 мм. длины, имѣетъ маленькую яйцевидную и безглазую голову, ротовое отверстіе которой направлено внизъ, снабжена короткими, четырехчленистыми сяжками, шестью ногами съ таковымъ же числомъ члениковъ и двумя черными, направленными вверхъ хитиновыми кончиками на заостренномъ послѣднемъ членикѣ тѣла. Уже при упоминаніи о «свекловичномъ червѣ» было указано на сходство его съ личинкой хрущака. Какъ тѣ, такъ и другіе, благодаря своей гладкости и значительной мышечной силѣ могутъ легко проскользнуть между пальцами, если ихъ не крѣпко держать.

Приблизительно въ іюлѣ происходитъ окукливаніе личинки въ ея обычномъ мѣстопребываніи—обыкновенно въ какомъ-нибудь уголкѣ между досками, которыя для большаго удобства бываютъ по краямъ немного изгрызаны. Въ противоположность личинкѣ, куколка нѣжна и мягка, бѣлаго цвѣта и снабжена отчетливыми

члениками и двумя хитиновыми, бурными хвостовыми кончиками. Каждый членикъ брюшка на бокахъ удлинняется въ четырехугольные, тонкіе выступы съ бурнымъ зубреннымъ краемъ. Черезъ нѣсколько недѣль появляется жукъ, вначалѣ желтый, постепенно переходящій въ темно-бурый цвѣтъ, съ болѣе свѣтлымъ и красноватымъ отблескомъ на брюшкѣ. Онъ довольно плоскій, на всемъ протяженіи, за исключеніемъ узкой головы, одной ширины и, хотя вполне покрытъ панциремъ, но вслѣдствіе гибкой соединительной кожицы, о которой уже упоминалось при вѣтчинномъ кожѣдѣ, три главныхъ отдѣла тѣла соединены между собою слабо. Особенно по вечерамъ жуки эти, имѣющіе въ длину 15 мм., становятся оживленными и летаютъ кругомъ по окрестностямъ, утромъ же ихъ иногда находятъ въ помѣщеніяхъ, гдѣ ихъ до сихъ поръ никогда не видали, что легко выясняетъ всеобщую распространенность ихъ личинокъ. Развитие этого жука въ среднемъ требуетъ одного года.

Большой интересъ, благодаря особенности исторіи своего развитія, представляетъ бѣдное видами семейство **Вѣрниковъ** (*Rhipiphoridae*. Fächerträger). Жуки, принадлежащіе къ нему, малы и незамѣтны; ихъ отвѣсно поставленная голова находится въ связи съ весьма сжатымъ впереди шейнымъ щиткомъ какъ бы посредствомъ рукоятки; у самцовъ сяжки опахаловидныя или гребенчатые, у самокъ—большею частью пильчатые. Всѣ лапки сближены и торчатъ въ видѣ отростковъ въ вертлужныхъ ямкахъ.

Вѣрникъ (*Metoeus paradoxus*. Seltsamer Fächerträger), одинъ изъ крупнѣйшихъ представителей этого семейства, чернаго цвѣта, на тупо-окаймленныхъ сторонахъ шейнаго щитка и на килевидно заостренномъ брюшкѣ желто-красный; самецъ кромѣ того имѣетъ надкрылья цѣликомъ или отчасти желтыя, членики его сажковъ, начиная съ четвертаго, имѣютъ по два вѣровидныхъ придатка, тогда какъ у самокъ на этомъ мѣстѣ имѣется только зубецъ. Прямолинейный по сторонамъ и болѣе удлиненный въ длину шейный щитокъ на заднихъ углахъ выступаетъ зубчато, посередивъ же задняго края имѣетъ три уголка, а вдоль своего диска пересѣкающую его продольную борозду. Каждое надкрылье достигаетъ конца брюшка, но, благодаря острому кончику, имѣетъ форму клина, такъ что на дальнѣйшемъ протяженіи шва съ другимъ надкрыльемъ не соприкасается, но зіяетъ—явленіе рѣдкое у жуковъ. На длинныхъ и тонкихъ ногахъ, заднія лапки длиннѣе ихъ голеней и бедеръ.

Этотъ жукъ рождается въ гнѣздахъ обыкновенныхъ осъ, устроенныхъ въ норкахъ въ землѣ, при условіяхъ, которыя долгое время служили предметомъ спора. Мюррей въ 1869 году утверждалъ, что личинка этого жука живетъ, подобно осиной личинкѣ, въ ячейкѣ и, какъ послѣдняя, кормится осами-работницами той же пищи, какая доставляется законнымъ обитателямъ ячеекъ. Этому взгляду возражалъ въ томъ же журналѣ («Ann. and Mag. Nat. Hist.», Ser. IV) въ томъ же году Смитъ, опиравшійся на наблюденія Стона. По словамъ послѣдняго, личинка вѣрника—настоящій паразитъ. Самка жука откладываетъ свое яичко въ осиную ячейку и, какъ только законная осиная личинка вполне достигнетъ своей величины, а ячейка заткнется для дальнѣйшаго превращенія насѣкомаго, личинка вѣрника, вылупившаяся въ это время изъ своего яйца, вѣдается въ личинку оси и втеченіе 48 часовъ поѣдаетъ ее всю, за исключеніемъ кожи и частей рта. Въ слѣдующій годъ споръ ученыхъ возобновился. Мюррей высказалъ новые взгляды, обоснованные частью на слабыхъ, отчасти на несовершенныхъ наблюденіяхъ, тогда какъ Чапманъ усилить своими наблюденіями противную партію и далъ наи-

болѣе совершенныя для того времени свѣдѣнія объ образѣ жизни вѣрника. По его изслѣдованіямъ, самка этого вѣрника кладетъ яички, по всей вѣроятности, не внутри осинныхъ гнѣздъ, а вѣ ихъ.

Вылупившаяся изъ яичка личинка вѣрника довольно похожа на личинку шпанской мухи, съ которой мы скоро познакомимся; она имѣетъ 5 мм. длины, на головѣ несетъ трехчленистые, далеко отстоящіе другъ отъ друга сѣжки и простые глаза; на трехъ переднихъ членикахъ тѣла она снабжена парой членистыхъ ногъ, три членика лапокъ которыхъ листовидно удлинены и на концѣ имѣютъ 2—3 коготка и присасывательные кружечки, на подобіе того, который находится на концѣ хоботка мухи. Каждый членикъ тѣла снабженъ боковой щетинкой, крѣчковой и направленной назадъ, послѣдній же членикъ имѣетъ двойные присасывательные кружечки, какъ на лапкахъ. Вѣроятно молодая личинка жука сама забирается въ ячейку осинной личинки и вонзается въ нее между вторымъ и третьимъ членикомъ со спи-

ны, прежде чѣмъ послѣдняя закроетъ крышечкой свою ячейку. Позднѣе залѣзшая личинка вѣрника виднѣется между третьимъ и четвертымъ членикомъ осинной личинки. Паразитъ высасываетъ соки изъ своего «хозяина», какъ это дѣлаютъ другіе чужеродныя личинки, не повреждая его существенныхъ органовъ. Тѣло вѣрниковой личинки полнѣетъ и замѣтно растягиваетъ промежуточную между хитиновыми кольцами кожу. Послѣ этого



Вѣрникъ (*Metococcus paradoxus*) рядомъ съ осиннымъ гнѣздомъ. Наст. вел.

паразитъ прорываетъ кожу своей жертвы изнутри наружу на четвертомъ членикѣ и одновременно линяетъ, принимая форму безногой личинки. Въ такомъ видѣ онъ плотно присасывается снаружи четвертаго членика осинной личинки и лежитъ на слегка вдавленномъ брюшкѣ ея. Такая безногая личинка была Мюрреемъ найдена и описана.—Когда вѣрниковая личинка достигнетъ 6 мм. длины, она линяетъ вторично, причемъ лопаются кожа ея спинки, и пустой остовъ кожицы остается висѣть между паразитомъ и его хозяиномъ. Теперь личинка жука совершенно высасываетъ свою жертву и окукливается въ ячейкѣ. Жукъ появляется двумя днями позже выдуляющихся изъ сосѣднихъ ячеекъ молодыхъ осъ, а полное превращеніе требуетъ 12—14 дней. Взрослые жуки одиночками встрѣчаются на цвѣтахъ въ концѣ августа и началѣ сентября. Въ пыли одной лѣсной дороги мой сынъ добылъ въ 1874 году одну самку. На основаніи этой находки и, такъ какъ осы въ слѣдующемъ году строятъ новыя гнѣзда, опровергается взглядъ Мюррея, будто бы самки не покидаютъ осинныхъ гнѣздъ, но откладываютъ въ нихъ свои яички.

Словить этого интереснаго и сравнительно рѣдкаго въ коллекціяхъ жука на свободѣ—зависитъ отъ счастливаго случая, поэтому изыскивались средства добыть его болѣе вѣрнымъ способомъ. Въ недавнее время Де-Боркъ далъ указанія, которыя позволяютъ успѣшно добывать этихъ насѣкомыхъ въ годы, обильные осинными выводками, именно: когда около вечера осы влетятъ въ свои гнѣзда, вылетное отверстіе затыкается ватными пробками, пропитанными какимъ-либо по возмож-

ности наиболее пахучим эфирным маслом, бензином или скипидаром; такая пробка загоняется глубже другою, уже сухой пробкой, и место покрывается рыхлой землей. На другое утро ловят тех обитателей гнѣзда, которые прилетѣли поздно и не попали внутрь, чтобы обезопасить себя от их укусовъ, а затѣмъ осторожно открываютъ заткнутое вечеромъ вылетное отверстіе или протыкаютъ рядомъ съ нимъ новое, чтобы уничтожить одуряющее дѣйствіе минеральнаго масла. Если снаружи не выползетъ ни одна живая оса, то гнѣздо вынимаютъ лопаткой, удаливъ предварительно землю на 40 см. вокругъ. Полезно запастись на случай укусовъ оставшихся въ живыхъ осъ—плотными перчатками. Послѣ этого вынимаютъ по одному соты съ личинками и находятъ вѣрниковыхъ личинокъ, если таковыя въ гнѣздѣ были.

Семейство, непосредственно примыкающее къ предыдущимъ, получило названіе семейства Пластырниковъ или Нарывныхъ жуковъ (*Vesicantia*, *Cantharidae*, *Pflasterkäfer*), такъ какъ большинство принадлежащихъ сюда видовъ производятъ своеобразное вещество—кантаридинъ, которое, будучи положено на кожу, причиняетъ нарывы; поэтому оно употребляется какъ наружный лѣчебный пластырь, а въ иныхъ случаяхъ принимается и внутрь. Это свойство было извѣстно уже древнимъ, но изъ названій насѣкомыхъ и изъ описанія ихъ трудно узнать что либо достовѣрное. Муфѣ въ своемъ трактатѣ о «златкахъ» и «нарывникахъ» скорѣе все спуталъ, нежели выяснилъ, такъ какъ онъ изображаетъ на ряду съ испанской мухой и нѣкоторыхъ жужжелицъ и другихъ неотносящихся сюда жуковъ.

Помимо только что упомянутой фізіологической особенности нѣкоторыхъ представителей этого семейства, всѣ нарывные жуки сходны слѣдующими признаками: голова ихъ характерна высоко-выпуклымъ теменемъ, поставлена отвѣсно, сзади суживается [ввидѣ шейки и на всемъ своемъ протяженіи открыта; на лбу или впереди глазъ сидятъ 9—12 членистые сяжки, которые могутъ быть нитевидны или на концѣ утолщены или неправильны. Шейный щитокъ на переднемъ краю уже головы, на заднемъ краю гораздо уже гибкихъ надкрылій. Всѣ ляжки выступаютъ въ видѣ сосковъ впередъ и отстоятъ близко другъ отъ друга; четыре переднія лапки имѣютъ пять, самыя заднія только четыре членика съ коготками, расщепленными на половинки неодинаковой толщины. Болѣе 800 сюда относящихся жуковъ живутъ по преимуществу въ жаркихъ странахъ.

Первый родъ этого семейства, весьма обильный видами, образуютъ Майки или Майскія бунашки (*Meloe*, *Maiwürmer*). Онѣ живутъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ американскихъ видовъ, только въ Старомъ Свѣтѣ. Отъ болѣе подробнаго описанія ихъ насъ избавляетъ нижепомѣщенный рисунокъ. Онѣ характерны своеобразностью своихъ надкрылій; послѣднія не смыкаются равнымъ швомъ, какъ почти у всѣхъ другихъ жуковъ, но одно изъ надкрылій у основанія налегаетъ на другое какъ это обыкновенно бываетъ у прямокрылыхъ. На безобразномъ, мѣшковидномъ брюшкѣ самки находится пара маленькихъ доскутковъ; самецъ часто гораздо меньшихъ размѣровъ, имѣетъ брюшко, неотягченное яйцами и потому болѣе пропорціональное; надкрылья у него не зіяютъ и совершенно покрываютъ брюшко; ни у самки, ни у самца крыльевъ нѣтъ. Латинскимъ именемъ *Proscarabaeus*, которое далъ Муфѣ этому роду, названный ученый хотѣлъ выразить то казавшееся ему преимущество этого рода передъ хрущами (*Scarabeus*), что онъ заключаетъ въ себѣ и самцовъ, и самокъ, чего, будто бы, у хрущей не бываетъ.

Майки появляются рано въ году; я встрѣчалъ обыкновенный видъ ихъ уже

11 марта; онѣ ползаютъ въ травѣ, по ея стеблямъ и по дорогамъ; всего многочисленнѣе онѣ бывають въ маѣ, затѣмъ постепенно убываютъ въ числѣ, такъ что въ концѣ іюня и послѣдніе экземпляры ихъ исчезаютъ. Пища ихъ состоитъ изъ низкихъ растений, преимущественно лютиковыхъ, молодой, мягкой травки, одуванчиковъ, фіалокъ и другихъ, которые онѣ съ большой жадностью уничтожаютъ утромъ и около вечера. Для этого онѣ охватываютъ своими длинными ногами соответствующее растеніе, подхватываютъ предназначенныя для ѣды растительныя части передними ногами и временами прерываютъ свою трапезу, чтобы «почиститься» передними ногами; во время этого онѣ во всемъ проявляютъ свое полное удовольствіе. Когда полуденное солнце начнетъ печь слишкомъ сильно, онѣ ищутъ тѣни и, несмотря на свое неуклюжее строеніе, довольно быстро удаляются прочь. Когда ихъ схватываютъ, онѣ подтягиваютъ свои ножки и сяжки и изъ всѣхъ колѣнныхъ сочлененій выпускаютъ маслянистыя, желтыя капли. Вѣроятно замѣчаніе Никандера, «что брюхо рогатаго скота начинаетъ пухнуть, если животныя съѣдятъ насѣкомое, называемое пастухами *Vuprestis*» — относится къ нашему жуку. Въ ветеринарной наукѣ майки имѣютъ различное примѣненіе, особенно при извѣстныхъ болѣзняхъ лошадей, но въ прежнее время жуки эти играли еще болѣе значительную роль. Между прочимъ сообщаютъ, что жители одной части Голштиніи принимали ихъ въ пиво, предварительно высушивъ и измолотивъ. Такой «противунарывный» или «майковый» напитокъ, говорятъ, помогаетъ при различныхъ ослабленіяхъ организма; кромѣ того майки, говорятъ, часто успѣшно помогали при укусахъ бѣшеной собаки.

Лишь только, появившись, самки встрѣчаютъ самцовъ, начинается спариванье. Обезсиленный самецъ умираетъ тотчасъ, самка же — только по окончаніи кладки яицъ. Для этой цѣли она начинаетъ рыть своими передними ногами ямку въ не слишкомъ рыхлой землѣ, остальными ногами она откидываетъ выгребаемую землю. Во время работы самка часто повертывается, такъ что ямка принимаетъ почти круглую форму. Углубившись приблизительно на 26 мм., она кончаетъ предварительную работу, выползаетъ наружу и садится, опустивъ брюшко съ оплодотворенными яичками на дно ямки, твердо опираясь передними ногами объ ея край. Съ немалыми усилиями она откладываетъ кучку цилиндрическихъ, желточнаго цвѣта яичекъ и уже къ концу этой работы, съ небольшими перерывами для набиранія свѣжихъ силъ, начинаетъ набрасывать въ ямку столько земли, сколько можетъ захватить передними лапками. Наконецъ засыпающееся постепенно брюшко вытаскивается и дальнѣйшимъ засыпаніемъ землей ямка по возможности настолько выравнивается, чтобы не было видно и слѣда погребеннаго въ ней сокровища. Послѣ этого самка быстро отбѣгаетъ своей обычной походкой и подкрѣпляетъ свои силы соответствующей пищей. Но мать еще не собирается умереть, и ея заботы о потомствѣ еще не кончились: на 2—3 другихъ мѣстахъ она повторяетъ только что описанную работу и ввѣряетъ землѣ необыкновенное множество яицъ. Она откладываетъ ихъ болѣе 1000 въ томъ случаѣ, если продолжительная непогода не охладитъ ея пыла и мало по малу не остудитъ его совершенно.

Черезъ 28—42 дня выползаютъ личинки, которыхъ назвали триангулинами, такъ какъ у нихъ на лапкахъ по три коготка; онѣ отыскиваютъ раннія растенія, бѣлыя и желтыя анемоны, сочныя бубенчики (*Trollius*) садятся на всевозможныя лютиковыя, короче — на всѣ тѣ цвѣты, которые русскіе называютъ куриной слѣпотой, а также, на губоцвѣтныя, крестоцвѣтныя и другія растенія, хорошо сознавая, что ихъ, ради меда, посѣщаютъ и пчелы. Ихъ можно видѣть тутъ сидящими боль-

шими черными кучками. Однажды, при искусственномъ выводѣ личинокъ майки, цвѣточный горшокъ, служившій для этой цѣли, стоялъ на окнѣ, не плотно покрытый стеклянной пластинкой. Вскорѣ по подоконнику уже ползали сотнями маленькія личинки и, собравшись большими и маленькими кучками, успокаивались. Последнее тоже длилось недолго, и скоро на томъ мѣстѣ, едва волоча ноги, съ трудомъ ползали уже комнатныя мухи, а нѣкоторыя изъ нихъ неподвижно лежали на спинѣ. При ближайшемъ изслѣдованіи онѣ оказались сплошь покрытыми личинками маекъ. Это доказываетъ стремленіе послѣднихъ насѣдать на другихъ насѣкомыхъ и въ послѣднемъ случаѣ, за неимѣніемъ настоящаго «хозяина», онѣ наползли на случайнаго. Эти маленькія существа не искали пищи, какъ другія вылупляющіяся личинки, но они просто находились подъ единственнымъ вліяніемъ инстинкта забираться на спину пчелы, собирающей медъ. Личинка майки по своей формѣ очень похожа на приведенную ниже личинку шпанской мухи—она также вытянута и покрыта хитиномъ. На треугольной головѣ ея съ каждой стороны имѣется по одному глазу и трехчленистому, оканчивающемуся длинной концевой щетинкой сяжку; шесть растопыренныхъ ногъ оканчиваются—каждая тремя коготками, а брюшко четырьмя щетинками. Эта личинка ползаетъ между волосками пчелы, не причиняетъ послѣдней вреда, но пользуется ею какъ средствомъ для дальнѣйшаго перемѣщенія. Съ своей стороны пчела, заботясь о своемъ потомствѣ какъ добросовѣстная мать, строить свои соты, наполняетъ ихъ сладкимъ сокомъ и кладетъ туда яички. Этого момента только и дождалась мнимая «пчелиная вошь». Она соскальзываетъ внизъ со своей добротной носильщицы на отложенное ею яичко. Пчела замуровываетъ ячейку и этимъ заканчиваетъ все то, что требовала отъ нея материнская заботливость. Только теперь наступаетъ жизнь для нашей маленькой личинки. Она съѣдаетъ яйцо, свою первую пищу, снимаетъ маску, которую носила до сихъ поръ, и превращается въ мягкокожую, выглядывающую совершенно иначе личинку, которая можетъ теперь питаться медомъ. Последній поѣдается ею съ очевиднымъ успѣхомъ, и она достигаетъ полнаго возраста. Такое существо, похожее на личинку майскаго жука, изображенное на нашемъ рисункѣ налѣво, представляетъ собой вторую личиночную форму: такая личинка состоитъ изъ двѣнадцати члениковъ и на среднегрудномъ членикѣ, а равно и на восьми первыхъ брюшныхъ членикахъ имѣетъ дыхальца. Твердая голова лишена глазъ, верхняя губа выступаетъ ввидѣ трапеціи, короткія мощныя жвалы лишь слабо согнуты и внутри несутъ по одному зубу; сяжки, челюстныя и губныя щупальца трехчленисты, короткія лапки имѣютъ по одному коготку.

Что же станетъ съ такой «пчелиной вошью»—спросятъ насъ совершенно справедливо, — если она ошибется, заберется на трутня или мохнатую муху и такимъ образомъ навсегда лишена возможности достигнуть своей цѣли? Наблюдались единичные случаи (они слѣдовательно бывають), что личинка дѣйствительно ошибалась и, вѣроятно, погибала. Такъ какъ дальнѣйшее развитіе такихъ личинокъ зависитъ отъ большого числа предварительныхъ условій, то въ защиту этого вида природа надѣлила самку очень большимъ числомъ яичекъ. Съ другой стороны она вселила въ личинокъ майки извѣстныя побужденія и устроила такъ, что онѣ рождаются при условіяхъ, при которыхъ находятъ надлежащую пчелу (особенно принадлежащихъ къ родамъ *Anthophora*, *Andrena*, *Osmia*, *Halictus*, *Macrocera*, а также *Apis* и другихъ).

Нужно было бы думать, что по крайней мѣрѣ теперь, когда куколка съѣла медъ и вполнѣ выросла, долженъ уже наступить обычный процессъ развитія — окукливанье. Однако, на дѣлѣ этого еще нѣтъ. Кожа личинки вздувается, но не

лодается и внутри ея виднѣется хитиновая оболочка куколки, по контуру очень похожая на первую личинку; это такъ называемая — мнимая куколка или псевдохризалида, уже не принимающая пищи. Брюшко ея плоско сплющенное, спина сильно выпуклая, голова — маска, на которой нѣсколько неподвижныхъ возвышеній имѣютъ нѣкоторое сходство съ будущими частями тѣла; вмѣсто ногъ замѣтны бородавчатые выступы. Герштэкеръ утверждаетъ, что у вида *Meloë erythrogasterus* нѣтъ такой куколки. Внутри подобной куколки, хитиновая кожа которой линяетъ вторично, снова развивается мягкокожая, червеобразная личинка, которая, по прошествіи короткаго времени, превращается въ настоящую куколку. Таковъ ходъ превращенія, которое у однихъ бываетъ полное, у другихъ же наблюдались нѣкоторые единичные перерывы. Столь интересными свѣдѣніями мы прежде всего обязаны Ньюпорту и Фабру, которые наблюдали превращеніе у *Meloë cicatricosus*.

Пестрая майка (*Meloë variegatus, majalis*. Bunter Oelkäfer) распространена



Пестрая майка. (*Meloë variegatus*). Впереди самка, кладущая яйца; на пчелахъ и цвѣтахъ первыя личинки, вторая личиночная форма слѣва на коконѣ. Наст. вел.

по всей Европѣ, сѣверозападной Азій и Кавказу, а въ Германіи, повидимому, особенно обыкновенна. Она металлически-зеленаго или синеваго цвѣта съ болѣе или менѣе пурпуровымъ отблескомъ, грубо пунктирована и морщиниста; широкій шейный щитокъ ея сзади нѣсколько суживается и края его незамѣтно приподняты. Длина жука колеблется между 11 и 36 мм., смотря по тому, каковъ былъ запасъ меда въ ячейкѣ для вылупившейся первой личинки. Первая личинка имѣетъ въ длину 2—3 мм., блестящаго чернаго цвѣта и имѣетъ уже описанные ранѣе признаки. Дальнѣйшая личиночная форма ея еще неизвѣстна. Первая личиночная форма, въ иные года появляющаяся въ необыкновенномъ количествѣ, живетъ также на домашнихъ пчелахъ, но при своеобразныхъ условіяхъ. Именно — она не довольствуется, какъ другія, ползаньемъ только между волосковъ, но и забирается между чешуйчато налегающими другъ на друга брюшными члениками и другими сочлененіями, что ведетъ за собой смерть пчелы отъ судорогъ. Личинка сидитъ на мертвыхъ пчелахъ, лежащихъ на днѣ улья или же, покинувъ такіе трупы, ползаетъ въ сорѣ и мало-по-малу погибаетъ. Такихъ личинокъ, этого или другого вида — сказать не могу, — встрѣтили также сидѣвшими, растопыривъ ноги, въ меду сотовъ; онѣ были уже мертвы или близки къ тому, такъ какъ пока

личинка не съѣсть яйца и затѣмъ слиняетъ, она совсѣмъ не ѣсть меда. Слѣдовательно, пестрая майка преслѣдуетъ домашнихъ пчелъ не ради стремленія къ паразитическому образу жизни въ пчелиныхъ ульяхъ, но такой образъ жизни ведетъ ея первичная личинка, которая заносится вышеописаннымъ образомъ въ улей обремененными ношей пчелами и здѣсь перелѣзаетъ съ нихъ на молодыхъ, только что выползшихъ рабочихъ пчелъ и трутней, а равно и на матку, въ которую она и впивается.

Обыкновенная майка (*Meloe proscarabaeus*, Gemeiner Maiwurm) встрѣчается въ тѣхъ же мѣстностяхъ и, конечно, гораздо чаще, чѣмъ предыдущій видъ. Она черно-синяго цвѣта съ фіолетовымъ отливомъ; голова и шейный щитокъ ея покрыты мелкими точками ямочекъ, послѣдній почти квадратный, только сзади слабо суженный и на углахъ закругленный. Надкрылья имѣютъ червеобразныя морщины и у самца шестой и седьмой сяжковые членики расширены, а нижняя сторона сяжковъ словно изгрызана. Величина измѣнчива, какъ и у предыдущаго вида; у мелкихъ экземпляровъ брюшко даже покрывается надкрыльями. Первая личинка нѣсколько меньше личинки предыдущаго вида (2,25 мм.), имѣетъ болѣе закругленную впереди, менѣе треугольную голову и то болѣе свѣтлую, то болѣе темную окраску тѣла. Дальнѣйшее развитіе ея также не наблюдалось. Эта личинка также держится на домашнихъ пчелахъ, именно — между волосками средняго отдѣла тѣла, но никогда не забирается въ самое тѣло и поэтому не причиняетъ пчелѣ никакого вреда. Иногда ей можетъ удасться уже здѣсь претерпѣть дальнѣйшее развитіе, по крайней мѣрѣ Асмусъ нашелъ однажды въ Московской губерніи въ старой, почти лишенной всего роя, пчелиной колодѣ—двѣ личинки второй формы, длиною въ 13 мм., которыя соотвѣтствовали нашему виду уже тѣмъ, что натуралистъ этотъ въ концѣ мая наблюдалъ на своихъ пчелахъ первую личиночную форму обыкновенной майки. Къ сожалѣнію, несмотря на самый заботливый уходъ, личинки не выживали, но умирали уже по прошествіи немногихъ дней.

Родъ нарывниковъ (*Mylabris*, Reizkäfer) весьма обиленъ видами и встрѣчается главнымъ образомъ въ средиземно-морскихъ областяхъ Африки и Азіи. Виды, принадлежащіе къ нему, трудно различаются, благодаря однообразію въ строеніи тѣла и окраскѣ его. Почти крышеобразныя надкрылья, покрывающія крылья и тѣло, къ заду постепенно удлиняются; они по черному фону покрыты свѣтлыми, большею частью красными полосами, а также пятнами, или наоборотъ — черный рисунокъ ихъ располагается на свѣтломъ фонѣ. Длинныя ноги характеризуются прямыми бедрами и голеними, длинными концевыми шпорцами на послѣднихъ, слегка сдавленными лапками и ровными, простыми половинками каждаго коготка лапокъ. Изъ болѣе чѣмъ 200 видовъ немногіе водятся и въ средней Европѣ. Я поймалъ видъ *Mylabris variabilis* въ Боденѣ на цвѣтущемъ василькѣ, но объ образѣ жизни и исторіи развитія жуковъ этого рода могу сказать только, что нѣкоторыя наблюденныя явленія допускаютъ заключить о сходствѣ исторіи ихъ развитія съ развитіемъ ихъ ближайшихъ родственниковъ. Очень возможно, что уже Гиппократъ употреблялъ тотъ или другой видъ въ качествѣ лечебнаго пластыря, такъ какъ многіе виды были, повидимому, въ Греціи отнюдь не рѣдки.

Шпанка или шпанская мушка (*Cantharis*, *Lytta vesicatoria*, Spanische Fliege) иные года появляется мѣстами въ необыкновенныхъ количествахъ въ іюнѣ мѣсяцѣ и уже издали можно судить объ ея присутствіи по острому, издаваемому ею запаху. Ясень, сирень, бирючина и другіе сорта деревьевъ оголяются ею, и шпан-

ская мушка, не находя болѣе пищи, продолжаетъ путь далѣе. Ея красивыя, зеленныя, густоморщинистыя надкрылья съ двумя нѣжными продольными ребрышками на каждомъ, смарагдово-зеленныя и болѣе удлиненныя у самца, свѣтлыя золотисто-зеленныя и болѣе широкія у самки, изобличаютъ ее, еслибы она и не издавала запаха. Нитевидныя слюнки достигаютъ половины длины тѣла самца, у самки же они на половину короче. Характерными признаками для этого вида служатъ также сердцевидная голова и поперечно помѣщенный, тупо пятиугольный шейный щитокъ. Жукъ этотъ имѣетъ 17—19,5 мм. длины.

На мѣстахъ, гдѣ онѣ кормятся, шпанки сидятъ массами совокупившихся парочекъ, обращенныхъ головами въ разныя стороны. Самка откладываетъ свои многочисленныя яички въ землю, изъ которой выползаетъ (по наблюденіямъ — задомъ) личинка показанной на рисункѣ формы (триангулина); послѣдняя чернаго цвѣта, за исключеніемъ обоихъ послѣднихъ бѣлыхъ грудныхъ члениковъ и брюшной стороны перваго брюшнаго членика. Личинка эта, какъ полагаютъ,



Шпанская мушка (*Lytta vesicatoria*) и ея личинка. Увеличена.

не путешествуетъ на пчелахъ въ ихъ гнѣзда, но отыскиваетъ послѣднія сама у шмелей, живущихъ въ землѣ, каковы роды *Colletes*, *Megachile*, *Meliturgus*; здѣсь она питается содержимымъ ячеекъ. много разъ ливаетъ и окукливается въ мнѣмую куколку 15—18 мм. длиною снаружи ячейки. Борегаръ нашелъ въ Авиньонѣ въ послѣднихъ числахъ декабря одну личинку въ пескѣ возлѣ ячеекъ шмелей рода *Colletes*. 12-го мая слѣдующаго года изъ треснувшей на спинкѣ кожицы выползла желтая толстая личинка, бывшая нѣсколько дней оживленной, послѣ чего она успокоилась, превратилась 26-го мая въ куколку, изъ которой 7-го іюня выползъ вполнѣ сформировавшійся жукъ.

Шпанская мушка водится въ Швеци, Россіи, Германіи, особенно же въ южной Европѣ. Въ небольшомъ примѣчаніи моего энтомологическаго дневника сказано: «Наумбургъ на Заалѣ, 16-го іюня 1850 г. Колоссальное множество *Lytta vesicatoria* на *Ligustrum vulgare* и *Thalictrum*, послѣ то о, какъ онѣ совершенно объѣли листья ясеней». Нѣсколько лѣтъ спустя, я встрѣтилъ такія же массы этихъ жуковъ въ восточной части Саксонской провинціи, но между этими двумя пунктами во время моего болѣе чѣмъ тридцатилѣтняго пребыванія, я съ удивленіемъ находилъ ихъ только въ нѣкоторые годы (1873) и то весьма рѣдкими экземплярами. Въ Италіи они вредятъ маслинамъ, въ Пьемонтѣ шпанки садятся на орѣшникъ и вязъ. Онѣ очень обыкновенны и часто собираются въ Испаніи, о чемъ свидѣтельствуетъ ихъ названіе. Шпанки употреблялись для

лѣченія еще во времена Муфѣ, такъ какъ онъ вѣрно замѣчаетъ, что жукъ этотъ зовется у бельгийцевъ «шпанской мухой», у англичанъ—«*Cantharis*» или «шпанской мухой» (*spanisch Flye*), тогда какъ въ Германіи онъ въ то время звался «зеленымъ» или «золотистымъ жукомъ». Когда жуки эти встрѣчаются въ достаточномъ количествѣ для собиранія, то ранними утрами или въ пасмурные дни ихъ стряхиваютъ на разостланные платки или въ зонтики (при свѣтѣ солнца они очень подвижны), убиваютъ, быстро высушиваютъ на огнѣ, лучше всего въ хлѣбной печи, и хранятъ хорошо завернутыми въ качествѣ сухого товара, необыкновенно убавившагося въ вѣсѣ. Истертыя въ порошокъ и смѣшанныя съ мазью, шпанскія мушки превращаются въ извѣстный врачебный пластырь, а алкогольная вытяжка изъ нихъ даетъ тинктуру кантаридина. Извѣстная *Aqua Tofala*, по словамъ Оданари, не должна быть ничѣмъ инымъ, какъ спиртовой вытяжкой изъ шпанскихъ мушекъ, разбавленной водой. Выдѣленный въ чистомъ видѣ кантаридинъ состоитъ изъ слюдяно-блестящихъ листочковъ, легко растворимыхъ въ эфирѣ и жирныхъ маслахъ. Цѣна на такихъ высушенныхъ жуковъ, смотря по обстоятельствамъ, можетъ колебаться; одинъ знакомый мнѣ аптекаръ, собравшій въ пятидесятомъ году массу шпанокъ, выручилъ при продажѣ ихъ въ Берлинѣ по талеру за фунтъ.

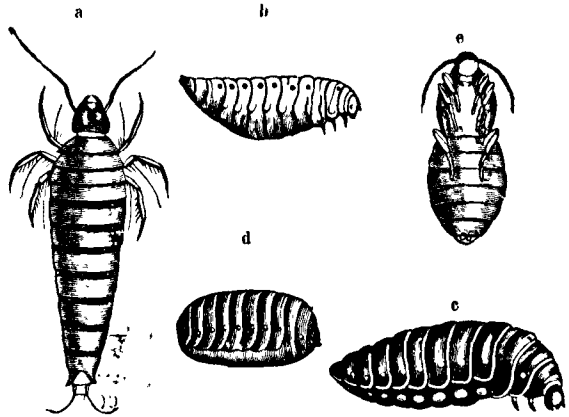
Извѣстно болѣе 250 видовъ рода *Cantharis*; большинство изъ нихъ живетъ въ Африкѣ и Америкѣ; обитатели послѣдней имѣютъ преимущественно черную окраску или сѣрую отъ густого волосяного покрова, иногда же полосатую изъ тѣхъ же цвѣтовъ; въ новѣйшее время они составляютъ особый родъ *Epicauta*, отдѣляемый отъ рода *Cantharis*, такъ какъ представители этого новаго рода имѣютъ свои отличительные признаки, какъ-то: щетинковидные сяжки ихъ короче и едва достигаютъ длины половины тѣла, шейный щитокъ удлинениѣе, всегда въ длину раздается болѣе, нежели въ ширину, накрылья у основанія уже, вообще въ этомъ мѣстѣ тѣло выглядит болѣе сжатымъ съ боковъ. Многіе сѣверо-американскіе виды, какъ напримѣръ *Epicauta cinerea* и *vittata*, а равно и южно-европейскій видъ *Epicauta verticalis* иногда встрѣчаются въ необыкновенно большихъ количествахъ на картофелѣ и своимъ упорнымъ поѣданіемъ листьевъ губятъ весь посѣвъ картофеля, подобно прославленному картофельному жуку изъ Колорадо. Впрочемъ, личинки ихъ питаются кузнечиками и другими прямокрылыми.

Въ южной Европѣ живетъ одинъ интересный жучекъ—Пчелиный нарывникъ (*Sitaris muralis*, равнѣ называвшійся *Necydalis humeralis*. *Rotschulterige Bienenkäfer*); самый сѣверный пунктъ, гдѣ онъ наблюдался до сихъ поръ, это южный Тироль, а нѣсколько лѣтъ тому назадъ множество такихъ жучковъ наблюдалось на одномъ изъ домовъ въ Франкфуртѣ—на Майнѣ. Своимъ общимъ видомъ онъ нѣкоторымъ образомъ напоминаетъ вѣрника, съ которымъ болѣе сходенъ исторіей развитія Жука этого легко узнать по его надкрыльямъ, которыя сейчасъ же у основанія размыкаются, по наружному краю округлены, сзади необыкновенно сужены и тупо заострены; они лишь плохо покрываютъ хорошо развитыя крылья. Сяжки этого нарывника нитевидны, жвалы, начиная отъ середины, прямоугельно согнуты; коготки простые, т. е. ни одинъ изъ нихъ не зазубренъ; заднія ляжки далеко отдалены отъ среднихъ ляжекъ. Тѣло жука черное, плечи красныя.

Фабръ нашелъ въ землѣ норы, населенныя одиночными антофорами (дикія пчелы), которыя появляются весной весьма рано, имѣютъ широкое распространеніе и отнюдь не рѣдки въ нашихъ краяхъ. Въ концѣ августа изъ выветвхъ отверстій выдѣзало нѣсколько пчелиныхъ нарывниковъ, вначалѣ одни только самцы,

которые дожидались самокъ съ большимъ нетерпѣніемъ, причемъ прогрызали ходы къ нимъ, чтобы побудить ихъ къ выходу. Какъ только самки выползали, то у входа въ жилище пчель происходило спариванье, послѣ котораго совершалась кладка многочисленныхъ яицъ въ земляные ходы къ гнѣздамъ пчель; яйца овальной формы и очень мелки. Въ концѣ сентября вылупились личинки въ 1 мм. длины; форма ихъ изображена на нашемъ рисункѣ; характерными признаками ихъ служатъ: длинныя сяжки, длинныя ноги, опушенныя длинными же волосками, двѣ крючковатыя хвостовыя щетинки на тупо-заостренномъ концѣ тѣла и два глаза на каждой сторонѣ головы. Всѣ эти признаки, а равно и твердый волосаной покровъ напоминаютъ собой первую личиночную форму шпанскихъ мухъ. Личиночки пчелиныхъ нарывниковъ необыкновенно подвижны, однако не покидаютъ мѣста своего рожденія и въ заключеніе сбиваются въ кучу для перезимовки. Съ пробужденіемъ новой весенней жизни появляются законные обитатели ячеекъ, молодыя автофоры, покинувшія свои колыбельки; тотчасъ же личинки нарывниковъ прикрѣпляются къ проползающимъ мимо пчеламъ и выносятся ими наружу. Такъ какъ трутни вылупляются всегда нѣсколькими днями ранѣе самокъ, то личинки большею частью и попадаютъ на самцовъ. Самцы мало заботятся о личинкахъ, и для дальнѣйшаго существованія послѣднихъ важны самки. Переходятъ ли личинки на пчель-самокъ черезъ посредство медяныхъ цвѣтовъ, или перелѣзаютъ на нихъ во время спариванія, погибаютъ ли многія изъ нихъ, оставаясь на пчел-

лахъ-самцахъ—все это намъ неизвѣстно; одно только вѣрно, что, повинувшись своему назначенію, онѣ сидятъ на самкахъ автофоръ въ большомъ количествѣ. Послѣднія, слѣдуя примѣру родителей, устраиваютъ себѣ гнѣзда, натаскиваютъ въ ячейки медъ, откладываютъ по одному яичку и замуровываютъ ячейку съ запасомъ меда. Личинка нарывника не дожидается замуровыванія и соскальзываетъ на яйцо тотчасъ же по выходѣ его изъ яйцевода самки. 21 мая Фабръ наблюдалъ полныя ячейки съ отложенными въ нихъ яйцами; то здѣсь, то тамъ, на яйцахъ сидѣли личинки. Какъ только ячейка задѣлывается, личинка прогрызаетъ яйцо, съѣдаетъ его содержимое, какъ-бы разрѣшаясь отъ долгаго поста и остается сидѣть на личной скорлупѣ, словно на плоту, съ котораго и лакомится запасомъ, предназначеннымъ для пчелиныхъ личинокъ. Это не такъ легко дѣлать ей, когда она остается еще въ своей первичной формѣ, такъ какъ твердый покровъ тѣла слишкомъ мало гибокъ и не допускаетъ утолщенія насѣкомаго. Безъ сомнѣнія превращеніе слѣдуетъ непосредственно за поѣданіемъ яйца пчелы и передъ кормленіемъ медомъ, который и является главнымъ факторомъ роста. Когда медъ съѣденъ, то взрослая вторая личиночная форма (b) имѣетъ видъ, приближающійся къ фигурѣ безногой личинки; тѣло ея становится толстымъ, мягкимъ, голова безглазая, маленькая, на ней можно различить зачатки сяжковъ и жвалъ; на трехъ первыхъ переднихъ членикахъ шесть, всегда очень короткихъ ножекъ. Эта вторая



а — Первая, b — вторая, d — третья личиночныя формы, c — ложная куколка, e — настоящая куколка пчелинаго нарывника (*Sitaris mugalis*.) Всѣ фигуры увеличены.

личиночная форма постепенно укорачивается, отвердѣваетъ и принимаетъ яйцевидную форму — состояніе, удобное для перезимовки; такую форму называютъ ложной куколкой или псевдо-хризалидой (с). Въ слѣдующую весну изъ этой формы образуется третья личиночная форма (d), необыкновенно похожая на вторую; эта третья форма, путемъ вторичной линьки, переходитъ наконецъ въ настоящую куколку (е), изъ которой въ концѣ августа второго года (со времени отложенія яицъ) развивается самый жукъ.

Преображеніе обояхъ послѣднихъ семействъ — пластырьниковъ и вѣрниковъ, въ сравненіи съ двумя переходными формами у другихъ жуковъ (личинка и куколка) — отличается большимъ разнообразіемъ переходныхъ ступеней (гиперметаморфоза). Въ этомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ достойнымъ вниманія обстоятельствомъ — зависимостью отъ жизни другого насѣкомаго, однимъ словомъ съ явленіемъ паразитизма. Позднѣе, при описаніи другого отряда, мы познакоимся еще съ болѣе рѣзко выраженной формой паразитизма, но это происходитъ такъ скрытно и малозамѣтно, что наблюденія доступны только специалисту, вооруженному микроскопомъ и лишь при извѣстныхъ благоприятныхъ обстоятельствахъ. Наблюденія эти весьма единичны, однако они открыли большую измѣнчивость личиночныхъ формъ. Для описываемаго семейства не нужны ни вышеупомянутый инструментъ, ни специальная подготовка, а только умѣнье предугадать интересный моментъ, уловить благоприятный случай и имѣть терпѣніе при безпристрастной наблюдательности. Предполагая, что нѣкоторые изъ моихъ читателей могутъ имѣть случай наблюдать превращеніе этихъ насѣкомыхъ, я и затронулъ этотъ вопросъ, дабы побудить прослѣдить его далѣе, провѣрить или разрѣшить окончательно.

Обходя молчаніемъ продолговатыхъ, близко родственныхъ предыдущимъ, жучковъ, живущихъ на цвѣтахъ и соединяемыхъ въ семейство Oedermidae, мы перейдемъ, теперь къ **Четырехсуставчатымъ жукамъ** (Tetramera. Vierzehige Käfer.), названнымъ такъ потому, что они, по крайней мѣрѣ на взглядъ, имѣютъ только по четыре членика на всѣхъ лапкахъ. Новые изслѣдователи предпочитаютъ назвать ихъ Coleoptera scurtpentamera, такъ какъ во всякомъ случаѣ у многихъ изъ нихъ предпоследній членикъ хотя и скрытъ, но все же можетъ быть найденъ, почему въ дѣйствительности жуки эти имѣютъ лапки пятисуставчатая. Прежде всего обратимъ наше вниманіе на **Долгоносиковъ** (Curculionina. Rüsselkäfer). Какъ показываетъ ихъ названіе, голова ихъ удлиняется впередъ въ видѣ хобота и на концѣ этого удлиненія находятся грызущіе органы рта въ полномъ составѣ, кромѣ верхней губы; органы рта характеризуются весьма короткими щупальцами, трехчленистыми на нижней губѣ и четырехчленистыми на челюстяхъ. Челюсти обыкновенно имѣютъ только одну лопасть и бываютъ совершенно или на большомъ протяженіи прикрыты подбородкомъ — это характерно для перваго отряда долгоносиковъ, установленнаго Лакордэромъ, который подраздѣляетъ его еще на шесть родовъ. Второй отрядъ заключаетъ въ себѣ остальные 76 родовъ, у которыхъ челюсти лежатъ совершенно открытыми. О жвалахъ можно одно только сказать, что онѣ коротки, такъ какъ форма ихъ бываетъ весьма измѣнчива. 8—12-ти членистые сязки выходятъ изъ ямки или бороздки хоботка; въ большинствѣ случаевъ они колѣнчаты и булавовидны. Спинка и бока шейнаго щитка сливаются; переднія ляжки соприкасаются или остаются раздѣленными, какъ и остальные ляжки и двигаются лишь въ закрытыхъ вертлужныхъ впадинахъ. Лапки, имѣющія обыкновенно двулопастный третій членикъ, снабжены болѣею частью зубчатой подошвой и четырьмя отчетливыми члениками, часто и пятымъ скрытымъ. Брюшко,

совершенно охваченное надкрыльями, состоитъ изъ пяти, весьма рѣдко изъ шести брюшныхъ членковъ, изъ которыхъ третій и четвертый большею частью бываютъ короче остальныхъ. Хоботокъ, столь существенный признакъ всего семейства, подверженъ невозможнымъ измѣненіямъ и большею частью колеблется въ размѣрахъ по длинѣ. Во многихъ случаяхъ, гдѣ онъ сохраняетъ одну толщину съ головой, благодаря короткости, онъ почти не оправдываетъ своего названія и принадлежность такого жука къ долгоносикамъ была бы даже сомнительна, если-бы онъ при этомъ не обладалъ всѣми другими надлежащими признаками. Въ противоположность этому бываютъ случаи, въ которыхъ, при своей нитевидности, хоботокъ достигаетъ и даже превосходить длиною все тѣло. Толстый и короткій или болѣе или менѣе удлиненный и тонкій хоботки настолько существенно измѣняютъ видъ жуковъ, что ихъ прежде дѣлили на *Короткохоботковыхъ* и *Длиннохоботковыхъ*. Угловатъ-ли хоботокъ или округленъ, утолщенъ ли впереди или утонченъ, прямой или согнутый книзу, вкладывается ли или нѣтъ въ ямку между ляжками, — вотъ признаки, на которые слѣдуетъ обращать вниманіе при разграниченіи около 350 родовъ этихъ жуковъ. Но не только хоботокъ, — сяжки, ноги, вся форма наскомаго также имѣютъ разнообразное строеніе въ данныхъ предѣлахъ; такъ напримѣръ, по формѣ долгоносики бываютъ какъ шаровидные, такъ и вытянутые.

Всѣ долгоносики, за немногими исключеніями, имѣютъ лишь среднюю величину, питаются растеніями и, такъ какъ извѣстные виды такихъ жуковъ находятся на опредѣленныхъ же видахъ растеній, то и распространеніе первыхъ самымъ точнымъ образомъ связано съ распространеніемъ послѣднихъ. Нѣтъ ни одной части растенія, начиная отъ концовъ наиболѣе тонкихъ корневыхъ мочекъ и кончая спѣлыми плодами, которая-бы была гарантирована отъ нападенія долгоносиковой личинки.

Личинки долгоносиковъ большею частью походятъ на личинокъ притворяшекъ; онѣ имѣютъ круглую, направленную внизъ голову и слабо согнутое, складчатое, безногое, болѣе или менѣе опущенное волосами тѣло, слегка суживающееся сзади. Ротовыя части состоятъ, помимо четырехугольнаго головного щитка, изъ короткихъ, мощныхъ жвалъ, толстаго, мясистаго подбородка, на переднемъ краю котораго помѣщаются двухчленистыя щупальцы, отходящія отъ общаго основанія, и изъ рѣсничатой внутренней лопасти челюстей, тѣсно сросшейся съ язычкомъ. Сяжки имѣютъ форму бородавокъ, глазъ нѣтъ или они существуютъ въ небольшомъ числѣ.

Семейство долгоносиковъ превосходить богатствомъ видовъ всякое другое семейство, такъ какъ, по новѣйшимъ свѣдѣніямъ, насчитываютъ уже 10143 вида этихъ жуковъ. Распространенностью по землѣ они значительно превосходятъ всѣхъ другихъ жуковъ; по мѣрѣ приближенія къ экватору и въ Америкѣ ихъ живетъ больше, чѣмъ въ Старомъ Свѣтѣ. Особенно югъ Америки является неизсякаемымъ источникомъ этихъ наскомыхъ; онъ служитъ, вмѣстѣ съ другими жаркими странами, родиной видовъ, блескомъ и роскошью окраски превосходящихъ всякое описаніе и которые могутъ поспорить съ драгоценными украшеніями, сдѣланными художникомъ изъ благородныхъ металловъ. Насколько неполно должно быть наше дальнѣйшее описаніе, достаточно ясно уже видно изъ вышеизложеннаго.

Линованный коротконосъ (*Sitona lineatus*. Linlierte Grauprüßler.) можетъ служить типомъ довольно невзрачнаго короткохоботковаго долгоносика. Онъ сѣраго или зеленовато-сѣраго цвѣта, благодаря густымъ чешуйкамъ. Голова его, три продольныя полосы по шейному щитку и промежутки между рядами точекъ на надкрыльяхъ черезъ одинъ — имѣютъ болѣе свѣтлыя чешуйки и болѣе желтую окраску.

Голова кромѣ того характеризуется глубокой продольной бороздой, а почти цилиндрической, но съ боковъ слабо выемчатый шейный щитокъ—поперечникомъ, превосходящимъ размѣрами длину. Многіе другіе виды, отчасти трудно различимые, смѣшиваясь съ вышеприведеннымъ, массами ползаютъ по землѣ и между низкими растеніями, послѣ того какъ пробудятся отъ своего зимняго оцѣпенѣнія. Для корма они предпочитаютъ мотыльковыя растенія всѣмъ другимъ, по крайней мѣрѣ опустошаютъ поля, засѣяныя такими растеніями, какъ горохъ, полевые бобы, люцерна и родственныя имъ кормовыя растенія. На только что проросшихъ растеніяхъ часто можно встрѣтить сѣмянные доли, на болѣе выросшихъ—нѣжные листочки, которые свернуты и испорчены этими насѣкомыми. Эти измѣненія, которыя, благодаря нѣкоторой ихъ правильности, несвѣдущій человекъ можетъ принять за естественныя явленія, произведены зубами голодныхъ линованныхъ долгоносиковъ. Послѣдніе приносятъ рѣшительный вредъ росту молодыхъ растеній, когда они слишкомъ рьяно примутся за первые ростки и нѣжные стебельки, которымъ



Линованный коротконосъ (*Sitones lineatus*), нѣсколько увеличенъ; рядомъ нѣкоторые другіе близкіе ему виды, сильно увеличенныя.

также не даютъ пощады. Несмотря на то, что этотъ долгоносикъ очень обыкновененъ, первыя ступени его развитія еще неизвѣстны.

82 извѣстныхъ вида этого рода живутъ около Средиземнаго моря, въ остальной Европѣ и нѣкоторые въ Сѣверной Америкѣ. Всѣ они сходны по слѣдующимъ признакамъ: голова лишь слегка удлиняется и утончается впереди сильно выступающихъ глазъ и тѣмъ самымъ образуетъ короткій, граеный хоботокъ, по верхней поверхности котораго проходитъ продольная борозда. Сяжки, прикрѣпленные къ углу рта, колѣнчаты и довольно тонки; ихъ стержень достигаетъ середины глазъ, гдѣ на нижнемъ краю имѣется предназначенная для нихъ бороздка. Надкрылья, сложенные вмѣстѣ, болѣе или менѣе цилиндрическія, всегда шире шейнаго щитка, на плечахъ и на концѣ тупы и покрываютъ не только конецъ тѣла, но и крылья; ноги простыя, умѣренной длины и безъ хитиновыхъ крючковъ на концахъ голеней.

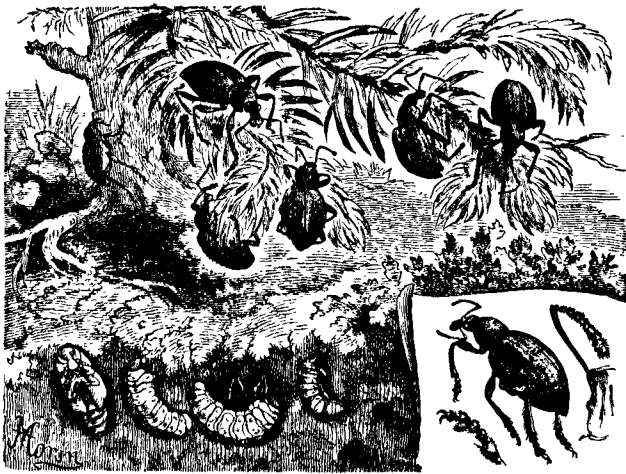
Для тѣхъ изъ моихъ читателей, которымъ представится случай видѣть роскошную по виду коллекцію долгоносиковъ, я кстати замѣчу, что она состоитъ главнымъ образомъ изъ южноамериканскихъ, короткохоботковыхъ родовъ *Syrphus*, *Platyomus* и *Compsus*, которые принадлежатъ къ самымъ красивымъ изъ этихъ жуковъ по нѣжности цвѣтовъ и по наряду изъ золотисто-блестящихъ чешуекъ.

Черный хоботникъ (*Otiorhynchus niger*. Schwarzer Dikmaulrüssler.) блестящій

черный жукъ съ желто-красными ногами, на которыхъ колѣнные сочлененія и членики лапокъ также черные; его надкрылья имѣютъ ряды ямочекъ и въ ямочкахъ по одному сѣрому волоску. Онъ является типомъ преимущественно европейскаго рода, распространяющагося и во внѣевропейскія средиземноморскія области и въ Азію; форма тѣла его сжатая. Родъ его насчитываетъ количество видовъ (444), недостигаемое ни однимъ европейскимъ родомъ долгоносиковъ. Черные хоботники, крупные виды которыхъ обыкновенны преимущественно въ горныхъ лѣсахъ, всѣ характеризуются только слабо склоненной головой, которая не прячется въ шейный щитокъ до задняго края глазъ, а удлиняется впереди только въ короткій хоботокъ. Вырѣзанный на переднемъ краю хоботокъ удлиняется лопастевидно за далеко выступающее мѣсто прикрѣпленія сяжковъ, чѣмъ оправдываетъ нѣмецкія названія этого жука «лопастохоботковый» и «толсторылый» (*Lappentrüssler*, *Dickmaulrüssler*), которыя являются переводомъ его научнаго названія. Ямка для его сяжковъ направлена къ верхнему краю глазъ и слишкомъ коротка, чтобы вмѣщать вдвое большіе длиною сяжки. Жгутикъ состоитъ изъ десяти члениковъ, изъ которыхъ оба первые замѣтно болѣе раздѣлились въ длину, нежели въ ширину, а три послѣдніе, плотно примыкая другъ къ другу, образуютъ яйцевидную, заостренную сяжковую пуговочку. Шейный щитокъ на обоихъ концахъ прямо срѣзанъ, на бокахъ болѣе или менѣе выпукло удлиненъ; щитикъ неясный. Твердые надкрылья шире шейнаго щитка, но мало выступаютъ на своихъ закругленныхъ плечахъ, у самца они уже и на концѣ немного болѣе вытянуты въ длину, нежели у самки. Переднія ляжки близко подходят другъ къ другу посерединѣ своихъ члениковъ; всѣ голени несутъ по одному согнутому внутрь концевому крючку, а четырехчленистыя лапки—по простому коготку. Крыльевъ у этого хоботника нѣтъ. Дальнѣйшими общими родовыми признаками могутъ считаться: темная, черная, бурая окраска всего тѣла или сѣрый цвѣтъ его, обусловливаемый чешуйчатымъ покровомъ; однако многіе виды отличаются золотистыми или серебристыми блестящими чешуйками на нѣкоторыхъ частяхъ тѣла. Живя въ сѣверномъ умѣренномъ поясѣ, они въ этомъ отношеніи во всякомъ случаѣ уступаютъ ближайшимъ родственникамъ на Филиппинскихъ островахъ и Новой Гвинее. Тамъ водятся черные Толстоноски (*Pachyrhynchus*, *Dikrüssler*), у которыхъ шейный щитокъ и надкрылья въ среднемъ еще выуклѣе, но въ то же время украшены полосами и пятнами изъ лазуревато-голубыхъ, золотистыхъ или серебристыхъ блестящихъ чешуекъ и которыя имѣютъ удивительно красивую внѣшность.

Нашъ видъ, къ которому мы теперь вернемся, почти круглый годъ встрѣчается въ хвойныхъ лѣсахъ горъ, не отсутствуя и въ равнинахъ; будучи безкрылымъ жукомъ, онъ связанъ съ мѣстомъ своего рожденія, почему всегда встрѣчается тамъ, гдѣ разъ поселился. Начиная съ августа и позднѣе, жука этого находятъ на его родинѣ всегда подъ мхомъ, соломой или камнями словно полузамерзшаго и необыкновенно вялаго. Такъ какъ вокругъ него можно видѣть много остатковъ его собратьевъ, то и остается подъ сомнѣнемъ—какое онъ имѣетъ отношеніе къ камню, покрывающему его? Есть-ли это могильная плита, или защита во время зимняго оцѣпенѣнія? Оба мнѣнія можно соединить воедино: если онъ утомился жизнью и хочетъ найти мѣсто, гдѣ бы могъ спокойно умереть, то это—старый жукъ, исполнившій уже свою цѣль жизни; если же онъ хочетъ только переждать зиму, то, проведя первые дни своей жизни въ землѣ, онъ пріобрѣтаетъ желаніе посмотрѣть и на Божій свѣтъ, прежде чѣмъ негостепріимная зима не заставитъ его вторично залозати въ безопасное мѣсто. Какъ бы то ни было, къ Троицву

дню жуки многочисленнее всего тамъ, гдѣ растутъ молодые саженцы сосны, и здѣсь они объѣдаютъ молодые побѣги стволовъ непосредственно у земли, особенно, когда, скрытые травой, они продолжаютъ свою работу, ничѣмъ не обезпечиваемые. Со временемъ они поднимаются выше и начинаютъ лакомиться майскими побѣгами. Концевыми крючками своихъ голеней они держатся необыкновенно крѣпко, такъ что сильнѣйшій вѣтеръ нелегко можетъ сшибить ихъ, точно также, при взятіи такого жука пальцами, его можно оторвать отъ лѣтки только съ нѣкотораго рода усиліемъ, такъ какъ онъ тотчасъ же плотно прицѣпляется. Въ упомянутое время наступаетъ и спариваніе. Оплодотворенная самка заползаетъ въ землю и откладываетъ тамъ свои многочисленныя яички. Вылупляющіяся изъ послѣднихъ личинки грызутъ корни хвойныхъ деревьевъ, подобно личинкамъ майскаго жука, и находятся большею



Черный хоботникъ (*Otiorhynchus niger*); его личинка и куколка. Наст. вел. и увеличенныя.

частью небольшими обществами. Личинка этого хоботника очень походитъ на личинку еловой смолвки, только на поперечныхъ рядахъ бородавокъ замѣтны пучки волосковъ. Такъ какъ лѣтомъ можно встрѣтить всѣ ступени развитія такого жука, то нужно думать, что превращеніе его совершается неодновременно для всѣхъ, а равно— что оно протекаетъ въ годичный срокъ. Той-же неравномѣрностью объясняется появленіе, наряду съ перезимовавшими, новыхъ жу-

ковъ, наблюдаемое съ іюня по сентябрь, и ихъ присутствіе весь годъ, о чемъ уже было упомянуто вначалѣ.

Пораженныя этими хоботниками растенія въ первый годъ становятся желтыми, въ слѣдующій—красными и умираютъ, почему увеличеніе жуковъ нужно предотвратить собираніемъ и умерщвленіемъ ихъ.—При массѣ растительноядныхъ черныхъ хоботниковъ, которые поѣдаютъ всякаго рода растенія, и должны оставаться на мѣстѣ своего рожденія, такъ какъ летать не могутъ, ничего нѣтъ удивительнаго, что нѣкоторые виды ихъ оказываются губельными для нашихъ воздѣлываемыхъ растеній. Такъ, **Рибристый хоботникъ** или **Скосарь** (*Otiorhynchus sulcatus*. Gefurchter Dickmaulrüssler), небольшой видъ съ лятнышками, неравномѣрно кроющимися черное тѣло, образованными сѣро-темными чешуйчатыми волосками, нападаетъ на молодые побѣги винограда, тогда какъ его личинка грызетъ корни примуль, земляники, камнеломы и другихъ растеній. Такъ называемый **Сѣрый хоботникъ** (*O. nigrita*. Spitzkopf.), похожій на предыдущаго, но болѣе сѣрый, и **Бурногій хоботникъ** (*O. picipes*. Lappenfüß'er.) временами также вредятъ винограднымъ лозамъ; **Зоряной хоботникъ** (*O. ligustici*.) наноситъ вредъ персикамъ, а также и люцернамъ. Всѣ эти виды оказываются вредными и ихъ должно тщательно уничтожать, какъ только они поавятся, прежде чѣмъ самка успѣетъ отложить свои яйца. Такимъ образомъ отъ нихъ можно скоро освободиться.

Подъ именемъ **Зеленыхъ долгоносиковъ** (*Grünrüssler*) Ратцебургъ прежде соединялъ многихъ короткохоботковыхъ различныхъ родовъ, такъ какъ тѣло большинства ихъ было обильно покрыто золотисто-зелеными, мѣдно-красными или блестящими металлически-голубыми чешуйками; всѣ они въ большомъ числѣ появляются на различныхъ листовныхъ деревьяхъ въ качествѣ почкоѣдовъ. Нынѣшніе энтомологи подразумѣваютъ подъ этимъ названіемъ родъ *Phyllobius*, принадлежащій къ группѣ лопастехоботковыхъ; у него сяжковая бороздка также доходитъ прямо почти противъ середины глазъ, длинныя же яйцевидныя надкрылья выступаютъ на плечахъ тупоугольно и закрываютъ крылья. Кромѣ того сюда принадлежатъ нѣкоторые по системѣ предшествующіе окрыленные роды, именно—родъ *Metallites* съ четырехграннымъ, сверху плоскимъ хоботкомъ и конусовиднымъ основнымъ членикомъ сяжковыхъ жгутиковъ и родъ *Polydrosus* съ кругловатымъ хоботкомъ и продолговатымъ основнымъ членикомъ жгутика. Исторія развитія этого обыкновеннаго жука до сихъ поръ выяснена очень мало, сами же она, по своей одеждѣ, болѣе походятъ на блестящихъ обитателей жаркихъ поясовъ, нежели большинство нашихъ жуковъ.

По Африкѣ и средиземноморскимъ областямъ Европы распространены многочисленные виды рода **Короткоусовъ** (*Brachycerus*, *Kurzhörner*), которые невольно напоминаютъ толстяковъ (*Pimelia*) изъ разносуставчатыхъ.

Это коренастые, въ нѣкоторыхъ частяхъ грузные, темно окрашенные жуки; сразу видно, что они вялы и должны непременно довольно безпомощно ползать по землѣ и прятаться подъ растеніями. При болѣе точномъ изслѣдованіи замѣтимъ, что яйцевидныя или прямоугольныя надкрылья ихъ, гладкія или съ выпуклыми гіероглифами срослись между собой. Голова, поставленная почти отвѣсно, несетъ впереди весьма толстый, отшнурованный отъ нея на большомъ протяженіи глубокой поперечной бороздой хоботокъ, удлиняющійся впередъ; на ней же помѣщаются толстые, короткіе сяжки и дугообразно согнутая сяжковая бороздка. Глаза болѣе или менѣе вполнѣ, особенно наверху, окаймлены валикомъ, который дополняетъ собой шероховатость верхней поверхности, особенно развитой на поперечно поставленномъ шейномъ щиткѣ; шероховатость эта выражается въ присутствіи бороздокъ, горбиковъ, боковыхъ шипиковъ и т. п. придатковъ. Иногда этотъ валикъ удлиняется возлѣ глазъ пластинчато, такъ что они отчасти кажутся покрытыми какъ бы наглазниками. Щитика нѣтъ. Надкрылья бываютъ различной формы, переходятъ постепенно небольшимъ округлымъ уклономъ на бока тѣла, охватывая ихъ или же, образуя каемку, согнуты на краяхъ прямоугольно; на плечахъ и сзади они закруглены или образуютъ почти прямой уголъ, даже квадратъ. Ноги, какъ и всѣ органы, неуклюжи, бедра постепенно утолщаются, среднія соприкасаются своими ляжками; голени прямая, на концахъ внутри и снаружи угловаты; лапки ихъ узки, почти цилиндрическія, три первые членика ихъ на концѣ снизу приострены. Хитиновый покровъ толстаго тѣла у долгоносиковъ бываетъ обыкновенно очень твердъ, но у короткоусовъ онъ особенно крѣпокъ.

Ко второй группѣ, установленной Лакордэромъ, къ долгоносикамъ со свободными, непокрытыми жвалами, причисляются всѣ нижеприводимые виды, начинающая съ **Лизуновъ** (*Lixus*, *Stengelbörner*). Эти необыкновенно вытянутые, цилиндрическіе жуки обладаютъ своеобразною способностью опыляться выпускаемой ими желтой пылью и до извѣстной степени возобновлять ее, когда она стирается. Они распространены по всѣмъ частямъ свѣта; личинки нашихъ видовъ живутъ внутри стволовъ различныхъ кустарниковъ.

Параличный лизунъ (*Lixus paraplecticus*, Lähmender Stengelbohrer.), своеобразно устроенный жукъ, представленъ на нашемъ рисункѣ. Его окраска, если стереть желтый палетъ, окажется сѣро-бурой; шейный щитокъ снаружи нѣжно морщинисто-пунктированъ и на переднемъ краю въ глазничной области снабженъ рѣсничками. Название свое этотъ видъ получилъ вслѣдствіе ложнаго предположенія, что лошадь, съѣвшая личинку этого жука, впадаетъ въ параличное состояніе. Личинка эта живетъ въ толстыхъ, дуплистыхъ стволахъ пустырника *Phellandrium aquaticum*, нынѣ—*Oenanthe aquatica*) вмѣстѣ съ личинками желтополосаго, зеленого листогрыза (*Helodes phellandrii*), а также въ поточникѣ (*Sium latifolium*) и другихъ зонтичныхъ, растущихъ по берегамъ водъ. Если въ пору цвѣтенія поближе присмотрѣться къ небольшой поросли такихъ растений на берегу какого нибудь болота, можно найти нѣсколько пробуранныхъ отверстій въ величину дробины. Въ такомъ случаѣ будьте увѣрены: жучекъ уже улетѣлъ! При расщепленіи непробураннаго стебля въ это время можно найти и куколокъ, свободно покоящихся въ одномъ изъ внутреннихъ отдѣленій, и только что вылупившихся, еще совершенно мягкихъ и бѣлыхъ жучковъ и наконецъ даже совершенно сформировавшихся лизуновъ, которымъ остается только прогрызть вылетное отверстіе. Въ каждомъ отдѣленіи живетъ только «одинъ» лизунъ, тогда какъ его остальные сожители находятся обыкновенно большими обществами.



Параличный лизунъ (*Lixus paraplecticus*) и его куколка.
Наст. вел.

Жукъ переживаетъ зиму въ безопасномъ убѣжищѣ по близости такихъ мѣстъ, гдѣ весной выростаютъ молодые побѣги его кормового растенія. Въ 1872 году 30 сентября я массама ловилъ ихъ въ одной почти высохшей къ этому времени болотистой мѣстности, окаймленной кормовыми травами этихъ жучковъ; послѣдніе были вполне сформировавшіеся и густо покрыты своей пылью; нѣкоторые были спарившись.

По словамъ другихъ наблюдателей спариваніе происходитъ только въ слѣдующемъ году. Если мѣстожительства лизуновъ будутъ потоплены весенними водами, то жуки оказываются ловкими матросами и пловцами. Лизунъ даже сползаетъ по растенію подъ воду и тамъ оплодотворенная самка откладываетъ по одному свои яйца. Это происходитъ въ то время, когда меньшая часть кормовыхъ растеній жучка уже выростетъ изъ воды. Чтобы онъ могъ не дожидаться полного выростанія растенія за предѣлы водной поверхности, природа устроила его такимъ образомъ, что онъ можетъ совершать свою работу подъ водой.

Вилообразныя острія на концахъ надкрылій, крѣмъ этого вида, свойственны еще одному; всѣ же виды сходны цилиндрическимъ, средней длины хоботкомъ, сяжковая бороздка котораго продолжается на горло. Овальные глаза стоятъ свободно впереди шейнаго щитка, задній край котораго имѣетъ двѣ мелкія выемки. Щитика нѣтъ; переднія бедра покоятся на короткихъ, сосковидныхъ ляжкахъ; всѣ голени заканчиваются короткимъ крючкомъ, при помощи котораго жуки очень крѣко прицѣпляются къ предметамъ. Замѣтивъ опасность, они тотчасъ падаютъ, подобравъ ноги; то же самое происходитъ, если потрясти растеніе, на которомъ они сидятъ. Поэтому ихъ легко ловить въ сачекъ, которымъ, какъ бы кося, водятъ по верхушкамъ кормовыхъ растеній этихъ жучковъ.

Къ южно-американскимъ Гейлипамъ (*Heilipus*) очень близко стоитъ родъ Смолевонъ (*Pissodes*), которыя и являются представителями гейлипъ въ умеренныхъ и холодныхъ поясахъ сѣвернаго полушарія. Бурные виды со свѣтлыми щетинковыми волосками живутъ, какъ и необыкновенно похожіе на нихъ Хвойни или Древники (*Hylobius*), на хвоѣ, гдѣ они сосутъ соки молодыхъ побѣговъ, которыя пробуравливаютъ въ пору теченія сока. Сокъ течетъ изъ многочисленныхъ отверстій, кора вспучивается и отдѣляется, вѣтвь отмираетъ. Благодаря этому, слѣдуетъ особенно зорко слѣдить за насажденіями молодыхъ хвойныхъ деревьевъ. Оба эти жука, съ дурной стороны извѣстные лѣсничимъ, изображены здѣсь.

Еловая смолевка или Еловый древникъ (*Hylobius abietis*. *Grosser Fichtenrüsselkäfer*) особое предпочтеніе оказываетъ елямъ и по величинѣ крупнѣе другихъ сородичей, что и послужило причиной его нѣмецкаго названія. Форма тѣла его не требуетъ дальнѣйшаго описанія, относительно окраски слѣдуетъ только замѣтить, что по его болѣе свѣтлому или болѣе темному каштаново-бурому фону идутъ ряды поперечныхъ пятенъ, благодаря щетинковымъ ржаво-желтымъ волоскамъ. Три существенныхъ признака отличаютъ его отъ слѣдующихъ видовъ: сяжки, прикрѣпляющіеся къ толстому хоботку близко отъ рта, ровный, треугольный щитикъ и довольно глубокій вырѣзъ на переднемъ краю переднегруди. Тупая мозоль передъ концомъ каждого надкрылья и шиповидные кончики, оканчивающіе голени, свойственны всѣмъ видамъ древниковъ; наконецъ зубчикъ, замѣтный на каждомъ изъ его толстыхъ бедеръ, отличаетъ его отъ другихъ подобныхъ жуковъ. Съ помощью шипиковъ голеней эти вялые жуки могутъ прикрѣпляться необыкновенно крѣпко, такъ что бываетъ трудно и даже больно отодрать его отъ пальца, когда онъ въ него вцѣпится. Главное время вылета этого жука и его спариванье падаютъ на май и июнь, но одиночныя парочки встрѣчаются еще и въ сентябрѣ; далѣе этого срока заботы самки о потомствѣ не были прослѣжены. Когда говорятъ о времени вылета, то подразумѣваютъ всегда время появленія жуковъ, но не время ихъ обычнаго летанія. Нашъ жукъ летаетъ при свѣтѣ солнца и для цѣлей размноженія удаляется въ отдаленныя подходящія уголки, если таковыхъ нѣтъ на мѣстѣ его рожденія; но разъ онъ попалъ на такое подходящее мѣсто, можно видѣть, какъ онъ уже ползетъ своей вялой походкой или сидитъ и ѣсть на небольшомъ стволѣ или вѣткѣ. Какъ уже было упомянуто, жукъ этотъ вредитъ молодымъ хвойнымъ деревьямъ, такъ какъ онъ не нападаетъ на старыя стволы съ толстой, твердой корой, а только мѣстами выгрызаетъ тонкую кору. Вслѣдствіе причиняемыхъ имъ поврежденій смола выступаетъ наружу, затвердѣваетъ и придаетъ небольшому стволу или вѣткѣ некрасивый шелудивый видъ, за которымъ слѣдуетъ пожелтіе иголь и отмирание всего растенія. Во время спариванья болѣе мелкій самецъ садится на самку, и оба долгое время проводятъ въ такомъ положеніи; такими ихъ можно наблюдать на стволахъ, дровахъ, доскахъ и т. п.; когда спариваніе окончится, то и поведеніе растительности постепенно ослабѣваетъ, самцы умираютъ, самки же слѣдуютъ за самцами уже по отложеніи яицъ.



Еловый древникъ (*Hylobius abietis*), его личинка и куколка. Сбоку увеличенный жукъ.

Грязно-бѣлыя и прозрачныя яйца откладываются въ трещинахъ коры, на

стволахъ, подъ корневыми узламъ, на торчащихъ корняхъ, особенно-же на концахъ отрубленныхъ корней, поэтому настоящими мѣстороженіями этихъ жуковъ служатъ мѣста, гдѣ вырубали сосны или ели, причемъ обширныя вырубкі предпочтительны передъ мелкими.

2—3 недѣли спустя изъ яицъ выдупляются личинки и начинаютъ продѣлывать болѣе или менѣе змѣевидныя ходы, расширяющіеся съ ихъ возрастомъ, вплоть до заболони, а при тонкости коры отчасти и въ нее; слѣдуя за вѣтвистостью корней, они добираются въ нихъ до глубины 64 см. подъ поверхностью. Наконецъ въ самомъ широкомъ концѣ хода мы встрѣчаемъ куколку, облеченную опилками отъ буренія личинки. О внѣшнемъ видѣ какъ куколки такъ и личинки нѣтъ нужды много говорить, такъ какъ объ обѣихъ можно имѣть представленіе по рисунку. Что касается до продолжительности развитія, то она далеко не такъ одинакова у всѣхъ, чтобы говорить о ней съ полной опредѣленностью, такъ какъ зимой встрѣчаютъ и личинокъ, и куколокъ, и жуковъ, послѣднихъ подомхомъ, подъ почвеннымъ растительнымъ покровомъ, въ пробуравленныхъ ходахъ другихъ насѣкомыхъ, а также и въ землѣ. Когда мы слышимъ съ одной стороны объ одногоднемъ потомствѣ, а съ другой—о двухлѣтнемъ, то и то, и другое можетъ быть одинаково вѣрно, такъ какъ скорое или замедленное развитіе личинки находится подъ существеннымъ вліяніемъ различныхъ факторовъ, на примѣръ—мѣста кладки яицъ, большей или меньшей степени тепла средней годовой температуры, благоприятной или неблагоприятной погоды въ разные года для одного и того-же мѣста, ранняго или поздняго отложенія яицъ при способѣ жизни, подобномъ нашей личинкѣ.

Какъ мы видѣли, вредъ въ данномъ случаѣ причиняется не личинкой, но самимъ жукомъ. Вредъ этотъ выражается или непосредственно умерщвленіемъ молодой растительности, или косвенно—привлеченіемъ сюда мелкихъ точечныхъ смоледовокъ или корофдовъ, которые, каждый по своему, и продолжаютъ дѣло разрушенія. О жадности поѣданія еловаго древника мы уже упоминали: онъ грызетъ также еще не развившіяся почки, молодые майскіе побѣги, легко переламываемыя вѣтромъ и наконецъ производитъ мелкія поврежденія на почкахъ березъ, кленовъ и рябинъ.

Чтобы предотвратить вредъ, причиняемый этимъ жукомъ, лучше всего подождать 2—3 года засаживать опустошенныя насѣкомымъ мѣста, такъ какъ въ такомъ случаѣ потомство нашего древника въ стволахъ и корняхъ срубленныхъ деревьевъ уже не найдетъ ничего, и вылупившіеся изъ него жуки, за недостаткомъ пищи, вынуждены будутъ разыскивать другія мѣста. Эта мѣра предосторожности успѣшно примѣнялась особенно въ Гарцѣ; другихъ мѣстъ мы не упоминаемъ, такъ какъ пишемъ настоящія строки не для однихъ лѣсоводовъ. Только о самомъ дѣйствительномъ средствѣ уничтоженія разъ заведшагося жука скажемъ вкратцѣ еще нѣсколько словъ. Выставляють приманочную кору и приманныя колоды и ранними утрами или въ поздніе послѣполуденныя часы собирають охотно налетающихъ сюда жуковъ. Въ качествѣ такой приманки кусокъ коры ели, остающійся свѣжимъ, лучше, чѣмъ кусокъ сосновой коры, засыхающій скорѣе. Полоски коры сгибаются во внутрь и кладутся на землю внутренней стороной, причемъ, въ случаѣ чего, на одинъ конецъ ихъ кладется камень, чтобы положеніе куска было болѣе устойчивое. Въ королевствѣ Саксоніи въ 1855 году во всѣхъ лѣсахъ королевства такимъ способомъ было собрано 6.703,747 штукъ жуковъ при издержкѣ въ 1,933 талеровъ 20 $\frac{1}{2}$ грошей, а въ предыдущій годъ 7.043,376 жуковъ при затратѣ въ 2,001 талеръ 6 $\frac{1}{4}$ гр. Сборъ велся съ мая по іюль, причемъ самый обильный былъ 30 мая.

Малая смолевка или малый древникъ (*Hyllobius pinastri*. Kleiner brauner Fichtenrüsselkäfer) на половину меньше предыдущаго и покрытъ скорѣе волосистыми, свѣтло-желтыми пятнами, нежели поперечными полосами. По наблюдениямъ главнаго лѣсничаго Кельнера, онъ обыкновененъ въ Тюрингенскомъ лѣсу (на шесть еловыхъ древниковъ приходится одинъ малый) и наноситъ одинаковый вредъ; онъ отличается отъ предыдущаго вида, говорятъ, только болѣе развитой способностью летать и своимъ пребываніемъ на высокихъ деревьяхъ.

Точечная смолевка (*Pissodes notatus*. Weisspunktrüsselkäfer) представляетъ собой втораго «губителя» хвойныхъ насажденій, еще болѣе опаснаго. Отъ еловаго древника она отличается

саяжками, прикрѣпленными посрединѣ довольно тонкаго хоботка, круглымъ и выпуклымъ щитикомъ и простой невырѣзанной переднегрудью. Она также имѣетъ бурю окраску тѣла, переходящую то въ желтую, то въ красную. Свѣтлые, почти бѣлые щетинковые пучки ея, изъ которыхъ нѣкоторые расположены на килеватомъ шейномъ щиткѣ, группируются на надкрыльяхъ въ болѣе крупныя пятна впереди середины и въ видѣ поперечныхъ полосъ позади нея. Свѣтлый рисунокъ не у всѣхъ имѣетъ одно расположение и кромѣ того измѣняется при стираніи щетинокъ. Иногда исчезновеніе такого волосистаго или чешуйчатаго рисунка можетъ придать какому-нибудь старому, пострадавшему отъ времени долгоносику видъ, существенно различный отъ его юношескаго вида. Нашу точечную смолевку можно узнать среди многихъ другихъ ея сородичей по неравномерному пунктиру на ея надкрыльяхъ: именно точки, идущія полосами поперекъ нихъ, на срединѣ надкрылій гораздо крупнѣе и принимаютъ почти четырехугольную форму, тогда какъ кругомъ пятнышки болѣе мелки и круглы.

Подобно еловымъ древникамъ и точечная смолевка появляется въ маѣ, но въ болѣе значительныхъ количествахъ; распространена она также больше древника. Вначалѣ она занимается только вѣдой, бурава кору ели и веймутаго сосны,



Малая смолевка (*Pissodes notatus*), работающая на ели, нижняя часть которой лишена коры, чтобы показать положеніе куколокъ. Сбоку весьма увеличенныя: жукъ, личинка и куколка.

рѣже лиственницы и обыкновенной сосны, погружая свои хоботокъ и извлекавъ лишь немного пищи; такимъ образомъ она наноситъ дереву много пораненій. Ранки напоминаютъ грубые уколы иглы и, благодаря вытекаемъ, придаютъ верхней поверхности растенія непривлекательный видъ. Большею частью она держится на 4—8 лѣтнихъ деревьяхъ, но за недостаткомъ ихъ не брезгаетъ и старыми 30-лѣтними. Если дни становятся продолжительно теплыми, оживленность жука возрастаетъ и наступаетъ спариванье такимъ-же способомъ и на тѣхъ-же мѣстахъ какъ это было изложено при словомъ древникъ; при отложеніи яицъ однако оба жука существенно отличаются другъ отъ друга. Самка точечной смолевки отыскиваетъ не только больные 15-ти—30-ти-лѣтнія высокоствольныя деревья и павшіе стволы болѣе значительнаго возраста, но также и здоровыя растенія и только въ очень исключительныхъ случаяхъ пни или сложенные дрова. Личиночные ходы большею частью начинаются подъ первую мутовкою или нѣсколько выше и тянутся подъ корой внизъ неравномѣрными извивами и постепенно расширяясь. Полость ихъ не пуста, но выполнена колбасовидными испражненіями бурого и бѣлаго цвѣта. На концѣ хода личинка, при тонкости коры, устраиваетъ ямку, заходящую глубоко въ древесину; въ слабыхъ стволикахъ эта ямка доходитъ до сердцевины. Личинка устраиваетъ вокругъ себя изъ мягкихъ огрызковъ корпиевидный мѣшочекъ и окукливается внутри его. Куколка покоится всего нѣсколько недѣль и жукъ большею частью вылѣзаетъ, прогрызая вылетное отверстіе, величиной въ дробинку № 6 или 7. Вылетъ совершается еще осенью, однако смолевка вновь заползаетъ въ трещины коры у начала ствола, между мхомъ или почвеннымъ покровомъ, гдѣ и перезимовываетъ. При одновременномъ развитіи остаются личинки и куколки, которыя также пережидаютъ зиму въ своихъ убѣжищахъ. Даже въ прошлогоднихъ шишкахъ плохо растущихъ елей встрѣчали личинокъ одиночками и до трехъ въ каждой.

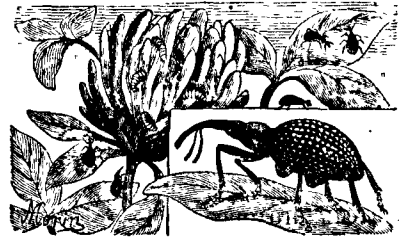
Такъ какъ жукъ всю свою дѣятельность ограничиваетъ на одномъ и томъ-же деревѣ, на немъ ѣсть и ему-же ввѣряетъ свое потомство, то онъ скоро становится губительнымъ, особенно молодымъ растеніямъ. Поэтому нужно зорко слѣдить за его появленіемъ и необходимо тотчасъ-же удалить пораженное растеніе.

Лѣсничій извѣстень еще цѣлый рядъ видовъ того-же рода, но ближайшее ознакомленіе съ ними завело-бы насъ слишкомъ далеко.

Грушеви или Сѣмяды (Apion. Spitzmäuschen) маленькіе, красивые жучки изъ 400 видовъ которыхъ, распространенныхъ по всей землѣ, нѣкоторыхъ можно видѣть круглый годъ, такъ какъ, пробужденные отъ зимняго сна, иные изъ нихъ забираются на кусты, лишь только тѣ зазеленѣютъ, а съ листопадомъ вновь отправляются на зимовку; другіе ползаютъ по низкимъ растеніямъ, которыми питаются не только они сами, но и ихъ личинки. Корочка—жуки эти живутъ всюду, но за мелкостью своей они часто остаются незамѣченными. Тѣло ихъ грушевидно, сзади толще всего, впереди переходитъ въ тонкій цилиндрической хоботокъ, который у самокъ обыкновенно длиннѣе и слабѣе, нежели у самцовъ, у нѣкоторыхъ даже въ основной половинѣ онъ можетъ быть толще, нежели въ концевой. У своего основанія или по срединѣ на немъ сидятъ булавовидныя неколѣчатые сяжки. Шейный щитокъ, всегда болѣе разившійся въ длину, нежели въ ширину, совершенно цилиндрической или слегка конусообразный; щитикъ уменьшенъ до точки. Бедра умѣренно утолщены на концѣ и не имѣютъ шиповъ; голени прямыя; лапки тонкія. Второй брюшной членикъ, отдѣленный отъ перваго лишь весьма нѣжнымъ швомъ, длиною превосходитъ оба слѣдующіе, взятые вмѣстѣ. Тѣло лишено узора,

имѣеть обыкновенно металлическій черный, синій или зеленый блескъ; встрѣчаются также суриково-красные виды; надкрылья обыкновенно снабжены глубокими бороздами. При такомъ однообразіи и небольшой величинѣ различіе многихъ видовъ связано съ значительными трудностями.

Солнечный сѣмядъ (*Arion arvicanus*. *Sonnenliebendes Spitzmäuschen*) имѣеть хоботокъ на всемъ протяженіи одной толщины и мало согнутый; сяжки расположены по срединѣ; шейный щитокъ его впереди суживается и кромѣ того густо покрытъ точками. Надкрылья округло-яйцевидныя съ пунктированными полосками; промежутки между ними слабо выпуклы. Блестяще черный жучекъ имѣеть красно-желтое основаніе сяжковъ, такія-же переднія ноги и бедра на остальныхъ ногахъ, но колѣнные сочлененія черного цвѣта, точно такъ, какъ и всѣ лапки. Послѣ перезимовки жучки спариваются. Вслѣдъ за тѣмъ самка кладетъ много яицъ на цвѣты разныхъ видовъ клевера. Ко времени перваго покоса личинки вырастаютъ и окукливаются между цвѣтами головокъ. Выходятъ-ли въ томъ-же году второе поколѣніе, я утверждать не могу. Виды *Arion assimile* и *Arion trifolii* ведутъ тотъ-же образъ жизни; про многіе другіе виды извѣстно, что они живутъ совершенно такимъ-же образомъ въ сѣменахъ, особенно мотыльковыхъ растений; тамъ-же они и окукливаются, или-же буряютъ въ стебляхъ. Такъ, личинка **Виковаго сѣмяда** (*Arion crassae*) ѣсть сѣмена птичьяго гороха или вики (*Vicia crassa*), сорной травы, мѣстами заглушающей посѣвы, личинка **Терновниковаго сѣмяда** (*A. ulicis, ilicis*) нападаетъ на терновникъ (*Ulex europaeus*), сѣверо-американскій видъ (*A. Sayi*) поѣдаетъ зерна баптизіи (*Baptisia tinctoria*). **Желтоногий сѣмядъ** (*A. flavipes*) живетъ въ головкахъ голландскаго бѣлаго клевера; *A. ulicicola* производитъ вздутія на терновникѣ вида *Ulex palus*, въ которомъ перезимовываютъ и окукливаются его личинки. **Мальвовый сѣмядъ** (*A. radialis*) буритъ въ стебляхъ мальвовыхъ растений или пижмы (*Tanacetum vulgare*) и въ нихъ окукливается. Многіе виды развиваются на кустахъ, но еще неизвѣстнымъ намъ способомъ. Личинки, которыя стали извѣстными, такъ похожи другъ на друга, что ихъ съ трудомъ можно отличить подъ микроскопомъ.



Солнечный сѣмядъ. (*Arion arvicanus*) и его личинка. Наст. вел. Сбоку увеличенный жучъ.

Вслѣдствіе прямизны (не колѣнчатости) сяжковъ, нѣкоторые роды долгоносиковъ примыкаютъ непосредственно къ сѣмядамъ, и, благодаря заботливости къ потомству, выказываемой ихъ самками, вызываютъ тѣмъ большій интересъ, что подобныя явленія у жуковъ встрѣчаются необыкновенно рѣдко. Чтобы снабдить свое потомство необходимымъ для его жизни, самки приготавливаютъ особеннымъ образомъ соответствующія части растенія. Онѣ для этой цѣли производятъ увяданіе нѣкоторыхъ частей растенія, и это убѣждаетъ насъ въ томъ, что личинка питается сухими растеніями, только развѣ нѣсколько смоченными росой или дождемъ. Изъ послѣдующаго мы увидимъ привычки и образъ жизни нѣкоторыхъ видовъ этихъ долгоносиковъ.

Орѣховый вертолистъ (*Apoderus coryli*. *Hasel-Dickkopfkäfer*) — блестящій черный жучекъ съ красными переднеспинкой, точечными полосками, промежутками морщинистыхъ надкрылій и бедрами, за исключеніемъ ихъ концовъ. Въ длину онъ имѣеть 6,5—9 мм.; хоботокъ его коротокъ, толстъ и сидитъ впереди головы словно

узелокъ; на своей верхней сторонѣ онъ несетъ булавовидные, неколѣнчатые сяжки. Голова этого жучка шеевидно суживается позади вытаращенныхъ глазъ; шейный членикъ конусовидный, впереди перешнурованный; щитикъ крупный, поперечно поставленный и впереди прямолинейный; надкрылья, заходящія за шейный щитокъ, сзади широко закруглены и оставляютъ гузку непокрытой. Сосцевидныя переднія ляжки соприкасаются и, какъ и остальные, несутъ отодвинутыя другъ отъ друга булавовидныя, невооруженныя бедра, а къ послѣднимъ прикрѣпляются прямыя (у другихъ видовъ слегка согнутыя) голени, которыя заканчиваются у самца однимъ, а у самки двумя крючками; на концевомъ членикѣ лапокъ у основанія помѣщаются налегающіе другъ на друга коготки. Оба первые брюшныя членика срослись между собой.

Этотъ жучекъ обыкновененъ во всей Германіи и сѣвернѣе — въ Швеціи. Въ иные годы онъ большею частью появляется въ серединѣ мая (въ 1872 одиночные экземпляры его я встрѣтилъ уже 24 апрѣля) на орѣшникахъ, низкихъ дубовыхъ кустарникахъ, ольхахъ, букахъ и грабахъ, принимающихъ видъ кустовъ. Побѣднѣе имъ соответствующихъ листовыхъ деревьевъ не имѣетъ особаго значенія, зато въ глаза бросаются свертки, формой напоминающіе столбики монетъ, дѣлаемые самкой. Два, три, иной разъ и больше такихъ свертокъ устраиваются на одномъ болѣе крупномъ листѣ, и послѣдній перестаетъ играть для растенія значеніе питательнаго органа. Въ нашемъ сосѣднемъ лѣсу, въ которомъ совсѣмъ нѣтъ буковъ и грабовъ, въ такіе свертки были превращены почти исключительно крупныя листья побѣговъ дубовыхъ стволовъ, причѣмъ на нихъ нескрученной оставалась лишь небольшая площадка. Это было совершенно орѣховымъ и нижеупоминаемымъ словиковымъ вертолистами. Для этой цѣли самка прорѣзаетъ поперечно на нѣкоторомъ разстояніи отъ листового черешка первую половину, среднюю жилку, и отсюда немного далѣе рѣжетъ вторую половину пластинки; образовавшійся, благодаря этому, лоскутокъ, ставшій отъ увяданія мягкимъ, самка скручиваетъ такимъ образомъ, что средняя жилка ложится въ продольной оси свертка; концы листа и отрѣзка, согнутыя и налегающіе другъ на друга, замыкаютъ трубку сверху и снизу. Между складками свертка, большею частью вблизи конца, лежитъ янтарно-желтое яичко, иногда два, даже три, которые были отложены, конечно, во время скручиванія, а не въ готовый свертокъ. Само собой понятно, что самка приготовляетъ большое число такихъ свертокъ и употребляетъ на это продолжительное время, почему нѣкоторыя яйца откладываются послѣ другихъ черезъ промежутокъ въ недѣлю. Если со второй половины мая и втеченіе іюня погода стоитъ теплая и безвѣтрная, то работа самки идетъ скоро, и число свертокъ замѣтно увеличивается.

Личинка питается внутренними частями высохшаго свертка, самое большее если овлажненнаго на время дождемъ или росой; постепенно она превращаетъ эти части въ нитевидный, змѣевидно согнутый каль чернаго цвѣта. Въ большинствѣ случаевъ свертокъ, вмѣстѣ съ плохо питаемымъ листомъ, падаетъ прежде, чѣмъ вырастаетъ личинка, по крайней мѣрѣ въ сверткахъ, которые я собралъ во второй половинѣ сентября 1871 года и положилъ на умѣренно влажный песокъ, я находилъ еще 25 апрѣля 1872 года взрослыхъ, живыхъ личинокъ, что позволяетъ мнѣ заключить, что окукливаніе происходитъ здѣсь же. Несмотря на многочисленность листьевъ, державшихся на кустахъ, обильныхъ свертками, втеченіе зимы, нельзя было найти ни одного съ живыми личинками ни на дубовыхъ кустахъ, ни на землѣ. Предположеніе Ратцебурга, что жукъ оканчиваетъ лѣтнюю кладку уже въ августѣ, послѣ чего снова устраиваетъ свертки, и что въ послѣднемъ случаѣ личинки перезимовываютъ въ сверткахъ, относится, повидимому, если оно только вѣрно, къ

числу исключеній. Я никогда не наблюдалъ на кустахъ свертковъ съ вылетными или выходными отверстіями, но всегда только многочисленные завитки, невывѣденные внутри, вслѣдствіе чего и яйца въ нихъ не развивались. Не измѣняется ли существенно послѣ зимы питательное вещество для личинки въ сравненіи съ кормомъ, находящимся въ засохшемъ сверткѣ втеченіе лѣта?

Личинка желточно-желтаго цвѣта и сильно скрючена, такъ что по серединѣ кажется сложенной пополамъ. Валики трехъ первыхъ члениковъ тѣла выступаютъ внизъ, а валики отъ четвертаго до шестого члениковъ наспинкѣ выступаютъ сильнѣе, нежели на остальныхъ частяхъ тѣла и снабжены щетинистыми волосками. Сѣро-бурал, болѣе темная на своихъ грызущихъ частяхъ и слегка приостренная голова косо выступаетъ впередъ. Благодаря сильно скрюченному положенію личинки, длина ея, равная почти 11 мм., незамѣтна.



Одинъ яванскій видъ, **Длинношейный вертолистъ** (*Aporoderus longicollis*. Langha'siger Dickkorfkäfer), близко стоитъ къ нашему и былъ бы также не крупнѣе его, еслибы чересамѣрно не удли- Длинношейный вер- нялась его шея, особенно у самца, котораго Фабрицій считаетъ толистъ (*Aporoderus longicollis*). Самецъ. особымъ видомъ и ввелъ въ систематику подъ именемъ *Aporoderus longicollis*. Увеличенъ. *longicollis*. По строенію шеи, этого жука дѣйствительно можно на- звать лебедемъ. Я не могъ удержаться, чтобы не изобразить здѣсь это своеобразное насѣкомое.

Слониковый вертолистъ (*Attelabus curculionoides*. Afterrüsselkäfer) по строенію тѣла и образу жизни похожъ на орѣховаго вертолиста, но съ перваго взгляда бросается въ глаза своимъ короткимъ тѣломъ и почти полукруглой верхней поверхностью. Хоботокъ его толстый, цилиндрическій, почти такой-же длины, какъ голова, не удлиняющаяся шеевидно, и вблизи своего основанія, повыше, въ глубокой ямкѣ несетъ неколѣнчатые сяжки, заканчивающіеся трехчленной пуговкой. Шейный щитокъ почти полукруглый и словно полированъ; щитикъ почти квадратный. Надкрылья, четырехугольныя по контуру, высоко выпуклы, шире шейнаго щитка, сзади каждое закруглено, такъ что гузка остается видной; на верхней своей поверхности они слегка морщинисты, благодаря точечнымъ полоскамъ, промежутки между которыми пунктированы еще иѣжнѣе. Бедра толсты; голени на концахъ снабжены двумя крючками, самыя переднія на внутренней сторонѣ пильчато-засубрены. Жукъ этотъ блестящаго чернаго цвѣта съ красными надкрыльями и шейнымъ щиткомъ, большею частью основаніе сяжковъ также красное.

Съ мая по іюль слониковаго вертолиста находятъ на дубовыхъ кустахъ, гдѣ самка его крутитъ такіе-же свертки, какъ и самка предыдущаго вида; въ каждый свертокъ кладется по одному яйцу. Я собиралъ оба вида вмѣстѣ, принимая свертки слониковаго вертолиста за свертки орѣховаго. Только различіе вылупившихся личинокъ показало мнѣ, что я имѣлъ дѣло съ двумя видами. Личинка слониковаго вертолиста на всѣхъ своихъ членикахъ равномѣрно поперечно-морщиниста и весьма слабо опушена волосками; голова ея сидитъ глубоко въ первомъ, крупномъ, на четырехугольной поперечной спинкѣ, гладкомъ членикѣ; цвѣтъ тѣла не желточно-желтый, но грязно-бѣлый. 30 іюня я засталъ жуковъ за приготовленіемъ свертковъ; я взялъ съ собою готовые свертки и нашелъ въ нихъ только по одному, круглому, зеленовато-желтому яйчку. Свертки, вторично собранные во второй половинѣ сентября, при

осмотрѣ 6 ноября, оказались каждый съ однимъ пробуравленнымъ отверстіемъ, такъ какъ личинка для дальнѣйшаго превращенія ушла въ песокъ, на которомъ лежали свертки. Непробуравленные свертки принадлежали предыдущему виду. Въ этихъ фактахъ лежитъ дальнѣйшее различіе между этими двумя родственными видами, а именно — что окукливанье личинокъ слониковаго вертолиста совершается въ землѣ.

Три названныхъ вида по своимъ искуснымъ помѣщеніямъ для личинокъ, не единичные примѣры. Извѣстенъ цѣлый рядъ другихъ видовъ, называемыхъ собственно **Хоботниками** или **Слониками** (*Rhynchites*), которые, хотя и не всѣ исключительно, также свертываютъ листья. Слоники, за исключеніемъ Австраліи, распространены по всей земной поверхности, преимущественно же въ сѣверномъ полушаріи Старога Свѣта. Всѣ они — одноцвѣтные жуки, по величинѣ въ среднемъ равные предыдущимъ; они бываютъ, впрочемъ, меньшихъ размѣровъ, а большею частью блестятъ металлическими: синимъ, зеленымъ, мѣдно-краснымъ или бронзово-бурымъ цвѣтами. Ихъ конусовидная голова не имѣетъ шеевиднаго удлиненія, впереди у основанія хоботка находятся глаза; болѣе или менѣе длинный хоботокъ выступаетъ впередъ, нитевиденъ или коротокъ, большею частью слегка согнутъ и приблизительно на серединѣ къ нему прикрѣплены некольничатые сяжки, постепенно утолщающіеся въ трехчленную, сзади листовидно сложенную булаву. Шейный щитокъ впереди и сзади перешнурованъ; щитикъ имѣетъ поперечное положеніе. Надкрылья всегда шире шейнаго щитка, бываютъ то короче, то длиннѣе, умѣренно выпуклы и сзади закруглены такимъ образомъ, что гузка почти всегда остается видной. Сосцевидныя ляжки переднихъ ногъ соприкасаются, шаровидныя ляжки остальныхъ ногъ разъединены. Жуки эти охотно летаютъ при солнечномъ свѣтѣ и при приближеніи человѣка; при встряхиваніи мѣста, на которомъ, сидятъ или когда они замѣтятъ что-либо, нарушающее ихъ покой, они падаютъ, словно мертвые, подтянувъ свои конечности. Поимка ихъ поэтому бываетъ успѣшна только при большой осторожности, ловкости руки и умѣломъ владѣніи другимъ какимъ-либо орудіемъ ловли, если жуки подпускаютъ къ себѣ близко.

Виноградный слоникъ (*Rhynchites betuleti*. Stahlblaue Rebenstecher.) голубого, иногда золотисто-зеленаго, блестящаго цвѣта и не покрытъ волосками; его хоботокъ не достигаетъ длины головы и шейнаго щитка, вмѣстѣ взятыхъ. Голова между глазами плоско выемчата; шейный щитокъ имѣетъ одинаковую ширину и длину, густо и нѣжно пунктированъ, какъ и надкрылья, но не морщинистъ, впереди онъ вдавленъ съ намекомъ на продольную бороздку, кромѣ того, только у самцовъ онъ снабженъ по одному боковому грудному шипику, направленному впередъ. Этотъ жукъ устраиваетъ свертки на всевозможнѣйшихъ деревьяхъ и кустахъ, часто скручивая вмѣстѣ нѣсколько листьевъ сразу. Онъ появляется въ маѣ и іюнѣ, въ лѣсу на букахъ, осинахъ, липахъ, многихъ породахъ ивъ и на березахъ, кромѣ этого онъ держится также на канадскихъ тополяхъ, грушевыхъ деревьяхъ, на айвѣ и на виноградѣ. Повидимому, причина разнообразія его мѣстопребываній заключается въ его отыскиваніи для пищи мягкихъ, травянистыхъ частей и выбираніи для скручиванія молодыхъ листьевъ. Прокалывая молодые побѣги, онъ тѣмъ самымъ причиняетъ увяданіе ихъ концовъ, поэтому на грушевыхъ деревьяхъ но, особенно въ виноградникахъ, когда появится массама, онъ можетъ причинить большой вредъ. При помощи хоботка онъ сдираетъ также небольшія полоски кожицы вмѣстѣ съ листовеленью на верхней поверхности листьевъ и оставляетъ нетронутою только нижнюю кожуцу листа; это онъ продѣлываетъ, когда уже болѣе

не находятъ молодыхъ листьевъ. Сигаровидные свертки онъ устраиваетъ на различныхъ растеніяхъ и различнымъ образомъ; мелкіе листья буквъ, грушъ и ивъ свертываются по нѣскольку заразъ, а большіе листья айвы и винограда—по одному. Жуки прокалываютъ молодые побѣги или, гдѣ этого нельзя сдѣлать, черешки нѣкоторыхъ листьевъ, благодаря чему начинается истеченіе сока, и пораженные органы растенія начинаютъ вянуть и становятся достаточно гибкими для скручиванья. Мы не можемъ отказать себѣ въ помѣщеніи здѣсь интереснаго наблюденія Нёрдлингера: «Утромъ въ 9^{1/2} часовъ (12 іюня 1856)», сообщаетъ этотъ натуралистъ, «въ теплую, солнечную, но вѣтряную пору, мы замѣтили на одномъ изъ боковыхъ побѣговъ канадскаго тополя винограднаго слоника. На этомъ деревѣ слоникъ особенно охотно устраиваетъ свои свертки, такъ какъ листья этого тополя близко отстоятъ другъ отъ друга и, можетъ быть, не такъ скоро вырастаютъ во время



1) Слониковый вертолистъ (*Attelabus curculionoides*), 2) Орѣховый вертолистъ (*Apoderus coryli*), 3) Виноградный слоникъ (*Rhynchites betuleti*), 4) Тополевый слоникъ (*Rhynchites populi*), 5) Березовый слоникъ (*Rhynchites betulae*). Нас. вел.

работы. Замѣченное нами насѣкомое была самка, такъ какъ на грудномъ отдѣлѣ ея не было обоихъ шипиковъ, что является характерными признаками самца, который ктому же и меньше. Жукъ проворно бѣгалъ по нѣсколькимъ макушечнымъ листьямъ, слегка понявшимъ и свѣсившимся, потому что утромъ или накануне жукъ продѣлалъ отверстие въ стеблѣ, чтобы препятствовать притоку сока въ побѣгъ. Безъ сомнѣнія для той же цѣли и для приданія листовому побѣгу въ будущемъ большей гибкости, онъ по всей своей длинѣ его слегка загнулъ.

«Листовой побѣгъ, предназначенный послѣ истеченія сока для приготовления свертка, состоялъ изъ только что выросшей, еще довольно свѣжей и твердой листовой пластинки, изъ недорослаго, величиной съ осиновый листъ, уже довольно вялаго листа, изъ еще болѣе мелкаго листочка, величиной съ листокъ персидской сирени, еще свѣжаго и, какъ и два слѣдующіе листочка, покрытаго еще смолистымъ веществомъ, а потому для свертыванья мало удобнаго. На листочкахъ мѣстами видны были маленькія черныя крошки испражнений. Безъ сомнѣнія особенное вниманіе жука привлекалъ невыросшій вполне листъ, величиной съ листъ осины, такъ какъ онъ завялъ больше всего и сталъ гибче. Очевидно, съ него то онъ и хотѣлъ начать крученіе, такъ какъ онъ крѣпко прицѣпился къ нему и нажималъ на него сильно своимъ хоботкомъ, чтобы его согнуть. Однако, несмотря на усилія

слоника, работа все-таки мало подвигалась впередъ. Онъ обѣждалъ тогда всѣ верхушечныя листочки, вѣроятно, чтобы убѣдиться, что и съ нихъ дѣло начать еще нельзя. Тогда онъ снова тщетно попытался завернуть край вышеупомянутаго листа. Мы боялись, что у насѣкомаго не хватитъ терпѣнія. Но нѣтъ! Жукъ направляется къ едва поблекшему, выросшему листу и подкрѣпляется, соскабливъ и поѣвъ немножко зелени, затѣмъ возвращается обратно, чтобы снова повторить свои попытки скрутить листъ. Еще разъ напрасно! Онъ нетерпѣливо покидаетъ листъ. Онъ направляется на сосѣдній листъ, но идетъ къ нему не такъ, какъ прежде—окружной дорогой по листовому черешку, но, опираясь только на заднія ноги, смѣло вытягиваетъ свое тѣло гор зонтально, стараясь уцѣпиться за слѣдующій листъ. На послѣднемъ, вѣроятно испуганный нашей близостью, онъ вдругъ останавливается, осторожно выставляетъ подъ острымъ угломъ свои сяжки, но скорѣе вновь начинаетъ свои безпокойныя хлопоты. Многократно вонзаетъ онъ свой хоботокъ въ черешекъ листа, чтобы смять его и сдѣлать гибче. Онъ вновь направляется на старый листъ. Но съ нимъ все еще ничего нельзя сдѣлать, такъ что слоникъ спускается на ближайшій къ мѣсту буренія здоровый листъ, чтобы вторично подкрѣпить свои силы. Онъ съѣдаетъ зелень верхней поверхности листа почти насквозь, не выгрызаетъ узкихъ полосокъ, какъ прежде, но выѣдаетъ довольно большое, круглое мѣстечко. Жужжа прилетаетъ грузная бронзовка и, еслибы мы не словили этого увальня, она навѣрное сбросила бы внизъ нашего красиваго слоника. Послѣдній мало обратилъ на это вниманія, по крайней мѣрѣ онъ снова направляется на свое старое мѣсто кормежки, усаживается и минутъ пять отдыхаетъ. Но вслѣдъ затѣмъ, послѣ вторичнаго обхода всѣхъ вянущихъ листьевъ, онъ возвращается къ главному листу, надъ которымъ онъ потратилъ столько силъ и искусства; здѣсь онъ нажимаетъ хоботкомъ начавшійся появляться на обоихъ концахъ складки. Уже образуется нѣчто вроде воронки. Онъ залзаетъ въ нее, но, повидимому, этимъ не довольствуется, такъ какъ вновь покидаетъ ее, бѣгаетъ взадъ и впередъ и раза два кусаетъ листовой черешекъ. Теперь однако слоникъ всѣми ногами крѣпко вцѣпляется въ складку и сильно нажимаетъ хоботкомъ; все это онъ повторялъ много разъ, пока листъ не сталъ поддаваться скручиванью, хотя все время и въ данный моментъ жуку мѣшалъ вѣтеръ и постоянно измѣняющееся положеніе листьевъ тополя. Въ нѣсколько минутъ половина листа была свернута. Тотчасъ же слоникъ принялся за другую половину; но посреди работы вдругъ останавливается, безъ сомнѣнія сознавая, что начатымъ способомъ онъ дѣла не докончить, поэтому прибѣгаетъ къ другому способу. Можно было ясно замѣтить, какъ онъ намазалъ край листа клейкою жидкостью, понемногу вытекавшей изъ задней части тѣла, пригладилъ намазанное мѣсто и скрѣпилъ, (такъ сказать пріутюжилъ) эту половину съ предыдущей. Интересно было видѣть, какъ жукъ схватывалъ плоскую поверхность самаго листа при помощи своихъ коготковъ и затѣмъ оближалъ схваченное силой своихъ мощныхъ ногъ.

«Первый листовой свертокъ уже готовъ,—но онъ еще имѣетъ на верхушкѣ неровности, которыя удаляются нажатіемъ хоботка и вышеописаннымъ склеиваніемъ. Немного ниже начальнаго пункта крученія, около черешка, жукъ выгрызаетъ въ сверткѣ глубокую дырочку, причѣмъ его длинный хоботокъ совершенно исчезаетъ въ ней. Вынувъ его, слоникъ оборачивается, наклоняетъ къ дырѣ свою заднюю часть, тогда какъ грудь и голова его поднимаются высоко кверху. Послѣднее и глубокое наклоненіе хоботка и сяжковъ доказываютъ, что совершается что-то особенное—кладка яицъ. Это длится около 8 секундъ. Жукъ быстро повертывается, поправляетъ положеніе яйца въ пробурвленномъ отверстіи и послѣ этого

пристѣпаетъ къ увеличенію свертка, для чего прежде всего нужно скрутить самый старыи листъ. Если до этого онъ потратилъ много силъ, то теперь онъ проявляетъ много пониманія. Слоникъ то скрывается подъ листовою пластинкою, то лазаетъ вверхъ и внизъ снаружн и, если вначалѣ невидно никакого плана въ этихъ работахъ, то съ извѣстнаго момента времени скручиваніе второго листа начинается быстро подвигаться впередъ. Съ истиннымъ удовольствіемъ видишь, какъ вторая половинка листа вполне налегаетъ на первую, подтянутая ногами слоника, приклеенная и пригладенная его брюшкомъ. Съ заботливостію и такимъ же способомъ жукъ задѣлываетъ слегка зияющіе края свертка, причемъ ноги и хоботокъ его являются пальцами, клейкая масса—сургучомъ, брюшко же—одновременно и печатію, и утюгомъ. Въ 11 часовъ свертокъ, состоявшій изъ двухъ листовъ, былъ готовъ.

«Прилежный жукъ притягиваетъ тотчасъ-же третій ближайшій, меньшихъ размѣровъ листокъ. Онъ съ силой закручиваетъ его спирально вокругъ свертка, но вдругъ безъ всякаго повода прерываетъ работу, совершаетъ небольшую прогулку и затѣмъ уже продолжаетъ начатое; черезъ 6 минутъ листъ уже скрученъ. Теперь жукъ быстро принимаетъ позу, подобную прежде упомянутой, причемъ онъ плотно упирается спиной въ свертокъ и держится одними задними ногами. Такимъ образомъ онъ схватываетъ третій маленькій листокъ, подтягиваетъ и приклеиваетъ его. Однако листочекъ не завялъ, онъ покрытъ извѣстной влажностію, свойственною самымъ молодымъ листьямъ тополей, почему и отстаетъ. Послѣ этого слоникъ схватываетъ предпоследній четвертый листочекъ, сильно вытягиваетъ его по длинѣ и сгибаетъ. Къ его огорченію, этотъ также не годится, также отстаетъ и пятый, такъ что жукъ рѣшаетъ оставить ихъ въ покоѣ и обдѣлать свертокъ въ ближайшій крупный свѣжій листъ, на которомъ онъ до сихъ поръ занимался только ѣдой. Но передъ этимъ онъ отдыхаетъ нѣсколько минутъ и закусываетъ. Затѣмъ, двигая хоботкомъ, прорѣзываетъ большую часть листового черешка на 1 см. отъ побѣга, причемъ держитъ голову по направленію къ побѣгу. Направленіе хоботка во время работы часто измѣняется, сяжки наклонены и ошупываютъ стволъ черешка. Работа длится полныхъ 9 минутъ, послѣ чего слоникъ дѣлаетъ нѣсколько легкихъ уколовъ въ длинную черешковую часть уже свѣсившагося листа, конечно, чтобы еще болѣе его ослабить. Можно подумать, что жукъ оставитъ его висѣть въ такомъ положеніи, пока послѣдній не завянетъ и не будетъ легко скручиваться. Въ дѣйствительности же насѣкомое вновь принялось за крученіе, отложило, какъ прежде, снова одно яйцо, но провело въ вышеописанномъ положеніи очень немного времени. Новая попытка скрутить концевые листочки не имѣла успѣха, самый наружный листочекъ еще не поддается. Жукъ быстро рѣшается приняться за работу надъ тѣмъ, правда потрепленнымъ, но все еще свѣжимъ и твердымъ листомъ, который онъ ѣлъ. Удивительны та сила и то проворство, съ которыми подтягиваетъ онъ нужный ему листъ. Такъ какъ однако свѣшивающаяся часть листового черешка слишкомъ длинна и листъ ляжетъ слишкомъ далеко впередъ, жукъ сильно натягиваетъ его на свертокъ, словно матросъ, подтягивающій четырехугольный парусъ. Такимъ образомъ онъ крутитъ листъ такъ, что средняя жилка листа обертывается поперекъ свертка; въ противномъ случаѣ, несмотря на разгибаніе черешка, листъ будетъ слишкомъ свѣшиваться. Еще разъ жукъ оставляетъ листъ, но только для того, чтобы начать крутить его такимъ же способомъ вторично и еще нѣсколько разъ, такъ какъ листъ все еще остается очень твердымъ и неподдающимся; все это продѣлываетъ жукъ, принимая самыя рѣшительныя позы. Въ концѣ концовъ онъ убѣждается въ невозможности справиться съ листомъ и,

бросивъ его, онъ скручиваетъ снова самый передній листочекъ, который успѣлъ раскрутиться. Затѣмъ слѣдуетъ новая напрасная попытка свернуть листокъ, на которомъ онъ ѣлъ, хотя работа довольно сильно подвинулась впередъ. Это было въ 12¹/₂ часовъ, когда мы покинули нашего жука, неутомимо принимавшагося то за одну, то за другую работу.

Когда 10 минутъ второго мы вернулись, листокъ, служившій жуку для ѣды, былъ безукоризненно закрученъ. Жукъ ползалъ по немъ вверхъ и внизъ, время отъ времени потирая ногами о свое тѣло и направляя свои взоры на сосѣдній листокъ, черешекъ котораго онъ старался подтянуть, но снова отпускалъ, переходя къ другой работѣ—лучшему приклеиванію и приглаживанію послѣдняго закрученнаго листка. Въ этотъ разъ можно было видѣть даже клеевыя нити, вѣроятно вслѣдствіе палящей жары. Вдругъ безъ всякаго видимаго повода и послѣ короткаго оправленія крыльевъ, жукъ нашъ взлетѣлъ на другую вѣтку, потомъ на болѣе отдаленную и улетѣлъ на далекое разстояніе. Черезъ минуту онъ снова сѣлъ на одинъ листокъ по близости свертка, облетѣлъ мѣсто, на время скрылся съ нашихъ глазъ, показался вновь на вѣткѣ по близости свертка и наконецъ улетѣлъ уже навсегда».

Чтобы дать представленіе о ловкости, силѣ и настойчивости, съ которыми работалъ вышеописанный жукъ, Нёрдлингеръ нарочно замѣтилъ, что почти все время дулъ довольно сильный вѣтеръ, который значительно затруднял скручиванье и безъ того подвижныхъ и очень часто перевортывающихся листьевъ канадскаго тополя; другой жукъ много разъ былъ бы сброшенъ внизъ. Легко можетъ случиться, что возлѣ какого-нибудь свертка играютъ и рѣзвятся два такихъ жука, такъ какъ они очень оживленны въ теплую погоду; однако заключить изъ этого, что и самецъ раздѣляетъ труды самки по устройству свертковъ было бы, мнѣ кажется, поспѣшно. Противъ этого говорятъ только что превосходно изложенныя приготовленія для развитія потомства, а равно и свѣдѣнія о другихъ насѣкомыхъ, изъ которыхъ очень многія, особенно между сѣтчатокрылыми, строятъ для своего потомства болѣе искусныя жилища, однако мнѣ неизвѣстно ни одного примѣра, чтобы въ этомъ случаѣ хоть какую-нибудь роль играли лѣнливые самцы. Только однѣ самки въ этомъ отношеніи вызываютъ въ насъ чрезвычайный интересъ и нерѣдко являютъ трогательный примѣръ материнскаго самоотверженія и полнаго безкорыстія; пусть поведеніе ихъ послужитъ урокомъ для многихъ матерей, жестокосердыхъ по отношенію къ своимъ дѣтямъ!

Для дополненія исторіи развитія нашего вида, слѣдуетъ еще прибавить, что свертки, осмотрѣнные 24 іюля, были большею частію наполнены черными нитями изверженій, но личинокъ въ нихъ не было; послѣднія ушли на 3—4 ст. въ землю черезъ выходное отверстіе. Въ землѣ онѣ превратились въ сильно скрюченную, густо щетинистую, грязно-бѣлую съ бурыми глазами куколку, помѣщающуюся въ камеркѣ съ выглаженными внутренними стѣнками, величиной приблизительно съ горошину. 8 августа при рытьѣ земли въ ней уже не находилось болѣе личинокъ, а только куколки, а уже 13 августа выползли первые жуки.

Личиночное состояніе длится такимъ образомъ 4—5 недѣль, а все развитіе въ среднемъ 60 дней. Въ каждомъ сверткѣ находится 4—6 яичекъ, но нѣтъ ни одного отверстія, черезъ которое они могли попасть уже въ готовый сверткъ, такъ какъ они откладывались въ него вышеприведеннымъ способомъ во время самого приготовленія свертка. Иногда находятъ начатый сверткъ, но не оконченный по какимъ-либо причинамъ. Въ сырую погоду тотъ или другой изъ свертковъ можетъ развернуться. Большинство однако обыкновенно подсыхаютъ и оста-

ются висѣть на растеніи даже и послѣ вылупленія личинки, благодаря чему послѣдняя вынуждена изъ нихъ падать; иногда свертокъ еще и ранѣе бываетъ сорванъ и брошенъ на землю вѣтромъ. Тѣ жуки, которыхъ видятъ теплою осенью и даже встрѣчаютъ спарившимися, происходятъ изъ рано весною отложенныхъ яицъ или, если это юное поколѣніе, ихъ скорое появленіе объясняется благоприятной для развитія погодой—явленіе, встрѣчающееся и у другихъ долгоносиковъ. Передъ зимой они снова уползаютъ, уже не занимаясь сообразно съ временемъ заботами о потомствѣ, такъ какъ два поколѣнія въ годъ, которыя предполагались прежде, встрѣчаются очень рѣдко.

Тополевый слоникъ (*Rhynchites populi*, Pappelstecher.) очень похожъ на предыдущаго, но немного меньше его, на крыльяхъ менѣе густо пунктированъ и двувѣтный, сверху съ мѣднымъ отливомъ, зеленый или золотистый, снизу, на хоботкѣ и на ногахъ—стале-синій. Онъ скручиваетъ листья различныхъ видовъ тополей, очень охотно дѣлаетъ это съ листьями осины и для сигарообразнаго свертка употребляетъ въ дѣло только одинъ листъ. Насколько неравномѣрно его развитіе, ясно изъ слѣдующаго наблюденія: изъ извѣстнаго количества свертковъ, принесенныхъ 17 іюля и положенныхъ на влажный песокъ въ протапливаемой комнатѣ, вышли, именно уже изъ песка, въ первой половинѣ декабря нѣсколько жуковъ, тогда какъ 18 декабря въ сверткахъ было найдено еще восемь, повидимому, живыхъ личинокъ—въ каждомъ сверткѣ по одной.

Болѣе мелкій, едва 4,5 мм. длиной, совершенно черный и очень слабо опушенный волосками **Березовый слоникъ** (*Rhynchites betulae*, Schwarzer Birkenstecher.) скручиваетъ листья березы, ольхи и бука, довольствуется всегда однимъ листомъ, иногда даже употребляетъ въ дѣло только переднія двѣ трети крупнаго ольховаго листа. Поведеніе его существенно отличается отъ поведенія винограднаго слоника. Начиная приблизительно съ меньшей, верхней половины средняго ребра, жукъ этотъ по дугообразной восходящей линіи прогрызаетъ поверхность одной, на примѣръ правой половины, по направленію къ листовому черешку, оставляя нетронутыми встрѣчающіяся ему боковыя жилки; такимъ-же образомъ онъ постукаетъ и съ лѣвой половиной. Когда оцъ закончитъ и послѣднюю, то прогрызаетъ въ первой половинѣ смежныя жилки и такимъ образомъ раскручиваетъ одну половину своего свертка. На самомъ наружномъ углу верхняя кожица листа нѣсколько приподнимается имъ и въ такой кармашекъ жукъ кладетъ одно яйцо и затѣмъ закручиваетъ листовую пластинку такъ, чтобы уголь съ яйцомъ лежалъ по срединѣ завитка. Клейкая верхняя поверхность осиноваго листа легко сдерживаетъ завитокъ, для чего жукъ также дѣлаетъ на соответствующихъ мѣстахъ нѣсколько укусовъ. Лѣвая сторона такимъ-же образомъ совершенно раскручивается посредствомъ перекусыванья соседнихъ жилокъ и закручивается поверхъ первой половины, и съ средняго ребра значительно укоротившагося листа уже свѣшивается небольшая сигарка. Вскорѣ внутри ея пробуждается жизнь обитателя свертка, онъ продѣлываетъ въ послѣднемъ по всѣмъ направленіямъ ходы, которые ускоряютъ отмираніе и высыханіе листовой мякоти. Если сигарка будетъ оторвана вѣтромъ и упадетъ на землю, тѣмъ лучше для созрѣвшей личинки; однако она рѣдко дожидается такого случая и, когда наступитъ время, прогрызаетъ свертокъ, падаетъ, никогда, впрочемъ, не повреждая себя, на землю и въ ней окукливается.

Коническій слоникъ (*Rhynchitis conicus*, Zweigabstecher.) весь темно-синій, мѣстами съ зеленымъ блескомъ; ноги и хоботокъ его черныя и всюду умѣренно покрыты темными волосками. Хоботокъ короче головы и шейнаго щитка, вмѣстѣ

взятыхъ; послѣдній на своей верхвей поверхности грубо пунктированъ, больше въ видѣ единичныхъ точекъ; сзади онъ немного удлиняется. Надкрылья имѣютъ глубокия точечныя полосы, промежутки между ними также пунктированы, всего шире надкрылья позади ихъ середины. Длина жука до основанія хоботка 3 мм.

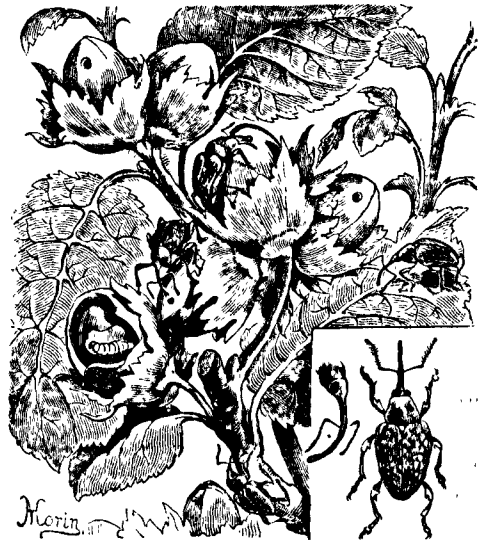
Подобно остальнымъ видамъ, вылѣзши изъ земли, видъ этотъ въ маѣ и июнѣ ведетъ себя такъ-же точно на различныхъ листовыхъ деревьяхъ, какъ-то: на рябинѣ, боярышникѣ, крушинѣ, но преимущественно вредитъ нашимъ плодовымъ деревьямъ—сливамъ, вишнямъ, грушамъ, яблонямъ, абрикосамъ. Деревья страдаютъ не столько отъ поѣданья молодыхъ почекъ ихъ, особенно въ питомникахъ, сколько отъ способа заботы самки о своемъ потомствѣ. Именно—она откусываетъ нѣжныя кончики побѣговъ, чтобы отложить въ высохшую черезъ это мякоть одно или нѣсколько яицъ; мякотью стебля и питается будущая личинка. Если самка нашла подходящій для нея кончикъ побѣга, она легко начинаетъ грызть на внутренней сторонѣ стебля тамъ, гдѣ его нужно будетъ надломить; затѣмъ она приближается къ концу побѣга, выѣдаетъ вплоть до мякоти ямку, кладетъ туда яйцо и проталкиваетъ его хоботкомъ на самое дно ямки. Все это требуетъ около часа времени. Послѣ этого заботливая мать возвращается къ прежнему мѣсту и надгрызаетъ побѣгъ настолько, чтобы онъ при малѣйшемъ дуновеніи вѣтерка надломился и упалъ. Прерывая нѣсколько разъ работу, самка вновь направляется къ концу побѣга и смотритъ, все-ли въ порядкѣ; на все это она вторично употребляетъ 1—1½ часа. Короткій побѣгъ заключаетъ въ себѣ одно яйцо, болѣе длинный—до трехъ, каждое въ особой ямкѣ. Дней черезъ 8 среднимъ числомъ изъ этого яйца вылупляется личинка, которая питается подсыхающей постепенно мякотью побѣга; въ заключеніе она окукливается въ землѣ. Тамъ, гдѣ много самокъ такимъ образомъ откладываютъ яички на плодовыхъ деревьяхъ, онѣ приносятъ довольно значительный вредъ, и повторенія его можно избѣгнуть только тщательнымъ собираніемъ подгрызаныхъ побѣговъ съ деревьевъ или на землѣ, послѣ чего ихъ сожигаютъ, чтобы уничтожить находящіяся внутри ихъ яйца или личинки.

Весьма сходный образъ жизни съ предыдущей личинкой ведетъ личинка Яблоноваго слонина (*Rhynchites alliariae*. Blattrippenstecher.) жучка, котораго часто смѣшиваютъ съ предыдущимъ видомъ. Онъ отличается отъ послѣдняго слѣдующими признаками: волосяной покровъ его сѣрый, шейный щитокъ болѣе или менѣе цилиндрической, надкрылья позади своей середины едва удлинены и на брусковидныхъ промежуткахъ ихъ при обыкновенномъ увеличеніи незаметно пунктировки. Самка прокалываетъ въ яблоневыхъ питомникахъ нижнюю сторону листьевъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ листовой черешекъ переходитъ въ срединную жилку. Благодаря этому, листовая пластинка неестественно подгибается внизъ къ черешку, вскорѣ сохнетъ отъ недостатка питанія, хилѣетъ вмѣстѣ съ ея черешкомъ и перестаетъ дѣйствовать, какъ главный питательный органъ молодого деревца. Я болѣею частью встрѣчалъ двухъ, но также одну или до четырехъ личинокъ, которыя такъ были ущемлены въ черешкѣ листа или у основанія главнаго нерва, что неповрежденными ихъ можно было вытащить только при помощи иглы и притомъ съ осторожностью. Окукливанье совершается въ землѣ.

Есть еще другіе виды, личинки которыхъ живутъ въ незрѣлыхъ плодахъ, и, чтобы дать примѣръ, въ заключеніе упомянемъ красиваго Бронзоваго слонина (*Rhynchitis cupreus*. Pflaumenbohrrer). Онъ такой-же величины, какъ и тополевыи слоникъ, металлическаго цвѣта, на спинкѣ слегка свѣтлѣе, слабо покрытъ сѣрыми волосками, имѣетъ тонкій хоботокъ, рѣзко выраженные точечныя полосы на над-

крыльяхъ и пунктированные-же промежутки между ними. Будучи личинкой, онъ питается молодыми сливами, вишнями, рябиной и нѣк. др. Когда сливы вырастутъ до размѣровъ миндаля, самка втеченіе часа наполовину прорѣзаетъ черешекъ, высккиваетъ на плодъ подходящее мѣсто для отложенія яйца, сверлитъ плоскую ямочку, удлиняетъ ее немного по возможности подъ защиту верхней кожицы, откладываетъ туда яйцо, поправляетъ и заталкиваетъ его хоботкомъ и накладываетъ верхнюю кожицу обратно на ранку. Послѣ этого она возвращается обратно на полуобѣденное мѣсто черешка, прогрызаетъ остальную половину совершенно или настолько, что самый легкій вѣтерокъ или собственная тяжесть сливы вскорѣ роняетъ ее на землю. Вся работа требуетъ часа 3 времени. По истеченіи среднимъ числомъ 14 дней изъ яйца выдупляется личинка, которая питается незрѣлой мякотью и вырастаетъ въ 5—6 недѣль. Окукливаніе совершается въ землѣ. Одинокыя жуки, появляющіяся осенью, принадлежатъ къ числу слишкомъ рано выползшихъ жуковъ, которые на зимнюю спячку вновь заползаютъ въ землю; большинство же выползаетъ изъ земли только на слѣдующую весну.

Орѣховый плодовикъ или Орѣховый плодожилъ (*Balaninus nucum*. Haselnussrüssler.) и его сородичи — это тѣ изъ нашихъ видовъ, которые имѣютъ самыя длинныя хоботки. Червякъ, находимый въ орѣхахъ, конечно всѣмъ хорошо извѣстенъ, еще болѣе извѣстна та дырочка, черезъ которую онъ вылѣзаетъ, чтобы продолжить свое превращеніе въ землѣ, такъ какъ каждый знаетъ, что въ «свистышкѣ» уже болѣе нѣтъ никакого червяка, а вмѣсто него полу или совершенно съѣденное зерно, и только крошки изверженій являются слѣдами его пребыванія и разрушительной дѣятельности. Оплодотворенная самка прогрызаетъ вплоть до сердцевилы полувывросшій орѣхъ, куда въ половинѣ іюля или ранѣе откладываетъ въ ямку яйцо и заталкиваетъ послѣднее хоботкомъ глубоко внутрь. Это совершается въ такую пору, когда ранка имѣетъ еще время затянуться, но крайней мѣрѣ настолько, что нужно очень присматриваться, чтобы замѣтить какое-либо пораненіе. Начиная съ мая, жуки держатся на орѣшникахъ и дубахъ, но это не тѣ, что сформировались изъ прошлогоднихъ личинокъ, такъ какъ послѣднія, по произведеннымъ изслѣдованіямъ, лежатъ до іюня слѣдующаго года и только тогда превращаются въ куколокъ, изъ которыхъ выдупляются въ августѣ жуки; послѣдніе въ свою очередь или выбираются наружу, или остаются спрятавшимися до слѣдующей весны. Орѣховый плодожилъ имѣетъ очень длинный, щетиновидный, утолщенный у основанія, изполосованный и пунктированный хоботокъ ржаво-краснаго цвѣта, который у самца слабо, у самки сильнѣе согнутъ и нѣсколько впереди своей середины несетъ тонкіе колѣнчатые сяжки. Послѣдніе своимъ стержневымъ членикомъ прикрѣпляются прямо въ ямку, идущую до глазъ, и заканчиваются почти пуговичной булавою, причѣмъ послѣдній изъ семи жгутиковыхъ члениковъ ихъ раздался въ длину нѣсколько болѣе, нежели въ ширину. Яйцевидный



Орѣховый плодожилъ (*Balaninus nucum*) и его личинка. Сбоку увеличенный жукъ.

черный жукъ этотъ весьма обильно покрытъ желто-сѣрымъ волосистымъ покровомъ, болѣе свѣтлымъ на приподнятомъ кругломъ щитикѣ, на плечахъ и на поверхности сердцевидныхъ надкрылій. Бедра впереди утолщаются и на нижней сторонѣ, впереди-же снабжены треугольнымъ зубцомъ; голени оканчиваются крючкомъ, третій членикъ лапки двулопастный, основаніе коготковъ зубчатое. Въ Германіи водятся еще два, необыкновенно похожихъ вида, булава сяжковъ которыхъ кажется значительно тоньше потому, что концевой членикъ ихъ по крайней мѣрѣ въ два раза длиннѣе своей ширины. Одинъ изъ нихъ—**Большой желудовый плодожилъ** (*Balaninus g'andium*. Grosser Eichelbohrer); шейный питокъ его на бокахъ, начиная съ середины, круто переходитъ въ основаніе надкрылій, образуя съ ними почти прямой уголъ. Другой видъ—**Малый желудовый плодожилъ** (*Balaninus turbatus*. Kleiner Eichelbohrer); его хоботокъ сильно согнутъ, особенно у самки, бока шейнаго щитка его, вмѣстѣ съ основаніемъ надкрылій, такъ же, какъ у орѣховаго плодожила, образуютъ тупой уголъ. Оба вида въ личиночномъ состояніи живутъ въ желудяхъ и столь-же губительны для послѣднихъ, какъ орѣховый плодожилъ для орѣховъ. Виды плодожиловъ, благодаря однообразности строенія, весьма трудно отличаются одни отъ другихъ и распространены почти по всему земному шару, но особенно многочисленны въ Европѣ. Они такъ же, какъ и предыдущіе виды, имѣютъ обыкновеніе, въ случаѣ грозящей опасности, подтянуть свои ноги.

По своему вѣшнему виду **Цвѣточники** (*Anthonomus*. Blü'enstecher.) похожи на сѣмяждовъ (*Arion*), но отъ нихъ съ перваго взгляда отличаются колѣнчатыми сяжками и свѣтлыми волосистыми поперечными полосами или пятнами на буромъ фонѣ надкрылій; кромѣ того существуютъ и различныя другіе признаки, напр. тонкій, прямой хоботокъ, маленькіе, круглые глаза, слабыя сяжки съ семичленистымъ жгутикомъ и крупный щитикъ. Родъ этотъ также распространенъ по всей землѣ, но въ Америкѣ менѣе многочисленъ, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ. Европейскіе болѣе крупные виды этихъ вообще некрупныхъ жуковъ, неприятны тѣмъ, что садятся на плодовые деревья, гдѣ самка такого жука въ первые весенніе дни прокалываетъ листовыя и плодовые почки, кладетъ въ нихъ нѣсколько яичекъ; вышедшія изъ нихъ личинки поѣдаютъ почки и тѣмъ самымъ не даютъ послѣднимъ развиваться. Наружныя почечныя листочки бурѣютъ и какая-нибудь яблоня или грушевое дерево, съ многими пораженными почками выглядятъ словно обожженными, почему этого губителя во многихъ мѣстностяхъ называютъ «опалителемъ», подъ каковымъ именемъ подразумѣвается не одинъ только видъ, такъ какъ тотъ-же образъ жизни ведутъ многіе другіе. Обыкновенно-же это имя относится къ **Яблоневому цвѣточнику** (*Anthonomus pomorum*. Apfelblütenstecher). Онъ характеризуется расплывчатой, сѣрой, косою поперечною полосой на каждомъ смолянобуромъ надкрыльѣ. Эта полоса, состоящая изъ сѣрыхъ волосковъ, у другого вида, близко стоящаго къ предыдущему, **Грушеваго цвѣточника** (*Anthonomus rugi*. Birnknoepenstecher.) прямая и не вполне достигаетъ краевъ cadaго надкрылья. Оба эти вида на первый взглядъ отличаются вышеупомянутымъ признакомъ, но при болѣе подробномъ осмотрѣ еще и другими; они живутъ на яблоняхъ и грушевыхъ деревьяхъ. Жуки эти выходятъ изъ зимнихъ убѣжищъ очень рано въ году и, хотя при солнечномъ свѣтѣ они и оживленно летаютъ, но большею частью всползаютъ наверхъ по стволу дерева лѣшкомъ; осенью же они сползаютъ внизъ и забираются въ свои зимнія убѣжища—подъ кору, въ старыя буровыя ходы у основанія стволовъ или просто въ землю по близости послѣднихъ. Этимъ путешествіямъ

по образу пѣшаго хожденія прежде не вѣрили, да и я долго въ этомъ сомнѣвался, пока мнѣ не были присланы жуки, пойманные осенью и въ первые дни весны на дегтяныхъ кольцахъ, предназначенныхъ для ловли личинокъ зимней пяденицы. Оплодотворенная самка нападаетъ на появляющіяся почки и буравитъ въ нихъ своимъ хоботкомъ ямки, отчасти ради насыщенія самой себя, отчасти для отложенія въ каждую ямку по одному яичку. Пораженная почка можетъ отъ этого подвергнуться различнымъ дѣйствіямъ, такъ какъ, какъ извѣстно, плодовые почки обоихъ фруктовыхъ деревьевъ въ главной почкѣ заключаютъ много цвѣточковъ. Если главная почка еще совершенно замкнута, то въ ней могутъ быть поражены много цвѣточныхъ почекъ. Когда же она раскрывается, то почки съ отложенными въ нихъ яичками не развиваются, нетронутые-же цвѣты распускаются, а та, которая поражена въ плодникъ, даже скоро совсѣмъ отпадаетъ. Если отдѣльныя почки уже болѣе распустились, то яички могутъ быть положены во всѣ почки безъ исключенія; всѣ они высыхаютъ и выглядятъ опаленными, тогда какъ



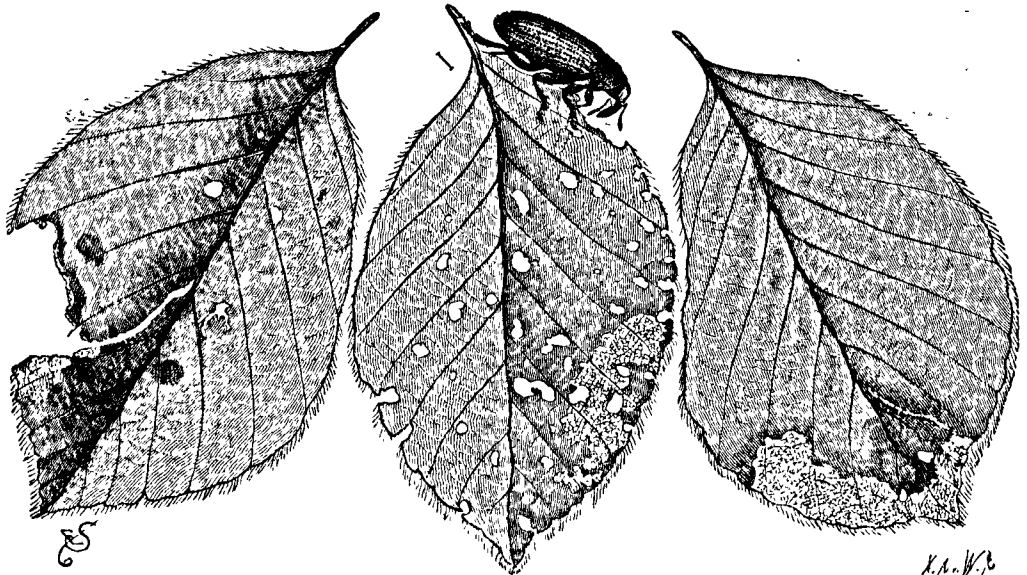
1) Грушевый цвѣточникъ (*Anthonomus pyri*), его личинка куколка и проколота имъ почка. Увеличены. 2) Яблоневый цвѣточникъ (*Anthonomus pomorum*), а—увеличенъ, б—въ настоящую величину, с—почка, въ которой находятся личинки.

подъ ихъ покровомъ быстро развивается личинка и тутъ-же превращается въ тонкую, очень подвижную куколку. Я добывалъ личинокъ второго вида изъ почекъ груши, которыя всѣ, казалось, имѣли «обожженную» первую кожицу и не заключали въ себѣ ни одной цвѣточной почки, часть ихъ были листовыя почки. Развитие подвигалось чрезвычайно быстро: такъ, изъ принесенныхъ въ серединѣ апрѣля высохшихъ главныхъ почекъ уже 30 апрѣля вылѣзло большое количество грушевыхъ цвѣточниковъ. Проводятъ-ли молодые, появившіеся въ маѣ жуки, свою жизнь въ бездѣятельности до зимовки или это жуки второго поколѣнія, которые приступаютъ къ размноженію въ слѣдующую весну, я не рѣшаюсь сказать определенно, но, насколько мнѣ извѣстно, никто въ этомъ случаѣ двухъ поколѣній не предполагаетъ. Сорта плодовыхъ деревьевъ съ почками, поздно распускающимися, страдаютъ отъ этихъ жуковъ больше всего; кромѣ того вредъ увеличивается еще въ такіе года, когда, благодаря условіямъ погоды или вслѣдствіе неблагоприятнаго состоянія дерева, развитіе почекъ замедляется, потому что, какъ видно изъ вышеприведеннаго описанія образа жизни этихъ цвѣточниковъ, личинки могутъ развиваться только въ почкахъ. Если раскрытіе послѣднихъ ускоряется до полного возроста личинокъ, то дальнѣйшее развитіе таковыхъ становится весьма сомнительнымъ.

Третій, не менѣ интересный видъ, это—Черемушный цвѣточникъ (*Anthonomus druparum*, Steinfruchtbohrer). Онъ немного крупнѣе cadaго изъ предыдущихъ; красно-бурое тѣло его покрыто сѣро-желтыми волосками и легко отличимо по двойной ломаной полосѣ сейчасъ за серединой надкрылій, которая происхо-

дять отъ того, что здѣсь остались желтые волоски. Жукъ этотъ, который, говорятъ, сильно прогрызаетъ персиковые цвѣты, водится преимущественно на черемухѣ, въ ягодахъ которыхъ и живутъ его одиночныя личинки. Онъ, должно быть, однако не слишкомъ разборчивъ, такъ какъ мнѣ однажды были переданы высушенные вишни, въ зернахъ которыхъ я находилъ личинокъ, куколокъ и жуковъ; они, разумѣется, околѣли, благодаря высушиванію ягодъ въ печи. Одинъ изъ жуковъ прогрызъ свое вылетное отверстіе вплоть до нѣжнаго слоя зерна, другой добрался уже до мяса и захваченъ былъ смертью въ то время, когда ему оставалась самая легкая работа. Личинки этого жука живутъ также и въ костякахъ терновника. Эти и многіе другіе родственные имъ виды, подобно предыдущимъ, притворяются мертвыми, когда къ нимъ близко приближаются, причемъ они падаютъ на землю, подтянувъ хоботокъ и вытянувъ колѣна.

Мои читатели навѣрное знаютъ маленькихъ овальныхъ земляныхъ блохъ, весело подпрыгивающихъ, когда къ нимъ приближаются; быть можетъ, вамъ слу-



Буковый прыгунъ (*Orchestes fagi*). Увеличенъ. Результатъ поѣданія буковыхъ листьевъ личинкой и жукомъ.

чалось даже п «слышать» ихъ скачки. Когда вамъ приходится, особенно осенью, идти по жесткой листь дѣсной опушки или возлѣ нея, то вы слышите, какъ масса такихъ маленькихъ прыгуновъ, собравшихся сюда на зимовку, съ шумомъ подскакивая, падаетъ вновь на жесткую листву. Было-бы однако заблужденіемъ считать всѣхъ этихъ маленькихъ жучковъ настоящими земляными блохами, — сюда относятся также извѣстные виды долгоносиковъ. О первыхъ позднѣе будетъ сказано нѣсколько словъ, о послѣднихъ замѣтимъ, что они принадлежатъ къ роду Прыгуновъ (*Orchestes*. *Tanzkäfer*.), многіе виды котораго населяютъ Европу, Старый, а равно и Новый Свѣтъ.

Буковый прыгунъ (*Orchestes fagi*. *Schwarzer Buchenrüssler*) — это тотъ видъ, который, несмотря на малую величину и невзрачность, замѣтенъ болѣе, чѣмъ какой либо другой подобный жукъ. Жучекъ безъ хоботка равняется 2,5 мм., онъ чер-

наго цвѣта съ сѣрымъ отблескомъ, благодаря равномерному волосистому покрову; слжки и лапки его свѣтлыя желто-бурыя. Круглый, слабо согнутый хоботокъ длиннѣе головы и шейнаго щитка, вмѣстѣ взятыхъ, и снабженъ колѣнчатыми сяжками ближе къ глазамъ, нежели къ концу. Голова и шейный щитокъ имѣютъ колоколо-видный контуръ и малую удлиненность сравнительно съ длинно-яйцевидными надкрыльями, у основанія которыхъ замѣтенъ, въ видѣ ямочки, маленькій щитокъ. Надкрылья совершенно покрываютъ кончикъ брюшка и на своей поверхности однообразно пунктированы; всѣ бедра коротки и толсты, снизу передъ концомъ вооружены каждое зубчикомъ, заднія, вмѣстѣ съ ихъ бедрами, приспособлены для прыганія; всѣ коготки у основанія зубчаты.

Вначалѣ мая перезимовавшіе жучки садятся на только что распускающіеся листья краснаго бука, ища въ нихъ свою пищу и пользуясь ими для цѣлей размноженія. Для первой цѣли жучекъ выгрызаетъ въ листочкахъ маленькія дырочки, во второмъ случаѣ самка кладетъ подъ верхнюю листовую кожицу яичко на главной жилкѣ и по близости основанія листа. Большею частью для этого она выбираетъ непогрызанные листья и въ каждый кладетъ также только одно желтовато-бѣлое яичко. По прошествіи около 8 дней изъ него вылупляется личинка, которая начинаетъ дѣлать между верхней и нижней кожицами листа ходы впередъ и кнаружи, которые постепенно становятся нѣсколько шире и обыкновенно кончаются вблизи конца листа. Достигнувъ этого пункта, личинка, снабженная темнымъ, по срединѣ раздѣленнымъ шейнымъ щиткомъ и конусовиднымъ мясистымъ отросткомъ на послѣднемъ членикѣ, уже созрѣвшая, расширяетъ свой ходъ и превращается въ куколку съ просвѣчивающимся кокономъ. Изъ куколки, среднимъ числомъ начиная съ іюня, но также и ранѣе, выходятъ жуки; такимъ образомъ для развитія личинки требуется почти 3, а для куколки только около одной недѣли. Жукъ начинаетъ прыгать всюду по листьямъ, грызетъ ее, подобно тому, какъ это дѣлали до него его родители, и уползаетъ, когда къ тому вынудитъ его суровая пора года. Но какъ дѣлается замѣтнымъ его присутствіе?

Ходъ, слѣдовательно пораженный край и конецъ листа, бурѣетъ, какъ только листовая зелень будетъ изъ нея выдѣдена, и втеченіе лѣта совершенно вываливается, такъ что подобный неравномерно извитой листъ кажется изъѣденнымъ, начиная спереди къзади и до срединнаго нерва, и имѣетъ волокнистыя и рубчатые края. Когда такимъ образомъ изъѣдены многія тысячи листьевъ какого-нибудь стараго бука, статный великанъ кажется сверху до низу словно окутаннымъ бурой дымкой; его можно сравнить также съ деревомъ, свѣжіе весенніе листья котораго поражены морозомъ или выдержали за недѣлю сильный градъ. Какоенибудь старое дерево можетъ еще выдержать подобное обгрызаніе разъ или даже два раза, но молодыя буквыя поросли сильно страдаютъ послѣ подобнаго нападенія жука. При повтореніи такихъ нападений деревья могутъ погибнуть черезъ нѣсколько лѣтъ.

Другія привычки свойственны личинкамъ Ціоновъ (*Cionus*. *Blattschaber*.) Онѣ держатся свободно на цвѣтахъ и молодыхъ завязяхъ извѣстныхъ растений, для чего не пользуются своими ногами, но держатся только помощью поперечныхъ складокъ тѣла и клейкаго, пачкающаго налета. Плотные, почти шаровидные жучки малы, но красиво разрисованы въ видѣ мозаики правильно расположенными свѣтлыми волосистыми пятнышками по фону, окрашенному въ иной цвѣтъ. У большинства ихъ у основанія или по срединѣ надкрылій находится круглое, бархатисто-черное пятно. Ихъ цилиндрическій хоботокъ прикладывается

къ груди, которая однако не имѣетъ особенно отчетливой для того бороздки; глаза сближаются на лбу; жгутикъ колѣнчатыхъ сяжковъ состоитъ всего изъ пяти члениковъ, такъ что по длинѣ онъ равенъ стержневому членнику. Щитикъ овальный, концы надкрылій имѣютъ общее закругленіе. Первый членникъ брюшка сросся со вторымъ, оба длинны, два слѣдующіе же очень укорочены. Самецъ отличается отъ самки болѣе длиннымъ послѣднимъ членникомъ лапки и неравными коготками, причемъ внутренній длиннѣе наружнаго. Это половое различіе особенно отчетливо выражено на переднихъ ногахъ.

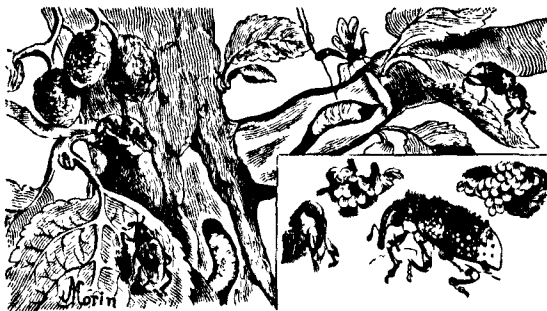
Норчниковый ціонъ (*Cionus scrofulariae*. Braunwurz — Blattschaber.) живетъ многочисленными обществами на норчникѣ (*Scrofularia nodosa*). 17 іюля я на-



шелъ нѣсколько буровато-зеленыхъ личинокъ, готовыхъ къ окукливанію, рядомъ съ личинками, уже затканными въ стекловидные коконцы, приклеенными къ растенію такъ, какъ указано на рисункѣ. Пройдетъ около трехъ недѣль и изъ первыхъ выведутся жуки. Раньше, когда мнѣ не были извѣстны эти красивые коконцы, я не могъ узнать и ихъ строителей; изъ маленькихъ пузырьковъ выходили только крошечные на-

ѣздики (*Chrysocharis conspicua*) изъ семейства толстоножекъ (*Pteromalinae*). Жучекъ нашъ чернаго цвѣта и густо покрытъ чешуйками; бока его груди и переднегрудь сѣжно-бѣлые, надкрылья темно-аспидно-сѣрыя; возвышающіеся, перемежающіеся промежутки между полосами бархатисто-черные съ бѣлыми зернышками, шовъ украшенъ крупнымъ переднимъ и заднимъ чернымъ бархатнымъ пятномъ. Различные другіе виды ведутъ такой же образъ жизни на царскомъ скипетрѣ (*Verbascum*) и другихъ растеніяхъ.

Ольховый скрытоносъ (*Cryptorhynchus lapathi*. Weissbunter Erlenwürger.)—единственный европейскій представитель одного очень богатаго видами (200)



южно-американскаго рода и одинъ изъ 26 видовъ, которые, подраздѣляясь еще на три другіе рода, являются единственными членами одной изъ самыхъ крупныхъ группъ (*Cryptobranchidae*) всего семейства. Его родина—Европа. Хоботокъ этого жука укладывается въ глубокую грудную бороздку, которая оканчивается между средними ляжками и, естественно, разъединяетъ такимъ образомъ переднія ляжки. Къ прилагаемому рисунку въ дополненіе можно еще прибавить, что сяжковый жгутикъ этого жука состоитъ изъ семи члениковъ и что тѣло его, благодаря чешуйчатому покрову, кажется чернымъ, бурымъ и бѣлымъ, на послѣдней же трети надкрылій—бѣлаго мѣлового цвѣта. Это красивое, 7,5—9 мм длиною, весьма

жучекъ нашъ чернаго цвѣта и густо покрытъ чешуйками; бока его груди и переднегрудь сѣжно-бѣлые, надкрылья темно-аспидно-сѣрыя; возвышающіеся, перемежающіеся промежутки между полосами бархатисто-черные съ бѣлыми зернышками, шовъ украшенъ крупнымъ переднимъ и заднимъ чернымъ бархатнымъ пятномъ. Различные другіе виды ведутъ такой же образъ жизни на царскомъ скипетрѣ (*Verbascum*) и другихъ растеніяхъ.

шероватое насѣкомое держится на ивнякѣ, черной и бѣлой ольхѣ, не вредя имъ поѣданіемъ листьевъ. Всего многочисленнѣе встрѣчаютъ ихъ въ маѣ, обыкновенно въ эту пору спарившимися, причемъ самецъ сидитъ на самкѣ. Послѣ этого жучки встрѣчаются рѣже, въ іюлѣ и началѣ августа исчезаютъ, а къ осени вновь появляются одиночками. 28 августа 1872 года я встрѣтилъ съ дожиною спарившихся жуковъ, а одиночные экземпляры встрѣчалъ даже 3 октября. Такъ какъ въ концѣ іюля встрѣчаются созрѣвшія личинки и куколки, то позднѣе появляющіеся жуки должны быть молодые, которые продолжаютъ дѣло размноженія, или же снова уползаютъ, чтобы начать это послѣ перезимовки. Оплодотворенная самка откладываетъ свои яички въ древесину вышеназванныхъ кормовыхъ деревьевъ, и личинка сначала выѣдаетъ плоскіе ходы подъ корой, которая можетъ казаться какъ бы продыравленной; затѣмъ она продолжаетъ выѣдать ходъ далѣе въ древесину въ прямомъ поднимающемся направленіи. Возможно, что такой способъ ѣды свидѣтельствуетъ о двухлѣтнемъ поколѣніи, такъ какъ и у другихъ бурищныхъ личинокъ въ первомъ году наблюдалось поверхностное прогрызаніе ходовъ, которое во второмъ году переходило въ древесину. Выросшая личинка въ концѣ хода поворачивается и окукливается. На берегахъ рѣки Заалы, близъ Галле такая личинка живетъ въ старыхъ суковатыхъ корневыхъ стволахъ прутьяной ивы, которые, благодаря ей и другимъ бурильщикамъ, мало по малу отмираютъ ранѣе надлежащаго времени. Гораздо вреднѣе такія личинки молодымъ ольховымъ порослямъ, гдѣ онѣ астачиваютъ молодую и старую древесину, чѣмъ способствуютъ отмиранію растенія. Онѣ встрѣчаются также и на молодыхъ березкахъ, которыя тоже губятъ. Гдѣ онѣ ведутъ такой губительный образъ жизни, тамъ уже ничего не остается дѣлать, какъ срубить пораженные личинками части и сжечь ихъ.

Если мы упомянемъ еще о другихъ жукахъ этой группы, извѣстныхъ подъ названіемъ *Скрытнохоботниковъ* (*Centhorrhynchus*. *Verborgenrüssler*.), то это не изъ за оригинальной внѣшности многочисленныхъ видовъ ихъ, которые, кромѣ нѣкоторыхъ сѣверо-американскихъ видовъ, водятся преимущественно въ холодныхъ и умѣренныхъ поясахъ Европы, Азии и Сѣверной Африки и принадлежать къ числу самыхъ маленькихъ и неприглядныхъ жуковъ,—но потому, что многіе изъ нихъ весьма вредны нашимъ полямъ и огородамъ. Нѣкоторые характеризуются свѣтлымъ, большею частью неяснымъ пятнышкомъ на темномъ фонѣ; большинство трудно различаются другъ отъ друга, вслѣдствіе однообразія формъ ихъ темнаго тѣла. Ихъ нитевидный хоботокъ можетъ укладываться между конусовидными передними ляжками, безъ присутствія особой, рѣзко ограниченной бороздки, какъ это имѣетъ мѣсто у предыдущаго рода. Ихъ сяжковая бороздка направлена внизъ; сами сяжки согнуты и тонки, вслѣдствіе удлинненности перваго изъ семи жгутиковыхъ члениковъ. Короткій шейный щитокъ на бокахъ удлинненъ и закругленъ, впереди болѣе или менѣе суживается, перешнурованъ и на переднемъ краю лопастевидно удлинняется, такъ что въ многочисленныхъ случаяхъ при покойномъ положеніи хоботка круглые и плоскіе глаза отчасти или даже вполне бываютъ прикрыты. Надкрылья коротки, у основанія много шире шейнаго щитка, на плечахъ притуплены, длина ихъ немного болѣе ширины обоихъ, вмѣстѣ взятыхъ; сзади каждое изъ нихъ отдѣльно закруглено; гуски они не покрываютъ. Голени у самца всегда лишены шиповъ, голени среднихъ и заднихъ ногъ у самки большею частью снабжены шипцами; коготки у основанія не срастаются.

Капустный скрытнохоботникъ (*Centhorrhynchus sulcicollis*. *Kohlgaflenrüssler*.)

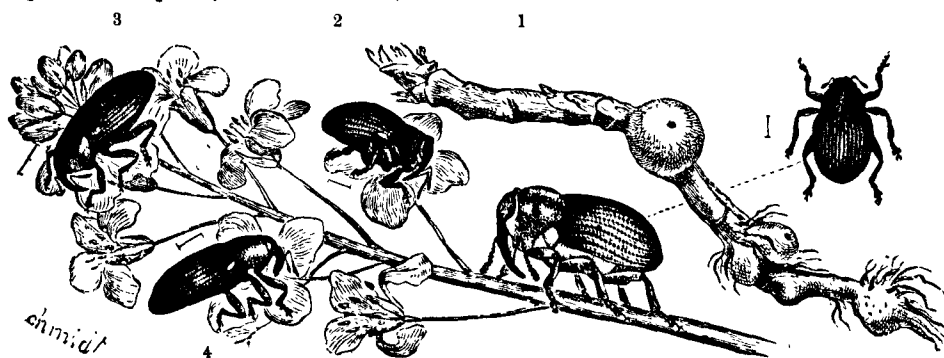
совершенно черного цвѣта, мало блестящій, покрытъ сѣрыми чешуйками: внизу гуще, особенно около плечъ, сверху рѣже и нѣжнѣе. Онъ лишентъ какого бы то ни было рисунка, какъ это бываетъ у другихъ видовъ вслѣдствіе скопленія чешуекъ. Сильно пунктированный шейный щитокъ впереди имѣетъ слегка приподнятый край, съ каждой стороны по крючечку и глубокую срединную борозду; надкрылья имѣютъ глубокія полосы съ ровными гладкими промежутками, сильно морщинисты и впереди чешуйчато бугорчаты; бедра впереди короткозубчаты. Средняя длина едва достигаетъ 3 мм. при 2 мм. ширины въ плечахъ. При одновременномъ развитіи жучекъ этотъ съ ранней весны и до лѣта держится на крестоцвѣтныхъ растеніяхъ, какъ на дикихъ, такъ и на посаженныхъ; само собой разумѣется, что въ послѣднемъ случаѣ онъ болѣе бросается въ глаза, и присутствіе его связано съ неприятными послѣдствіями. Оплодотворенная самка кладетъ свои яйца на самомъ низу лѣжнаго стебля или прямо на землю на корни посѣвныхъ крестоцвѣтныхъ, различнѣйшихъ другихъ капустныхъ растеній нашихъ огородовъ, а равно и на корни сурѣницы, мѣстами распространенной на нашихъ поляхъ въ качествѣ сорной травы. Мѣсто, куда откладываются подъ верхнюю кожицу яички, вздувается и постепенно растетъ вслѣдствіе дальнѣйшаго образованія около кормящейся личинки пузыревидной массы. Молодые растенія, когда на нихъ сидитъ непосредственно возлѣ земли болѣе или менѣе круглый пузырь, ходятъ на редиску. Когда жуки появляются въ большомъ количествѣ, то число пузырей на одномъ растеніи увеличивается; въ противномъ случаѣ—это одиночныя, шаровидныя, сросшіяся образованія, внутри которыхъ можно найти, между крошекъ кала, до 25 личинокъ. Бѣлая личинка этого жука, какъ и у другихъ долгоносиковъ, скрючена, сильно поперечно складчата и не имѣетъ другихъ особыхъ примѣтъ. Втеченіе лѣта личинка вполне вырастаетъ; со времени кладки яйца до этого момента проходитъ среднимъ числомъ два мѣсяца. Выросши, личинка выползаетъ изъ своего пузыря черезъ прогрызанное круглое отверстіе, устраиваетъ себѣ прямо подъ землей яйцевидную камеру вокругъ себя и нѣсколько недѣль покоится въ ней въ видѣ куколки. Тѣ личинки, которыя выходятъ изъ позднѣе отложенныхъ яицъ, перезимовываютъ въ ихъ пузыряхъ, какъ это наблюдалось на озимыхъ посалкахъ рапса или на болѣе крупныхъ стебляхъ кочанной, цвѣтной капусты и рѣже браунколя. Пузыри, образованные позднѣйшимъ отложеніемъ яицъ на уже крѣпкихъ стебляхъ названныхъ сортовъ капусты, рѣже ограничиваются основаніемъ стебля, но часто поднимаются далеко по нему. Капустные стебли съ такими пузырями безъ вылетныхъ отверстій очень опасно оставлять на зиму, такъ какъ въ сожженіи этихъ пузырей заключается единственное средство избавиться отъ потомства жука. Жуки поѣдаютъ листья и цвѣты растеній, не принося имъ существеннаго вреда; появляющіеся раньше жуки, это большею частью тѣ, что вышли изъ куколокъ, или же тѣ, что вывелись поздно предыдущимъ годомъ и теперь выползли наружу; потомство ихъ имѣетъ еще возможность дать новое зимнее поколѣніе, которое доходитъ по крайней мѣрѣ до личиночнаго состоянія. Въ другихъ странахъ на различныхъ сортахъ капусты водятся другіе виды, личинки которыхъ также бурятъ ходы внутри, но пузырями не дѣлаютъ.

Свѣтлый скрытнохоботникъ (*Centhorrhynchus assimilis*. Aenlicher Verborgergüssler) необыкновенно похожъ на предыдущій видъ, немного тоньше его, болѣе сѣрый, благодаря болѣе густой бѣлой чешуйчатости на спинной сторонѣ; шейный щитокъ его болѣе ровно пунктированъ; напротивъ, оба боковые бугорочка его острѣе, а концы бедеръ не зубчаты. Жукъ этотъ также появляется на разныхъ сортахъ капусты. Я всегда наблюдалъ его только на цвѣтушихъ полевой рѣпѣ и

брюквѣ, а его личинку въ стручкахъ, гдѣ она питалась зелеными и мягкими сѣменами. Вслѣдствіе этого стручекъ слишкомъ рано сохнетъ, начинаетъ раскрываться и освобождаетъ сквозь получающуюся щель личинку, которая для окукливанія уползаетъ въ землю.

Маковый скрытнохоботникъ (*Centhorrhynchus macula-alba*. Weissfleck-Verborgergrüssler.) на нижней сторонѣ, наверху по черному фону на краяхъ надкрылій, на общемъ пятнѣ у щитика и по средней линіи шейнаго щитка густо покрытъ бѣдыми чешуйками; сѣжки, голени и лапки, напротивъ, ржаво-краснаго цвѣта. Въ личиночномъ состояніи онъ живетъ, питаясь незрѣлыми сѣменами, на маковыхъ головкахъ, а окукливается также въ землѣ.

Бариды (*Baridius*. Mauszahngrüssler) въ числѣ многихъ видовъ распространены по всему земному шару. Ихъ можно узнать по слѣдующимъ признакамъ: контуръ очень твердой верхней поверхности тѣла удлиненно-яйцевидный, сама поверхность черная, часто блестящая металлически-зеленымъ или синимъ цвѣтами;



1) Капустный скрытнохоботникъ (*Centhorrhynchus sulcicollis*) и его пузырь, 2) Свѣтлый скрытнохоботникъ (*C. assimilis*), 3) Рапсовый баридъ (*Baridius chloris*), 4) Красноносый баридъ (*B. suprirostris*). Всѣ увеличены.

они обладаютъ обыкновеніемъ, при преслѣдованіи, притворяться мертвыми, причемъ бедра съ подтянутыми голениами и лапками они плотно прижимаютъ и отвѣсно опускаютъ ввизъ, хоботокъ же и его кончикъ они прижимаютъ къ бедрамъ. Голова ихъ шаровидная, маленькіе глаза расположены непосредственно передъ основаніемъ хоботка. Послѣдній цилиндрической, толстый, слегка согнутый и снизу косо срѣзанъ, подобно рѣзцу мыши; передъ своей серединой онъ имѣетъ точечныя ямочки; на немъ помѣщаются колѣнчатые сѣжки, стволыкъ которыхъ, при спокойномъ положеніи, входитъ въ глубокую, предназначенную для него бороздку. Жгутики состоятъ изъ восьми члениковъ. Переднегрудь между далеко разставленными, шаровидными и вдавленными передними ляжками ровна и плоска, безъ малѣйшей бороздки. Щитыкъ маленькій, но отчетливый и круглый. Надкрылья исполосованы, вмѣстѣ взятыя въ ширину почти достигаютъ половины длины самого жука, считая отъ передняго края шейнаго щитка; они оставляютъ свободнымъ маленькій кончикъ тѣла. Голени мощныхъ ногъ заканчиваются крючкомъ.

Таковы покрайней мѣрѣ характерные признаки европейскихъ видовъ, имѣющихъ въ среднемъ 4,5 мм. длины. Но такъ какъ общее число такихъ жуковъ доходитъ до 300, и внѣшній видъ ихъ далеко не одинаковъ, то наши виды не даютъ никакого удовлетворительнаго представленія о красивыхъ, крупныхъ и вмѣстѣ съ тѣмъ многоцвѣтныхъ видахъ тропической Америки, которую и слѣдуетъ считать ихъ настоящей родиной.

Рапсовый баридъ (*Baridius chloris*. Raps-Mauszahnrüßler) блестящаго зеленого цвѣта, иногда съ синеватымъ отливомъ; шейный щитокъ его покрытъ разбросанными точками, по срединѣ почти гладкій, промежутки между точками гораздо крупнѣе самихъ точекъ. Надкрылья просто исполосованныя; при сильномъ увеличеніи на промежуткахъ между полосами видны ряды точекъ. Бѣлая личинка живетъ, буря въ самыхъ нижнихъ частяхъ стебля рапса, горчицы и, безъ сомнѣнія, другихъ крестоцвѣтныхъ; сверля, она доходитъ до самыхъ наружныхъ корневыхъ кончиковъ, здѣсь же и окукливается и уже въ іюнѣ изъ нея выводится жукъ, который, смотря по обстоятельствамъ, остается скрытымъ, но иногда откладываетъ яйца, если въ вышеупомянутыхъ растеніяхъ найдетъ удобное мѣсто для кладки, что и подтверждается весьма неодинаковыми личинками, находимыми весной; другіе жуки оплодотворяются только къ веснѣ и потомство ихъ въ совершенномъ состояніи выходитъ, конечно, позднимъ лѣтомъ и болѣе уже не появляется. **Черный баридъ** (*Baridius picinus*. Pech-schwarzer Mauszahnrüßler) ведетъ тотъ же образъ жизни на другихъ сортахъ капусты, на которые онъ однако кладетъ яйца только весной, уже послѣ того какъ выползетъ изъ своего зимняго убѣжища, какъ на примѣръ, изъ стебля кочанной капусты, гдѣ онъ родился предыдущей осенью. Тотъ же образъ жизни ведетъ и **Красноносый баридъ** (*Baridius cuprivostris*. Rotrüßselige Mauszahnrüßler), имѣющій свѣтло-зеленый металлическій блескъ; личинка его грызетъ въ стебляхъ кочанной капусты и кольрабія, тамъ же производитъ пузыревидные наросты и является положительно опасной для молодыхъ посадокъ кольрабія. Если мы теперь представимъ себѣ, что тотъ или другой видъ этого и предыдущаго рода начнутъ сообща работать надъ посаженными кочнами капусты и что къ нимъ могутъ присоединиться еще извѣстныя земляныя блохи, то намъ станетъ ясно, что всѣ эти жуки отравляютъ жизнь сельскому жителю или огороднику, хотя бы каждый отдѣльный видъ съ своей стороны и былъ не особенно прожорливъ.

* * *

Я не могу оставить неупомянутой одну группу жуковъ, хотя она почти исключительно свойственна жаркимъ поясамъ и въ Европѣ имѣетъ лишь немного невзрачныхъ видовъ. Однако она заключаетъ въ себѣ гигантовъ нашего семейства, а нѣкоторые виды имѣютъ чрезвычайно красивую внѣшность; кромѣ этого одинъ изъ ея крошечныхъ сочленовъ играетъ извѣстную роль въ нашихъ хлѣбныхъ амбарахъ. Не теряя много словъ на характеристику всей группы или того или другаго изъ ея родовъ, я приведу **Пальмоваго долгоносика** (*Rhynchophorus Schach. Palmenbohner*) изъ Индійскаго архипелага, форму типичную для всѣхъ, относящихся сюда жуковъ, отмѣтя слѣдующіе его признаки: сяжки существенно отличаются отъ всѣхъ, до сихъ поръ изученныхъ нами, инымъ строеніемъ концевика, а у другихъ родственныхъ формъ они вновь имѣютъ другой, большею частью странный видъ; они также не простираются далѣе первой трети хоботковой длины. Плоскія надкрылья не достигаютъ гузки. Утолщеніе на верхней поверхности хоботка состоитъ изъ густой волосистой щеточки, а цвѣтъ всего насекомага, часто словно подернутаго налетомъ,—черно-бурый; мѣстами, особенно на луночкѣ шейнаго щитка цвѣтъ этотъ имѣетъ и густой красный оттѣнокъ. Какъ уже было упомянуто, нашъ рисунокъ представляетъ основной типъ группы *Salandridae*, однако встрѣчаются виды, значительно болѣе узкіе, которые, благодаря относительно небольшой приплюснутости, принимаютъ веретенообразную форму. У другихъ хоботокъ на своемъ наружномъ концѣ удлиняется въ видѣ уголка или

зубчика, еще у другихъ (*Macrocheirus longipes*) чрезмѣрно удлиняются переднія ноги, что, впрочемъ, также встрѣчается у различныхъ группъ, оставшихся неупомянутыми. На весьма твердомъ панцырѣ преобладаетъ черно или красно-бурый цвѣтъ, но встрѣчаются и другіе цвѣта, какъ то—красный, желтый, сѣрый,—въ видѣ однотоннаго фона или пятнистыми рисунками. Самецъ часто существенно отличается отъ самки строеніемъ хоботка, ногъ, сяжковъ и т. д. Извѣстны лишь немногія личинки, которыя живутъ, буря преимущественно внутри однодольныхъ растений (пальмъ, банановъ, сахарнаго тростника и т. д.), гдѣ онѣ приносятъ значительный вредъ, такъ какъ часто встрѣчаются большими массами. Отсюда произошло названіе «Пальмовые долгоносики».

Названіе *Calandra*, данное прежде всѣмъ такимъ жукамъ, Лакордэръ приписываетъ только самымъ маленькимъ изъ всей группы. Два вида изъ нихъ забрались къ намъ съ товарами, попавъ, вѣроятно, изъ полуденныхъ странъ; они распространились не только по всей Европѣ, но и по всѣмъ другимъ частямъ свѣта. Амбарный долгоносикъ (*Calandra granaria*, также *Sitophilus granarius*. Schwarzger Kornwurm) встрѣчается въ хлѣбныхъ амбарахъ, такъ какъ онъ и его личинка питаются сѣменами злаковъ, при чемъ личинка сѣдаетъ только внутренность того зерна, куда мать ея положила яичко. Здѣсь личинка продолжаетъ вѣдаться далѣе и достигаетъ своего полнаго возраста, когда отъ зерна, если дѣло идетъ о ржи или ячменѣ, остается одна только шелуха, въ которой личинка и окукливается. По прошествіи 5—6 недѣль, считая отъ времени кладки яичка, въ началѣ іюля появляется первое поколѣніе перезимовавшихъ жуковъ. 14 дней спустя молодые жучки начинаютъ свои заботы о размноженіи и до зимы во второй разъ забираются въ трещины половъ, балокъ и въ другіе уголки амбаровъ, чтобы явиться на другой годъ уже перезимовавшими жуками. Давно извѣстно, что чистота и хорошее провѣтриваніе лучшее средство противъ этого довольно вреднаго насекомого, и въ недавнее время былъ съ успѣхомъ примѣненъ остроумный способъ изгнать амбарнаго долгоносика: черезъ кучи зерна проводятъ дренажныя трубы на разстояніи 3 м. одна отъ другой; трубки эти открываются наружу, такъ что въ зернѣ поддерживается температура наружнаго воздуха. Жучки, любящія тепло и нуждающіеся въ немъ для своего развитія, покидаютъ тогда амбаръ. Этотъ способъ кромѣ того даетъ возможность безъ вреда для хлѣба насыпать его выше, чѣмъ это можно было бы безъ трубъ. Амбарный долгоносикъ бываетъ отъ красно-бурого цвѣта до черно-бурого; его сяжки и ноги немного свѣтлѣе; за исключеніемъ хоботка, онъ имѣетъ 3,75 мм. длины, въ плечахъ 1,5 мм. ширины. На тонкомъ, слабо согнутомъ хоботѣ, почти равномъ длинѣ шейнаго щитка, сидятъ у основанія, непосредственно впереди глазъ, кольчатые сяжки съ шестичленистымъ удлиненно-яйцевиднымъ пуговчатымъ жгутикомъ. Плоскій, впереди немного суживающійся шейный щитокъ густо покрытъ глубокими, продолговатыми точками, которыя по серединѣ оставляютъ свободной только блестящую продольную линію. Надкрылья равны по ширинѣ шейному щитку, идутъ параллельно, впереди гужки имѣютъ общее закругленіе и покрыты глубокими точечными полосками, промежутки между которыми остаются гладкими. Голени вооружены на концѣ хитиновымъ крючкомъ



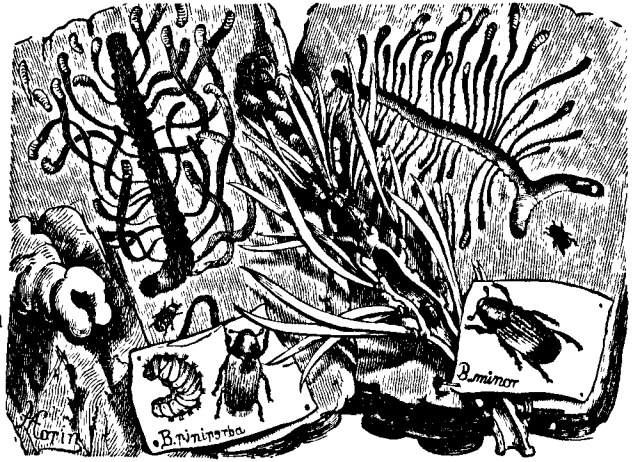
Пальмовый долгоносикъ (*Rhyncophorus Schach*). Насѣ. вел.

переднія изъ нихъ на внутреннемъ краю имѣютъ маленькую зазубринку. Подобно тому, какъ этотъ жукъ держится на ржи, пшеницѣ и мансѣ, другой, очень похожіи на него жукъ, **Рисовый долгоносикъ** (*Calandra oryzae*. Reiskäfer.) питается рисовыми зернами; мѣстопробываніемъ ему служатъ амбары съ этимъ зерномъ и на волю у насъ онъ точно также не размножается, какъ и предыдущій видъ. Отъ послѣдняго онъ отличается слѣдующими признаками: на каждомъ плечѣ его имѣется по пятнышку, точно также и по серединѣ каждого надкрылья; эти пятнышки и боковой край его краснаго цвѣта на матовомъ, смоляно-черномъ фонѣ; шейный щитокъ густо пунктированъ безъ отчетливой гладкой средней линіи; надкрылья чрезвычайно густо покрыты точечными полосками, весьма узкіе промежутки между которыми попеременно покрыты желтыми щетинками.

Мелкіе, черные, большею частію узкіе и гладкіе долгоносики, существенно отличающіеся отъ предыдущихъ только прикрытой гузкой, образуютъ группу *Cossonidae*; они также имѣютъ многочисленныхъ, невзрачныхъ представителей въ Европѣ и Германіи и образуютъ переходъ къ семейству **Короѣдовъ** (*Bostrychidae*, *Scolytidae*. Borkenkäfer). По своему наружному виду короѣды совершенно сходны между собой тѣмъ, что тѣло ихъ небольшое и цилиндрическое, голова толста съ выступающими впередъ жвалами, остальные ротовыя части скрыты, сяжки колѣнчаты, съ толстой концевой головкой, глаза вытянутые; отъ родственныхъ жуковъ они отличаются короткостью головы, щупалець, сяжковъ и ногъ, у которыхъ плоскія, оканчивающіяся крючкомъ лажки имѣютъ четырехчленистыя лапки. Изъ пяти брюшныхъ члениковъ обѣ первыя части между собою срастаются. Оба пола одного и того же вида нетрудно отличить по наружному же виду. Личинки имѣютъ большое сходство съ личинками долгоносиковъ, только онѣ не такъ коротки и болѣе цилиндрической формы. Ихъ обыкновеніе собираться обществами, подобно самимъ жукамъ, и способъ, которымъ онѣ продѣлываютъ ходы подъ корой или непосредственно за ней въ лубѣ, доказываютъ ихъ принадлежность къ одному семейству. Большею частью начиная отъ начала хода передней камеры, гдѣ у многихъ видовъ происходитъ самое спариваніе, самка работаетъ дальше и прокладываетъ такъ называемый «маточный ходъ», гдѣ она и откладываетъ въ небольшія боковыя углубленія по одному яичку. Вылупляющіяся изъ яицъ личинки съ своей стороны прогрызаютъ ходы уже направо и налѣво отъ маточнаго хода, если онъ былъ проложенъ вертикально, и вверхъ и внизъ, если онъ идетъ почти горизонтально; это болѣе или менѣе извилистыя «придаточные» или «личиночные ходы», которые съ ростомъ личинки расширяются. На концѣ каждый такой ходъ немного расширенъ, чтобы образующаяся куколка могла принять болѣе удобное положеніе. Такимъ образомъ происходятъ древовидные каналцы, основная форма которыхъ зависитъ отъ вида жука, но претерпѣваетъ также извѣстныя измѣненія въ зависимости отъ даннаго пространства или при встрѣчѣ съ другой системой ходовъ. Если принять во вниманіе, что эти маленькіе бурьильщики очень плодовиты и многіе изъ нихъ могутъ имѣть два поколѣнія въ годъ, то нечего и удивляться, что иногда сотни и тысячи гектаровъ чудныхъ рощъ гибнутъ, посохнувъ отъ червей, какъ на примѣръ, это было въ семидесятомъ году въ Богемскомъ лѣсу. Хвойныя деревья служатъ пищей сильно преобладающему количеству европейскихъ видовъ и получаютъ отъ нихъ сравнительно большій вредъ, нежели листовныя деревья, въ которыхъ живутъ опять таки другіе виды. Однако даже настоящіе короѣды не всѣ ведутъ вышеприведенный образъ жизни. **Ломоносный короѣдъ**

(*Bostrychus bispinus*), встрѣчается внутри вьющихся вѣтвей обыкновеннаго ломоноса (*Clematis vitalba*), **Бетелевый короедъ** (*Bostrychus dactyliperda*) сотнями размножается въ косточкахъ финиковъ, которые дѣлаются несъѣдобными отъ его изверженій, а также водится въ бетелевомъ орѣхѣ (*Areca Katchu*). У перваго вида Бахъ наблюдалъ обыкновеніе постукивать, свойственное точилицамъ, такъ что такой способъ призывного стука, повидимому, можно предполагать у многихъ видовъ этого семейства.

Сосновый лубоедъ (*Blastophagus* или *Hylesinus piniperda*. *Grosser Kiefernmarkkäfer*) и его малый сородичъ могутъ служить типическими представителями своего рода, которой характеризуется слѣдующими признаками: голова отвѣсная, видная сверху, глаза мелкозернисты, сяжковая пуговка яйцевидная, соединенная со стволникомъ при помощи шести члениковъ, переднегрудный членикъ цѣльный и наконецъ третій членикъ лапки — двулопастный. Въ то же время сосновый лубоедъ характеризуется смоляно-чернымъ основнымъ цвѣтомъ, переходящимъ въ ржаво-красный только на сяжкахъ и лапкахъ. Иногда попадаются экземпляры этого вида (*Hylesinus testaceus* Фабриціуса) ржаво-желтые и бурые. Въ хорошую погоду нашъ жукъ появляется уже въ мартѣ, но спариваніе происходитъ обыкновенно въ апрѣлѣ, а именно около самаго вылетнаго отверстия, изъ котораго всегда торчатъ самецъ. Ходы закладываются въ только что павшихъ стволахъ, въ пняхъ или подъ толстой корой въ нижнихъ частяхъ стоящихъ стволовъ; ходы идутъ въ видѣ слегка согнутаго буроваго канала до нижней стороны коры и отвѣсно вдоль нея. Боковые личиночные ходы идутъ очень тѣсными рядами и бывають до 8 см. длиной. Для окукливанья выросшая личинка выгрызаетъ себѣ въ корѣ камеру.



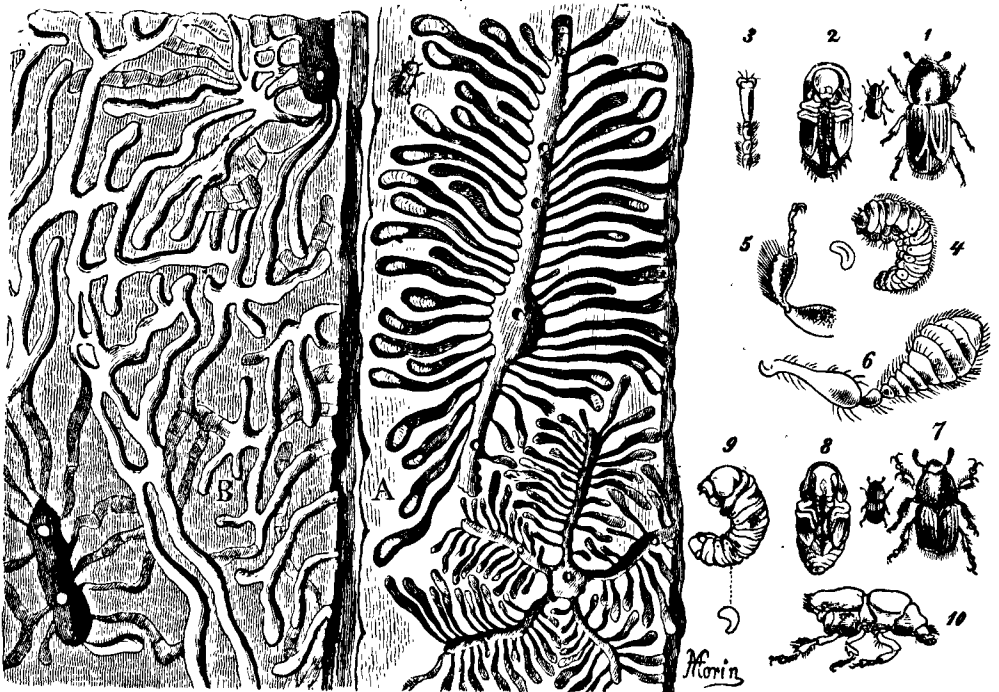
1) Сосновый лубоедъ (*Blastophagus piniperda*) и его личиночные ходы. 2) Малый лубоедъ (*Blastophagus minor*) и его личиночные ходы. Наст. вел. и увеличенные.

Въ 1836 году, который вначалѣ благоприятствовалъ развитію личинокъ, но потомъ замедлилъ его благодаря холодной погодѣ, Ратцебургъ 22 апрѣля наблюдалъ первый вылетъ жуковъ; 27 апрѣля ходы были до 5 см. длиной и содержали въ себѣ 30—40 яичекъ, 2 мая появились первыя личинки, которыя до 18 мая уже выросли наполовину; 4 недѣли позднѣе (18 іюня) образовались первыя куколки, 2 іюля вывелись еще совершенно бѣлые и мягкіе жуки, и только 15 числа того-же мѣсяца видны были первыя вылетныя отверстия. При неблагоприятной погодѣ жуки окончателно развиваются только въ августѣ. Теперь наступаетъ поѣданіе. Именно—жуки начинаютъ въ горизонтальномъ направленіи бурить молодые и даже старыя, шишконосныя побѣги сосенъ вплоть до дуба и, грызя далѣе, идутъ вверхъ. Вокругъ входнаго отверстия образуется валикъ отъ вытекшей смолы, и побѣги на этомъ мѣстѣ легко ломаются вѣтромъ, если они малы и тонки; концевые верхушечные побѣги сохраняются и, вмѣсто поѣденныхъ концевыхъ почекъ

Въ 1836 году, который вначалѣ благоприятствовалъ развитію личинокъ, но потомъ замедлилъ его благодаря холодной погодѣ, Ратцебургъ 22 апрѣля наблюдалъ первый вылетъ жуковъ; 27 апрѣля ходы были до 5 см. длиной и содержали въ себѣ 30—40 яичекъ, 2 мая появились первыя личинки, которыя до 18 мая уже выросли наполовину; 4 недѣли позднѣе (18 іюня) образовались первыя куколки, 2 іюля вывелись еще совершенно бѣлые и мягкіе жуки, и только 15 числа того-же мѣсяца видны были первыя вылетныя отверстия. При неблагоприятной погодѣ жуки окончателно развиваются только въ августѣ. Теперь наступаетъ поѣданіе. Именно—жуки начинаютъ въ горизонтальномъ направленіи бурить молодые и даже старыя, шишконосныя побѣги сосенъ вплоть до дуба и, грызя далѣе, идутъ вверхъ. Вокругъ входнаго отверстия образуется валикъ отъ вытекшей смолы, и побѣги на этомъ мѣстѣ легко ломаются вѣтромъ, если они малы и тонки; концевые верхушечные побѣги сохраняются и, вмѣсто поѣденныхъ концевыхъ почекъ

появляются новыя въ видѣ густого пучка. Такъ какъ этимъ путемъ измѣняется естественный ростъ дерева, словно искусственно подрѣзаннаго, то виновника такой работы прозвали «лѣснымъ садовникомъ» (Waldgärtner). Для зимовки онъ обыкновенно снова выбирается наружу черезъ входное отверстіе или черезъ новое повыше, разыскиваетъ затѣмъ высокое дерево и заползаетъ на стволъ его у самого корня не только подъ струпуя коры, но и въ норки, нарочно имъ пробурываемыя для этого, часто доходящія до самого дуба. Сосновый лубоѣдъ на югѣ Германіи проникаетъ туда, гдѣ еще растетъ сосна, на сѣверѣ—до Швеціи и Россіи.

Весьма похожій на предыдущаго, Малый лубоѣдъ (*Blastophagus minor*. Kleiner Kiefernmarkkäfer) отличается отъ него не всегда только меньшими размѣрами, но



А. Отвѣсный ходъ, мѣсто размноженія короѣда-типографа (*Bostrychus typographus*) и звѣздчатый ходъ короѣда *Bostrychus chalcographus*. Увеличенные: 1) короѣдъ-типографъ, 2) куколка, 3) ланка, 4) личинка, 5) нога, 6) сажекъ; В. Ходы Большаго короѣда-разрушителя. (*Eccoptogaster scolytus*). Увеличены: 7) самый жукъ, 8) куколка, 9) личинка, 10) Короѣдъ-разрушитель (*Eccoptogaster destructor*).

и тѣмъ, что рядъ волосковъ на второмъ промежуткѣ между точечными рядами по надкрыльямъ простирается до задняго края послѣднихъ, тогда какъ у предыдущаго онъ кончается тамъ, гдѣ начинается загибъ надкрылій внизъ. Онъ ведетъ тотъ-же образъ жизни, но распространенъ менѣе предыдущаго. Для кладки яицъ онъ отыскиваетъ только гладкую кору и дѣлаетъ свои горизонтальные ходы въ стволахъ молодыхъ сосенъ или въ болѣе верхнихъ частяхъ старыхъ деревьевъ. Было бы слишкомъ утомительно знакомиться ближе съ другими видами, которые приносятъ соснамъ одинаковый вредъ.

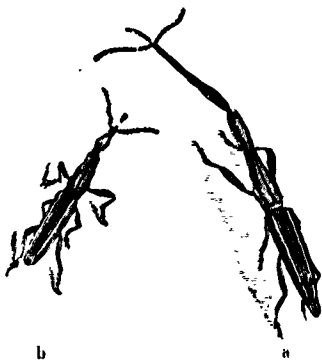
Настоящіе короѣды (*Bostrychus* или *Tomicus*. Borkenkäfer) имѣютъ шаровидную голову и пятичленистое соединеніе между сязковыми стволиками и ихъ круг-

лыми, четырехчленистыми булавами, первый голый членикъ которыхъ сверху закрываетъ остальные, покрытые волосками. Шейный щитокъ спереди имѣетъ видъ капюшона надъ головой и на передней половинѣ густо покрытъ мелкими бугорками. Надкрылья обыкновенно на концѣ бывають срѣзаны или выемчаты и на боковомъ краю этой выемки болѣе сильно или слабо зубчаты. Сплюснутыя голени характеризуются зубчатымъ наружнымъ краемъ. Однимъ изъ самыхъ вредныхъ для сосенъ и вмѣстѣ съ тѣмъ однимъ изъ самыхъ крупныхъ видовъ (5,5 mm.) считается **Короѣдо-типографъ** (*Bostrychus typographus*. Gemeiner Borkenkäfer). У него съ каждой стороны въ глубокой выемкѣ на концѣ грубо-точечно-полосатыхъ надкрылій четыре зубчика, изъ которыхъ третій самый крупный, и покрытъ красно или смоляно-бурыми мохнатыми волосками. Послѣ первыхъ теплыхъ весеннихъ дней одиночныхъ типографовъ можно видѣть по близости ихъ зимнихъ убѣжищъ; они въ это время довольно вяло, безшумно летаютъ и вновь уподзаютъ, если снова заохлодѣетъ. До середины мая обыкновенно всѣ типографы уже просыпаются отъ своего зимняго оцѣпенѣнія и начинаютъ свои заботы о потомствѣ. Если имъ нравится мѣсто, гдѣ родились они, а быть можетъ и цѣлый восходящій сонмъ ихъ предковъ, то ихъ работа тотчасъ и начинается. Въ противномъ случаѣ они поднимаются высоко на воздухъ, повидимому, для поисковъ подходящаго мѣста, и не будетъ преувеличеніемъ сравнить ихъ въ благопріятные для ихъ развитія годы съ роями пчелъ или небольшими облачками. По отношенію къ выбору мѣста они, повидимому, очень разборчивы и предпочитаютъ старое дерево молодому, лежащее, т.-е. срубленное или поваленное вѣтромъ — стоящему; нѣкоторыя мѣста они предпочитаютъ другимъ и ель (*Pinus abies*) всякому другому хвойному дереву. Если мѣсто найдено, то сначала бурится перпендикулярное отверстіе черезъ кору, у начала устраивается болѣе крупная ямка, въ которой происходитъ спариванье и отъ которой кверху и книзу начинается отвѣсный маточный ходъ съ откладываемыми въ него яичками, какъ это было приведено выше. Вылупившіяся изъ послѣднихъ личинки начинаютъ выѣдать направо и налево, очень близко другъ отъ друга, боковые ходы, совершенно такъ, какъ это представлено на нашемъ рисункѣ (А), за исключеніемъ праваго угла. Вскорѣ по отложеніи яицъ самка умираетъ въ самомъ помѣщеніи или же съ трудомъ выбирается наружу. Вполнѣ сформировавшіеся жуки нѣкоторое время остаются въ родномъ мѣстѣ и выѣдаютъ весьма неравномѣрные ходы, наполненные гнилемъ и весьма измѣняющіе общій главный характеръ всего помѣщенія. Если наступила уже поздняя пора года, они остаются здѣсь на зимовку: если же хорошая погода выманитъ ихъ наружу, они начинаютъ уползать уже въ другія мѣста. Жуки, вылѣзшіе рано въ году, массами оставляютъ свои колыбельки, охотно дѣлая это около полудня, послѣ теплаго дождя; они летаютъ роями и откладываютъ вторую кладку, которая при благопріятныхъ обстоятельствахъ доходитъ до полного развитія, но въ большинствѣ случаевъ поколѣніе это перезимовываетъ въ видѣ личинокъ или куколокъ и только тогда остается неповрежденнымъ, когда кора хорошо прилегаетъ къ дереву и не пропускаетъ никакой сырости. Лучше всего выжидаютъ жуки, такъ какъ были наблюденія, что въ надлежащее время они вылѣзали изъ сплавного дерева, лежавшаго болѣе 3 недѣль замерзшимъ. Личинки и куколки гибнуть быстро, если ихъ подвергнуть дѣйствию солнечныхъ лучей, отодравъ кору.— У многихъ видовъ этого рода полы различаются существенно по вѣшнему виду: у самки нѣтъ выемки на концѣ надкрылій, или послѣднія очень коротки, почти шаровидныя у самца (*Bostrychus dispar*); въ нихъ бывають и другія различія. Интереснѣе разнообразіе въ способѣ грызенія ходовъ, однако мы не можемъ долѣе

остановиться надъ описаніемъ этихъ маленькихъ бурильщиковъ; замѣтимъ только, что кромѣ отвѣсныхъ и горизонтальныхъ ходовъ, прокладываемыхъ самками, встрѣчаются и звѣздчатые ходы, какъ это представлено въ правомъ углу рисунка А.

Разрушители (Eccoptogaster. Splintkäfer) легко отличаются, если смотрѣть на нихъ сбоку, отъ всѣхъ остальныхъ короѣдовъ, причемъ, начиная съ первыхъ двухъ сросшихся члениковъ брюшка, послѣднее идетъ довольно отвѣсно кверху, какъ это видно на фигурѣ **Короѣда разрушителя** (Eccoptogaster destructor. фиг. 10). **Большой короѣда-разрушитель** (E. scolytus. Grosser Rüstersplintkäfer) представляетъ сверху; онъ ведетъ въ вязахъ образъ жизни, сходный съ жизнью короѣдовъ держащихся на хвойныхъ деревьяхъ; вообще-же эта послѣдняя группа короѣдовъ замѣщаетъ предыдущихъ на лиственныхъ деревьяхъ.

Весьма странно выглядят жуки ближайшаго предыдущаго семейства **Долготѣлы** (Brenthidae. Langkäfer). Вслѣдствіе дливы хоботка, они долгое время соединялись съ долгоносиками, пока въ недавнее время ихъ не отдѣлили отъ послѣднихъ въ особое семейство, благодаря наличности другихъ, важныхъ особенностей. Ни въ одномъ другомъ семействѣ жуковъ не преобладаетъ склонность всѣхъ частей тѣла къ удлинению, какъ здѣсь. Горизонтальная голова впереди постепенно утончается въ хоботокъ; кромѣ боковыхъ расширеній, къ которымъ прикрѣплены сяжки, на немъ нѣтъ никакого придатка, никакой поперечной или иной бороздки, вообще ни одного мѣстечка, про которое можно было бы сказать—здѣсь кончается одна часть и начинается другая. По ту сторону прикрѣпленія сяжковъ хоботокъ былъ-бы совершенно цилиндрической, если-бы на его концѣ грызущія части у самцовъ многихъ видовъ не образовали-бы плоскую головку или точнѣе—зубцы острозубца. Верхней губы нѣтъ, подбородокъ необыкновенно великъ и скрываетъ язычекъ и нижнюю челюсть съ ея щупальцами. Длина хоботка у разныхъ видовъ и обоихъ половъ одного и того-же вида бываетъ весьма различна, а именно—у самца всегда значительнѣе, чѣмъ у самокъ. Неколѣвчатые сяжки состоятъ изъ 11, въ рѣдкихъ случаяхъ (Uloceridae) только изъ 9 члениковъ, иногда къ концу постепенно утолщаются и членики ихъ навизаны другъ на друга, словно жемчужинки въ ожерельѣ; первый изъ нихъ обладаетъ особенной гибкостью, такъ что при встряхиваніи коллекціи съ такими жуками, уже высохшими, сяжки ихъ приходятъ въ движеніе. На самомъ переднемъ членикѣ груди, который всегда по длинѣ больше, нежели по ширинѣ и въ среднемъ не уже надкрылій, бока совершенно сливаются со спинкой. У этихъ жуковъ надкрылья не только длинны и узки, по бокамъ параллельны, но у самцовъ иныхъ видовъ ихъ стремленіе къ удлинению еще дополняется хвостовидными придатками. Заднегрудь ихъ удлинена, еще болѣе удлинены оба первые, сросшіеся между собой брюшные членика. Ноги тонки, но въ сравненіи съ линейностью тѣла ихъ нельзя назвать длинными:

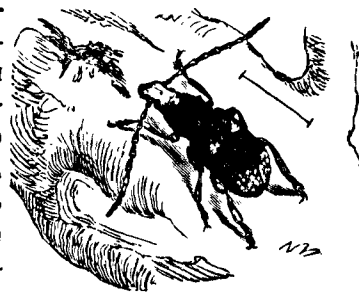


а. Самецъ, б. самка Бразильскаго длиннотѣла. (Brenthus Anchorage). Наст. вел.

ляжки переднихъ ногъ плоско шаровидныя, почти скрывающіяся въ замкнутыхъ сзади вертлужныхъ ямкахъ. Интересно также разнообразіе размѣровъ у одного и того-же вида. Длиннотѣлы съ ихъ почти 600 видами кромѣ одного (Amorphocerphalus coronatus), свойственны южной Европѣ и остальнымъ частямъ

свѣта, не преобладая въ Америкѣ, какъ полагали прежде, когда не были извѣстны многіе азіатскіе виды. Они живутъ общественно подѣ древесной корой, слѣдовательно въ атомъ отношеніи существенно уклоняются отъ образа жизни долгоносиковъ и скорѣе примыкаютъ къ древоотчильщикамъ въ обширномъ смыслѣ этого слова. Двѣ описанныя до сихъ поръ личинки весьма отличаются отъ личинокъ долгоносиковъ, такъ что полагаютъ, что въ этомъ случаѣ произошла ошибка и названные личинки не принадлежатъ длиннотѣламъ. Примѣромъ описываемыхъ жуковъ можетъ служить обыкновенный въ Бразиліи Бразильскій длиннотѣль (*Brenthus Anchorage*). У него хоботокъ самца достигаетъ длины, значительно превышающей длину хоботка другихъ его сородичей. Основной цвѣтъ его — темный ржаво-бурый, который покрытъ на надкрыльяхъ двумя кроваво-красными (желтоватыми) продольными полосами. Такой-же рисунокъ, иногда въ видѣ пятенъ, мы встрѣчаемъ у многіхъ представителей этого семейства.

Семейство Антрибовъ (*Anthribini. Maulkäfer.*) до сихъ поръ также соединяли съ долгоносиками; Лакордеръ однако отдѣляетъ ихъ такъ же справедливо, какъ и предыдущихъ. Здѣсь также голова удлинняется въ немного широкій, недлинный, никогда не цилиндрическій и нераздѣленный поперечной линіей хоботокъ. Нижняя челюсть двулопастная; лопасти узки, линейны, нитевидныя, приостраивающіяся щупальца четырехчленисты; губныя щупальца всего трехчленисты. Верхняя губа выражена отчетливо, впереди закруглена и опушена рѣсничками. Неколѣнчатые сяжки состоятъ изъ двѣнадцати члениковъ, изъ которыхъ послѣдніе образуютъ свободную, членистую, иногда, вслѣдствіе вытянутости, мало замѣтную булавку; сяжки прикрѣпляются къ хоботку а весьма различныхъ мѣстахъ въ боковой ямкѣ. Умногихъ самцовъ они достигаютъ значительной длины, быть можетъ благодаря этому и формѣ тѣла, имъ нельзя отказать въ нѣкоторомъ сходствѣ съ дровосѣками. Хорошимъ характернымъ признакомъ видовъ служитъ различное строеніе поперечнаго кля впереди на передне груди. Ляжки обѣихъ первыхъ паръ ногъ почти шаровидны и отдѣлены другъ отъ друга, ляжки послѣдней пары значительно шире своей длины; вертлужныя ямки у всѣхъ замкнутыя. Голені на концахъ срѣзаны, никогда не бываютъ снабжены концевыми шпорами или крючками, а третій изъ члениковъ лапки большею частью такъ скрывается во второмъ, что можно сомнѣваться въ его присутствіи; коготки снизу имѣютъ каждый по зубчику. Съ брюшной стороны брюшко состоитъ изъ пяти, довольно одинаковыхъ члениковъ, изъ которыхъ послѣдній всегда остается замѣтнымъ и со спины. Болѣе темная окраска этихъ жуковъ сильно свѣтлѣетъ отъ короткаго волосистаго покрова или же бываетъ пестра отъ пятнистаго рисунка. Антрибы живутъ на большихъ древесныхъ стволахъ или на растущихъ здѣсь грибахъ; гораздо рѣже на листьяхъ и цвѣтахъ. Большинство имѣютъ тяжеловѣсный полетъ, нѣкоторые-же, напротивъ, оказываются очень подвижными, а вида два могутъ даже прыгать. Пока извѣстно очень немного личинокъ ихъ, которыя, по своему наружному виду, не отличаются отъ личинокъ долгоносиковъ, изъ чего можно заключить, что большинство ихъ живетъ, буря ходы въ растеніяхъ. Семейство это, состоящее изъ слишкомъ 800 ви-



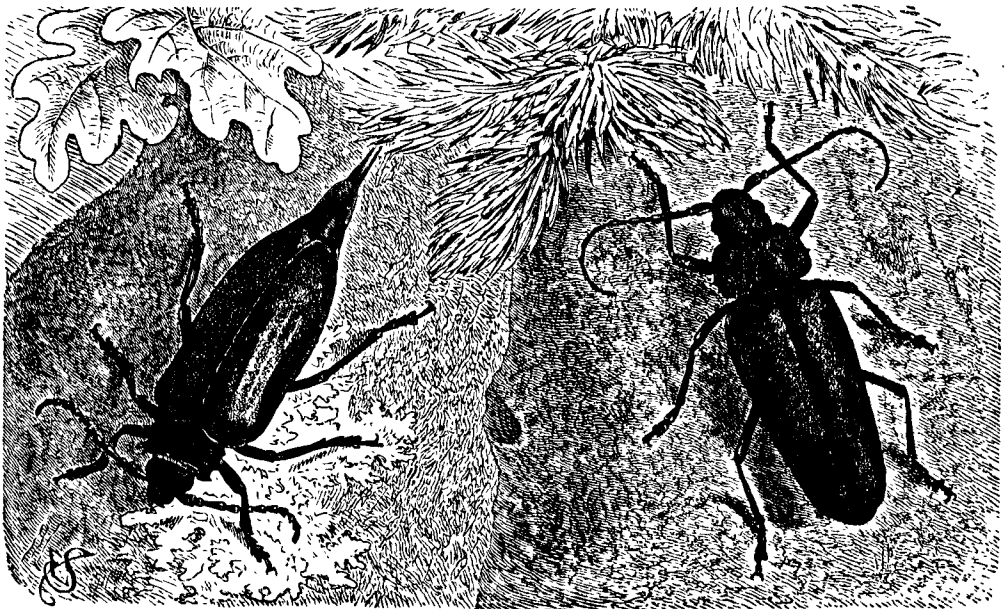
Пятнистый антрибъ (*Anthribus albipes*), самецъ. Увеличенъ.

довъ, изъ которыхъ очень многіе не были ни описаны, ни названы, распространено по всей землѣ, преимущественно-же въ частяхъ Азіи, населенныхъ малайцами; въ Европѣ водится всего 7 родовъ съ 19 видами, между которыми одинъ изъ самыхъ красивыхъ здѣсь изображенный—Пятнистый антрибъ (*Anthribus alpinus*. *Weissfleckiger Maulkäfer*). О формѣ его можно судить по прилагаемому рисунку; свѣтлый узоръ по сѣровато-бурому фону — снѣжно-бѣлый, кромѣ того того-же цвѣта голова и брюшко вмѣстѣ съ послѣднимъ груднымъ членикомъ, которыхъ мы здѣсь не видимъ. У основанія широкаго, висячаго хоботка нѣсколько косо поставлены почковидные глаза, а передъ ними нитевидные сяжки, которые у самки достигаютъ лишь половины длины тѣла, но зато впереди болѣе утолщены. Особенно характеризуютъ этотъ видъ широко разставленные переднія ляжки. Я иногда находилъ этихъ жуковъ на испорченныхъ стволахъ красного бука, но всегда какъ рѣдкость. Интересны маленькіе невзрачные виды рода Короткопаловъ (*Brachytarsus*. *Kurzfüsse*), свойственнаго Европѣ и Америкѣ. Жуковъ этихъ встрѣчаютъ на цвѣтахъ, личинокъ ихъ подъ бурями, полукруглыми, какъ извѣстно остающимися въ видѣ защитительнаго покрова надъ молодымъ поколѣніемъ, щитками труповъ червецовъ (*Coccus*), и полагаютъ, что личинки питаются яйцами разныхъ видовъ червецовъ; по крайней мѣрѣ это наблюдалось у короткопаловъ вида *Brachytarsus scabrosus* и вида *B. varius*. Оба они — маленькіе тупо-яйцевидные жуки съ широкимъ, съ боковъ острокрайнимъ, короткимъ хоботкомъ, который имѣетъ небольшихъ размѣровъ сяжки съ слабо выраженной булавой, прикрѣпленные въ боковой, узкой и дугообразной ямкѣ.

Семейство, къ которому мы теперь перейдемъ, обнимаетъ собой 3—4000 видовъ отчасти самыхъ крупныхъ четырехсуставчатыхъ жуковъ, которые одинаково красивы какъ по ихъ благороднымъ формамъ, выражающимъ силу и самоувѣренность, такъ и по распредѣленію яркихъ цвѣтовъ и по красотѣ сильно подвижныхъ, характерныхъ для нихъ сяжковъ. Хотя они и мирнаго характера, не занимаются грабежомъ, но въ обѣихъ стадіяхъ развитія питаются растеніями, тѣмъ не менѣе я сравнилъ-бы, по крайней мѣрѣ нѣкоторыя группы ихъ, съ орлами среди птицъ по ихъ стройному, красивому и мощному строенію, по ихъ грознымъ жваламъ, а также по головѣ, которая не свѣшивается внизъ или не прячется совѣмъ, какъ у многихъ другихъ жуковъ. Нѣмецкое названіе, сравнивающее этихъ жуковъ съ козлами (*Bockkäfer*), выбрано довольно удачно, если смотрѣть на ихъ голову сбоку. Ихъ соединяютъ подъ именемъ Дровосѣновъ, Длинноусовъ или Усачей (*Carpicognia*, *Longicognia*. *Holzbocke*.) Если ихъ сравнивать съ другими семействами отряда, то ближе всего они стоятъ къ пластинчатоусымъ жукамъ по красотѣ, богатству и разнообразію формъ, по обилію представителей въ тропическихъ странахъ и по рѣзко выраженнымъ половымъ различіямъ. Но здѣсь таковыми различіями служатъ не наросты на головѣ и шейномъ щиткѣ, которые отличаютъ самца, но значительно болѣе мощныя жвалы, болѣе длинные сяжки, другое строеніе ихъ, причемъ они принимаютъ пильчатый или гребенчатый видъ, иногда даже дѣлаются вѣерообразными; кромѣ того у самцовъ замѣчаются разнообразныя измѣненія въ устройствѣ ногъ, иногда иная форма тѣла и другая окраска. Всего рѣзче самка отличается отъ самца приостреннымъ или вытягивающимся сзади брюшкомъ. Насколько предшествующіе четырехсуставчатые жуки главнымъ образомъ характеризовались хоботовидно удлиненой головой, настолько длинноусымъ свойственны длинныя, иногда превышающіе длину тѣла, щетиновидныя или нитевидныя сяжки,

обыкновенно составленные изъ 11 члениковъ, изъ которыхъ второй весьма коротокъ. Жвалы большею частью оканчиваются острымъ зубцомъ, довольно короткія щупальца-же сѣкировиднымъ или острымъ веретенообразнымъ членикомъ. Вытянутыя надкрылья покрываютъ все брюшко, состоящее изъ пяти подвижныхъ брюшныхъ члениковъ; однако встрѣчаются виды, у которыхъ надкрылья, какъ и у хищниковъ (*Staphylini*), оставляютъ все брюшко непокрытымъ. Голены всѣхъ ногъ оканчиваются шпорцами; ляжки переднихъ ногъ не соприкасаются.

Въ общемъ дровосѣковъ слѣдуетъ считать подвижными жуками, которые при свѣтѣ солнца или въ теплые, жаркіе дни оживленно летаютъ, отыскивая цвѣты или древесные стволы, изъ которыхъ вытекаетъ сокъ, особенно-же сложенные въ лѣсу дрова; другіе же для своего вылета выбираютъ вечерніе часы и тогда цѣль



Самка Пильщика-дубильщика (*Prionus coriarius*) и самецъ Пильщика-плотника (*Ergates faber*). Наст. вел.

ихъ—спариванье. Будучи крѣпко схвачены между пальцами, они производятъ однообразный чирикающій звукъ; задѣвая заднимъ краемъ переднеспинки о короткій конецъ входящей въ нея среднеспинки, они «пилятъ» какъ обыкновенно говорится.

Личинки дровосѣковъ близко стоятъ къ личинкамъ златокъ, но отличаются отъ нихъ ясными губными щупальцами, овальными или совершенно круглыми дыхальцами и заднепроходнымъ отверстіемъ въ видѣ буквы Y. Плоская, горизонтально поставленная голова ихъ можетъ наполовину подтягиваться въ первый членикъ тѣла; ясно отдѣленный головной щитокъ кожистаго строенія; верхняя губа, напротивъ, хитиновая, глазъ или совсѣмъ нѣтъ, или ихъ по одному, а также по три, едва замѣтныхъ съ каждой стороны; трехчленистые сяжки настолько малы и такъ спрятаны въ складки кожи, что ихъ легко проглядѣть. Изъ ротовыхъ частей всего сильнѣе развиты короткія хитиновыя жвалы; на короткомъ широкомъ стволѣ нижней челюсти сидятъ снаружи короткіе трехчленистыя щупальца, а внутри—большая лопасть съ щетинистой внутренней стороной. Мясистый подбородокъ сильный,

по большей части сросшиеся щупальцевые стволы съ двучленистыми щупальцами и мясистый, впереди волосистый язычек образуют нижнюю губу. Ноги или совершенно отсутствуют или остаются очень короткими и однокоготковыми. Переднегрудный членикъ характеризуется сравнительно съ другими своей значительной величиной, особенно шириной; хитиновый покровъ на обѣихъ сторонахъ, чаще шероховатый, большею частью свойственъ всѣмъ членикамъ, которые между прочимъ хорошо отдѣлены другъ отъ друга перешнуровкой. Личинки большею частью живутъ въ порченныхъ деревьяхъ и требуютъ въ большинствѣ случаевъ для своего развитія болѣе года. Личинки мелкихъ видовъ жвуютъ также въ стебляхъ, особенно въ корневищахъ травянистыхъ растений (молочай, живокости), а также въ соломинахъ злаковъ и т. п., и могутъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ быть вредны для культурныхъ растений.

Теперь извѣстно до 9000 видовъ такихъ жуковъ, которые Лакордэръ подраздѣлил на три подсемейства, дѣлящаяся въ свою очередь также на многія группы.

Первое подсемейство, Пилильщиновъ или Пиловщиновъ (*Prionidae*. Breitböcke) обнимаетъ собой всѣхъ болѣе широкихъ, неуклюжихъ жуковъ, но въ то-же время великановъ всего семейства. У нихъ спинка шейнаго щитка отдѣлена отъ боковыхъ частей острымъ ребромъ, язычекъ хитиновый и толстый, сяжки большею частью прикрѣплены къ основанію жвалъ и переднія голени направлены въ сторону. Они не имѣютъ способности производить звуки треніемъ вышеупомянутыхъ частей. Число пилильщико-подобныхъ жуковъ, сравнительно съ числомъ видовъ другихъ подсемействъ, значительно меньше, и въ Европѣ оно доходитъ до незначительнаго количества; поэтому-то здѣсь мы упомянули только о двухъ видахъ изъ лѣсовъ Германіи.

Пилильщикъ-дубильщикъ (*Prionus coriarius*. Gerber, Sägeböck) зовется пилильщикомъ потому, что имѣетъ пиловидные сяжки. Выражаясь точнѣе, подобные сяжки слѣдуетъ назвать «чешуйчатыми», такъ какъ каждый слѣдующій членикъ ихъ входитъ въ воронкообразный предыдущій; у болѣе мелкихъ самцовъ члениковъ насчитываютъ 12, хотя сяжки равняются только половинѣ длины тѣла. На рисункѣ можно видѣть маленькую наклонную голову, плоско выпуклый, съ каждой стороны вооруженный тремя зубцами шейный щитокъ и форму тѣла; къ этому можно только прибавить, что смоляно-черный жукъ этотъ на груди густо покрытъ сѣрыми волосками.

Объ этомъ лѣнивомъ жукѣ слѣдуетъ еще только сообщить, что въ половинѣ іюля и августѣ его встрѣчаютъ довольно неподвижно сидящимъ на нижней части стволовъ старыхъ деревьевъ или на дубовыхъ и буковыхъ бревнахъ. Моринъ наблюдалъ его, когда онъ грызъ зеленый орѣхъ, сидя на его нижней сторонѣ, и старался добраться до зерна. Когда начинается смеркаться, жуки эти становятся оживленнѣе, грузно летаютъ и жужжатъ, самцы въ поискахъ за самками. Послѣ спариванія самка откладываетъ свои яички въ древесную гниль; личинка многіе годы питается гниющими, попадающими ей веществами, въ заключеніе устраиваетъ изъ нихъ помѣщеніе, въ которомъ въ видѣ куколки проводитъ только короткое время.

Пилильщикъ-плотникъ (*Ergates faber*. Zimmermann.) шире и большею частью длиннѣе предыдущаго и снабженъ щетинковыми сяжками, которые у самца слегка превышаютъ длину всего, у самки только половины тѣла; острый боковой край шейнаго щитка у самца немного зазубренъ, у самки слабо изогнутъ. Шовный уголь надкрылій выступаетъ впередъ въ видѣ маленькаго зубчика. Жукъ этотъ

смоляно-бурого или красноватаго цвѣта и распространень менѣ предыдущаго. Онъ живетъ въ гнили хвойныхъ деревьевъ, но, говорятъ, приноситъ вредъ елямъ въ окрестностяхъ Тулона, гдѣ онъ обыкновененъ. Лукасъ выростилъ личинокъ, держа ихъ въ ящикѣ съ влажными опилками,

Второе подсемейство, **Настоящихъ усачей** (Cerambycidae. Schrägkopfböcke), названіе которыхъ другими натуралистами дается всѣмъ длинноусамъ, можно назвать также «косоголовыми» (Schrägkopfböcke), такъ какъ при большомъ сходствѣ ихъ по узкому виѣшнему виду тѣла съ представителями слѣдующаго семейства, голова ихъ выставляется изъ шейнаго щитка наклонно, а не отвѣсно, какъ у послѣднихъ. Въ этомъ подсемействѣ среди болѣе 5000 видовъ мы встрѣчаемъ самыя красивыя формы, самыя длинныя сяжки, а у рода *Cerambyx* прежнихъ натуралистовъ чудный металлическій блескъ, у всѣхъ же вообще—большое разнообразіе виѣшности. Спинка и бока шейнаго щитка у этихъ жуковъ сливаются, переднія ляжки бываютъ разной формы, у европейскихъ видовъ — шаровидныя или конусовидныя; имѣется вышеупомянутый «звуковой аппаратъ». Язычекъ кожистый, сяжки у большинства помѣщаются въ вырѣзѣ глазъ.

Лѣсной спондилъ (*Spondylis buprestoides*. Waldkäfer) еще не настоящій усачъ, но и не пилильщикъ, вообще онъ не имѣетъ сходства съ дровосѣками. Этотъ 14—20 мм. длиною, слабо блестящій, черный жукъ имѣетъ цилиндрическую форму, снабженъ большими, косо выступающими впередъ жвалами, которыми онъ можетъ наносить чувствительные укусы, когда его берутъ пальцами. Его сяжки четкообразны и коротки, шейный щитокъ выпуклый, вродѣ колпачка, на бокахъ удлиняющійся дугообразно и круто, надкрылья выпуклыя, неширокія, снабженныя каждое двумя продольными притупленными ребрами и, какъ и шейный щитокъ, густо, морщинисто пунктированы. Ноги короткія, ляжки переднихъ поперечно-цилиндрическія, всѣ лапки пятичленистыя, у основанія коготковаго членика къ нему прикрѣпляется маленькая пуговка. Ноги и нижняя часть тѣла замѣтно опушены короткими ржаво-бурыми волосками.

Этотъ своеобразный жукъ развивается и живетъ въ хвойныхъ лѣсахъ и имѣетъ живой темпераментъ, такъ какъ въ лѣтнюю пору, вышедши изъ куколки, онъ въ хорошіе дни летаетъ повсюду низко надъ землей, неуклюже бѣгаетъ по песку, если придется на него опуститься, садится на стѣны домовъ, если таковыя имѣются, покрайней мѣрѣ Крихбаумеръ нашелъ его при этихъ условіяхъ въ Хурѣ. Фиолетово-красноватая прозрачная личинка его имѣетъ шесть короткихъ грудныхъ ножекъ и живетъ часто въ большомъ количествѣ въ сосновыхъ бревнахъ, гдѣ ее усердно преслѣдуетъ черный дятель, но встрѣчается также и въ стоящихъ стволахъ сосенъ и елей.

* * *

Если старое родовое названіе *Cerambyx* не совершенно исчезло изъ систематики, то это потому, что оно сохранилось для статныхъ, болѣе темно-окрашенныхъ, распространенныхъ по всей землѣ видовъ, которыхъ мы встрѣчаемъ теперь подъ новымъ именемъ *Hammacherus*. Голова у этихъ жуковъ далеко выступаетъ впередъ, глаза глубоко сидятъ въ выемкѣ надъ серединой ея; одиннадцатичленистыя сяжки въ 3—5-омъ членикахъ расширяются булавовидно, оканчиваются длиннымъ, тонкимъ, плоскимъ, раздѣленнымъ членикомъ и у самца значительно превосходятъ длину тѣла. Шейный щитокъ съ поперечными ребрышками или шишковидно морщинистый, по срединѣ, благодаря горбинкѣ или шипику, шире всего. Надкрылья, захватывая впереди тупой треугольный щитокъ, въ этомъ

мѣстѣ почти въ два раза шире задняго края шейнаго щитка, и длиной въ два раза превосходятъ ширину. Всѣ эти признаки имѣетъ **Большой усачь**, *Усачь герой* (*Cerambyx heros*. Heldbock.), тотъ блестяще-черный, крупный дровосѣкъ, котораго мы изобразили на хромофотографированномъ рисункѣ на дубовомъ стволѣ вмѣстѣ съ жукомъ-оленемъ. Смоляно-бурая, сзади нѣсколько сѣуженная и ржаво-бурая надкрылья этого усача имѣютъ едва замѣтный шовный шпикъ и далѣе спереди становятся все морщинистѣе; снизу и на ногахъ жукъ имѣетъ серебристо-бѣлый блескъ, благодаря шелковистому волосистому покрову.

Личинка его съ зернистыми хитиновыми щитками на спинѣ большинства члениковъ живетъ много лѣтъ (3—4) внутри старыхъ дубовъ. Весьма широкіе, плоскіе ходы ея вначалѣ идутъ подъ корой весьма спутанно черезъ и поперекъ одинъ другого, и между ними и корой лежитъ твердое гнилье, затѣмъ уже они идутъ глубоко въ древесину и становятся иногда необыкновенно широкими. Хорошо извѣстно, что многія личинки своимъ буреніемъ со временемъ могутъ совершенно погубить огромный дубъ; такъ какъ особенное вниманіе кладущей яйца самки привлекаютъ всегда какой-нибудь слегка попорченный стволъ, то вредъ этой колоссальной личинки отнюдь нельзя считать ничтожнымъ. Жукъ, выходящій въ іюлѣ изъ куколки, днемъ не показывается и самое большее, если онъ высунетъ изъ вылетнаго отверстія концы сяжковъ, испуганно уползая обратно, когда къ нему не особенно осторожно приближаются. Сяжки должны быть очень далеко выставлены, чтобы можно было съ успѣхомъ вытащить за нихъ наружу это хитрое насѣкомое; въ большинствѣ случаевъ при такой операціи у жука отламываются кончики сяжковъ. По заходѣ солнца жукъ уже самъ выходитъ наружу и въ поискахъ за другимъ поломъ оживленно летаетъ, хотя и не очень высоко. Спариванье происходитъ ночью, и эти полеты, какъ и у жуковъ-олений, продолжаются недолго.

Усачь-ремесленникъ (*Cerambyx cerdo*. Handwerker.) въ меньшихъ размѣрахъ представляетъ собой предыдущій видъ; онъ также чернаго цвѣта съ серебристымъ блескомъ благодаря шелковистымъ волоскамъ, но конецъ надкрылій не сѣуживается. Такъ какъ жукъ этотъ не связанъ съ жизнью стараго дуба, то онъ имѣетъ и большее распространеніе, сравнительно съ предыдущимъ, но при этомъ населяетъ, повидимому, опредѣленныя мѣстности. Въ то время какъ онъ ежегодно большими количествами выводится, напримѣръ, въ долину рѣки Заалы въ окрестностяхъ Наумбурга, въ немногихъ миляхъ внизъ по теченію—въ Галле онъ уже совсѣмъ не встрѣчается. Своими повадками онъ существенно отличается отъ своего родича тѣмъ, что при свѣтѣ солнца оживленно летаетъ и разыскиваетъ зацвѣтшіе кустарники, вродѣ боярышника, калины, кизильника и др., чтобы полакомиться тамъ медомъ вмѣстѣ съ другими многочисленными лакомками изъ міра насѣкомыхъ. Личинка его характеризуется рядомъ продольныхъ ребрышекъ, расположенныхъ на задней половинѣ хитиновой пластинки переднеспинки. Она живетъ подъ корой и въ древесинѣ различныхъ большихъ деревьевъ, напр. дубовъ, яблонь и вишенъ. Нёрдлингеръ въ 1843 г. нашель ихъ довольно взрослыми въ одной яблонѣ, но выростилъ жуковъ только въ маѣ 1847 г.; онъ думаетъ, что причиною медленнаго развитія была навѣрное сухость дерева.

Мускусникъ (*Agomia moschata*. Bisambock.) имѣетъ стале-голубые сяжки и ноги, металлически-зеленую или бронзовую морщинистую верхнюю сторону, блестящій, поперечно поставленный, шестиугольный неровный бугорчатый шейный щитокъ и почти матовыя, слабо двуребристыя, покатыя надкрылья. Заднія ноги его удлинены, голени ихъ сдавлены и слегка согнуты. Родъ этотъ отличается отъ предыдущаго отсутствіемъ поперечныхъ морщинокъ на шейномъ щиткѣ и не сильно

утолщеннымъ основнымъ членикомъ жгутика; отъ другихъ же близко стоящихъ къ нему родовъ—треугольнымъ щитикомъ, одноцвѣтностью надкрылій и болѣе длинными, сравнительно съ челюстными, губными щупальцами. Получившій вышеупомянутое названіе за свой сильный запахъ, видъ этотъ живетъ въ личиночномъ и совершенно взросломъ состояніи внутри и снаружи ивъ. Личинки на хитиновыхъ щиткахъ имѣютъ четырехугольныя бороздки, которыя замѣчаются также и на брюшной сторонѣ, но нѣсколько другой формы; на первыхъ трехъ членикахъ сидятъ необыкновенно маленькія ножки, которыя легко проглядѣть. Личинка буритъ особенно въ шишковатыхъ ивахъ и въ узловатыхъ корневыхъ стержняхъ прутьяной ивы весьма неправильные ходы и способствуетъ сильному исчезновенію древесины въ сообществѣ съ личинками крушена древоотца (*Cossus ligniperda*) и ольховаго скрытоноса (*Cryptorhynchus lapathi*). Развившійся изъ куколки въ началѣ лѣта жукъ до тѣхъ поръ остается возлѣ мѣста своего рожденія, пока самцы не сойдутся съ самками; въ пасмурные дни они въ это время скрываются въ листву или древесный рухлакъ, гдѣ сидятъ, прижавъ къ спинкѣ свои сяжки; въ солнечные дни они оживленно ползаютъ по стволу или вѣтвямъ съ сяжками, направленными впередъ и постоянно движущимися во всѣ стороны; иногда какой-нибудь изъ нихъ снимется и полетитъ куда-либо отыскивать другого такого же жука.

Узкотѣлые усачи (*Lepturini*. Schmalböcke.)

образуютъ вполне обособленную группу этого подсемейства и легко отличаются отъ другихъ суживающейся позади глазъ и шеевидно отшнурованной головкой, которая болѣе или менѣе удлиняется впередъ въ видѣ рыла, почти круглыми глазами, впереди и между которыми стоятъ болѣе или менѣе разставленные короткіе сяжки и весьма сближенными, соседними передними ляжками.

Большинство принадлежащихъ сюда жуковъ при свѣтѣ солнца оживленно летаютъ и встрѣчаются не только на кустарникахъ, но и на всевозможныхъ цвѣтущихъ травахъ, напр. на богатыхъ медомъ зонтичныхъ растеніяхъ, причемъ нѣкоторыхъ видятъ не только въ лѣсу, но и на лугахъ, на полевыхъ межахъ и нерѣдко въ большомъ разстояніи отъ древесной растительности. Виды ихъ образуютъ многіе роды, которые однако по своимъ признакамъ такъ похожи другъ на друга, что ихъ трудно бываетъ различать. Существеннѣйшими отличительными признаками родовъ служатъ: форма и устройство верхней поверхности шейнаго щитка, надкрылья, относительная ширина перваго, сравнительно съ послѣдними, и нѣжность или грубость поверхности глазъ. Личинки питаются гниющей древесиной.

Шпорцевый развѣдъ (*Strangalia armata*. Gespornter Schmalbock.) можетъ дать представленіе о жукахъ этой группы. Тѣло его черное, за исключеніемъ первыхъ трехъ желтыхъ брюшныхъ колець, только покрытыхъ черными пятнами; сяжки, ноги и надкрылья желтаго воскового цвѣта, сяжки, начиная съ третьяго членика,



1) Мускусникъ (*Aromia moschata*),
2) Лѣсной спондилъ (*Spondylis burrestoides*). Нас. вел.

и лапки имѣютъ черныя колечки; голени съ черными колючками; заднія бедра внутри и впереди покрыты черными пятнами; надкрылья, съ дугообразной выемкой на концѣ, украшены четырьмя черными зубчатыми поперечными полосками, которыя не всегда такъ ясны, какъ на нашемъ рисункѣ, но обѣ первыя могутъ иногда переходить въ пятна.

Самецъ отличается отъ болѣе крупной самки двумя зубцами на внутреннемъ краю заднихъ голеней. Личинка водится въ стволахъ березъ и другихъ деревьевъ, имѣетъ мало замѣтные глаза, но отчетливыя ножки, весьма крупную голову съ трехчленистыми сяжками, головной щитокъ и верхнюю губу; обѣ остальныхъ же признакахъ можно судить по прилагаемому рисунку. Послѣ ея окукливанія проходитъ, до появленія жука, еще 3—4 недѣли. Жука этого не надобно смѣшивать съ другимъ видомъ, имѣющимъ почти также разрисованныя надкрылья, но черныя ноги, черное брюшко и безъ желтаго цвѣта на сяжкахъ—именно съ **Пѣтымъ развѣдомъ** (*Strangalia quadrifasciata*. Vierbindiger Schmalbock), который и по строенію тѣла кажется нѣсколько толще и крупнѣе. Большинство другихъ,



1) Шпорцевый развѣдъ (*Strangalia armata*) и его личинка. 2) Измѣнчивый развѣдъ (*Toxotus meridianus*), сверху—самка, снизу—самецъ. Наст. вел.

болѣе мелкихъ, весьма близкихъ къ предыдущимъ видамъ, имѣютъ желто-бурыя, а иногда синія надкрылья, другіе же совершенно чернаго или черно-бураго цвѣта; большая часть однако бывають темнаго цвѣта.

Длинноногий и длиннорылый родъ *Toxotus* характеризуется цилиндрическимъ, спереди и сзади глубоко перешнурованнымъ шейнымъ щиткомъ, который бугорчатъ по срединѣ на бокахъ, а также и на спинкѣ, благодаря длинной продольной бороздѣ. Нитевидныя сяжки почти всегда равны по длинѣ тѣлу, ихъ третій членикъ гораздо длиннѣе четвертаго, а надкрылья, по крайней мѣрѣ у самца, сзади немного суживаются. Самымъ обыкновеннымъ видомъ для Германіи является **Измѣнчивый развѣдъ** (*Toxotus meridianus*. Veränderlicher Schmalbock.). Пятый членикъ его сяжковъ въ два раза длиннѣе четвертаго, а третій длиннѣе пятаго. На бокахъ вытянутаго, кзади слабо удлиняющагося шейнаго щитка находится по одному тупому бугорку, а надкрылья, сзади у самца сильно, у самки же умѣренно суживающіяся, на концѣ имѣютъ слегка дугообразный край. Грудь покрыта густыми серебристо-сѣрыми волосками. Жукъ этотъ бываетъ или совсѣмъ черный, или основаніе сяжковъ, ноги и края плечъ бывають красновато-желтые, или же передняя часть надкрылій красновато-желтая и только задняя часть шва или кончикъ—черноваты, или же наконецъ весь жукъ красновато-желто-бураго цвѣта.

Величина его колеблется между 13 и 22 мм. Въ первыхъ числахъ іюня въ ясные дни самцы оживленно летаютъ вокругъ всевозможныхъ цвѣтовъ, причемъ самцы валяются на землю, если ихъ несмѣло хватаютъ, тогда какъ самки обыкновенно болѣе лѣнны и рѣже встрѣчаются. На нѣкоторыхъ красивыхъ экземплярахъ цвѣтушаго болотнаго молочая, которые въ эту пору служатъ лучшими мѣстами для ловли разнообразнѣйшихъ насѣкомыхъ, самцы этихъ жуковъ встрѣчались въ большомъ числѣ и вели себя необыкновенно оживленно. На стебляхъ злаковъ, подъ колосьями, висѣли одиночныя самки и, казалось, относились совершенно безучастно къ столь оживленной жизни вокругъ нихъ.

Ragii (*Rhagium*. Schrotkäfer.) характерны своей толстой, почти квадратной головой и короткими, шнуровидными, сближенными на лбу сяжками. Глаза ихъ широки, почковидны; шейный щитокъ малъ, впереди и сзади отшнурованный, по срединѣ сильно шиловатый; щитикъ малъ, остро-треугольный; надкрылья плоско-сплюснутыя, ноги длинныя, но неуклюжія; переднія ляжки короткія и толстыя, отдѣленные другъ отъ друга.

Короткоусый рагій (*Rhagium indagator*. Kurzhörniger Nadelholzbock.) самый

обыкновенный изъ нѣмецкихъ видовъ. Надкрылья его блѣдныя желто-бурыя, густо покрытыя бѣловатымъ войлочкомъ; голыя и чернаго цвѣта только три приподнимающіяся продольныя линіи на каждомъ изъ нихъ и двѣ болѣе или менѣе правильныя, общія поперечныя полосы. Форма тѣла видна изъ прилагаемаго рисунка. Въ нѣкоторыхъ участкахъ хвойнаго лѣса рѣдко можно встрѣтить сухой стволъ дерева, подъ корой котораго не жили бы болѣе или менѣе многочисленно личинки рагія; если удалить кору, то можно увидѣть и неправильныя ходы, подѣланные послѣдними. На здоровые стволы самка не обращаетъ совершенно вниманія и отыскиваетъ только такіе, которые уже настолько сильно источены многими другими буриющими паразитами, что кора начинаетъ лупиться безъ особеннаго усилія. Такимъ же образомъ и на тѣхъ же хвойныхъ деревьяхъ живетъ рѣдкій видъ — **Двуполосый рагій** (*Rhagium bifasciatum*. Zweibindiger Nadelholzbock.), тогда какъ два другіе вида живутъ въ личиночномъ состояніи въ сухихъ лиственныхъ деревьяхъ, почему при лѣсоводствѣ они не имѣютъ особеннаго значенія.



1) Короткоусый рагій (*Rhagium indagator*), его личинка и камерка куколки. 2) Двуполосый рагій (*Rhagium bifasciatum*) Наст. вел.

Большой короткокрыль (*Necydalis major*. Grosser Halbdeck-Bockkäfer.) въ былое время привелъ въ немалое затрудненіе поработоравшаго въ области естествознанія пастора Шеффера, какъ это видно изъ письма послѣдняго къ Реомюру.

Жукъ, вѣроятно, выползъ изъ куска сливаго дерева, былъ найденъ шуриномъ пастора въ его токарной комнатѣ и Шефферъ далъ первое описаніе этого оригинальнаго насѣкомаго. Онъ сравниваетъ его съ крупной древесной осой, но при ближайшемъ изслѣдованіи и изображеніи находить, что это долженъ быть особый видъ дровосѣковъ. Описаніе и рисунки были посланы Реомюру, и въ заключеніе письма говорилось: «Если вы уже имѣете названіе для этого жука, то я, конечно, послѣдую вашему примѣру. (Регенсбургъ 14 марта 1753)». Оригинальность вида



Большой короткокрыль (*Necydalis major*). Насг. вел.

заключается въ короткости его надкрыліи, которыя не могутъ прикрыть ни узкаго длиннаго брюшка, ни тонкокожистыхъ заднихъ крыльевъ. Весь жукъ черный съ золотистыми волосками; сяжки, ноги, надкрылья и снованіе шейнаго щитка его красновато-желто-бурые, концы заднихъ бедеръ темнѣе, а сяжки самца у основанія желтые. Этотъ интересный усачъ водится на кустарникахъ и на стволахъ испорченныхъ деревьевъ; я встрѣчалъ его на дубахъ и вишняхъ, въ дряблой древесинѣ которыхъ, какъ показывалъ буровые хо-

ды, навѣрно жили его личинки; онъ вовсе не обыкновененъ и является у насъ самымъ крупнымъ представителемъ этой живущей преимущественно въ Южной Америкѣ группы, состоящей изъ удивительныхъ по виду существъ.

Многіе длинноусы въ личиночномъ состояніи живутъ въ старыхъ деревянныхъ частяхъ нашихъ домовъ, поэтому то здѣсь, то тамъ мы встрѣчаемъ и вполне сформированныхъ жуковъ, иногда въ старыхъ деревянныхъ постройкахъ, не давая себѣ хорошенько отчета, откуда они появились. Всего чаще это относится къ одному виду, который поэтому то и получилъ названіе **Домоваго грызуна** (*Nucytripes bajulus*. Hausbock.). Это коротконогий, плоскій и тонкій жукъ, характеризующійся своими короткими, нитевидными сяжками, дискообразнымъ шейнымъ щиткомъ, дугообразной зазубренной грудинкой, а самка при этомъ—длиннымъ, вытягивающимся, конусовиднымъ яйцекладомъ. Тѣло его смоляно-черное или бурое, покрытое сѣдыми волосками, особенно на шейномъ щиткѣ, гдѣ выступаютъ нѣсколько болѣе темныхъ возвышеній и иногда имѣется рисунокъ, напоминающій лицо. Величина сильно колеблется между 6,5 и 19,5 мм. Когда жукъ этотъ, иногда покрытый еще нагрызанной имъ древесной мукой, вылѣзетъ изъ своего убѣжища, онъ, повидимому, поражается окружающей его обстановкой, такъ какъ спѣшишь, насколько позволяютъ его короткія ноги, уползти, самъ не зная куда, и проявляетъ

всегда известное удовольствіе, когда доберется до открытаго окна. Самка запускаетъ свой длинный яйцекладъ въ трещины всякаго стараго дерева, и если мы видимъ бревна, доски, переплеты оконъ и т. п. предметы, покрытые крупными буровыми каналами, то съ достаточной увѣренностью можемъ предполагать въ этомъ случаѣ по крайней мѣрѣ содѣйствіе домоваго грызуна. Личинка его однажды жила въ боковыхъ стѣнкахъ и въ тонкомъ днѣ ящика съ насѣкомыми, который нѣсколько лѣтъ сряду стоялъ безъ употребленія на чердакѣ, а затѣмъ снова былъ употребляемъ въ дѣло. Хрустѣніе журучей личинки выброшенная то здѣсь, то тамъ пыль отъ буренія выдаютъ ея присутствіе; мѣстами вышедшіе наружу ходы привели наконецъ къ мѣсту, гдѣ сидитъ личинка, которая даже въ самыхъ тонкихъ деревянныхъ предметахъ большею частью научается шадить наружную стѣнку. Личинка впереди нѣсколько сплющена, не имѣетъ рисунковъ и вдавленій на своихъ членикахъ и совершенно лишена ногъ.

Измѣнчивый хитрецъ (*Callidium variabile*. Veränderlicher Scheibenbockkäfer.) второй видъ, живущій въ старыхъ деревянныхъ частяхъ, почему и встрѣчающійся въ нашихъ домахъ или по близости. Замѣтно тоньше, съ болѣе длинными ногами и подвижнѣе предыдущаго, онъ главными чертами все таки очень близокъ къ нему.

Его щетинковидные сяжки, прикрѣпленные къ большимъ глазнымъ выемкамъ, достигаютъ длины тѣла, третій членикъ ихъ почти въ три раза длиннѣе второго; шейный щитокъ почти круглый, но болѣе широкъ, нежели длинень, на его поверхности четыре неотчетливыхъ бугорка; цилиндрическія надкрылья не шире средней части шейнаго щитка, на спинкѣ они прижаты, а сзади каждое тупо закруглено. Среднегрудь между средними ляжками образуетъ тупой треугольникъ, никогда не имѣетъ дугообразныхъ зубчатыхъ краевъ; бедра стебельчатыя. Блестящій жукъ этотъ бываетъ или совершенно черный и только нѣжно пунктированыя надкрылья его стали-сивія, или сяжки, шейный щитокъ или только края его, ноги на большомъ или маломъ протяженіи—красноватыя, или-же наконецъ самъ жукъ желто-красный, надкрылья его желто-бурыя съ черными концами, грудь-же также черная. Длина равняется 10—13 mm. Какъ и у предыдущаго вида, личинки этого жука продѣлываютъ широкіе, неправильные, наполненные нагрызанымъ рухлякомъ ходы. Третьимъ въ этой компаніи является **Голубой хитрецъ** (*Callidium violaceum*. Blauer Scheibenbock), весьма обыкновенный въ Гарцѣ. менѣе въ окрестностяхъ Галле и встрѣчающійся при тѣхъ-же условіяхъ. Онъ коренастѣе и грузнѣе предыдущаго, доходитъ до 16 mm. длины, имѣетъ нитевидные, болѣе короткіе сяжки, такое-же соотношеніе длины между вторымъ и третьимъ члениками ихъ; шейный щитокъ его нѣсколько уступаетъ въ ширинѣ плоскимъ



Домовой грызунъ (*Hylotrupes bajulus*) и его личинка.
Наст. вел.

надкрыльямъ; концы бедеръ менѣе утолщены. Весь жукъ на верхней поверхности свѣтлѣе, на нижней темнѣе пунктированъ въ видѣ весьма густыхъ морщинъ; сяжки и ноги преимущественно чернаго цвѣта. Благодаря своему образу жизни, видъ этотъ, какъ и домовый грызунъ, былъ завезенъ въ Сѣверную Америку и тамъ также обжился.

Необыкновенно сильно распространенъ по всей землѣ родъ **Клитовъ** (*Clytus*. *Widderkäfer*). Это длинноногіе, короткокрылые усачи, проворные въ бѣгѣ и всегда готовые ко взлету; они охотно садятъ на цвѣтущихъ кустарникахъ и легко узнаются по пестрому, преимущественно желтому рисунку. Щетинковидные или нитевидные сяжки ихъ, всегда болѣе короткіе, нежели тѣло, часто достигающіе только половины длины его, прикрѣплены между глазнымъ вырѣзомъ и отвѣсно спускающимся къ нему лобнымъ ребромъ на округлой головѣ, которая не входитъ настолько глубоко въ шейный щитокъ, чтобы передній край его соприкасался съ заднимъ краемъ глазъ; шейный щитокъ шаровидный или поперечно яйцевидный. Надкрылья бываютъ разной формы, встрѣчаются цилиндрическія, также суживающіяся сзади и плоскія; бедра на концѣ часто бываютъ булаво-



1) Голубой хитрецъ (*Callidium violaceum*) 2) Измѣнчивый хитрецъ (*C. variabilis*). 3) Обыкновенный клитъ (*Clytus arietis*). 4) *Clytus arcuatus*. 5) Полевой клитъ (*C. arvicola*). 6) Корнеѣдъ-крестоносецъ (*Dorcadion crix*). 7) Сѣдой корнеѣдъ (*D. fuliginator*).

видно вздуты; самыя заднія бываютъ также удлинены. Одинъ изъ самыхъ распространенныхъ видовъ Германіи—**Обыкновенный клитъ** (*Clytus arietis*. *Widderkäfer*.), характеризующійся круглымъ шейнымъ щиткомъ, постепенно утолщающимися кпереди бедрами и закругленными (каждое отдѣльно) цилиндрическими надкрыльями. Длина жучка бываетъ 10—15 мм.; онъ чернаго цвѣта; сяжки и ноги его красныя, переднія по крайней мѣрѣ начиная съ голеней. Благодаря прилегающему густому волосаному покрову, слѣдующія части имѣютъ золотисто-желтую окраску: концевые края переднеспинки, щитикъ, четыре полосы надкрылій, задніе края брюшныхъ члениковъ и нѣсколько пятнывъ на груди.

Къ только-что описанному виду очень близко стоятъ по окраскѣ и рисунку еще два другіе вида: первый—нѣсколько меньшій видъ *Clytus rhamni*, у котораго пятнышко позади плечъ не должно быть разсматриваемо какъ остатокъ прямой поперечной линіи, такъ какъ своимъ переднимъ концомъ оно направляется косо кнаружи, и брюшныя полосы котораго на серединѣ становятся уже и даже совершенно исчезаютъ; второй—болѣе крупный *Clytus arvicola*, у котораго шейный щитокъ на заднемъ углу вырѣзанъ, надкрылья на концѣ косо срѣзаны внутри и вторая полоса сгибается почти подъ прямымъ угломъ посерединѣ отъ шва кнаружи.

Личинка обыкновеннаго клита живетъ подъ корой различныхъ лиственныхъ деревьевъ, какъ-то—дубовъ, буковъ, когда они падутъ или останутся въ лѣсу въ видѣ пней. Нёрдлингеръ наблюдалъ развитіе жука въ маѣ внутри сухого штамба розана. Этихъ жуковъ мы не встрѣчаемъ ни въ домахъ, ни въ полѣ, но въ садахъ и лѣсахъ, вообще-же тамъ, гдѣ по близости стоятъ лиственныя деревья.

Третье подсемейство *Ламии* или *Толстяки* (*Lamiidae*), имѣютъ щупальца, въ противоположность всѣмъ предыдущимъ видамъ, заканчивающіяся заостреннымъ концевымъ членикомъ, но не притупленнымъ и не сѣкировиднымъ. Переднія голени ихъ кромѣ того на внутренней сторонѣ снабжены косою бороздкой, среднія голени большею частью имѣютъ такую бороздку снаружи; голова стоитъ отвѣсно и ея лобъ и темя приходятся другъ къ другу если не подъ острымъ, то подъ прямымъ угломъ. Жуки этой группы при большомъ разнообразіи во внѣшности тѣла обладаютъ однако достаточнымъ количествомъ характерныхъ признаковъ, чтобы сразу убѣдиться въ ихъ принадлежности къ этому отдѣлу; общее число ихъ превосходитъ число обоихъ предыдущихъ подсемействъ, взятыхъ вмѣстѣ.

Мы выпускаемъ одну переходную группу жуковъ, у которыхъ голова не имѣетъ еще надлежащаго положенія, но направлена, какъ у усачей, а шейный щитокъ съ каждой стороны снабженъ боковыми брусочками, выпускаемъ также группу жуковъ, живущихъ на островахъ Остѣндскаго архипелага и Полинезіи, и обращаемся къ группѣ *Корнеѣдовъ* (*Dorcadion*. *Erdböcke*). О ней можно судить по богатому видами, свойственному преимущественно южной Европѣ и западной Азіи до Сибири и отчасти въ ней - роду собственно *Корнеѣдовъ* (*Dorcadion*. *Erdböcke*.), виды котораго въ нашемъ семействѣ какъ-бы повторяютъ собой толстяковъ (*Pimelia*) и короткоусыхъ (*Brachyseus*) и другихъ обитателей земли другихъ группъ жуковъ. Всѣ виды этого рода имѣютъ сжатую форму нижепоименованныхъ видовъ. Сажки ихъ щетиновидныя и довольно толстыя, но никогда не достигаютъ длины тѣла причѣмъ членики ихъ къ концу постепенно уменьшаются въ длинѣ. Шейный щитокъ въ ширину раздался болѣе, чѣмъ въ длину, въ серединѣ онъ съ каждой стороны снабженъ острымъ бугоркомъ. Надкрылья у своего основанія чуть-чуть шире шейнаго щитка и только по серединѣ достигаютъ наибольшаго расширенія, каждое изъ нихъ на концѣ закруглено; длиною они два раза превосходятъ свою ширину. Ноги коротки и толсты, среднія голени на наружной сторонѣ, начиная съ конца, бугорчаты. Не о к р ы л е н и о е тѣло большею частью покрыто налетомъ изъ стирающихся бархатистыхъ волосковъ, которые образуютъ на надкрыльяхъ, узко охватывающихъ съ боковъ тѣло, красивые рисунки, но вслѣдствіе своей непрочности затрудняютъ опредѣленіе вида на старыхъ экземплярахъ; иногда нерѣдко оба пола одного и того-же вида довольно существенно отличаются другъ отъ друга именно этими рисунками. Корнеѣды появляются большею частью весной, ползаютъ всюду по дорогамъ и стѣнамъ и въ ненастную погоду прячутся подъ камнями; въ личиночномъ состояніи они, повидимому, питаются корешками различныхъ растений—не однихъ только древесныхъ.

Одинъ изъ самыхъ маленькихъ и красивыхъ видовъ - довольно рѣдкій *Крестовый корнеѣдъ* или *Корнеѣдъ-крестоносецъ* (*Dorcadion crux*. *Kreuztragender Erdböck*). Бархатисто-черный жукъ этотъ обильно покрытъ бѣлыми шелковистыми волосками, которые выстилаютъ продольную борозду на головѣ и шейномъ щиткѣ, покрываютъ густо ноги, а на надкрыльяхъ оставляютъ свободными только тупые боковые каемки и широкую полосу возлѣ шва, къ которой примыкаетъ снаружки почти полукруглое срединное пятно. Всего далѣе къ сѣверу распространенъ Чер-

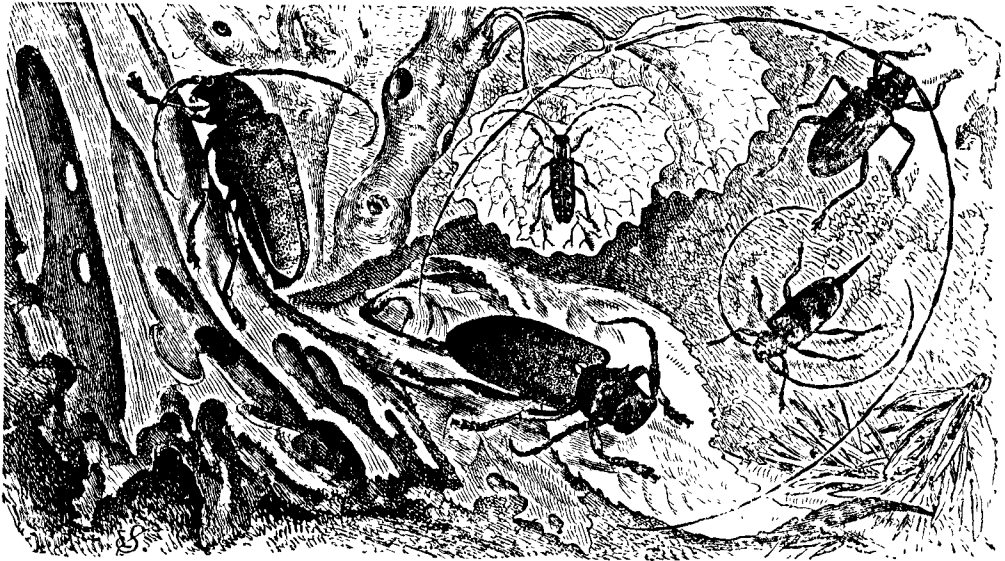
ный корнеѣдъ (*D. atrum*), довольно часто встрѣчающийся въ Тюрингии и на Гарцѣ, но котораго нѣтъ на югѣ. Это наѣдомое длиною болѣе 16 мм., совершенно чернаго цвѣта, снабжено на своемъ грубо и путанно пунктированномъ шейномъ щиткѣ срединнымъ килемъ и такимъ-же килемъ на почти срѣзанныхъ сзади, весьма морщинистыхъ, на небольшомъ пространствѣ пунктированныхъ надкрыльяхъ; послѣдній киль помѣщается между швомъ и опять-таки тупо-килеватымъ мѣстомъ, на которомъ начинается загибъ книзу наружнаго края надкрылій. вмѣстѣ съ предыдущимъ обыкновенно, но рѣже, и далѣе къ югу встрѣчается — **Сѣдой корнеѣдъ** (*Dorcadion fuliginator*. Greiser Erdbock.), отличающийся главнымъ образомъ отъ предыдущаго грязно-бѣлымъ волосянымъ покровомъ на надкрыльяхъ и слабымъ, одноцвѣтнымъ волосянымъ покровомъ на остальныхъ частяхъ чернаго тѣла, особенно на ногахъ. Въ настоящее время этотъ видъ вообще считается основнымъ видомъ, черный-же считается его лишенной волосковъ разновидностью.

Преимущественно характерную для дровосѣковъ вѣшность имѣеть приземистый — **Дровосѣкъ-тначъ** (*Lamia textor*. Chagrinierte Weber). Это жукъ въ 26—32 мм. длиною, кажущійся грязно-бурымъ, благодаря нѣжному желтоватому волосистому покрову, между которымъ, словно точки, просвѣчиваютъ черноватые бугорки. Узловатые сяжки, равные двумъ третямъ длины тѣла, прикрѣпляются своимъ толстымъ и длиннымъ, на концѣ, благодаря бородавочкамъ, шероховатымъ основнымъ членикомъ на большомъ бугрѣ. Поперечно поставленный, цилиндрическій шейный щитокъ, шириной равный головѣ, съ боковъ имѣеть по одному шиповидному придатку. Значительно болѣе широкія надкрылья отъ середины къ заду нѣсколько сплюснуты. Толстыя ноги характерны по присутствію бугорка на наружной сторонѣ среднихъ голеней. Этотъ настоящий представитель своего подсемейства, единственный видъ когда-то богатаго видами рода *Lamia*, нынѣ раздѣленного на много другихъ родовъ, водится на ивовыхъ кустарникахъ, гдѣ онъ лѣтнево ползаетъ по вѣтвямъ или чаще сидитъ съ извѣстной безучастностью на одномъ мѣстѣ, такъ какъ онъ, повидимому, является скорѣе ночнымъ наѣдомымъ. Въ вѣтвяхъ ивы живетъ и его личинка, продѣлывая въ сердцевинѣ ихъ ходы и устраивая на концѣ послѣдняго изъ ходовъ болѣе широкое помѣщеніе для куколки, которая облекается въ опилки отъ буренія. Личинка лишена ногъ и сзади заканчивается бородавчатымъ бугоркомъ, образующимъ заднепроходный отдѣлъ. Первый и самый крупный членикъ тѣла—овальный, за нимъ слѣдуютъ два очень короткіе, а семь дальнѣйшихъ на своихъ спинкахъ имѣютъ по одной глубокой бороздкѣ, на брюхѣ-же—широкое, по срединѣ стянутое, поперечное вдавленіе.

Къ самымъ страннымъ представителямъ нашихъ усачей положительно принадлежитъ **Домовой дровосѣкъ** (*Acanthocinus aedilis*. Zimmerbock.), особенно самецъ, благодаря его щетиновиднымъ сяжкамъ, почти въ пять разъ превышающимъ длину тѣла и, за исключеніемъ кончиковъ, покрытымъ темными кольцами. По виду и величинѣ тѣла онъ напоминаетъ голубого хитреца (*Callidium violaceum*), именно по приплюснутымъ и на плечахъ прямоугельно выступающимъ надкрыльямъ, которыя почти въ два раза длиннѣе своей общей ширины, сзади у самки уже, нежели у самца и подобно остальному тѣлу сѣраго цвѣта отъ густого волосистаго покрова. Верхняя поверхность ихъ характеризуется зернистымъ пунктиромъ, слѣдами темно пунктированныхъ продольныхъ ребрышекъ и двумя болѣе или менѣе ясными, оголенными, а потому бурными поперечными полосами. Кромѣ того дополнительными родовыми признаками служатъ слѣдующіе: начиная съ третьяго, сяжковые членики имѣютъ одинаковую длину или убываютъ по длинѣ, шейный

щитокъ поперечный, на бокахъ вытянутый съ каждой стороны въ одинъ шипъ и на передней половинѣ покрытый поперечнымъ рядомъ четырехъ желтыхъ точекъ; брюшко самки удлиняется на концѣ въ длинный яйцекладъ, послѣдняя брюшная чешуйка у самца зазубрена и наконецъ сочленовыя впадины среднихъ ляжекъ снаружи замкнуты.

Ранней весной домовая дровосѣкъъ появляется на срубленныхъ сосновыхъ стволахъ или на еще стоящихъ пняхъ, летаетъ около сложенныхъ дровъ, такъ какъ его личинка живетъ подъ корой срубленныхъ сосенъ. Нѣсколько недель спустя, заканчивается пора размноженія, во время которой самка опускаетъ свой яйцекладъ глубоко между чешуекъ коры; жуки исчезаютъ, если только не появятся одиночные запоздалые жуки, которые показываются позднѣе, вышедши изъ перезимовавшихъ куколокъ. Благодаря упомянутому мѣстопребыванію личи-



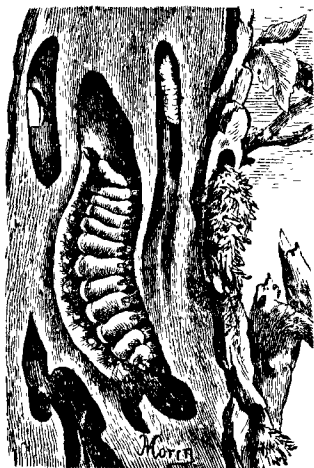
1) Дровосѣкъ ткачъ (*Lamia textor*) 2) Самка. 3) Самецъ Домоваго-дровосѣка (*Acanthosinus aedilis*). 4) Большой скрипицъ (*Saperda carcharias*) на ходахъ своей личинки. 5) Основной скрипицъ (*Saperda populnea*) и образованная его личинкой на оснѣ вдутія. Наст. вел.

нокъ, послѣднія приносятся вмѣстѣ съ дровами въ дома, такъ что и здѣсь можно встрѣтить прогуливающимся это длинноусое насѣкомое. На ряду съ вышеназваннымъ видомъ, который успѣлъ нѣсколько разъ перемѣнить свое названіе (*Cerambyx* или *Astynomus aedilis*), въ Европѣ и Сѣверной Америкѣ живутъ еще нѣкоторые, менѣе обыкновенные, причемъ родъ этотъ дальнѣйшаго распространенія не имѣетъ.

Скрипуны (*Saperda*. *Walzenböcke*) и родственные имъ виды образуютъ дальнѣйшую группу настоящихъ дровосѣковъ, которые сходны между собой въ существенныхъ чертахъ: открытыми снаружи сочленовыми впадинами среднихъ ляжекъ, отсутствіемъ поперечной борозды на наружной сторонѣ среднихъ голеней, широкимъ треугольнымъ боковымъ пятномъ среднегруди и тѣмъ, что голова ихъ довольно далеко отдалена отъ переднихъ ляжекъ, чтобы имѣть возможность подтягиваться между ними. Остальными родовыми признаками служатъ: цилиндричес-

кй, поперечный шейный щитокъ, лишенный бугорковъ и шипковъ, тупо прямоугольно выступающія на плечахъ, гораздо болѣе широкія и почти цилиндрическія надкрылья и не тонкія, но и не очень короткія ноги; объ этихъ признакахъ даютъ понятіе приведенные рисунки обоихъ самыхъ обыкновенныхъ видовъ.

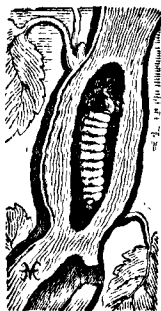
Большой скрипунъ (*Saperda sarcharias*. Grosser Pappelbock) сѣро-желтаго цвѣта, самка буровато-желтая, благодаря волосистому покрову, котораго нѣтъ только на



Личинка большого скрипуна.
Наст. вел.

концахъ большинства сяжковыхъ члениковъ и на зернистыхъ бугоркахъ надкрылій. Жука этого находятъ въ іюнѣ и іюль на стволахъ и вѣтвяхъ различныхъ видовъ тополей и ивъ. Онъ кажется вялымъ и, по всей вѣроятности, становится оживленнѣе только вечеромъ, чтобы заняться дѣломъ размноженія. Оплодотворенная самка откладываетъ свои яйца по возможности глубже въ трещину коры, внизу, у основанія ствола, и вылупляющіяся изъ нихъ личинки въ первый годъ прогрызаютъ подъ корой ходы. Послѣ перезимовки онѣ проникаютъ въ древесину и поднимаются въ ней въ прямомъ направленіи кверху. Длинные буровые огрызки выбрасываются черезъ дыру и скоро выдають присутствіе насѣкомаго. Сходное явленіе производитъ гусеница крушения-древоточца (*Cossus*), но она накидываетъ болѣе крупныя кучи и живетъ больше въ старыхъ деревьяхъ; личинки нѣкоторыхъ сезій также очищаютъ такимъ-же образомъ свои ходы, но ихъ выбросы мельче и не разсыпчаты. Послѣ второй зимовки, безногая личинка, на спинкѣ которой замѣчаются выемки, уже выросла; она окукливается въ ходѣ, заткнувъ его огрызками, и черезъ нѣсколько недѣль появляется жукъ. Тамъ, гдѣ онъ встрѣчается въ болѣе значительныхъ количествахъ, онъ положительно вредитъ молодымъ посадкамъ осины на сельскихъ дорогахъ, лугахъ и т. д., такъ какъ они легко могутъ быть поломаны вѣтромъ. Старые стволы, населенные лишь одиночными личинками, выдерживаютъ поѣданіе, но такъ какъ жукъ обыкновенно мѣстомъ своего размноженія избираетъ старые ходы, то и такіе стволы со временемъ гибнутъ, такъ какъ, благодаря этой привычкѣ, число личинокъ ежегодно увеличивается.

Сходное явленіе производитъ гусеница крушения-древоточца (*Cossus*), но она накидываетъ болѣе крупныя кучи и живетъ больше въ старыхъ деревьяхъ; личинки нѣкоторыхъ сезій также очищаютъ такимъ-же образомъ свои ходы, но ихъ выбросы мельче и не разсыпчаты. Послѣ второй зимовки, безногая личинка, на спинкѣ которой замѣчаются выемки, уже выросла; она окукливается въ ходѣ, заткнувъ его огрызками, и черезъ нѣсколько недѣль появляется жукъ. Тамъ, гдѣ онъ встрѣчается въ болѣе значительныхъ количествахъ, онъ положительно вредитъ молодымъ посадкамъ осины на сельскихъ дорогахъ, лугахъ и т. д., такъ какъ они легко могутъ быть поломаны вѣтромъ. Старые стволы, населенные лишь одиночными личинками, выдерживаютъ поѣданіе, но такъ какъ жукъ обыкновенно мѣстомъ своего размноженія избираетъ старые ходы, то и такіе стволы со временемъ гибнутъ, такъ какъ, благодаря этой привычкѣ, число личинокъ ежегодно увеличивается.



Личинки осиноваго скрипуна. (*Saperda populnea*).
Увеличены.

Осиновый скрипунъ (*Saperda populnea*. Aspenbock.) значительно меньше (10—12 мм.), зеленовато или желтовато-сѣраго цвѣта отъ волосистаго покрова; шейный щитокъ его характеризуется тремя желтыми продольными линиями, каждое надкрылье—однимъ продольнымъ рядомъ желтыхъ пятнышекъ; сяжки съ темными кольцами. Жукъ этотъ показывается въ маѣ на листьяхъ осины и гораздо оживленнѣе своего сородича; при свѣтѣ солнца онъ летаетъ кругомъ и падаетъ, если безъ должной осторожности хотятъ снять его съ листа. Онъ положительно принадлежитъ къ дневнымъ дровосѣкамъ, притомъ находятъ и спарившихся жуковъ—самца, забравшагося на нѣсколько болѣе крупную самку, сидящихъ на листѣ или стволѣ своего кормового растенія; можно быть

Сходное явленіе производитъ гусеница крушения-древоточца (*Cossus*), но она накидываетъ болѣе крупныя кучи и живетъ больше въ старыхъ деревьяхъ; личинки нѣкоторыхъ сезій также очищаютъ такимъ-же образомъ свои ходы, но ихъ выбросы мельче и не разсыпчаты. Послѣ второй зимовки, безногая личинка, на спинкѣ которой замѣчаются выемки, уже выросла; она окукливается въ ходѣ, заткнувъ его огрызками, и черезъ нѣсколько недѣль появляется жукъ. Тамъ, гдѣ онъ встрѣчается въ болѣе значительныхъ количествахъ, онъ положительно вредитъ молодымъ посадкамъ осины на сельскихъ дорогахъ, лугахъ и т. д., такъ какъ они легко могутъ быть поломаны вѣтромъ. Старые стволы, населенные лишь одиночными личинками, выдерживаютъ поѣданіе, но такъ какъ жукъ обыкновенно мѣстомъ своего размноженія избираетъ старые ходы, то и такіе стволы со временемъ гибнутъ, такъ какъ, благодаря этой привычкѣ, число личинокъ ежегодно увеличивается.

увѣреннымъ, что тотъ-же кустъ или то же деревцо, на листьяхъ которыхъ этотъ жукъ живетъ, имѣютъ то здѣсь, то тамъ въ древесинѣ узловатыя вздутія съ замѣтной черной вылетной дырой. Изъ послѣдней и вышелъ жукъ, а внутри вздутія живетъ, бурея, личинка или покоится куколка. Мѣсто, до котораго около іюля добралась подъ корой личинка, представляетъ собой круглый валикъ. Въ первые дни лѣта она держится подъ корой, послѣ зимовки она поднимается по сердцевинѣ выше, такъ что внутренность населеннаго личинками стволика или вѣтви въ продольномъ направленіи пронизана черными каналцами, вслѣдствіе чего болѣею частью вѣтвь отмираетъ, такъ какъ обыкновенно болѣе значительная часть личинокъ сосредоточиваетъ свою жизнь въ ней. Благодаря не особенно важному значенію осинъ въ лѣсномъ хозяйствѣ, дѣйствія этой личинки менѣе чувствительны въ этомъ отношеніи, но для самихъ осинъ они, конечно, губительны.

Скрипуны главнымъ образомъ распространены по Европѣ и Сѣверной Америкѣ и заключаютъ въ себѣ цѣлый рядъ еще болѣе красивыхъ и гораздо болѣе стройныхъ формъ, изъ которыхъ многія въ личиночномъ состояніи живутъ и на другихъ растеніяхъ, также и на недревесныхъ. Близко къ нимъ, по вѣшнему виду, Лакордэръ присоединяетъ жуковъ послѣдней группы, **Когтистыхъ скрипуновъ** (*Phytoecidae*), отличительнымъ признакомъ которыхъ служитъ только строение коготковъ, именно: у всѣхъ до сихъ поръ упомянутыхъ и другихъ принадлежащихъ къ нимъ-же дровосѣжковъ коготки простые или образуютъ тотчасъ у ихъ основанія прямой уголъ съ коготковымъ членикомъ, такъ что оба вмѣстѣ на внутреннемъ краѣ образуютъ полукругъ, приходящійся къ коготковому членику словно къ рукояткѣ подъ прямымъ угломъ, или же у основанія они оба стоятъ рядомъ и расходятся въ стороны постепенно; у нашей новой группы коготки имѣютъ первое изъ вышеуказанныхъ положеній. Однако каждый коготокъ у основанія имѣетъ придатокъ и кажется лопастевиднымъ или расщепленнымъ, смотря по тому, широкъ, тупъ или узокъ придатокъ и есть ли еще одинъ коготокъ.

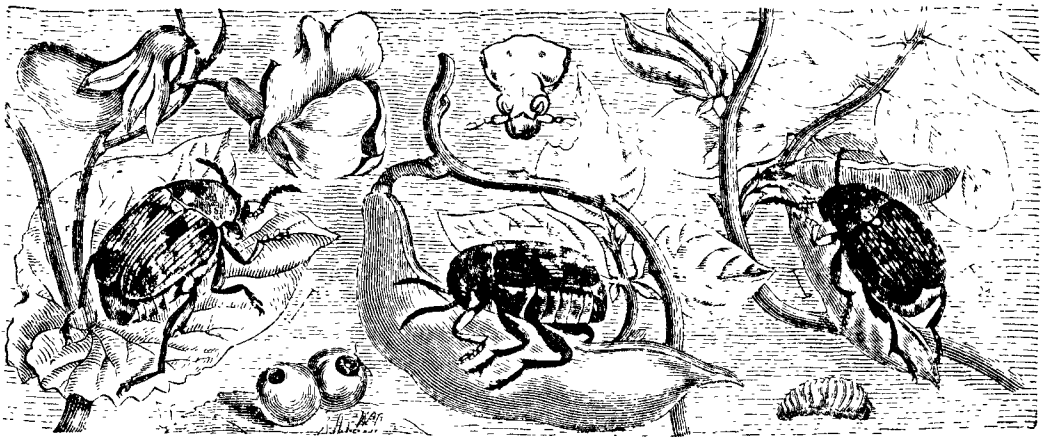
Изъ всѣхъ принадлежащихъ сюда усачей упомянемъ только **Орѣшинаго скрипунчика** (*Obeera linearis*. Haselböckchen). Это очень вытянутый, почти совершенно цилиндрическій жукъ, надкрылья котораго немного шире шейнаго щитка. Все тѣло его черно и скудно покрыто волосами, только ноги, щупальца и пятно подъ плечами желтаго, воскового цвѣта. Нитевидные сяжки не достигаютъ длины тѣла; надкрылья его сѣтчато грубо пунктированы и на концѣ сръзаны косо во внутри. Длина достигаетъ 13,5 mm., при ширинѣ плечъ въ 2,5 mm.

Это узенькое насѣкомое въ маѣ и іюнѣ живетъ на кустахъ орѣшника и въ солнечные дни оживленно летаетъ вокругъ нихъ, причемъ самцы разыскиваютъ самокъ и обратно. Сантиметрахъ въ 15 подъ кончикомъ молодого побѣга самка приклеиваетъ одно яичко. Вылупившаяся изъ послѣдняго личинка тотчасъ-же буритъ мягкую древесину и, грызя внизъ, питается сердцевинной. Болѣе раннее увяданіе листьевъ выдаетъ ея присутствіе. Послѣ зимовки личинка проникаетъ далѣе и иной разъ добирается до трехлѣтней древесины, гдѣ послѣ второй зимовки и окукливается въ концѣ выѣденнаго ею хода. Личинка эта желтаго воскового цвѣта, лишена ногъ, съ рѣдкимъ волосистымъ покровомъ и на спинкѣ перваго самаго широкаго членика тѣла имѣетъ четырехугольный хитиновый щитокъ и крѣпкія бородавочки позади нея. Жукъ вылѣзаетъ черезъ вылетное отверстіе, послѣ того, какъ его личинка погубитъ всѣ побѣги выше этого отверстія. Въ ботаническомъ саду въ Галле такая личинка вела тотъ-же образъ жизни въ хмѣлевинѣ (*Ostrya vulgaris*).

Зерновками (Bruchidae. Samenkäfer) зовутъ тѣхъ маленькихъ, овальныхъ, снизу болѣе выпуклыхъ, чѣмъ сверху, жучковъ, которые, по образу жизни и по формѣ личинки, близко стоятъ къ долгоносикамъ, были даже соединены съ ними, но которые обладаютъ слѣшкомъ многими особенностями, чтобы ихъ можно было оставить въ одной группѣ. Ихъ направленная внизъ голова незначительно суживается въ видѣ шейки позади крупныхъ, почковидныхъ глазъ и впереди удлиняется въ рыльце, какъ у нѣкоторыхъ ранѣе упомянутыхъ семействъ, не образуя въ то же время настоящего хоботка. Крѣпкіе, часто зазубренные, но также и гребенчатые, некольчатые сяжки ихъ состоятъ изъ одиннадцати члениковъ и сидятъ свободно, т. е. безъ ямки, обыкновенно непосредственно впереди глазъ. Переднія ляжки не у всѣхъ одинаковы: у рода *Bruchus* онѣ клиновидны, сзади сближены и прилегаютъ, среднія ляжки почти шаровидны, заднія поставлены поперечно и сильно сдвинуты, бедра плоскія, и широкія; голени оканчиваются крючкомъ, коготки четырехсуставчатыхъ лапокъ имѣютъ придаточки. Изъ пяти брюшныхъ члениковъ первый, впереди большею частью приостряющійся, по длинѣ превышаетъ остальные; гузка видна на большомъ протяженіи; помимо строенія ротовыхъ частей и сяжковъ, а равно и отчетливости третьяго членика лапки, жуки этого семейства имѣютъ много сходнаго съ антрибами. Болѣе, чѣмъ 400 видовъ ихъ распространены по всѣмъ частямъ свѣта, преимущественно по Америкѣ и Европѣ и, такъ какъ всѣ до сихъ поръ извѣстныя личинки ихъ питаются сѣменами, особенно мотыльковыхъ растений, то они и получили вышеназванное имя.

Гороховая зерновка или **Гороховикъ** (*Bruchus pisi*. Erbsenkäfer.) – чернаго цвѣта, густо покрыта сѣро-желтоватыми и бѣлыми прилегающими волосками и на шейномъ щиткѣ по срединѣ каждой стороны снабжена зубчикомъ, скрытымъ въ волосяномъ покровѣ. Надкрылья этого жука украшены противъ окруженнаго конца поперечными полосками, состоящими изъ бѣлыхъ пятнышекъ; на гузкѣ имѣются два яйцевидныя, непокрытыя волосками, черныя пятна. Четыре первые членика булавовидныхъ сяжковъ—красно-желтые; переднія бедра совершенно черныя; переднія голени и членики лапокъ, концы среднихъ голеней и ихъ лапки—красно-желтаго цвѣта. Заднія бедра вооружены снизу и около конца мощнымъ зубцомъ. Жукъ этотъ въ Сѣверной Америкѣ и южной Германіи, повидимому, болѣе обыкновененъ и иногда болѣе вредитъ гороху, чѣмъ гдѣ либо въ другихъ мѣстахъ. Весною, и самое позднее, въ началѣ мая, выходитъ онъ черезъ круглое отверстіе, ведущее всегда отвѣсно въ сѣмядоли изъ насыпаннаго гдѣ-нибудь гороха, и лежитъ словно мертвый между зернами на полу, если погода пасмурная, или усердно бѣгаетъ или летаетъ къ окнамъ, если свѣтитъ солнце. Какъ только снаружи зацвѣтетъ горохъ, жуки располагаются на этомъ растеніи, прилетая изъ амбаровъ или изъ другаго мѣста, гдѣ они вывелись. Они спариваются и самка приклеиваетъ немного яичекъ къ весьма молодому стручку, т. е. на обнажившіеся по отцвѣтеніи плодники, обыкновенно по одному яичку на каждый. Яйца этой зерновки цилиндрическія, длиной въ четыре раза превосходятъ свою ширину, на обоихъ концахъ закруглены и окрашены въ лимонно-желтый цвѣтъ. По окончаніи родительскихъ заботъ, которыя всегда требуютъ нѣкотораго времени, особенно, если онѣ бывають прерваны продолжительными дождливыми днями, самка, исполнивъ свои обязанности, умираетъ. Молодыя личиночки вѣдаются въ лопатку и ищутъ зеренъ гороха, отъ которыхъ зависитъ ихъ развитіе, смотря по тому, съѣсть личинка болѣе одного зерна или удовольствуется только одной горошиной. Если зерно гороха настолько достаточно развилось, что продолжаетъ расти, несмотря на поврежденіе, причиняемое личинкой, то ростъ ихъ идетъ параллельно

и оно одно удовлетворяет маленькую личинку до ея полного развитія; если же, напротивъ, зерно было еще слабо развито въ то время, когда на него напала личинка, то послѣдняя нуждается во второмъ, въ которое она вѣдается довольно рано, такъ что входное отверстие можетъ еще вполне затянуться; второго-же стручка личинка не ищетъ. Во время жатвы гороха большинство личинокъ-зерновокъ еще не окуклились, но можетъ быть, что въ каждой пораженной горошинѣ жукъ выводится до наступленія зимы. На мой взглядъ по крайней мѣрѣ, едва-ли возможно, чтобы личинка зимою еще ѣла. При вскрытїи присланныхъ мнѣ въ серединѣ февраля 1875 года изъ окрестностей Ольмютца горошинъ, въ нихъ находились одиночныя высохшія личинки и очень немного мертвыхъ, вполне развившихся жучковъ; изъ гораздо большаго числа другихъ тотчасъ повылѣзло много зерновокъ, которыя оживленно ползали, при свѣтѣ солнца летали къ окнамъ и вообще выказывали большую радость по поводу своего освобожденія.



1. Гороховая зерновка (*Bruchus pisi*), увелич. 2. Бобовая зерновка (*Bruchus rufimanus*), б — передняя часть; обѣ увеличены. 3) Обыкновенная зерновка (*Bruchus granarius*), с — ея личинка; обѣ увеличены.

Бобовая зерновка (*Bruchus rufimanus*. Bohnenkäfer) очень сходна съ предыдущей и отличается отъ нея только сравнительно болѣе длиннымъ шейнымъ щиткомъ съ неясными боковыми зубчиками, болѣе короткими надкрыльями и въ особенности нѣсколько инымъ на нихъ рисункомъ. Переднія бедра ихъ красно-желтыя, заднія немного отчетливѣе зазубрены. Личинка живетъ въ полевыхъ и садовыхъ бобахъ, въ горохѣ-же, вѣроятно, не заводится; она ведетъ совершенно тотъ-же образъ жизни, какъ и предыдущая, прогрызая въ сѣмядоляхъ перпендикулярно идущую круглую дыру такъ, что снаружи на сѣмени невидимо никакого поврежденія, но при дальнѣйшемъ развитїи круглая дырочка начинаетъ просвѣчивать сквозь еще закрывающую ее верхнюю кожу.

Обыкновенная зерновка (*Bruchus granarius*. Gemeiner Samenkäfer) изъ всѣхъ трехъ, вѣроятно, самая распространенная въ средней и сѣверной Германїи и въ то же время самая неразборчивая въ пищу. Ее добывали изъ чины (*Orobis tuberosus*) и изъ различныхъ видовъ горошка; я выводилъ ее въ сѣменахъ заборнаго или журавлиаго горошка (*Vicia serium*) и даже по двѣ изъ одного русскаго боба. Отъ болѣе мелкихъ горошинъ, конечно, ничего, кромѣ шелухи, не остается. Это обстоятельство и заставляетъ насекомое раньше выходить изъ

своей колыбели; прибавимъ къ этому, что зерновка эта ранѣе развивается изъ зеренъ дико растущаго, а потому скоро зрѣющаго гороха, слѣдовательно понятно, почему уже въ серединѣ сентября появляются свободно и оживленно ползающіе жуки-зерновки, что наблюдалъ и я въ своихъ выводахъ. Лишенная глазъ, ногъ и сяжковъ, личинка этого вида, безъ помощи точныхъ микроскопическихъ изслѣдованій, не отличима отъ предыдущихъ, жукъ-же, напротивъ, отличается меньшей величиной, болѣе короткими формами и другой окраской: онъ довольно блестящаго чернаго цвѣта, четыре основные членика его сяжковъ и переднія ноги желто-красныя, на послѣднихъ иногда лапки, рѣже бедра бываютъ черными. Заднія бедра передъ концами имѣютъ внизу глубокую выемку, и острый уголъ впереди выемки преобразованъ въ болѣе или менѣе маленькій, у самцовъ и самокъ различный зубецъ. Луночка шейнаго щитка, непосредственно передъ щитикомъ, имѣетъ двѣ бѣлыя точки и одно болѣе крупное пятнышко. Щитикъ также бѣлый, шовное пятно позади него желтоватое. Обыкновенно бѣлый рисунокъ на надкрыльяхъ у этой зерновки неправильный, состоитъ изъ болѣе или менѣе расположенныхъ въ видѣ полосъ пятнышекъ; на гускѣ два такихъ пятнышка круглыя и не покрытыя сѣрыми волосками.—Чечевичная зерновка (*Bruchus lentis*. *Linsenkäfer*) свойственна чечевицѣ, другіе виды—сѣменамъ другихъ растений: гледичіямъ, мимозамъ, акаціямъ, нѣкоторымъ пальмамъ и др., растущимъ въ жаркихъ странахъ.

Послѣднее семейство четырехсуставчатыхъ жуковъ образуютъ **Листогрызы** (*Chrysomelidae*. *Blattkäfer*) въ числѣ 10,000, частью неудовлетворительно изученныхъ видовъ средней величины, большею-же частью мелкихъ и даже весьма маленькихъ. Болѣе узкія формы, у которыхъ шейный щитокъ уже, нежели надкрылья, по наружному виду почти не отличаются отъ нѣкоторыхъ дровосѣковъ, и во время Линнея были даже соединены съ ними. Гораздо большее число видовъ однако существенно отличаются отъ нихъ плотнымъ строеніемъ тѣла, хотя нельзя привести ни одного болѣе рѣзкаго отличительнаго признака. Голова сидитъ болѣе или менѣе глубоко въ шейномъ щиткѣ, иной разъ даже въ немъ скрыта; на ней сидятъ нитевидные или щетинковидные, въ исключительныхъ случаяхъ снабженные булавой сяжки, которые обыкновенно бываютъ средней длины, состоятъ изъ одиннадцати члениковъ и прикрѣпляются или далеко другъ отъ друга по бокамъ лба, или-же рядомъ по серединѣ его, что служитъ отличіемъ группъ. Жвалы большею частью оканчиваются расщепленнымъ кончикомъ, щупальца коротки, членики лапки на подошвахъ большею частью волосисты, коготки обыкновенно зазубрены или расщеплены, послѣдній членикъ выходитъ, какъ у дровосѣковъ, изъ глубокой выемки предыдущаго; брюшко состоитъ изъ пяти свободныхъ члениковъ. Жуки эти, окрашенные преимущественно въ пестрые цвѣта, часто чудно металлическаго блеска, поѣдаютъ мягкія части растений, особенно листья, и нѣкоторые виды ихъ нерѣдко появляются такими массами, что они могутъ принести значительный вредъ культурнымъ растениямъ. Личинки ихъ питаются тою-же пищей. Очень многія личинки живутъ снаружи и тогда отличаются болѣе темной, часто пестрой окраской, другія бурятъ въ мягкихъ частяхъ растений, но никогда въ деревьяхъ, какъ большинство личинокъ-дровосѣковъ, отъ которыхъ онѣ существенно отличаются не только вѣшнимъ видомъ тѣла, но и отчетливо развитыми ногами. Въ остальномъ относительно ихъ можно, какъ и при опасеніи жуковъ, ограничиться общею характеристикою. Шапюи и Кандезъ раздѣляютъ ихъ на слѣдующія пять группъ: 1) вытянутыя личинки бѣлаго цвѣта и почти цилиндрической формы, которыя живутъ внутри водяныхъ

растений и для окукливания приготавливаютъ подъ водой у основанія ихъ кормового растенія коконъ (*Donacia*, *Haemonia*). 2) Личинки, покрывающія себя собственными испражнениями, а именно продолговатыя, бурья по окраскѣ; особеннаго приспособленія для пошенія кала не имѣется; для окукливанія личинки эти идутъ въ землю (*Crioceris* и *Lenia*); или же это широко яйцевидныя личинки, собирающія свои экскременты на виллообразныя придатки послѣдняго членика и окукливающіяся на листьяхъ (*Cassida*). 3) Личинки, протачивающія ходы въ растеніяхъ; онѣ цилиндрической формы, но къ обоимъ концамъ утончаются и окукливаются внутри растеній или въ землѣ (*Altica*), другія живутъ внутри листьевъ и имѣютъ боковыя бородавки (*Hispa*). 4) Короткія, толстыя и окрашенныя личинки, характерныя большею частью бородавчатымъ концомъ гуски, бородавками на концахъ тѣла и способностью выпускать клейкую жидкость; онѣ живутъ свободно на листьяхъ и для окукливанія подвѣшиваются къ послѣднимъ или уходятъ въ землю (*Eumolpus*, *Chrysomela*, *Galeruca*). 5) Свѣтлыя, вытянутыя, довольно цилиндрическія, но бородавчатыя личинки, сзади крючковидно изгибающіяся и живущія въ коконахъ изъ ихъ собственнаго кала на растеніяхъ или внутри муравьиныхъ кучъ; онѣ окукливаются на томъ-же мѣстѣ и въ тѣхъ-же коконахъ (*Clythridae* и *Cryptocephalidae*). Такъ какъ изъ этого обильнаго видами семейства мы можемъ привести лишь немногія формы, то и не будемъ продолжать дальнѣйшаго раздѣленія, а просто возьмемъ и рассмотримъ наиболѣе важныя изъ нихъ въ томъ порядкѣ, какъ ихъ обыкновенно приводятъ въ системѣ.

Красивыя Радужницы (*Donacia*, *Schilfkäfer*) водятся въ количествѣ многочисленныхъ видовъ въ Европѣ и Сѣверной Америкѣ и въ концѣ мая или началѣ іюня, иные виды только въ іюлѣ, массами сидятъ на камышѣ, болотныхъ травахъ и другихъ травянистыхъ растеніяхъ, растущихъ у воды, или же на плавучихъ листьяхъ другихъ растеній, въ мягкихъ частяхъ которыхъ жили ихъ личинки. Коллекторамъ они, къ сожалѣнію, извѣстны еще содержаніемъ въ тѣлѣ кислоты, такъ какъ ни одинъ другой жукъ не образуетъ на проткнутой сквозь него булавокѣ столько зелени и не превращаетъ со временемъ и всю ее въ таковую, какъ радужницы. Появляющаяся ярь разъединяетъ надкрылья и брюшко и разрушаетъ насѣкомое. Поэтому радужницамъ обыкновенно даютъ съ недѣлю посохнуть и затѣмъ снова увлажняютъ, чтобы сдѣлать гнѣзными ихъ члены, и только тогда накалываютъ ихъ на булавки; употребляютъ также для этой цѣли посеребренныя булавки. Но и послѣ всего этого нельзя быть увѣреннымъ, что возможность разрушенія устранена, почему самое практичное—наклеивать ихъ на полоску бумаги, прикалываемую булавкой, чего обыкновенно не дѣлаютъ съ жуками ихъ размѣровъ. Насколько близко стоятъ радужницы по виду къ усачамъ, видно изъ того, что Дегееръ описалъ одинъ видъ радужницы, *Donacia crassipes*, живущій на кувшинчикахъ, какъ *Leptura aquatica*. Толстоногая радужница (*Donacia clavipes*, *menyanthidis*, *Keulenbeiniger Schilfkäfer*) можетъ дать намъ представленіе о всѣхъ этихъ красивыхъ жукахъ. Она принадлежитъ къ болѣе длиннымъ изъ нихъ и къ тѣмъ немногимъ, у которыхъ самецъ отличается отъ самки не однимъ или двумя зубцами на нижней сторонѣ задняго бедра, а только меньшей величиной. Верхняя поверхность этого насѣкомаго золотисто-зеленая, нижняя, густо покрыта серебристыми волосками; сяжки прикрѣплены къ серединѣ лба, нитевидныя; ноги, длиною равныя длинѣ тѣла, оканчиваются простыми коготками и красноватаго цвѣта. Надкрылья имѣютъ глубокія точечныя полосы, снаружи нѣжно-морщинисты и каждое на концѣ закруглено; заднія бедра достигаютъ концовъ надкрылій; цилиндрическія переднія ляжки соприкасаются. Первый брюшной членикъ всѣхъ ра-

дужницъ замѣчательнѣе еще тѣмъ, что превышаетъ длиною всѣ слѣдующіе, взятые вмѣстѣ. Эту радужницу, самка которой достигаетъ до 11 мм. длины, какъ и всѣ другіе виды, я находилъ только въ маѣ и въ началѣ юня, напримѣръ, въ 1866 году очень обыкновенными и спаривавшимися на обыкновенномъ камышѣ берега Заалы, а именно на томъ мѣстѣ, гдѣ на далекомъ разстояніи не росло ни одного шильника (*Alisma plantago*), котораго Дегеръ считаетъ кормовой травой этого жука. Такимъ образомъ я долженъ предположить, что личинка попадаетъ и на другихъ растеніяхъ. Въ октябрѣ и ноябрѣ я этого жука не наблюдалъ. Однако онъ навѣрное долженъ встрѣчаться въ это время года, такъ какъ только что названный опытный наблюдатель утверждаетъ, что радужница эта обыкновенно въ октябрѣ выходитъ изъ воды, гдѣ вывелась, и при безвѣтріи черезъ нѣсколько дней уже спаривается; жуки, вышедшіе около конца этого мѣсяца или только въ ноябрѣ, начинаютъ спариванье только въ слѣдующую весну, проведя зиму въ водѣ, подъ гниющими растительными остатками.



Толстоногая радужница (*Dopasia clavipes*), ее личинка и куколковые коконы. Наст. вел.

Оплодотворенная весной самка черезъ 6—8 дней снова отправляется подъ воду и по одному кладетъ днемъ свои яички на толстые корни своего кормового растенія; она откладываетъ ихъ 40—50 штукъ въ течение 14—18 дней. Спустя 10—20 дней, изъ яичка выходитъ личинка, которая вначалѣ питается нѣжными мочками корней, позднѣе болѣе твердыми частями растенія, а послѣ третьей линьки— и наружной кожей толстыхъ побѣговъ. Она линяетъ съ неровными промежутками и для полного развитія требуетъ 5—6 недѣль. Въ взросломъ состояніи она достигаетъ 11—13 мм. длины и 3,37 мм. толщины, имѣетъ почти цилиндрическое тѣло, на брюхѣ нѣсколько выемчатое, окрашена въ блѣдный зеленовато-сѣрый

цвѣтъ, снабжена весьма маленькой, круглой и втягивающейся головой, шестью ногами и на предпоследнемъ (одиннадцатомъ) брюшномъ членикѣ двумя бурями, хитиновыми, загнутыми впередъ и у основанія сближенными длинными щетинками, которыя въ спокойномъ состояніи прилегаютъ къ брюшку, а при ползаньи служатъ опорками. На хитиновой головѣ личинки сидятъ трехчленистые сяжки; глазъ нѣтъ; губныя щупальца двучленистыя; внутреннія лопасти нижнихъ челюстей кожисты и обратно яйцевидныя; наружныя лопасти устроены такъ-же, но короче и щупальца ихъ состоятъ также только изъ двухъ члениковъ. Верхняя губа поперечная, четырехугольная; а каждая половина жвалъ простая приостренная, на внутренней жевательной поверхности тупо двузубчатая. Наконецъ, личинка устраиваетъ на корнѣ своего кормового растенія пергаментовидный, черно-фіолетовый, внутри бѣлый, яйцевидный коконъ, въ которомъ въ течение 20—25 дней покоится куколка, совершенно отдѣленная отъ воды непроницаемымъ слоемъ. Какъ уже было упомянуто выше, передъ зимой изъ воды выходитъ жукъ, послѣ того какъ прогрызетъ крышечку кокона; нѣкоторое время онъ крѣпко держится за кормовое растеніе и затѣмъ предоставляетъ себя водѣ, которая и выноситъ его

на свою поверхность. Достигнувъ послѣдней, онъ влѣзаетъ на первое попавшееся растеніе и улетаетъ, подобно всѣмъ радужницамъ, такъ какъ въ некоторыхъ встрѣчаютъ далеко отъ мѣста ихъ рожденія и на растеніяхъ, которымъ онѣ положительно несвойственны. Въ жаркихъ частяхъ Азіи и Африки нашихъ радужницъ замѣняютъ болѣе крупныя виды, 12—35 мм. длиною и болѣе выпуклыя, это—красивыя жуки рода *Sagra*, легко узнающіеся по необыкновенно толстымъ, у самца на нижней сторонѣ сильно зазубреннымъ заднимъ бедромъ и скрюченнымъ заднимъ же голенямъ; виды эти обыкновенно ставятъ въ концѣ всего семейства.

Кто видѣлъ извѣденные листья стройныхъ бѣлыхъ лилій (*Lilium candidum*) нашихъ садовъ и старался разыскать виновника этого проступка, тотъ замѣчалъ черныя, блестящія влажныя существа, которыя лѣживо двигаются по стеблю или дѣятельно уписываютъ листья. Что бросается у нихъ въ глаза—это калъ, въ который они облекаются, оставляя свободнымъ только брюшко. При ближайшемъ осмотрѣ они оказываются толстыми, утончающимися спереди, шестиногими личинками, которыя цѣлое лѣто питаются вышеупомянутыми листьями и затѣмъ идутъ въ землю для окукливанья. Въ ближайшую весну выходятъ всѣмъ извѣстныя, блестяще черныя, на шейномъ щиткѣ и надкрыльяхъ красныя Лилейныя трещалки или Лилейныя мозероги (*Crioceris meridigera*, *Lilienkäfer*), которыя и насѣдаютъ другъ на друга для спариванія. По формамъ они близко походятъ на радужницъ, но плотнѣе ихъ; шнуровидныя и достигающіе по-



1) Лилейная трещалка (*Crioceris meridigera*) и ея личинка. 2) Спаржевая трещалка (*C. asparagi*) и ея личинка. 3) Пятнистая трещалка (*C. duodecimpunctata*) и ея личинка. Наст. вел.

вины длины тѣла сяжки и ноги ихъ толще. Какъ у радужницъ, почти цилиндрической, сзади сильно перешнурованный шейный щитокъ ихъ далеко не достигаетъ ширины прямоугольныхъ въ плечахъ надкрылій. Треугольная голова ихъ назадъ шеевидно суживается и, благодаря своимъ выемчатымъ, внутри слегка зубчатымъ глазамъ, имѣетъ въ этомъ мѣстѣ по ширинѣ наибольшій поперечникъ. Клиновидно оканчивающіяся челюстныя щупальца и совершенно раздѣленные другъ отъ друга коготки лапокъ отличаютъ этотъ родъ отъ другихъ, по вѣншему виду очень близкихъ (*Lepta*, *Zeugophora*). Лилейная трещалка, при своей незначительной длинѣ въ 6,6 мм., издаетъ сильный трещачій звукъ, что обуславливается вытягиваніемъ и вытягиваніемъ послѣдняго брюшнаго членика, снабженнаго по серединѣ выемчатымъ спяннымъ ребрышкомъ; это ребрышко трется о многочисленныя хитиновыя чешуйки на концахъ надкрылій. При треніи выемки на ребрышкѣ попадаютъ на шовъ надкрылій, возлѣ котораго и расположены вышеупомянутыя чешуйки. Если держать взятаго въ кулакъ жука около уха, то ясно слышится этотъ звукъ, который издается этими насѣкомыми въ пору спариванія.

Спаржевая трещалка (*Crioceris asparagi*, *Spargelhänchen*) меньше, тоньше и болѣе сплюснута, нежели предыдущій видъ; цвѣта она сине-зеленая. Почти ци-

линдрической шейный щитокъ ея и кайма надкрылій—красные; надкрылья кромѣ того украшены тремя сливающимися отчасти между собой, отчасти съ каймой бѣло-желтыми пятнышками. Видъ этотъ и его оливково-зеленая, слегка опушенная волосками и на бокахъ складчатая, шестиногая личинка питаются листьями выросшей спаржи. Для окукливанія личинка идетъ въ землю, гдѣ куколка или выведшійся изъ нея жукъ пережидаютъ зиму. Звуковое ребрышко у этого вида цѣльное и третью о наружный конецъ надкрылій.

Пятнистая или Двѣнадцатиточечная трещалка (*Crioceris duodecimpunctata*. Zwölfpunktiges Zirpkäferchen) по величинѣ и формѣ тѣла занимаетъ среднее положеніе между обоими предыдущими видами. Голова, шейный щитокъ, надкрылья, брюшко, середина голеней и бедра (за исключеніемъ ихъ черныхъ концовъ)—красныя, остальные части черныя, такого-же цвѣта щитикъ и шесть точекъ на каждомъ надкрыльѣ. Этотъ жучекъ садится на распутившуюся спаржу также для поѣданія листьевъ. Шестиногая, свинцово-сѣрая и голая личинка его съ двурядѣльнымъ шейнымъ щиткомъ живетъ одиноко въ ягодахъ спаржи. Для окукливанія она также уползаетъ въ землю. Трещащій звукъ этой трещалки сходенъ со звукомъ предыдущихъ видовъ, только трущее ребрышко на основаніи спинки послѣдняго членика тѣла шире.

Клитры (*Clythra*. Sägekäfer) образуютъ родъ, который въ настоящее время подраздѣленъ на 40 подродовъ и болѣе 280 видовъ, живущихъ почти только въ Старомъ Свѣтѣ; они знакомятъ насъ съ другимъ рядомъ формъ—съ жуками, по формѣ тѣла болѣе приближающимися къ цилиндру, задній край шейнаго щитка которыхъ почти совершенно равенъ по ширинѣ основанію параллельно идущихъ надкрылій. У названнаго рода голова стоитъ вертикально или косо, до глазъ входитъ въ шейный щитокъ, а большею частью нильчатые короткіе сяжки прикрѣпляются подъ щиткомъ и вслѣдствіе широкаго лба далеко разставлены другъ отъ друга. У многихъ переднія ноги, особенно у самцовъ, необыкновенно удлинены, но, какъ и другія, имѣютъ нерасщепленные коготки. Первый брюшной членикъ съ боковъ охватываетъ край впадины, гдѣ сидятъ сяжки. **Четырехточечная клитра** (*Clythra quadripunctata*. Vierpunktiger Sackkäfer) блестящаго чернаго цвѣта, снизу покрыта вѣжными сѣрыми волосками, на каждомъ желто-красномъ, блестящемъ надкрыльѣ имѣетъ по два черныхъ пятнышка, изъ которыхъ меньшее на плечѣ можетъ отсутствовать; переднія ноги ея отличаются отъ другихъ болѣе значительной длиной. Самецъ отличается отъ самки лунообразной ямкой на послѣднемъ брюшномъ членикѣ, у самки же на этомъ мѣстѣ только продольная бороздка. Лѣтомъ жукъ этотъ обыкновенно встрѣчается на травѣ, кустахъ, особенно на ивахъ и втеченіе года развивается изъ личинки, приведенной на рисунокъ (фиг. 2), которая сидитъ какъ бы въ черномъ футлярѣ; контуръ послѣдняго даетъ понятіе о поперечномъ разрѣзѣ. Футляръ этотъ личинка дѣлаетъ изъ своихъ испражнений, закрываетъ его сверху паутиной, и верхушкой куда-либо прикрѣпляетъ его для перезимовки, если же хочетъ окукливаться, то оплетаетъ его вторично. Изъ болѣе толстаго нижняго конца, немного недѣль спустя, вылѣзаетъ жукъ, прогрызая въ коконѣ дно, что, при хрупкости постройки, не требуетъ большихъ усилій. Личинокъ этихъ часто находили въ муравьиныхъ кучахъ (*Formica rufa*). Меньше по размѣрамъ, чѣмъ предыдущій видъ, но снабженные длинными нитевидными сяжками, почти самыми длинными изъ всѣхъ сяжковъ, встрѣчающихся у листогрызовъ—**Скрытоглавы** (*Cryptoserhalus*. Lalkäfer), названы такъ потому, что ихъ голова уходитъ такъ далеко въ шейный щитокъ, что только лобъ и лицевая часть ея замѣтны въ видѣ отвѣсной пло-

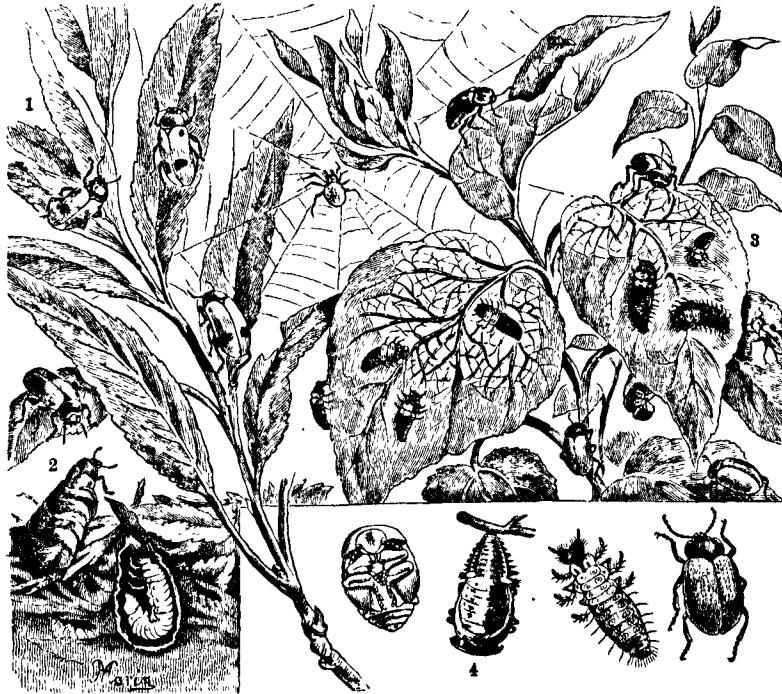
шадки спереди. Многочисленные виды живут на кустах и цвѣтахъ и тамъ, гдѣ разъ появились, встрѣчаются всегда массами, хотя и не общественно, на днѣ цвѣточныхъ вѣнчиковъ. Таковъ нашъ обыкновеннѣйшій и наиболѣе крупный видъ, золотисто-зеленый, часто темно-синій **Обыкновенный скрытоглавъ** (*Cryptoserphalus sericeus*) и другіе виды. Подобно предыдущимъ, о чемъ слѣдуетъ упомянуть, они, при неосторожномъ приближеніи къ нимъ, подтягиваютъ ноги, складываютъ сяжки и падаютъ съ своего мѣста, долгое время притворяясь мертвыми. Это притворство и быстрое исчезновеніе на землѣ являются для огромнаго большинства этихъ совершенно безпомощныхъ и безоружныхъ жуковъ, единственнымъ средствомъ спастись отъ вражескихъ нападений. У личинокъ мы также встрѣчаемъ своеобразное обыкновеніе готовить футляры изъ собственного кала, что послужило причиною нѣмецкаго названія клитръ (*Sackkäfer*—мѣшконосный жукъ).

Настоящіе листогрызы (*Chrysomelinae. Chrysomelinen*), въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, имѣютъ вытянутую голову и передъ глазами, но не между ними, нитевидные, у конца иногда слегка утолщенные сяжки, шейный щитокъ впереди не закругленный, а сръзанный, одинаковый по длинѣ и ширинѣ, или нѣсколько болѣе по ширинѣ. Тѣло длинное или яйцевидное, сверху выпуклое, снизу гладкое. Личинки живутъ свободно на листьяхъ. У рода *Lina* заднія голени характеризуются глубокой, почти доходящей до конца бороздой, шейный щитокъ у своего основанія—меньшей шириной, сравнительно съ ширинной надкрылій, на плечахъ имѣющихъ горбинки, а короткіе сяжки—булавовидной формой, что мы все можемъ видѣть на изображенномъ здѣсь видѣ.

Обыкновенный или Тополевый листогрызъ (*Lina populi. Grosser Pappel-Blattkäfer*) чернаго цвѣта съ зеленымъ или синимъ отливомъ. Шейный щитокъ его съ боковъ чуть закругленъ и слабо утолщенъ въ видѣ валика; наружные кончики красныхъ, послѣ смерти сильно блѣднѣющихъ надкрылій—черные. У нѣсколько меньшаго, такъ же окрашеннаго **Осиноваго листогрыза** (*Lina tremulae. Kleiner Pappel-Blattkäfer*) шейный щитокъ на бокахъ прямой, впереди незамѣтно суживается, около края снабженъ грубо пунктированной бороздой, благодаря чему край этотъ кажется сильно вальковатымъ, а на надкрыльяхъ нѣтъ черныхъ кончиковъ. Оба вида встрѣчаются на ивахъ и тополяхъ, особенно на молодыхъ осинахъ, часто оба вмѣстѣ, и послѣ своего зимняго сна появляются тотчасъ, какъ зазеленѣютъ листья. Затѣмъ слѣдуетъ спариванье, и самка кладетъ рядышкомъ свои красноватыя яички большею частью на нижнюю сторону листьевъ, приблизительно по десяти на листъ; эту работу она повторяетъ разъ десять и болѣе. Спустя 8—12 дней, смотря по теплой или пасмурной погодѣ, изъ яицъ выходятъ личинки, которыхъ замѣчаютъ съ мая, особенно по прорывленнымъ листьямъ. Послѣ многократнаго линіянія онѣ достигаютъ предѣльной величины. Основнымъ цвѣтомъ является грязно-бѣлый съ чернымъ налетомъ; спинка обеихъ заднихъ грудныхъ членковъ остается чисто-бѣлой; голова, шейный щитокъ, ноги, многіе ряды точекъ позади нихъ, а равно и сильно волосистыя бородавки на бокахъ тѣла болѣе рѣзкаго и блестящаго чернаго цвѣта. Съ каждой стороны головы замѣчается по шести глазъ,—на рисункѣ ихъ видѣть нельзя. Личинка тополеваго листогрыза такая же, только брюшко ея немного шире. При схватываніи, личинки выпускаютъ изъ своихъ бородавочекъ капельку млечной, вонючей жидкости, которая уходитъ обратно, если не прикоснется ни къ какому предмету. Взрослая личинка прикрѣпляется концомъ своего тѣла къ листку, сбрасываетъ послѣднюю кожу и превращается въ грязно-бѣлую, на спинѣ черноточечную куколку, которая на большемъ

протяжении своего брюшка покрыта сдернувшейся личиночной кожей. (Фиг. 4). Уже послѣ 6—10 дней изъ куколки выводится жукъ, вначалѣ матоваго цвѣта и очень мягкій и только тогда вполне оправляющийся, когда всѣ части достаточно просохнутъ; онъ не прогрызаетъ дырокъ, но просто совершенно съѣдаетъ листья, за исключеніемъ самыхъ толстыхъ жилокъ. Такъ какъ личинки встрѣчаются съ мая по августъ, лѣтомъ одновременно можно видѣть личинокъ, куколокъ и жуковъ, и развитие во всѣхъ стадіяхъ при довольно благоприятной погодѣ идетъ довольно быстро. Такъ какъ въ сентябрѣ наблюдались жуки, вышедшіе изъ яицъ, отложенныхъ 2 августа, то слѣдуетъ предположить, что жуки эти имѣютъ два поколѣнія въ году.

У рода *Chrysomela* нѣтъ борозды на заднихъ голеняхъ, а если она обозна-



1) Четырехточечная клитра (*Clythra quadripunctata*); 2) ея увеличенная личинка въ продольно вскрытомъ коконѣ. 3) Осинный листогрызъ (*Lina tremulae*) и его личинки. Внизу увеличенныя: куколка спереди, личинка и жукъ; 4) куколка сзади.

чена, то шейный щитокъ у мѣста соприкосновенія его съ надкрыльями почти достигаетъ ихъ ширины, наконечъ второй членикъ лапки уже обоихъ сосѣднихъ. Болѣе крѣпко сложенные формы, у которыхъ нѣтъ крыльевъ, отдѣлили отъ рода *Chrysomela* подъ названіемъ *Timarcha*. Листоѣдовъ (*Chrysomela*) извѣстно приблизительно около 150 видовъ, которые принадлежатъ болѣею частью Европѣ, преимущественно горамъ; самые красивые изъ нихъ блестятъ

необыкновенно яркими металлическими цвѣтами. Большинство держится на вполне опредѣленныхъ растеніяхъ, которыми питаются я ихъ цилиндрическія, немногочисленныя, не покрытыя на бокахъ волосистыми бородавочками личинки. Такъ, красивый, стали-синій, словно полированный **Фиолетовый листоѣдъ** водится на различныхъ видахъ мяты (*Mentha*); болѣе темный съ красными или золотистыми и синими полосами **Травяной листоѣдъ** (*Ch. cerealis*) находится подъ камнями на сухихъ горныхъ откосахъ, сухой растительностью которыхъ питается его личинка; ярко золотистый и съ голубовато-полосатыми надкрыльями **Великолѣпный листоѣдъ** (*C. fastuosus*) живетъ на жабрѣй (*Galeopsis versicolor*); болѣе крупный, довольно морщинистый, однообразно смарагдово-зеленый **Пижемный листоѣдъ** (*C. graminis*) на пижмѣ и т. д.; обыкновенно всѣ эти жуки встрѣчаются на своихъ кормовыхъ растеніяхъ обществами. Об образѣ жизни того или другого вида были получены весьма интересныя свѣдѣнія. Напримѣръ, въ качествѣ ночного насѣкомаго, въ южной Франціи (Марсель), Пор-

тугалии и т. д. живетъ видъ *Chrysomela diluta*. Съ сентября по конецъ ноября онъ питается ночью листьями *Plantago coronopus*, днемъ же прячется подъ камнями (очень возможно, что нашъ видъ *Chrysomela cergealis* также ведетъ ночной образъ жизни). Яйца откладываются въ октябрѣ на вышеупомянутыя растенія; въ началѣ декабря изъ нихъ выходятъ первыя личинки, дважды линяютъ и около конца февраля окукливаются. Послѣ трехъ недѣль куколковаго покоя, слѣдовательно въ концѣ марта, появляются жуки, которые глубоко зарываются въ землю и проводятъ жаркіе мѣсяца въ нѣкотораго рода «лѣтней спячкѣ»; они пробуждаются только съ наступленіемъ болѣе холодныхъ ночей. По наблюденіямъ Перруда, оба красивые вида (*Chrysomela oreina*, *superba* и *speciosa*) прямо родитъ личинокъ.

Картофельный листоѣдъ или **Колорадскій жукъ** (*Leptinotarsa decemlineata*. Colorado-Kartoffelkäfer) вотъ уже почти 30 лѣтъ, какъ заслужилъ весьма печальную славу и привелъ въ смятеніе и ужасъ даже Европу, такъ какъ, именно благодаря ему, былъ запрещенъ ввозъ сѣверо-американскаго картофеля въ нѣмецкіе и французскіе порты сначала германскимъ рейхстагомъ, затѣмъ французскимъ правительствомъ. Жукъ этотъ весьма близко родственъ вышеупомянутымъ нашимъ видамъ, ведетъ образъ жизни тополеваго листогрыза, съ тою только разницею, что размножается еще сильнѣе и для куколковаго состоянія уходитъ въ землю. Въ дополненіе къ прилагаемому рисунку слѣдуетъ добавить, что основной цвѣтъ этого насѣкомаго — грязно-желтый, похожій на сыромятную кожу; на головѣ, шейномъ щиткѣ и всей нижней сторонѣ этотъ цвѣтъ распространенъ въ видѣ пятенъ, а на сяжковыхъ кончикахъ, бедрахъ и лапкахъ замѣненъ чернымъ. Кромѣ того каждое надкрылье украшено пятью черными продольными рубчиками; послѣдніе, за единственнымъ исключеніемъ самой несовершенной наружной, сверху незамѣтной полоски, охвачены каждый двумя неправильными рядами болѣе глубокихъ точекъ, изъ которыхъ нѣкоторыя, именно на наружной половинѣ надкрылій, расположены по желтымъ промежуткамъ. Черная шовная полоса назади соединяется съ самимъ швомъ, продолжается вмѣстѣ съ нимъ, или же расплывается; вторая и третья въ концѣ концовъ также сходятся другъ съ другомъ и затѣмъ тянутся еще на нѣкоторое разстояніе, въ то время, какъ каждая изъ обѣихъ слѣдующихъ обрывается близко къ самому концу надкрылій. Мясистая, тучная личинка по строенію тѣла совершенно похожа на личинку нашихъ листоѣдовъ; она сильно блестяща, грязно-желтаго цвѣта, голова, задній край шейнаго щитка и ноги смоляно-черныя; кромѣ того вдоль боковъ идутъ два ряда черныхъ круглыхъ пятенъ, которыя на второмъ и третьемъ членикахъ замѣтно меньше, если только часть ихъ или всѣ они не исчезаютъ совсѣмъ. Сяжковые кончики трехчленистые, простыхъ глазковъ по четыре съ каждой стороны, толстыя челюстныя щупальца четырехчленистыя, губныя — трехчленистыя; короткія жвалы пятизубчатыя.

Колорадскій жукъ, какъ утверждаютъ, зимуетъ въ землѣ на глубинѣ около 63 см., такъ какъ ихъ массы находятъ въ апрѣлѣ при глубокой вспашкѣ. Какъ только картофельныя поля зазеленѣютъ, жукъ этотъ уже садится на нихъ, чтобы поѣдать листья и приклеивать къ ихъ нижней сторонѣ желточно-желтыя, продолговатыя яйца лепешками въ 35—40 штукъ. Что одна самка можетъ отложить до 1200 яицъ, по моему, преувеличено, на мой взглядъ, и 700, о которыхъ тоже говорятъ, уже достаточно солидная цифра.

Вылупляющіяся изъ яицъ личинки продолжаютъ работу родителей, мало-по-малу околѣвающихъ; онѣ быстро растутъ, для окукливанія уходитъ въ землю, изъ которой, послѣ короткаго куколковаго покоя, выходятъ жуки, въ свою очередь дающіе, говорятъ, третье поколѣніе. Даже если допустить только два поколѣнія,

то все же эти жуки сильно размножаются и летомъ можно встрѣтить ихъ на разныхъ ступеняхъ развитія, такъ какъ, особенно въ случаяхъ наибольшей плодливости, яйца откладываются не одновременно, почему и личинки являются въ разныхъ возрастахъ. Къ присланнымъ мнѣ личинкамъ и жукамъ были приложены краткія свѣдѣнія, что до 10 іюня были встрѣчаемы жуки, до 20 іюня—яйца и до 10 іюля—личинки. Эти данныя могли, конечно, относиться какъ къ предыдущему, такъ и къ послѣдующему поколѣніямъ. Пищей жуку и его личинкѣ главнымъ образомъ служатъ дико растущія на скалистыхъ горахъ пасленовыя растенія (живоблотъ, бѣлена, дурманъ, пасленъ и др.). По мѣрѣ распространенія на западъ культуры картофеля, это растеніе приблизилось къ области распространенія жука;



Колорадскій жукъ (*Leptinotarsa decemlineata*) на всѣхъ ступеняхъ своего развитія. Наст. вел.

онъ перешелъ на картофель и съ необыкновенной быстротой распространился на востокъ и сѣверо-востокъ; въ 1859 году онъ былъ еще миль на 100 къ западу отъ Омаха и Небраски; въ 1865 году онъ перешелъ Миссиссипи и распространился въ Иллинойсѣ, въ 1870 году онъ уже поселился въ Индіанѣ, Огіо, Пенсильваніи, Массачузеттѣ и въ Нью-Йоркскомъ штатѣ. Въ 1871 году массы такихъ жуковъ покрывали рѣчку Детроа въ Мичиганѣ, переплывая на листьяхъ, щепкахъ, прутикахъ и тому подобныхъ предметахъ озеро Эри, и начали свое дѣло опустошенія на поляхъ между рѣчкой Сен-Кларъ и Ниагарой. Такъ какъ этотъ картофельный врагъ уничтожаетъ наземныя зеленныя части растенія, то клубни послѣднихъ или не развиваются вовсе, или весьма несовершенно, и сборъ картофеля такъ или иначе ухудшается.

При неудачныхъ до сихъ поръ попыткахъ обезопасить себя отъ вторженія этого насѣкомаго, было открыто ядовитое свойство его, почему рекомендуется при отыскиваніи одѣвать старыя перчатки. Подобно многимъ живущимъ у насъ видамъ, выпускающимъ при схватываніи клейкую жидкость, картофельный жукъ и его личинка обладаютъ тою же способностью, только слѣдствіемъ дѣйствія его сока являются пузыри на рукахъ.

Поливаніе или опрыскиваніе растеній растворомъ швейцарской зелени (мышьяковисто-уксусно-кислый купоросъ), не принося вреда растительности, губительно дѣйствуетъ на ея паразитовъ. Подобно тому, какъ всюду, гдѣ необыкновенно размножается какое-нибудь насѣкомое, появляется и его истребитель, то же самое мы имѣемъ и здѣсь. Одна скоролетка (*Tachina*) кладетъ свои яйца на личинки картофельнаго жука; личинки нѣкоторыхъ божьихъ коровокъ тоже поѣдаютъ ихъ, личинокъ ѣдятъ жужжелицы, клопы хищницы (*Reduvium*), земноводныя; вороны также принимаютъ участіе въ уничтоженіи этого опаснаго врага. Послѣ того, какъ нѣсколько такихъ жуковъ были найдены въ зобу одной перепелки, противъ этого картофельнаго врага были посланы въ поле утки и домашнія куры. И тѣ, и другія добросовѣстно исполнили возложенныя на нихъ обязанности; относительно куръ свѣдѣнія различны; по однимъ пѣзъ нихъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ куры, поѣвшія жуковъ, околѣвали.—Вотъ уже годы, какъ объ этомъ жуку болѣе не слышно.

Такъ какъ надъ этимъ вопросомъ работали также и ученые и, благодаря

большому сходству двухъ видовъ, произошло ихъ смѣшеніе, то слѣдуетъ здѣсь отмѣтить, что жукъ, о которомъ идетъ рѣчь, былъ уже ранѣе описанъ Сэйемъ и Сѣффрианомъ изъ Небраски и Техаса подъ вышеприведеннымъ видовымъ именемъ. Но съ родовымъ названіемъ—*Doryphora*, другой же жукъ изъ Георгіи и Иллинойса былъ названъ Гермаромъ—*Chrysomela* (слѣдовательно по новой терминологіи *Leptinotarsa*) *juncta*. Этотъ видъ легко отличается отъ предыдущаго слѣдующими признаками: пять черныхъ продольныхъ линій каждаго надкрылья, за исключеніемъ краевой полосы, охвачены каждая однимъ неправильнымъ рядомъ точекъ; шовная полоса идетъ спереди назадъ на равномъ разстояніи возлѣ шва, никогда съ нимъ не сходитъ, вторая сзади самая короткая, третья и четвертая на концѣ сходятся, иногда на всемъ протяженіи настолько сближены, что между ними остается вѣсьма узенькая желтая полоска, а иной разъ и полоски даже нѣтъ. Кромѣ того ноги однообразнаго грязно-желтаго цвѣта, если не считать нѣсколько черныхъ пятнышекъ на бедрахъ.

Въ Южной Америкѣ нашихъ листоѣдовъ замѣняютъ большею частью значительно крупнѣйшіе и не менѣе красиво окрашенные, многочисленные виды рода *Doryphora*, которые прежде всего узнаются по длинному, направленному впередъ шипу грудинки, соединенной съ заднегрудью; кромѣ того голова ихъ прикрыта выступающими углами шейнаго щитка. Къ нашему роду *Lina* примыкаютъ американскіе виды рода *Calligrapha* съ ихъ темными таинственными іероглифами на свѣтлой верхней сторонѣ, и другіе. Новоголландскихъ листоѣдовъ также нельзя соединять съ нашими; они большею частью имѣютъ, благодаря шероховатости верхней поверхности, матовый видъ, окрашены въ древесный или грязно-бурый цвѣта, вѣсьма выпуклы, коротки, яйцевидны и образуютъ родъ *Paropsis* (*Notoclea*).

Дальнѣйшія родственныя нашимъ формы отличаются какъ наружнымъ видомъ, такъ и прикрѣпленіемъ сяжковъ. Послѣдніе стоятъ на лбу близко другъ отъ друга, ихъ третій членикъ длиннѣе четвертаго у *Kozayovok* (*Galegusa*, *Furchtkäfer*), отъ которыхъ отдѣляютъ подъ именемъ *Ademonia* — болѣе крупныя виды съ удлинненными надкрыльями, длиной превышающими свою ширину впередъ. Видъ *Ademonia tenaceti*—блестящій черный, на верхней сторонѣ съ грубыми и глубокими точками жукъ, длиною въ 8,77 мм. и шириною позади середины въ 6,5 мм., лѣтомъ всюду встрѣчается на лугахъ и травянистыхъ дорогахъ. Особенно бросаются въ глаза оплодотворенныя самки, такъ какъ брюшко ихъ такъ вздувается, что онѣ съ трудомъ волочатъ его, и довольно плоскія, сзади въ отдѣльности закругленныя надкрылья уже не въ состояніи закрыть его. Шейный щитокъ въ два раза больше въ ширину, нежели въ длину, отъ середины онъ косо служивается впередъ и съ приподнятыми подъ угломъ краями. Сосцевидныя переднія ляжки почти соприкасаются; коготки лапокъ расщеплены, пять брюшныхъ члениковъ имѣютъ одинаковую длину. Кто интересуется этими насѣкомыми, тотъ на такихъ же мѣстахъ, но только на листьяхъ тысячелистника, а именно въ ту пору, когда онъ покрытъ только еще листьями, замѣтитъ и матово-черную, иглистую отъ щетинокъ личинку. Если такихъ личинокъ было много, то и *Ademonia* появляются въ большихъ количествахъ, такъ какъ это именно ихъ личинки; для окуливанія личинка уползаетъ въ землю. Въ единственномъ извѣстномъ мнѣ случаѣ тотъ же жукъ и его личинка ѣли листья молодыхъ свекловичъ.

Другіе, родственные нашимъ, листогрызы обращаютъ на себя вниманіе массовымъ появленіемъ и жадностью какъ жуковъ, такъ и личинокъ, такъ какъ они настолько поѣдаютъ листья рошъ, что почти нельзя бываетъ найти ни одного непогрызаннаго листа. Для примѣра привожу сѣро-бурюю некрасивую

Калинную козявку (*Galeruca viburnis*. Scheeballens-Furchtkäfer), которая, вмѣстѣ съ своей зеленовато-желтой, обильно покрытой черными бородавочками личинкой, дважды въ году объѣдаетъ листья калины, **Вязовую козявку** (*Galeruca xanthomelaena*. Ulmen-Furchtkäfer), которая такимъ же образомъ обрабатываетъ вязы и, наконецъ, другіе виды того же рода и внѣшняго вида, водящіеся на ивовыхъ кустахъ.— **Ольховая козявка** (*Agelastica alni*. Erlen-Blattkäfer.), фиолетово-синій жукъ, производитъ то же самое на ольхѣ, другіе виды - на другихъ кустахъ. Было бы однако излишне останавливаться долго на нихъ.

Всѣмъ извѣстны и заслужили уже отчасти дурную славу маленькіе, обыкновенно массами встрѣчающіеся жучки листогрызы, которые обладаютъ способностью прыгать, благодаря своимъ утолщеннымъ заднимъ бедромъ. Ихъ не безъ причины и прозвали **Блошанками** (*Erdflöhe*). Число ихъ весьма значительно и нѣтъ ни одного мѣстечка на земной поверхности, гдѣ бы они отсутствовали; богатая



Ольховая козявка (*Agelastica alni*), листья, погрызенныя ею, личинки и яйца. Наполненная яйцами самка, личинка, отдѣльное яйцо; увеличенныя.

животными Южная Америка служитъ родиной нѣкоторыхъ достигающихъ длины 8,75 мм. Наши же виды причисляются къ мелкимъ. Они перезимовываютъ большею частью въ состояніи жука, но также и личинкой и ранней весной начинаютъ уже въ садахъ и на поляхъ свои безчинства, которыя въ это время особенно чувствительны, такъ какъ жуки держатся на молодыхъ растеніяхъ, напимѣръ, рапсѣ, левкояхъ, различныхъ видахъ капусты и т. п. Ихъ старое научное названіе *Altica* или *Naltica* осталось теперь только для немногихъ видовъ и неразъ было замѣняемо новыми, смотря по тому—какая форма тѣла жука, яйцевидная или шаровидная (*Sphaeroderma* и *Mniophila*), заднія лапки прикрѣплены на концѣ голени или въ продольной бороздѣ передъ концомъ (*Psylliodes*), голени оканчиваются простыми концевыми шипами или видообразно расщепленными (*Dibolia*), и смотря по другимъ различіямъ, которыя главнымъ образомъ основываются на строеніи ногъ. Въ Германіи живетъ круглымъ числомъ 100 видовъ, изъ которыхъ многіе держатся только на одномъ растеніи, большинство же встрѣчаются на разныхъ, а не только на указанныхъ въ ихъ названіяхъ, такъ какъ эти жуки неразборчивы, по крайней мѣрѣ не только не избѣгаютъ растенія, родственныя ихъ кормовымъ растеніямъ, но даже и поѣдаютъ ихъ.

Такъ, **Рапсовый блошанъ** (*Psylliodes chrysocephala*. Raps-Erdfloh) держится не только на рапсѣ, на которомъ его личинка можетъ произвести значительныя опустошенія, но и на самыхъ разнообразныхъ другихъ растеніяхъ. Я наблюдалъ его на озимыхъ масличныхъ растеніяхъ и вкратцѣ передамъ свои наблюденія. Ранней весной, когда перезимовавшія растенія начинаютъ вновь проявлять признаки жизни, между ними можно замѣтить нѣкоторыя или очень многія, у которыхъ еще короткій стебель и листочки побурѣли, вмѣсто того, чтобы зеленѣть, или же встрѣтить побурѣвшія листовыя розетки на тѣхъ растеніяхъ, у которыхъ совсѣмъ

только на рапсѣ, на которомъ его личинка можетъ произвести значительныя опустошенія, но и на самыхъ разнообразныхъ другихъ растеніяхъ. Я наблюдалъ его на озимыхъ масличныхъ растеніяхъ и вкратцѣ передамъ свои наблюденія. Ранней весной, когда перезимовавшія растенія начинаютъ вновь проявлять признаки жизни, между ними можно замѣтить нѣкоторыя или очень многія, у которыхъ еще короткій стебель и листочки побурѣли, вмѣсто того, чтобы зеленѣть, или же встрѣтить побурѣвшія листовыя розетки на тѣхъ растеніяхъ, у которыхъ совсѣмъ

нѣтъ главнаго стебля, замѣненнаго недоразвитыми побочными побѣгами. При ближайшемъ изслѣдованіи въ стеблѣ или въ корневищахъ мы находимъ личинокъ въ 2—6 мм. длинкой. Много недѣль спустя, когда минуетъ пора главнаго цвѣтенія и стручки обѣщаютъ обильную жатву, все еще встрѣчаютъ этихъ личинокъ, но уже крупнѣе и сидящихъ выше, всего чаще въ согнувшихся стебляхъ; число этихъ испорченныхъ стеблей настолько увеличивается, что поля кажутся помятыми, словно по нимъ бѣшено бѣгали люди или животныя. Въ такихъ стебляхъ личинки мало-по-малу выѣли сердцевину и сдѣлали ихъ безсильными противустоять вѣтру. Мѣстами, особенно подъ вѣтвями, замѣчаются и дырочки, изъ которыхъ созрѣвшія личинки вылѣзли для окукливанія.

Личинка, о которой идетъ рѣчь, грязно-бѣлаго цвѣта, слабо сдавлена, шестиногая; хитиновая голова ея, хитиновый шейный щитокъ и косо срѣзанный, на заднемъ краѣ округленный и вооруженный впереди двумя шиповидными кончиками заднепроходный членикъ—бурые; болѣе свѣтлый, бурый же цвѣтъ имѣютъ хитиновыя пятнышки, рядами лежащія на членикахъ тѣла и между ними. На головѣ ясно различаются короткіе, конусовидные сяжки, по одному глазу позади нихъ и по три зубца на концѣ мощныхъ жвалъ. Выросшая личинка имѣетъ въ среднемъ длину въ 7 мм.; она покидаетъ стебель и уползаетъ въ землю, гдѣ претерпѣваетъ превращеніе, не коконируясь. Приблизительно съ середины мая появляется жукъ, который, какъ уже упомянули, встрѣчается на всевозможнѣйшихъ, не только однихъ капустныхъ или стручковыхъ растеніяхъ. Его внѣшній видъ и прикрѣпленіе заднихъ лапокъ впереди конца голени показаны на рисункѣ. Для дальнѣйшей характеристики слѣдуетъ прибавить, что на черно-синемъ или черно-зеленомъ блестящемъ тѣлѣ этого жука слѣдующія части окрашены въ красно-желтый цвѣтъ: передняя половина головы, рѣже вся ея поверхность, основаніе сяжковъ и ноги, за исключеніемъ заднихъ бедеръ, которыя у переднихъ и среднихъ ногъ бывають окрашены темнѣе. Лобъ гладкій, безъ вдавленій; шейный щитокъ имѣетъ весьма нѣжную и неглубокую пунктировку, напротивъ, надкрылья покрыты ясными полосами точекъ. Когда взойдутъ озимые всходы масличныхъ растеній, жуки садятся на нихъ для поѣданія и для откладыванія на листьяхъ ихъ яичекъ, по одному на каждомъ, что дѣлается недѣлями, такъ какъ встрѣчаемая послѣ перезимовки личинки различнаго возраста показываютъ о большихъ промежуткахъ между откладываніемъ яицъ, изъ которыхъ онѣ вышли. Спустя около 14 дней, личинка вылупляется, вѣдается въ среднюю жидку и оттуда начинаетъ работать далѣе въ сердцевину молодого растеньица. Жукъ же, исполнивъ свое назначеніе, умираетъ до наступленія зимы; я ни одного изъ нихъ никогда не находилъ въ тѣхъ обычныхъ убѣжищахъ, гдѣ насѣкомыя обыкновенно предаются зимней спячкѣ.

Огородный блошанъ (*Naftica oleacea*. Kohl-Erdflöh.) ведетъ иной образъ жизни. Онъ перезимовываетъ, спаривается весной, и самка его откладываетъ свои яйца на различнѣйшія растенія, на которыхъ впоследствии живетъ снаружи личинка. Я, напримѣръ, находилъ ихъ массами на копорскомъ чаѣ (*Eriboium angustifolium*). Личинка сѣро-бураго цвѣта и иглистая, благодаря щетинкамъ. На блестяще-черной головѣ ея видны конусовидные сяжки и по одному простому глазу позади нихъ. Ротовыя части сходны съ таковыми у предыдущаго вида. На всѣхъ членикахъ тѣла помѣщаются по два ряда возвышающихся бородавокъ, изъ которыхъ каждая снабжена щетинкой. Такимъ образомъ, если смотрѣть на спинку ихъ сбоку, послѣдняя кажется правильно зубчатой, причѣмъ каждый членикъ тѣла имѣетъ два зубца. Послѣдній членикъ тѣла отличается отъ всѣхъ остальныхъ своимъ строеніемъ, тѣмъ, что по причинѣ своей малой ве-

личины на немъ помѣщается только одна бородавка и ноги его немного пластинчато удлиняются въ два бугорка, какъ это бываетъ у гусеницъ бабочекъ. Взрослая личинка имѣетъ около 6 мм. длины. 21 юля я собралъ много такихъ личинокъ и 10 августа получилъ первыхъ жуковъ; превращеніе совершается въ землѣ и въ мягкомъ коконѣ. Всѣ ступени развитія отъ яйца до взрослого жука требуютъ не болѣе 6 недѣль, если тому не помѣшаютъ холодъ или излишняя влажность. Огородный блошакъ имѣетъ продольно-яйцевидную форму, длину въ 4 мм., окрашенъ кругомъ въ оливково-зеленый цвѣтъ, болѣе или менѣе отливающий синимъ, только членики лапокъ его и сяжки—черноватые. Верхняя часть жука весьма нѣжно и густо пунктирована, шейный щитокъ впереди своего задняго края имѣетъ легкое поперечное вдавленіе и въ этомъ мѣстѣ всего шаре, но не такъ еще шпирскъ, какъ надкрылья, которыя имѣютъ болѣе отчетливую и правильную пунктировку и сзади сообща закруглены.

Дубовый блошакъ (*Haltica erucae*. Eichen-Erdflöh.) необыкновенно сходенъ



1) Рапсовый блошакъ (*Psylliodes chrysocephala*). 2) Огородный блошакъ (*Haltica oleracea*) 3) Согнутый блошакъ (*Phyllotreta flexuosa*). 4) Желтополосый блошакъ (*Phyllotreta nemorum*). 5) Дубовый блошакъ (*Haltica erucae*). Всѣ увеличены. 1 и 5 съ болѣе увеличенной личинкой. А. Рапсъ и его блошакъ, В. Кипрей и желтополосый б., С. Дикая рѣдька и согнутый блошакъ, Д. Дубовый листь съ дубовымъ блошакомъ и его личинками.

съ предыдущимъ и часто смѣшивается съ нимъ; онъ отличается отъ него главнымъ образомъ только на бокахъ приподнятымъ въ видѣ реберъ шейнымъ щиткомъ, нѣсколько болѣе плотнымъ тѣлосложеніемъ и другимъ кормовымъ растеніемъ. Онъ и его личинка круглый годъ живутъ на дубахъ, постепенно такъ объѣдая листья, что дубовые кусты и большія деревья лѣтомъ, потерявъ всю листву, принимаютъ чрезвычайно унылый видъ если, какъ это было нѣсколько лѣтъ подрядъ въ сосѣднемъ лѣсу, такой маленькій прыгунъ массами распространится въ

дубовыхъ рощахъ. Весною при пробужденіи послѣ зимней спячки, жукъ, не имѣя еще достаточной силы въ прыгательныхъ мускулахъ, покинувъ свое влажное зимнее убѣжище въ землѣ, вяло вползаетъ на дубовые кусты и стволы и объѣдаетъ болѣе съ поверхности и, какъ-бы играя, едва набухающія почки. Только когда появляются зеленые листочки, онъ усаживается на кормежку на нихъ и происходитъ спариванье. Немного недѣль спустя, жуки мало-по-малу исчезаютъ, но зато умножается число дырокъ въ молодой листвѣ, такъ какъ вмѣсто жуковъ, окончившихъ свое дѣло, появились личинки, требующія болѣе обильнаго корма. Личинки эти также иглисто-щетинистыя, но съ менѣе отчетливыми ребрами на спинкѣ и менѣе выемчаты на бокахъ, нежели предыдущія, такъ какъ черныя бородавки, покрывающія тѣло, у нихъ уже не столь многочисленны и немного меньшихъ размѣровъ. У личинокъ дубоваго блошака такъ же, какъ и у предыдущихъ, встрѣчаются и чисто черные экземпляры. Въ юнѣ и юлѣ личинокъ этого блошака встрѣчаютъ болѣею частью въ большомъ количествѣ на листвѣ, но затѣмъ онѣ покидаютъ мѣста кормежки и забираются на землю подъ павшую листву, а также и въ горизонтальныя трещины старыхъ стволовъ;

въ такихъ мѣстахъ онѣ и окукливаются въ августѣ мѣсяцѣ. Пока жукъ этотъ жилъ на дубовыхъ кустахъ и отчасти на крупныхъ деревьяхъ вышеупомянутой рощи, было невозможно, благодаря условіямъ почвы, найти его куколки, но когда она, съ каждымъ годомъ все распространяясь, начали жить и по краямъ рощи на старыхъ деревьяхъ, можно было уже видѣть ихъ желтыя куколки, лежавшія по три и по четыре врядъ въ горизонтальныхъ трещинахъ коры. Съ тѣхъ поръ число жуковъ значительно уменьшилось, хотя противъ нихъ ничего не предпринималось. Выходящіе въ сентябрѣ изъ куколокъ блошаки, пока позволяетъ погода, прыгаютъ по листьѣ, сильно изгрызанной ихъ личинками, увеличиваютъ число дырокъ и наконецъ, становясь все вялѣе, усаживаются по десяти и двѣнадцати вплотную другъ къ другу, пока въ концѣ концовъ не исчезнутъ на свои зимнія квартиры. Такимъ образомъ, повидимому, они имѣютъ обыкновенно только одно поколѣніе въ году, но я долженъ прибавить, что на особенно солнечныхъ мѣстахъ и при благоприятной погодѣ втеченіе года можетъ развиться и два поколѣнія.

Желтополосый или Лѣсной блошачъ (*Phyllotreta nemorum*, *Gelbstreifige Erdflöh*), личинка котораго живетъ, дѣлая ходы, въ листьяхъ крестоцвѣтныхъ, **Дугополосый или Согнутый блошачъ** (*Phyllotreta flexuosa*, *Bogenstreifige Erdflöh*), также изображенный на нашемъ рисункѣ, и многіе другіе желтополосые виды принадлежатъ къ числу самыхъ обыкновенныхъ и самыхъ пестрыхъ изъ нашихъ видовъ, далеко уступающихъ однако по величинѣ и разнообразію цвѣтовъ многочисленнымъ видамъ тропической Америки. Несмотря на свою малую величину, они часто приносятъ сельчанамъ много вреда и, благодаря своей большой подвижности, остаются гарантированными отъ всякаго преслѣдованія, если только развитію ихъ способствуютъ тепло и, связанная съ нимъ, умѣренная влажность.

Въ заключеніе о листогрызахъ упомянемъ о **Щитовнахъ или Щитоноскахъ** (*Cassida*, *Schildkäfer*), весьма интересныхъ во многихъ отношеніяхъ. Этихъ овальныхъ жуковъ легко узнать по шейному щитку, впереди закругленному и совершенно покрывающему голову; онъ тѣсно примыкаетъ къ надкрыльямъ, образуетъ вмѣстѣ съ ними родъ щита, который кругомъ охватываетъ тѣло и сверху совершенно его закрываетъ. Жуки эти обыкновенно окрашены въ травянисто-зеленый, желтоватый или красновато-сѣрый цвѣтъ, а иногда по ихъ спинкѣ идутъ золотистыя или серебристыя полосы, покуда насѣкомыя живы; но, со смертію послѣднихъ, полосы эти отъ высыханія исчезаютъ. Пять послѣднихъ сегментовъ членика утолщаются въ булаву. Многочисленные виды живутъ въ Европѣ, немногіе—въ Африкѣ. Ихъ плоскія, съ боковъ вооруженныя шипиками, сзади снабженныя влообразнымъ хвостомъ личинки живутъ свободно на листьяхъ травянистыхъ растений и на нихъ же и окукливаются. Всѣ жуки эти зимуютъ и съ началомъ весны хлопчатъ уже о своемъ потомствѣ, которое развивается довольно скоро, почему можетъ появляться дважды въ годъ.

Туманная щитовна (*Cassida nebulosa*, *Nebelige Schildkäfer*) принадлежитъ къ числу обыкновеннѣйшихъ видовъ и узнается по слѣдующимъ признакамъ: задніе углы шейнаго щитка ея закруглены; надкрылья, съ правильными точечными полосами, въ промежуткахъ имѣютъ килевидныя возвышенія, на плечахъ сильно выступаютъ. Верхняя сторона совершенно сформировавшагося жука ржаво-бурая съ красноватымъ мѣднымъ блескомъ; надкрылья неравномѣрно покрыты черными точками. Болѣе молодые жуки имѣютъ блѣдно-зеленую окраску и два бѣлыхъ, блестящихъ, болѣе или менѣе сливающихся пятна у основанія шейнаго щитка. Для полной окраски жука требуется яркій солнечный свѣтъ или, если его нѣтъ,

время въ 3—4 недѣли. Голова и ноги, причѣмъ послѣднія со спины почти незамѣтны, ржаво-желтаго цвѣта; бедра обыкновенно, а булавовидные сяжки, за исключеніемъ ихъ ржаво-желтаго основанія,—черныя; грудь и брюхо также черныя, широкая оторочка послѣдняго—ржаво-желтая. Отъ трехъ другихъ видовъ, по формѣ и верхней поверхности надкрыльевъ весьма сходно устроенныхъ (*Cassida berolinensis*, *obsoleta*, *ferruginea*), нашъ видъ отличается другой окраской, а на первый взглядъ черными пятнами на надкрыльяхъ. Личинка, какъ и жукъ, плоская и имѣетъ форму, изображенную на рисункѣ; она состоитъ, кромѣ ма-



1) Группа туманных щитовокъ (*Cassida nebulosa*); 2) жукъ увеличенный; 3) личинка, наст. вел.; 4) куколка; 5) личинка—объ увеличена. 6) Золотистая щитовка (*Desmopota variolosa*); нога и часть ея надкрылья, увеличенныя.

ленькой, почти кубической, видимой сверху только при ползаньи, головы, изъ одиннадцати члениковъ, изъ которыхъ три передніе имѣютъ шесть короткихъ, крючковатыхъ ножекъ; двѣнадцатый членикъ образовалъ конусовидно выступающее заднепроходное отверстіе. Переднегрудный членикъ имѣетъ съ обѣихъ сторонъ четыре шипика, снабженные весьма нѣжными боковыми развѣтвленіями. Оба слѣдующіе грудные членика имѣютъ два такіе же прямо торчащіе шипа, всѣ остальные по



Mesomphalia conspersa.

одному, направленному назадъ. Кромѣ того у основанія самаго задняго бокового шипа на первомъ и отъ него на 4—11 членикахъ тѣла короткія выступающія трубочки, на концахъ которыхъ открываются дыхальца. Лежащая на спинѣ хвостовыя щетинки покрыты буроватыми испражнениями, которыя мало по малу узкими хлопьями покрываютъ спинку, не прикасаясь къ ней. Личинка выглядит желтовато-зеленой съ болѣе блѣдной головой. Боковые шипы ея свѣтлѣе, болѣе бѣлаго цвѣта; дыхальцевыя трубочки бѣлыя, а по спинѣ проходятъ двѣ бѣлыя дугообразныя полосы. Куколка (фиг. 4) сидитъ заднимъ концомъ брюшка въ сброшенной личиночной кожицѣ и кажется потому сзади также шиповатой съ боковъ. Она прикрѣпляется къ листку кормового растенія и обращена къ нему лицевой стороной. Въ первой половинѣ іюня всѣ три ступени развитія рядомъ можно встрѣтить на растеніяхъ, которыя любятъ сорныя кучи и вспаханныя поля, каковы виды лебеды, *Chenopodium album* и *Atriplex niteus*; однако они иногда забираются, подобно чернымъ хищникамъ (*Silpha*), на свекловичныя растенія, которыя сильно погрызаютъ.

Самка откладываетъ свои многочисленныя яйца на верхнюю сторону листьевъ, почему личинки живутъ на нихъ большими или меньшими обществами, прогрызаютъ дырочки, но поздиѣ грызутъ и съ краевъ. Послѣ многократнаго линянья личинки быстро растутъ, если тому благопріятствуетъ тепло. Затѣмъ онѣ крѣпко прикрѣпляются брюшкомъ тамъ, гдѣ ѣли въ послѣдній разъ, окукливаются и въ 8 дней формируется жукъ, охотно летающій при свѣтѣ солнца. Щитовки, какъ и остальные листогрызы, больше держатся на опредѣленныхъ кормовыхъ растеніяхъ и, повидимому, больше всего оказываютъ предпочтеніе сложноцвѣтнымъ.

Азія, особенно же Америка, служатъ родиной другимъ, красивѣе окрашеннымъ, роскошно блестящимъ щитовкамъ, изъ которыхъ однѣ съ глянцевитыми, металлически пятнистыми надкрыльями, принадлежа къ роду *Corticuscula*, — соотвѣтствуютъ нашимъ видамъ; болѣе же крупныя виды не имѣютъ соотвѣтствующихъ формъ въ Европѣ. Около 30 лѣтъ тому назадъ Богеманъ описалъ приблизительно 1300 видовъ такихъ жуковъ. Чтобы дать представленіе о крупныхъ сѣверо-американскихъ видахъ, мы прилагаемъ рисунокъ *Mesomphalia conspersa* Гермарса (*stigmatica* Dej.) и прибавимъ только, что удивительный жукъ этотъ, надкрылья котораго впереди возвышаются въ острый бугорокъ, на верхней сторонѣ металлическаго матоваго черно-зеленаго, въ крупныхъ углубленіяхъ бархатисто-чернаго цвѣта; напротивъ, шесть болѣе крупныхъ пятенъ на немъ, благодаря волосистому покрову, — кажутся буро-желтыми. Похожій на предыдущую, золотисто-зеленый видъ, **Золотистая бразильская щитовка** (*Desmonota variolosa*. *Brasilianischer Schmuckkäfer*.) оправляется въ золото и носится въ видѣ брошки.

Божьи коровки (*Coccinellidae*. *Marienkäferchen*.) образуютъ послѣднее семейство жуковъ, характерное самымъ малымъ числомъ члениковъ лапокъ, которыхъ, по крайней мѣрѣ на заднихъ ногахъ, бываетъ всего три, почему ихъ также, отдѣляя въ особую группу по этому признаку, называли **Трехсуставчатыми** (*Trimeræ*. *Dreizeher*.)

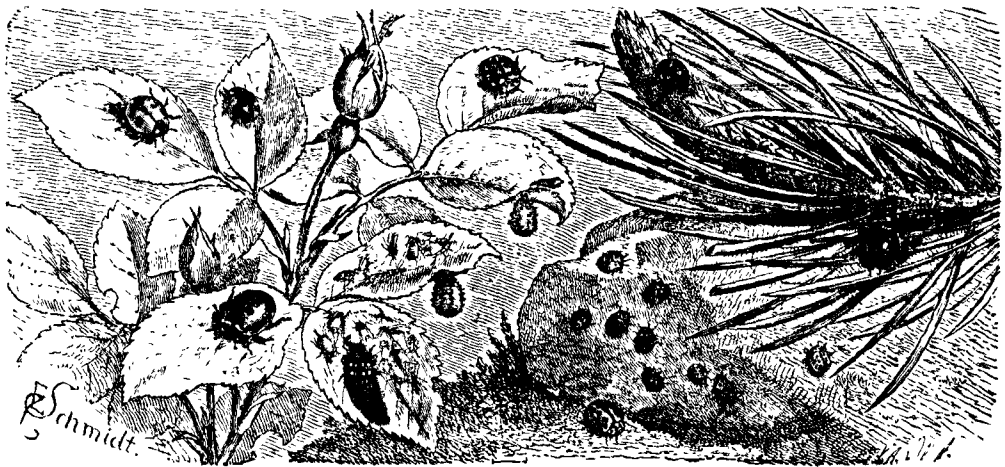
Ко времени, когда природа готовится къ зимнему сну и на деревьяхъ и кустахъ еще виднѣются полусухіе листья, когда мелкія существа торопятся выбрать для сна мѣстечко получше, не безъ труда можно найти слегка закрученный, сухой листъ, въ трубкѣ котораго сидятъ не только три, но четыре и пять красныхъ съ черными пятнышками на спинкѣ или черныхъ съ свѣтлыми пятнышками жучковъ; жучки эти поджидаютъ, пока такой листъ упадетъ, чтобы забраться подъ павшую листву. Другіе изъ нихъ плотно сидятъ на самыхъ наружныхъ кончикахъ молодыхъ сосенъ, вдѣпившись между иголъ, или же ползаютъ подъ отставшей корой какого-нибудь стараго дуба, или, наконецъ, собираются подъ жучкой травы на солнечной сторонѣ канавы; въ послѣднемъ случаѣ это обыкновенно маленькая, древеснаго цвѣта, **Двѣнадцатиточечная божья коровка** (*Micraspis duodecupunctata*), надкрылья которой, имѣющія черныя шовъ, усыяны многочисленными черными пятнышками; эти овальные жучки лежатъ вплотную другъ къ другу, словно кучки зеренъ. Мы видимъ ихъ въ этомъ случаѣ собравшимися такими массами для зимней спячки; одиночныя экземпляры мы встрѣчаемъ зимой въ нашихъ комнатахъ, а все лѣто напролетъ встрѣчаемъ ихъ всюду на волѣ, въ многочисленными всегда тамъ, гдѣ живутъ и сосутъ растенія травяныя вши, всѣмъ извѣстныя зеленыя, бурныя или черныя маленькія козявки. Этими вшами питаются почти всѣ божьи коровки, но еще успѣшнѣе ихъ прожорливыя личинки.

Давняя имя народных названія, Sonnenkäfer, Hergotts Kühlein, Sonnenkälbehen. Gottesschäflein. Marienwürmchen, lady-birds, vaches à Dieu, «божья коровка» и другія—доказываютъ ихъ популярность, а ихъ вышеупомянутое лакомство побуждаетъ насъ, въ благодарность за приносимую ими пользу, по возможности оберегать этихъ жучковъ. Такъ какъ полуяйцевидное или полусферовидное, совершенно гладкое тѣло божьей коровки даетъ намъ возможность всегда отличить ихъ отъ другихъ жуковъ, то о признакахъ этого семейства можно сказать кратко. Короткіе, слабо булавовидные сяжки прикрѣплены впереди глазъ, подъ боковымъ краемъ головы и большею частью бываютъ скрыты, такъ какъ они могутъ укладываться подъ боковой край гладкаго шейнаго щитка. Челюстные щупальца оканчиваются сѣкирообразно, почему семейство это Мюльсаутомъ было обозначено подъ названіемъ «сѣкирошупальцевыхъ» (*Securipalpa*). Поперечно поставленныя и цилиндрическія переднія ляжки подвижно вчленены въ замкнутыя вертлужныя впадины; среднія и заднія бедра могутъ подтягиваться въ бороздки, а голени точно также въ борозды на бедрахъ; коготки лапокъ большею частью зазубрены или на концѣ расщеплены. Брюшко состоитъ изъ пяти свободныхъ члениковъ, изъ которыхъ передній продолжается между задними ляжками, бываетъ здѣсь то уже, то шире и по своимъ ребристымъ краямъ служитъ хорошимъ признакомъ для многочисленныхъ родовъ, на которые подраздѣленъ первоначальный родъ (*Coccinella*).

Вытянутыя, часто сильно бородавчатая личинки по вѣшнему виду—по грехчленистымъ сяжкамъ, 3—4 глазамъ съ каждой стороны, далеко отставленнымъ отъ тѣла, вслѣдствіе длиноты бедеръ и голеней, и по ногамъ—весьма сходны съ личинками листогрызцовъ. Однако ихъ проворныя, вызванныя другимъ образомъ жизни, движенія и пестрая окраска легко отличаютъ ихъ отъ послѣднихъ, не побуждая насъ прибѣгать для этого къ лупѣ. Божьи коровки, въ количествѣ приблизительно 1000 видовъ, распространены по всей землѣ и, какъ уже было упомянуто, оказываются очень полезными, поѣдая травяныхъ вшей. Только большею частью опушенные волосками виды двухъ родовъ (*Epilachna*, *Lasia*) и ихъ личинки извѣстны, какъ растительноядныя насѣкомыя. Про нихъ можно еще сказать, что при прикосновеніи къ нимъ пальцами, жучки эти подтягиваютъ сяжки и ноги и выдѣляютъ изъ боковъ тѣла желтую, вонючую жидкость, очевидно какъ защитительное средство, какъ это мы видимъ и у другихъ беззащитныхъ насѣкомыхъ, которыхъ природа подарила тѣмъ-же свойствомъ для ихъ краткаго жизненнаго пути.

У рода *Coccinella* полушаровидное или полуяйцевидное тѣло голо, густыя булавы одиннадцатичленистыхъ сяжковъ срѣзаны, щитикъ отчетливый, второй членникъ лапки сердцевидный, третій скрытъ; коготки или расщепляются по срединѣ, или же у основанія имѣютъ треугольный зубецъ. Семиточечная божья коровка (*Coccinella septempunctata*, *Siebenpunkt.*) принадлежитъ къ самымъ крупнымъ и обыкновеннымъ изъ нашихъ видовъ. Отъ ея чернаго основнаго цвѣта отдѣляются: два бѣло-желтыя лобныя пятна и бѣло-желтое пятно на шейномъ щиткѣ, суриково-красныя, впереди бѣловатая надкрылья, на которыхъ у обоихъ помѣщаются семь круглыхъ черныхъ пятенъ. Жучокъ этотъ выходитъ изъ своего зимняго убіжища при всеобщемъ пробужденіи въ первые дни весны, спаривается, и уже въ концѣ мая можно встрѣтить взрослыхъ личинокъ; въ іюнѣ и іюлѣ общество становится многочисленнѣе. Личиночки въ самомъ раннемъ возрастѣ черныя, вначалѣ держатся всѣ вмѣстѣ и копошатся по близости сморщившихся яичныхъ скорлупокъ, но позднѣе разсѣиваются неподалеку другъ отъ друга. Заботливая мать помѣстила ихъ туда, гдѣ онѣ имѣютъ обильную пищу среди колоніи трава-

нычъ вшей. Благодаря этой пищѣ, личинки быстро вырастаютъ, нѣсколько разъ линяютъ и постепенно принимаютъ голубоватую грифельно-сѣрую окраску; бока перваго, четвертаго и седьмаго члениковъ и продольный рядъ нѣжныхъ точекъ на спинѣ окрашены въ красный цвѣтъ. Для превращенія личинка плотно прикрѣпляется къ концу хвостового отдѣла, скрючивается впередъ, подтягиваетъ голову, теряетъ волоски, и въ концѣ концовъ на ея спинкѣ кожаца лопается, отсюда выползаетъ куколка, но остается сидѣть въ облѣзшей кожицѣ, какъ въ карманѣ. Куколка краснаго цвѣта съ чернымъ. Если ее обезпokoить, притрогиваясь чѣмъ-либо, она приподнимаетъ переднюю часть своего тѣла и снова опускаетъ его, иногда въ тактъ, какъ молоточекъ бьющихъ часовъ. Приблизительно дней черезъ 8 изъ нея выходитъ семиточечная божья коровка, у которой въ исключительныхъ случаяхъ недостаетъ одного или другого чернаго пятнышка. Такъ какъ въ июлѣ, наряду съ личинками и жуками, на обратной сторонѣ листьевъ находятъ и грязно-желтыя яйца до 10—12 вмѣстѣ одной кучкой, то изъ этого слѣдуетъ предпо-



1) Двѣнадцатиточечная божья коровка (*Micraspis duodecimpunctata*) въ наст. вел., нижний экземпляръ увеличенъ. 2) Семиточечная б. к. (*Coccinella septempunctata*) и 2 куколки въ наст. вел. 3) Яя увеличенная личинка между травяными выями. 4) Рябая б. к. (*Coccinella impustulata*), наст. вел. 5) Измѣнчивая б. к. (*Coccinella dispar*) въ двухъ цвѣтахъ. 6) Двучечная б. к. (*Chilocorus bipustulatus*), наст. вел.

жить существованіе обыкновенно двухъ поколѣній въ году, но при благоприятныхъ обстоятельствахъ (обильный кормъ и тепло) возможно и третье поколѣніе. Многія божья коровки выказываютъ большое непостоянство въ окраскѣ ихъ спины, особенно, если онѣ чернаго цвѣта въ перемежку съ свѣтлыми пятнами. Напримѣръ, изображенная на нашемъ рисункѣ Рябая божья коровка (*Coccinella impustulata*, фиг. 4) имѣетъ на своей спинѣ грязно-желтый фонъ съ чернымъ рисункомъ, но у этого же самаго вида могутъ быть иной разъ еще болѣе сильныя черныя узоры, которые окажутся преобладающимъ цвѣтомъ, такъ что здѣсь уже появляется желтый рисунокъ на черномъ фонѣ, который даже можетъ и вовсе исчезнуть. Другой видъ, который также приведенъ у насъ, Разновидная или Измѣнчивая божья коровка (*Coccinella dispar*, фиг. 5), по измѣняемости окраски превосходитъ всѣ остальные виды; измѣняемость эта не обуславливаетъ различіе половъ, какъ должно полагали раньше. Въ одномъ случаѣ эта коровка имѣетъ красныя надкрылья съ однимъ чернымъ срединнымъ пятномъ на каждомъ изъ нихъ и чернымъ шейнымъ щит-

комъ съ желтыми краями; въ другомъ случаѣ она имѣетъ черныя надкрылья съ краснымъ крючковатымъ пятномъ на плечахъ и круглымъ пятномъ по близости середины шва; о другихъ, неприведенныхъ у насъ разновидностяхъ мы не упоминаемъ. Прежде, чѣмъ была установлена эта измѣнчивость, полагали гораздо большее число видовъ, чѣмъ теперь.

Блестяще-черные, большею частью съ красными пятнами виды рода *Chilocorus* имѣютъ круглое, сильно выпуклое тѣло, короткіе, всего девятичленистые, заканчивающіеся веретеновидной булавой сяжки, глубоко зубчатый головной щитокъ, широкія, у основанія зубцевидно удлиняющіяся голени и широко-зазубренные у основанія коготки; они ограничиваютъ свое мѣсто-пробываніе преимущественно лѣсными деревьями, гдѣ ихъ встрѣчаютъ ползающими по стволамъ, а равно тутъ же находятъ ихъ куколокъ, только просвѣчивающихъ въ продольную щель личиночной кожицы. Блестяще-черная **Двухточечная божья коровка** (*Chilocorus bipustulatus*; фиг. 6), длиною въ 3,37 мм., имѣетъ кроваво-красныя: голову, боковыя полосы брюшка, колѣнные сочлененія и узкую, срѣзанную, словно составленную изъ пятенъ поперечную полосу, пересѣкающую надкрылья по срединѣ. Вслѣдствіе значительно меньшей величины, болѣе темной окраски и пребыванія на верхушкахъ деревьевъ или на другихъ недоступныхъ мѣстахъ, еще сотни другихъ видовъ этого семейства ускользаютъ отъ нашего взора и, подобно многимъ тысячамъ другихъ насѣкомыхъ, вообще не замѣчаются специалистами.

Отрядъ II.

Перепончатокрылыя (Hymenoptera, Piezata).

Перепончатокрылыя со своимъ необыкновенно большимъ числомъ видовъ, между которыми общеизвѣстны пчелы, муравьи, осы и шмели, составляютъ самый многочисленный отрядъ насѣкомыхъ; по своей организаціи они очень сходны между собою, но сильно отличаются по образу жизни. Мы бы охотно поставили ихъ на первое мѣсто при описаніи насѣкомыхъ, если-бы этимъ не нарушилась общепринятая классификація. Въ дѣйствительности-же ихъ слѣдовало-бы поставить на первое мѣсто, вслѣдствіе разнообразія ихъ образа жизни, который часто бываетъ въ высшей степени замѣчательнъ и представляетъ много интереса внимательному любителю природы, а также вслѣдствіе кажущагося высокаго душевнаго развитія этихъ насѣкомыхъ, которое высказывается въ искусныхъ постройкахъ и различнаго рода приспособленіяхъ къ добыванію пищи и воспитанію потомства.

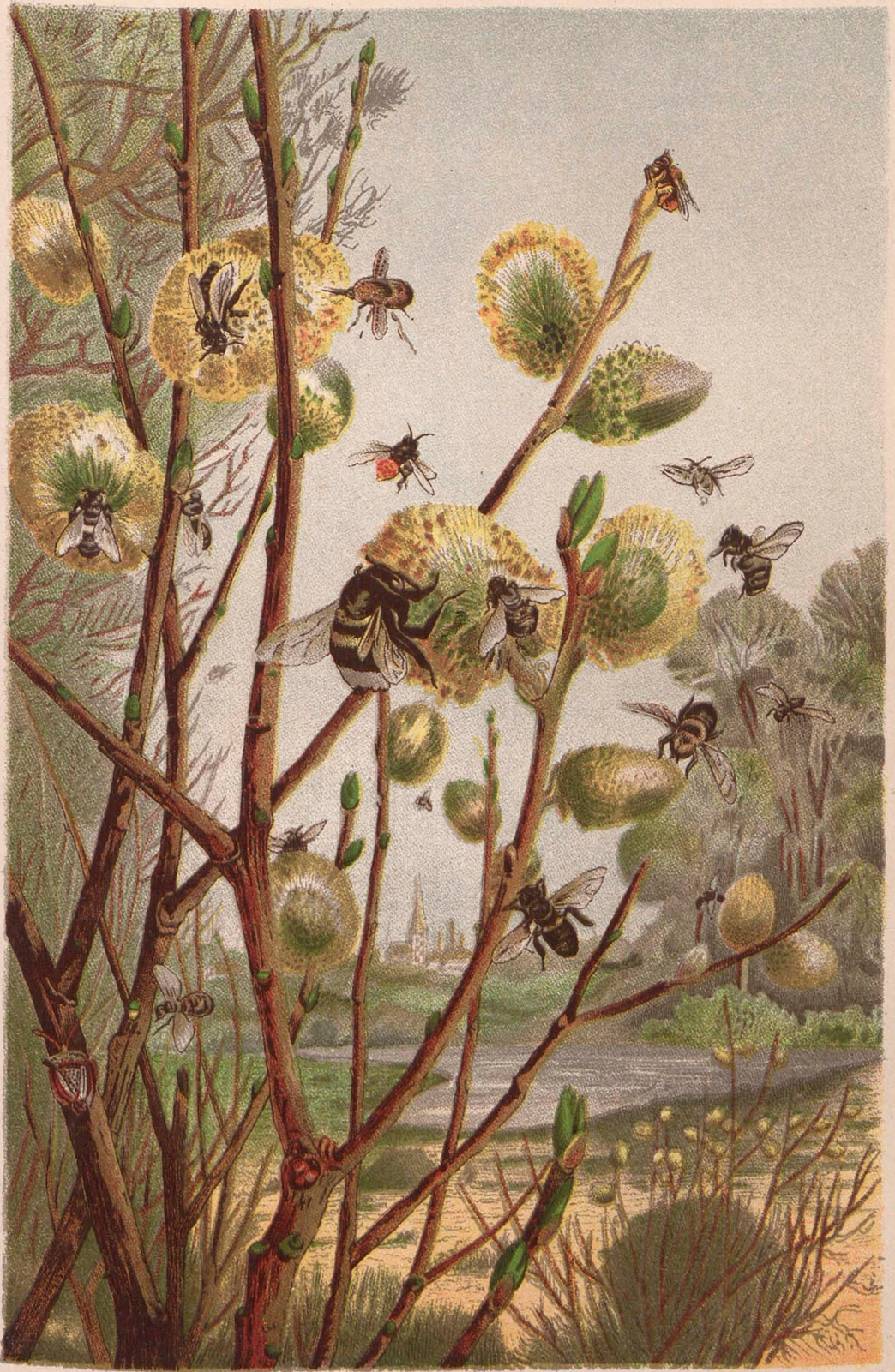
Перепончатокрылыя имѣютъ почти всѣ твердый наружный скелетъ, три кольца груди у нихъ совершенно срослись между собою, органы рта устроены для жеванія, но въ нихъ замѣчается сильное развитіе язычка; у нихъ четыре сходныхъ между собою крыла, которыя, повидимому, голыя и имѣютъ немного жилокъ, переднія крылья длиннѣе и шире заднихъ; насѣкомыя эти подвержены полному превращенію. У нѣкоторыхъ совсѣмъ нѣтъ крыльевъ, а у другихъ жилки крыльевъ представляютъ такое характерное расположеніе, что оно служитъ отличительнымъ признакомъ для различныхъ родовъ.

Въ совершенномъ возрастѣ перепончатокрылыя почти всѣ безъ исключенія питаются сладкими соками, которые они лижутъ язычкомъ, почему мы и замѣчаемъ сильное развитіе этого органа, причемъ однако слѣдуетъ замѣтить, что развитіе другихъ частей рта отъ этого не страдаетъ и, какъ уже выше сказано, эти органы рта устроены для жеванія. Мы можемъ здѣсь упустить подробное описаніе частей рта, такъ какъ о немъ сказано выше при общемъ описаніи насѣкомыхъ (см. стр. 7), а также и потому, что для различенія родовъ признаковъ этотъ не имѣетъ большого значенія. Перепончатокрылыя получаютъ сладкій сокъ, необходимый для ихъ питанія, изъ цвѣтовъ, а также отъ травяныхъ вшей (тлей). Всѣмъ

Извѣстно, что эти нѣжныя маленькія насѣкомыя, питающіяся исключительно растительнымъ сокомъ и обыкновенно живущія большими обществами, выпускаютъ въ большомъ количествѣ сладкую жидкость, или изъ трубочекъ, находящихся по сторонамъ кончика брюшка, или, что еще чаще случается, прямо изъ задняго прохода; эта сладкая жидкость вытекаетъ иногда въ такомъ большомъ количествѣ, что листья покрыты ею, точно лакомъ. Вотъ эту-то сладкую жидкость и отыскиваютъ, какъ единственную свою пищу, многія перепончатокрылыя и нѣкоторыя мухи. Собиратель насѣкомыхъ по опыту знаетъ, что нигдѣ не найдетъ болѣе богатой добычи, какъ на тѣхъ растеніяхъ, гдѣ уже издали замѣтны блестящія, а иногда черноватые пятна, указывающія на присутствіе большого количества тлей.

Весною замѣчательнаго 1866 года я бродилъ по ивовой рошѣ и слышалъ тамъ жужжаніе столькихъ пчелъ, что можно было предполагать близкое присутствіе ульевъ. Сначала я подумалъ, что пчелы привлекаетъ раннее цвѣтеніе ивъ, такъ какъ сережки ихъ доставляютъ вначалѣ весны очень богатую добычу меда для пчелъ. Однако, при ближайшемъ изслѣдованіи оказалось, что сережекъ еще очень мало и что пчелы летаютъ не въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ эти сережки были замѣтны. Онѣ роились главнымъ образомъ около безлистныхъ стеблей молодыхъ ивъ, которые были покрыты тысячами и даже сотнями тысячъ сѣрыхъ травяныхъ вшей. На моемъ платьѣ уже были слѣды этихъ животныхъ, такъ какъ я долженъ былъ продирается сквозь кустарникъ, причемъ много тлей осталось на моемъ платьѣ и онѣ успѣли запачкать его своими выдѣленіями. Если разборчивыя пчелки не гнушаются выдѣленіемъ травяныхъ вшей, то понятно, что другіе собиратели меда ревностно отыскиваютъ этихъ животныхъ. Многолѣтній опытъ дозволяетъ мнѣ утверждать, что всѣ насѣкомыя, не собирающія медъ въ ячейки, очень усердно собираютъ сладкое выдѣленіе тлей.

Несмотря на однообразіе пищи совершенныхъ насѣкомыхъ, личинки ихъ питаются самыми различными веществами. Нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ много ногъ (до 11 паръ), почти всегда пестраго цвѣта и живутъ на листьяхъ, которыми и питаются. Изъ нихъ развиваются такъ-называемыя листовыя осы; личинки-же имъ родственныхъ древесныхъ осъ похожи на червей и сверлятъ дерево. Эти личинки, по строенію тѣла и самостоятельной жизни, представляютъ собою высшую степень развитія сравнительно съ другими личинками перепончатокрылыхъ, которыя имѣютъ видъ безногихъ червей съ роговой головкой и 12-ью кольцеобразными члениками на почти цилиндрическомъ тѣлѣ. Между головой и переднимъ членикомъ находится еще 13-ій членикъ, образующій шейку, куда прячется головка, когда личинка отдыхаетъ. На головѣ замѣчаются роговыя челюсти, бородавчатые щупальца и отверстіе для выпускающаго паутины, но глазъ никогда не бываетъ и сяжки обозначены въ видѣ оцель незначительныхъ бугорковъ. Нѣкоторыя изъ этихъ личинокъ живутъ на растеніяхъ, но онѣ не сверлятъ дерева и не грызутъ листьевъ, но помѣщаются въ особыхъ наростахъ, которые образованы самими личинками и носятъ иногда названіе орѣшковъ, почему и насѣкомыхъ, развивающихся изъ этихъ личинокъ, называютъ орѣхотворками. Другія личинки живутъ или по одиночкѣ, или же общественно въ особыхъ гнѣздахъ, которыя для нихъ нарочно приготовлены и снабжены пищею. Цвѣтныя осы собираютъ въ эти гнѣзда медъ и цвѣточную пыль, а хищныя осы кладутъ туда трупы другихъ насѣкомыхъ. Наконецъ большое число личинокъ живутъ паразитами въ тѣлѣ другихъ насѣкомыхъ и развивающіеся изъ нихъ наѣзники и чужеродныя осы играютъ очень важную роль въ хозяйствѣ природы. Они служатъ для соблюденія равновѣсія между развитіемъ растительности и царствомъ животныхъ, такъ какъ уничтожаютъ преимущественно насѣко-



Л. ИТ ШТАДЛЕРЪ И ПАТРИНОТЪ С. П. Б.

НАСЪКОМЫЯ РАННЕЮ ВЕСНОЮ НА СЕРЕЖКАХЪ ЦВѢТУЩЕЙ ИВЫ.

PHOTO
MAGAZINE
1954

мыхъ, питающихся растеніями, и, слѣдовательно, препятствуютъ ихъ чрезмѣрному размноженію. Если растительная насѣкомья, вслѣдствіе совокупности благоприятныхъ условий, черезчуръ увеличится въ числѣ, то тотчасъ появляются наѣздки, находятъ больше животныхъ, которыми могутъ питаться ихъ личинки, сильнѣе размножаются и такимъ образомъ уменьшаютъ число насѣкомыхъ, вредныхъ для растительности. Личинки болѣе крупныхъ паразитныхъ осъ живутъ въ другихъ насѣкомыхъ по одиночкѣ, а мелкія личинки живутъ въ другихъ личинкахъ иногда многочисленными обществами; можно себѣ составить понятіе о малой величинѣ этихъ паразитовъ, если представить себѣ, что они живутъ внутри маленькихъ травяныхъ вшей и что даже яички насѣкомыхъ, которыя еще меньше вшей, также заключаютъ въ себѣ иногда личинки паразитныхъ осъ. Самки большинства наѣздинокъ пробуравливаютъ кожу разныхъ личинокъ и кладутъ въ тѣло ихъ по одному или по нѣсколько яичекъ; личинки, вышедшія изъ этихъ яичекъ, живутъ внутри тѣла своего кормильца, но нѣкоторыя помѣщаются и на кожѣ его. Роды *Pteromalus*, *Bracop*, *Spathius*, *Tryphon*, *Phygadeuon*, *Cryptus*, *Pimpla* и др., съ которыми мы познакомимся впоследствии, отыскиваютъ личинокъ листовыхъ осъ, гусеницъ нѣкоторыхъ листовертокъ и совокъ между бабочками, а также личинокъ нѣкоторыхъ жуковъ, которые живутъ подъ корою деревьевъ и въ древесинѣ и кладутъ туда яички, чтобы ихъ личинки могли жить паразитами на личинкахъ своихъ кормильцевъ. Отношеніе жильца къ кормильцу бываетъ довольно разнообразно. Иногда выросшія паразитныя личинки выходятъ изъ гусеницы и окукливаются на ея кожѣ, такъ какъ внутренность онѣ всю уже съѣли и отъ кормильца осталась лишь одна кожа; это относится преимущественно къ общественнымъ паразитнымъ личинкамъ. Иногда гусеница, точно здоровая, приготовляетъ себѣ коконъ и думаетъ, что внутри его находится куколка. Но какъ часто горько ошибался собиратель бабочекъ, взявши такую куколку и думая, что изъ нея вылетитъ прекрасный мотылекъ! Онъ находитъ, вмѣсто ожидаемой куколки, длинный черный коконъ и по опыту знаетъ, что въ немъ скрывается личинка наѣздки. Въ другомъ случаѣ гусеница, не приготовляющая шелку, еще достаточно сильна, чтобы правильно окуклиться. Но со временемъ куколка эта теряетъ свою подвижность и не имѣетъ того вѣса, который должна имѣть, что служитъ вѣрнымъ признакомъ, что внутри ея что-то неладно. И дѣйствительно, въ одинъ прекрасный день замѣчаешь, что на затылкѣ у нея находится отверстіе съ аккуратно обгрызанной крышечкой, а въ коробкѣ, гдѣ была спрятана куколка, проворно движется красивый ихневмонъ. Тотъ, кто займется въ высшей степени интереснымъ изученіемъ орѣхотворокъ и начнетъ собирать произведенные ими на растеніяхъ наросты, что безусловно необходимо для того, чтобы ознакомиться съ этими животными и умѣть ихъ отличать, тотъ скоро узнаетъ, что часто въ наростѣ не найдетъ ни одной орѣхотворки, а вмѣсто нихъ окажутся самые удивительные виды паразитныхъ осъ, иногда два или три вида въ одномъ наростѣ, а въ иныхъ случаяхъ и нѣсколько штукъ настоящихъ обитателей орѣшка. Подобные опыты могутъ быть сдѣланы, если собирать и разсматривать наросты дома; но иной разъ необходимо производить эти наблюденія въ саду или лѣсу. Тогда можно видѣть, напримѣръ, какъ наѣздинокъ, летая взадъ и впередъ, садится на только-что сформировавшуюся и еще мягкую куколку бабочки, которая виситъ на стволѣ дерева. Онъ съ видимымъ удовольствіемъ гуляетъ на двигающейся еще куколкѣ, ощупываетъ ее постоянно шевелящимися усиками и вдругъ опускаетъ свое сверло въ мягкую кожу куколки, буравитъ все дальше и дальше и выпускаетъ черезъ сверло яйца, что, конечно, мы видѣть не можемъ, но имѣемъ полное основаніе предполагать; черезъ нѣкоторое время изъ

этой куколки выйдет не бабочка, а цѣлый рой такихъ-же наѣзтниковъ, какой положилъ яички въ куколку. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, которые, однако, должны считаться исключеніемъ изъ общаго правила, личинки паразитовъ или совершенныя насѣкомыя выходятъ изъ вполнѣ развившагося кормильца. При этомъ слѣдуетъ предполагать, что наѣзникъ положилъ яички въ само насѣкомое, или сіе послѣднее, по своему развитію, опередило паразитовъ и пересилило вредное дѣйствіе ихъ, такъ что оба насѣкомыхъ развивались одновременно.

Иногда мы замѣчаемъ, что не только одно насѣкомое живетъ на счетъ другаго, но бываютъ и болѣе сложныя отношенія между кормильцами и жильцами, именно, жильцы должны въ иныхъ случаяхъ сами сдѣлаться кормильцами или, другими словами, паразиты живутъ на другихъ паразитахъ, что часто въ высшей степени затрудняетъ наблюденіе надъ жизнью этихъ насѣкомыхъ.

Въ образѣ жизни наѣзниковъ въ высшей степени удивительна и загадочна способность самокъ отыскивать подходящее мѣсто для кладки яицъ. Какимъ образомъ самка узнаетъ, что во внутренность кормильца уже до нея положено яйцо и, слѣдовательно, вторая чужеядная личинка не могла-бы здѣсь прокормиться? Для насъ, людей, очень рѣдко существуютъ признаки, по которымъ можно узнать, положено-ли въ личинку чужое яичко или нѣтъ; иногда замѣчаешь присутствіе паразитовъ по чернымъ или другого цвѣта пятнамъ на гусеницахъ насѣкомыхъ, но эти знаки чаще всего происходятъ не отъ наѣзниковъ, а отъ паразитныхъ мухъ, которыя довольно часто помогаютъ наѣзникамъ въ ихъ губительномъ ремеслѣ. Многіе подобныя вопросы заставляютъ задуматься внимательнаго наблюдателя и слишкомъ часто онъ можетъ отвѣчать на нихъ лишь предположеніями.

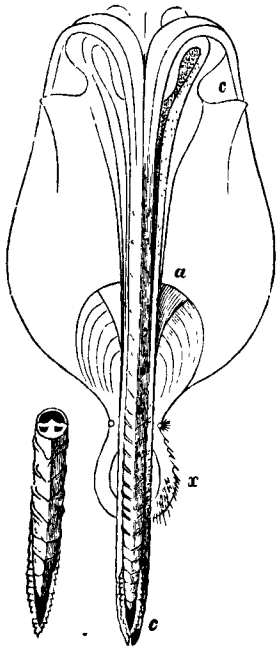
Разъяснивши главное различіе между листовыми, древесными, цвѣточными и хищными осами, а также орѣхотворками, мы должны составить себѣ общее понятіе о строеніи тѣла этихъ животныхъ, чтобы умѣть отличать ихъ однихъ отъ другихъ. Голова у перепончатокрылыхъ свободно сидитъ на передней части груди, какъ будто соединена съ нею короткой шейкой; если посмотрѣть на голову сверху, то ширина ея почти всегда болѣе длины и только у немногихъ она имѣетъ видъ шара, полушарія или даже куба. На темени почти всегда мы замѣчаемъ три простыхъ глазка, которые блестятъ, какъ жемчужинки, оправленные въ коронѣ. Сяжки имѣютъ почти всегда одинаковые членики и похожи на нити или щетинки и лишь изрѣдка на концѣ утолщаются въ видѣ булавы; они бываютъ или прямые, или колѣнчатые. Длина ихъ никогда не бываетъ чрезмѣрно велика и, наоборотъ, никогда не случается, чтобы усики были чрезмѣрно малы въ сравненіи съ длиною тѣла. Такъ какъ они прикрѣплены ко лбу почти всегда близко одинъ отъ другого, то они всегда направлены впередъ и никогда не бываютъ откинута назадъ, какъ у нѣкоторыхъ жуковъ. Грудь имѣетъ чаще всего яйцевидную, а иногда и цилиндрическую форму; сверху на ней часто замѣчается небольшой горбикъ и довольно ясныя швы указываютъ на то, что грудь составлена изъ трехъ члениковъ. Въ противоположность жукамъ, первый членикъ груди менѣе всего развитъ; на спинной сторонѣ онъ очень мало замѣтенъ и носить названіе в о р о т н и к а, а на груди онъ лишь настолько великъ, чтобы дать мѣсто для прикрѣпленія передней пары ногъ. Средній грудной членикъ образуетъ большую часть спинки и горба и очень часто раздѣляется на три части двумя неглубокими желобками, которые назадъ приближаются другъ къ другу; боковыя части носятъ названіе л о п а с т е й, а средняя оканчивается щ и т к о м ъ, наконецъ третій грудной членикъ меньше другихъ и бываетъ или гладкій, или раздѣленъ на нѣсколько частей возвышенными рубцами; задняя часть его круто спускается къ брюшку; строеніе этого членика даетъ

много важныхъ признаковъ для различенія родовъ и видовъ перепончатокрылыхъ. Считаю долгомъ здѣсь упомянуть, что, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ, у всѣхъ перепончатокрылыхъ, кромѣ древесныхъ и листовыхъ осей, найденъ четвертый грудной членикъ, который точно такъ-же неподвижнымъ швомъ прикрѣпленъ къ третьему, какъ сей послѣдній соединенъ съ среднимъ груднымъ щиткомъ; однако на самомъ дѣлѣ этотъ четвертый членикъ представляетъ собою лишь видоизмѣненіе перваго брюшнаго членика.

Нигдѣ мы не замѣчаемъ такого большого разнообразія способовъ прикрѣпленія брюшка къ груди, какъ у перепончатокрылыхъ; иногда брюшко приростаетъ къ груди широкою поверхностью, иногда—узкою. Въ иныхъ случаяхъ брюшко сидитъ на длинномъ стебелькѣ, а въ другихъ оно виситъ внизъ, точно на шнурочкѣ; впрочемъ объ этомъ уже было сказано при общемъ описаніи насѣкомыхъ на стр. 12 и 13.

Брюшко состоитъ изъ 6—9 члениковъ, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ число это уменьшается до трехъ. Больше всего интереса возбуждаютъ различное строеніе органа, служащаго самкамъ для кладки яицъ. Почти всегда яйцекладъ этотъ состоитъ изъ рогового острія, раздѣленнаго на три или четыре части и двухъ боковыхъ ноженъ, которыя служатъ футляромъ для этого острія. Остріе это состоитъ изъ верхней, часто желобкообразной части, такъ называемаго яйцевода, и нижней, болѣе короткой части, которая образуется двумя удлинненными пластинками, соединяющимися съ верхней частью фальцами. На нашемъ рисункѣ изображенъ съ нижней стороны яйцекладъ большого рокохвоста вмѣстѣ съ ножнами и сюда относящимися мускулами, которые служатъ для движенія яйцеклада; на отдѣльномъ рисункѣ кончика яйцеклада изображенъ поперечный разрѣзъ его, на которомъ верхній черный полукругъ представляетъ разрѣзъ яйцевода, а двѣ, находящіяся подъ нимъ черныя точки -- разрѣзъ полости, образуемой нижними пластинками. Яйцеводъ также можетъ отчасти, или же по всей длинѣ, раздѣляться на двѣ части, соединенныя мягкой кожицей, что даетъ ему возможность расширяться. Подобное строеніе яйцевода способствуетъ тому, что нижнія пластинки могутъ прижиматься къ яйцеводу, что важно въ томъ случаѣ, когда приходится пробуривать яйцекладомъ твердыя тѣла. Нижнія пластинки представляютъ собою шила, ножи, бурава или шилы, однимъ словомъ тѣ орудія, которыя необходимы насѣкомому, чтобы продѣлать отверстіе въ оболочкѣ тѣла, куда они должны положить яички. У многихъ наѣздивковъ, хищныхъ и цвѣточныхъ осей яйцекладъ спрятанъ въ брюшкѣ: онъ коротокъ, острѣе самой тонкой иголки и потому можетъ чувствительно уколоть палецъ человѣка, который схватитъ подобное насѣкомое. Уколы этихъ насѣкомыхъ однако отличаются между собой. Уколъ наѣздивка производитъ такую-же боль, какъ прѣстая иголка, и боль при этомъ продолжается недолго, между тѣмъ какъ тотъ, кто ужаленъ хищной или цвѣточной осой, ощущаетъ послѣ этого зудъ, ужаленное мѣсто краснѣетъ и болѣе или менѣе распухаетъ, такъ какъ насѣкомое не только ужалило, но и дунуло ядъ въ рану. Ядъ этотъ состоитъ изъ смѣшенія двухъ жидкостей, выдѣляемыхъ двумя железами, находящимися у основанія острія. Одна изъ железъ выдѣляетъ муравьиную кислоту, а другая слегка щелочную жидкость. Ядносное остріе часто называется жаломъ (*aculeus*), а насѣкомья, снабженныя имъ, — жалосными, между тѣмъ, какъ органъ, служащій для кладки яицъ, называется сверломъ, (*terebra*), насѣкомья, у которыхъ онъ встрѣчается — сверлоносными. У листовыхъ осей сверло замѣтно подъ брюшкомъ, а не на концѣ его и имѣетъ видъ лезвія ножа, но вслѣдствіе зубчатости нижнихъ пластинокъ, конецъ его похожъ на пилу и дѣйствуетъ совершенно такъ,

какъ этотъ инструментъ. У древесныхъ ось сверло въ видѣ палки торчитъ на концѣ брюшка и скорѣй всего можетъ быть сравнено съ рапиломъ. У многихъ наѣзниковъ яйцекладъ имѣетъ видъ короткой или длинной щетинки, которая можетъ быть загнута впередъ, образуя съ брюшкомъ острый уголъ; яйцекладъ этотъ бываетъ тѣмъ длиннѣе, чѣмъ глубже сидятъ въ деревѣ личинки, въ тѣло которыхъ наѣзникъ долженъ положить яички. У мертвого наѣзника длинный яйцекладъ раздѣляется на три нитевидныя щетинки: средняя изъ нихъ толще и представляетъ собою роговой яйцеводъ, а двѣ боковыя свернуты и неправильно загнуты,—это ножи, которыя при засыханіи не могутъ сохранить свое прямое направленіе. У многихъ маленькихъ наѣзниковъ и орѣхотворокъ сверло въ спокойномъ состояніи не выдается изъ-за брюшка, но можетъ быть выдвинуто на значительную длину, что необходимо этимъ маленькимъ насѣкомымъ не для того, чтобы класть яйца на значительную глубину, а потому, что длинный этотъ яйцекладъ образуетъ собою пружинку, которая увеличиваетъ давленіе при уколѣ и такимъ образомъ восполняетъ слабую силу мускуловъ этихъ мелкихъ животныхъ.



Яйцекладъ большого рогахвоста (*Sirex gigas*) съ ножами; надѣто изображенъ отдѣльно кончикъ яйцеклада безъ ноженъ. x—кончикъ брюшка. c— a—мускульный аппаратъ, служащій для движенія яйцеклада. Значительное увеличеніе.

Поэтому онъ расположенъ въ видѣ петли на внутренней сторонѣ брюшной полости и своимъ дѣйствіемъ онъ похожъ на дѣйствіе часовой пружинки. Въ иныхъ случаяхъ, когда въ брюшкѣ оказывается мало мѣста для этого удивительнаго аппарата, мы замѣчаемъ на брюшной сторонѣ конусообразное возвышеніе, достигающее до средняго членика груди, или на спинной сторонѣ круглый рогъ, идущій отъ стебелька до головы (*Platygaster Boscii*); эти придатки служатъ для помѣщенія вышеупомянутой пружинки. Вольфъ микроскопически излѣдовалъ этотъ аппаратъ у многихъ перепончатокрылыхъ и утверждаетъ, что онъ представляетъ собою очень важный признакъ для отличенія родовъ и видовъ; къ сожалѣнію, онъ еще не издалъ этихъ трудныхъ и интересныхъ наблюдений.

Передняя пара ногъ далеко отстоитъ отъ двухъ заднихъ, которыя сильно приближены другъ къ другу; у листовыхъ и древесныхъ ось, наѣзниковъ и орѣхотворокъ мы замѣчаемъ двучленистый вертлугъ, причемъ основной членикъ длиннѣе другого; у хищныхъ и цвѣточныхъ ось вертлугъ состоитъ лишь изъ одного членика. У одного, очень труднаго для опредѣленія семейства кодриновыхъ (*Proctotrupidae*), которыхъ мы причисляемъ къ наѣзникамъ,

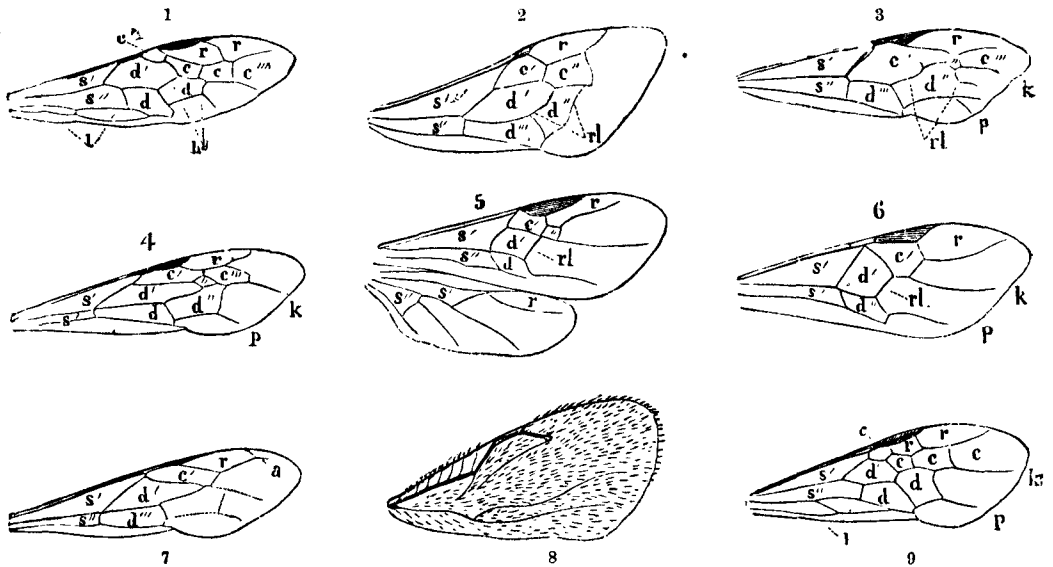
встрѣчаются виды съ однимъ и двумя члениками на вертлугахъ: это служить еще лишнимъ доказательствомъ, что вездѣ существуютъ переходныя формы, которыя такъ сильно затрудняютъ систематику. Лапки состоятъ изъ пяти члениковъ.

Крылья составляютъ очень важный органъ этихъ безпокойныхъ и вѣчно подвижныхъ созданий; всѣ четыре крыла состоятъ изъ тонкой, прозрачной кожицы, которая кажется голой невооруженному глазу, но подъ микроскопомъ на ней замѣтны короткіе волоски; въ большинствѣ случаевъ цвѣтъ ихъ немножко мутный, какъ бы дымчатый, иногда же они бываютъ желтоватые или съ черными каемками, или же нерѣдко съ неясными полосками. У нашихъ видовъ рѣдко, но у болѣе крупныхъ тропическихъ видовъ довольно часто, все крыло или часть его бываетъ

окрашена въ черный, сивій, фіолетовый, бурый, красный или желтый цвѣтъ, что въ значительной степени способствуетъ украшенію и безъ того красиваго тѣла этихъ насѣкомыхъ. Крылья перепончатокрылыхъ, въ сравненіи съ крыльями родственныхъ имъ сѣтчатокрылыхъ, имѣютъ немного жилокъ, которыя иногда называются нервами; жилки эти, соединяясь между собою, или оканчиваясь у края крыла, образуютъ между собою такъ называемыя клѣточки или ячейки. Въ спокойномъ состояніи крылья обыкновенно лежатъ горизонтально на спинѣ и прикрываютъ собою брюшко, но у настоящихъ ось они складываются по длинѣ и висятъ по сторонамъ тѣла, не прикрывая брюшка. Переднія крылья во время полета соединены съ задними, такъ какъ на переднемъ краю заднихъ крыльевъ находятся мелкіе крючечки, которые прицѣпляются къ заднему краю переднихъ крыльевъ. На мѣстѣ прикрѣпленія переднихъ крыльевъ мы замѣчаемъ подвижную роговую пластинку, такъ называемую крыловую чешуйку, которая часто отличается особенной окраской и заслуживаетъ вниманія болѣе по цвѣту своему, чѣмъ по внѣшнему виду. Другая хитиновая пластинка состоитъ изъ такого же рогового вещества, какъ жилки, и потому отличается по цвѣту отъ другихъ тонкихъ частей крыла; она находится на передней части крыла, у большинства перепончатокрылыхъ нѣсколько ближе къ концу, чѣмъ къ основанію крыла, и называется глазкомъ; тамъ, гдѣ его нѣтъ, жилки бываютъ очень рѣдкія, или ихъ совсѣмъ нѣтъ. Мы должны обратить особенное вниманіе на величину и расположеніе клѣточекъ въ крыльяхъ, такъ какъ онѣ представляютъ собою лучшіе признаки, отличающіе отдѣльные роды перепончатокрылыхъ, и безъ нихъ невозможно опредѣлять этихъ насѣкомыхъ. Различные писатели даютъ различные термины отдѣльнымъ жилкамъ и клѣточкамъ крыла, такъ какъ взгляды ихъ на эти органы неодинаковы. Мы здѣсь не будемъ давать подробностей, но предоставляемъ читателю ознакомиться съ необходимыми терминами по прилагаемымъ рисункамъ, въ которыхъ однѣ и тѣ же буквы обозначаютъ соответственныя части крыла. Слѣдуетъ при этомъ замѣтить, что передній край крыла поддерживается двумя толстыми жилками: *переднекрайней* или *лучезой* (*costa*) и *заднекрайней* (*subcosta*), которыя расположены близко одна около другой, у нѣкоторыхъ листовыхъ ось соединяются въ роговую полосу и образуютъ собою *глазокъ* (*calpus*), о которомъ сказано выше. На крыльяхъ настоящихъ наѣздииковъ, гдѣ бываетъ лишь три локтевыя клѣточки, а если средней нѣтъ, то только двѣ, эта средняя клѣточка заслуживаетъ особаго вниманія и даже носитъ особое названіе *зернальца* (*areola*). Вторая особенность крыльевъ наѣздииковъ это та, что первая локтевая клѣточка сливается съ верхней срединной, причемъ сохраняется небольшая вѣтвь раздѣлявшей эти клѣточки жилки (См. фиг. 3). *Ланцетовидная* клѣточка (Фиг. 1 и 9) встрѣчается только у листовыхъ ось и форма ея даетъ важные признаки для различенія видовъ. Она имѣетъ иногда видъ узкой полоски, расширяющейся спереди и сзади, и доходитъ такимъ образомъ до прикрѣпленія крыла, иногда же она раздѣляется на двѣ части короткой, прямой (фиг. 1), или болѣе длинной, наклонной (фиг. 9) жилкой. Въ другихъ случаяхъ края ланцетовидной клѣточки по срединѣ сближаются и образуютъ простую жилку: тогда клѣточка эта называется *перетянутой*. Иногда жилка эта доходитъ до мѣста прикрѣпленія крыла, не образуя второй клѣточки, тогда ланцетовидная клѣточка называется *стебельчатой*. На болѣе мелкихъ заднихъ крыльяхъ труднѣе различить клѣточки вслѣдствіе отсутствія многихъ жилокъ, но и онѣ даютъ хорошіе признаки для различенія родовъ и видовъ. Крыльевъ совсѣмъ не бываетъ у нѣкоторыхъ наѣздииковъ, напримѣръ, у прежняго рода *Pezomachus* и у нѣкоторыхъ родственныхъ насѣкомыхъ, а

также у нѣкоторыхъ орѣхотворокъ, рабочихъ муравьевъ и у самокъ нѣмокъ (*Mutilla*).

Очень многія перепончатокрылыя издають болѣе или менѣе громкое жужжаніе, напримѣръ: шмели, пчелы, осы и шершни. Происхожденіе этихъ звуковъ намъ подробно объяснилъ Ландуа. Онъ доказалъ, что звуки эти, какъ уже было, впрочемъ, извѣстно раньше, происходятъ отъ дрожательнаго движенія крыльевъ, что мы также замѣчаемъ у мухъ и другихъ насѣкомыхъ. Жужжаніе перепончатокрылыхъ и двукрылыхъ представляетъ большое разнообразіе относительно высоты и глубины тона. Тонкая кожа крыльевъ, при необыкновенно быстромъ движеніи, дрожить, какъ вѣтви удареннаго камертона. Ландуа высказываетъ слѣдующія правила относительно этихъ звуковъ. У однѣхъ и тѣхъ же насѣкомыхъ звукъ всегда



Сильно увеличенныя изображенія переднихъ крыльевъ, а фиг. 5 и заднее крыло перепончатокрылыхъ: 1) *Tenthredo scalaris*, 2) *Osmia pilicornis*, 3) *Ichneumon pisorius*, 4) *Cerceris*, 5) *Eurinus*, 6) *Eubadizon*, 7) *Crabro striatus* 8) *Chrysolambus solitarius*, 9) *Athalia spinigut*. Жилки: а—добавочная; к—локтевая; р—параллельная или дискоидальная; rl—обратная. Клеточки: с до с'''—локтевыя клеточки; d до d'''—срединныя; l—ланцетовидная; r—лучевая; s и s'—плечевыя.

тотъ же; если оба пола отличаются по величинѣ, то жужжаніе у нихъ не одинаково, причемъ однако замѣчается, что у насѣкомыхъ меньшаго роста жужжаніе иногда имѣетъ болѣе низкій тонъ, чѣмъ у болѣе крупныхъ насѣкомыхъ. Понятно, что здѣсь идетъ рѣчь не о томъ трещаньи, соединенномъ иногда съ хлопаньемъ, которое издають нѣкоторые наѣзники, дневныя бабочки, когда онѣ летаютъ густой толпой, а особенно кузнечики своими твердыми надкрыльями. Другого рода звуки издають перепончатокрылыя, а также и мухи, выпуская воздухъ черезъ дыхальца, расположенныя на груди или брюшкѣ, причемъ это выпусканіе происходитъ произвольно. Эти голосовыя органы удобнѣе всего сравнить съ музыкальными инструментами, гдѣ звукъ происходитъ отъ дрожанія тонкой пластинки, напримѣръ, у гармоники, такъ какъ на концѣ звуковыхъ проходоувъ находятся тонкія кожицы, которыя приходятъ въ дрожательное состояніе. Дыхательныя трубочки играютъ ту же роль, какъ дыхательное горло млекопитающихъ, на концѣ котораго находится гортань съ звуковымъ аппаратомъ. Передъ концомъ дыхательная трубочка сужива-

ваются, и мы замѣчаемъ здѣсь, именно у перепончатокрылыхъ, такія приспособленія, которыя даютъ возможность насѣкомому, смотря по надобности, увеличивать или уменьшать выходъ воздуха, однимъ словомъ, трубочка здѣсь играетъ роль мѣховъ. Самый голосовой аппаратъ состоитъ главнымъ образомъ изъ хитиновыхъ пластинокъ, которыя имѣютъ видъ занавѣсочекъ или маленькихъ трубочекъ, входящихъ въ дрожательное состояніе и потому производящихъ звукъ. Ландуа доказалъ опытами, что звукъ происходитъ не отъ входящаго, а отъ выходящаго воздуха, что также видно по строенію этихъ трубочекъ и закрывающихся дыхалець; натуралистъ этотъ даже изобразилъ на нотахъ жужжаніе различныхъ мухъ и цвѣточныхъ осъ. Не всѣ дыхательныя трубочки снабжены голосовымъ аппаратомъ: онъ находится преимущественно на дыхальцахъ груди, но у громко жужжащихъ цвѣточныхъ и хищныхъ осъ этотъ аппаратъ находится на дыхальцахъ брюшка, а у очень немногихъ и на груди, и на брюшкѣ. Какъ ни интересенъ этотъ вопросъ, но мы не можемъ, по недостатку мѣста, подробнѣе имъ заняться и сошлемся на сочиненіе Ландуа, Thierstimmen, изданное въ Фрейбургѣ въ 1874 году; его могутъ прочитать тѣ, которые желаютъ обстоятельнѣе познакомиться съ голосовымъ аппаратомъ насѣкомыхъ.

Въ юрской формации мы находимъ слѣды ископаемыхъ перепончатокрылыхъ, но они рѣдки и отчасти сомнительны; гораздо чаще встрѣчаются они, особенно муравьи, въ третичной формации и въ янтарѣ. Живущихъ насѣкомыхъ этого отряда насчитываютъ до 25 тысячъ.

Раздѣленіе перепончатокрылыхъ на семейства представляетъ нѣкоторыя затрудненія, такъ какъ тѣ немногіе натуралисты, которые специально занимались описаніемъ всѣхъ перепончатокрылыхъ, не согласны между собою въ этомъ отношеніи, и потому, при недостаточности свѣдѣній объ этихъ интересныхъ насѣкомыхъ, трудно рѣшить, чье раздѣленіе должно считаться самымъ лучшимъ. Такъ какъ трудно рѣшить, какая система имѣетъ дѣйствительно научное основаніе, то при краткомъ изложеніи предмета въ популярномъ сочиненіи, намъ показалось всего удобнѣе слѣдовать въ этомъ отношеніи Лепелетье, который раздѣляетъ перепончатокрылыхъ по образу жизни, хотя натуралистъ, основывающій свою классификацію на изученіи строенія полнаго насѣкомаго, можетъ быть пришелъ бы къ другимъ результатамъ.

О Пчеловидныхъ или Цвѣточныхъ осахъ (Anthophila), которыя образуютъ первое семейство перепончатокрылыхъ, мы уже упоминали нѣсколько разъ, но не настолько подробно, чтобы составить себѣ о нихъ полное понятіе. У нихъ, точно такъ, какъ у хищныхъ осъ, вертлугъ одночленистый и онѣ отличаются отъ хищныхъ осъ чаще всего тѣмъ, что тѣло ихъ густо покрыто волосками и заднія ножки имѣютъ особое строеніе. Ни у одной цвѣточной осы брюшко не сидитъ на стебелькѣ, какъ у многихъ хищныхъ осъ; у болѣе крупныхъ видовъ широкая, передняя часть брюшка имѣетъ на нижней сторонѣ очень тонкое соединительное колечко, которое прикрѣпляетъ брюшко къ нижней части задняго членика груди; у болѣе мелкихъ видовъ брюшко суживается спереди и сзади, принимаетъ овальную форму и причисляется поэтому къ виссячпмъ. Густой волосистой овалъю покровъ, покрывающій большинство этихъ насѣкомыхъ и придающій имъ обыкновенно пестрый видъ, служитъ также признакомъ, отличающимъ цвѣточныхъ осъ отъ хищныхъ. Хотя и встрѣчаются нѣкоторые голые виды, но опытный глазъ всегда сумѣетъ признать въ нихъ цвѣточныхъ осъ. Какъ извѣстно, цвѣточные осы собираютъ для своего потомства медъ и цвѣточную пыль; медъ образуется

внутри их тѣла, а цвѣточная пыль приносится на заднихъ ножкахъ, образуя такъ называемыя штапишки, которыя мы замѣчаемъ на въ высшей степени своеобразно устроенныхъ заднихъ ногахъ. По нимъ, за очень немногими исключениями, мы можемъ всегда узнать самокъ цвѣточныхъ осъ. Голени и первый членикъ лапки, который по длинѣ почти равняется голени, и здѣсь называется пяткой (Metatarsus), очень широки и плоски; на наружной части пятки, кромѣ того, у ея основанія, мы замѣчаемъ лопатообразный придатокъ, такъ называемый пяточный отростокъ. Блестящая, наружная поверхность голени бываетъ иногда нѣсколько вогнута и по краямъ усажена длинными волосками, что представляетъ собою прекрасное приспособленіе для собиранія цвѣточной пыли и называется корзиночкой. Блестящая поверхность голени, по изслѣдованіямъ Вольфа, происходитъ отъ потовыхъ железъ, которыя находятся подъ хитиновымъ покровомъ, открываются наружу и выдѣляютъ жидкость, которая пропитываетъ цвѣтень, какъ губку, и образуетъ изъ него одинъ комокъ; подобныя же потовыя железки замѣчаются и на другихъ частяхъ тѣла. Для большаго усовершенствованія этого интереснаго аппарата мы часто замѣчаемъ на концѣ перваго членика лапки щеточку, состоящую изъ короткихъ, твердыхъ щетинокъ, которая очень удобна для собиранія цвѣточной пыли. Иногда весь первый членикъ лапки покрытъ длинными волосками, которые также служатъ для собиранія цвѣточной пыли, хотя производить это не такъ совершенно, какъ щеточка. Насѣкомыя, заднія ноги которыхъ устроены вышеуказаннымъ способомъ, называются голенистыми собирателями. У другихъ насѣкомыхъ этой группы не замѣчается столь совершеннаго аппарата для собиранія цвѣточной пыли, который только что описанъ; наружная сторона голени не образуетъ корзиночки, но зато верхняя часть бедра заднихъ лапокъ, вертлугъ, а иногда и боковыя части брюшка покрыты длинными, отчасти курчавыми волосками. Насѣкомыя съ такимъ аппаратомъ называются бедристыми собирателями и они точно также способны собирать цвѣточную пыль, которая можетъ быть названа пчелинымъ хлѣбомъ. Мы замѣчаемъ здѣсь, какъ и во всѣхъ другихъ случаяхъ, что природа неисчерпаема въ способахъ примѣненія органовъ къ извѣстному назначенію. У другихъ цвѣточныхъ осъ задняя часть голени и пятка широки, но органы для собиранія цвѣточной пыли находятся на брюшкѣ, задняя часть котораго покрыта короткими, назадъ торчащими щетинками, которыя также предназначены для сметанія цвѣточной пыли съ тычинокъ; это—такъ называемые брюшные собиратели. Чѣмъ же собираютъ пыль тѣ цвѣточные осы, у которыхъ нѣтъ волосковъ ни на голеняхъ, ни на бедрахъ, ни на брюшкѣ? Они предоставляютъ собираніе тѣмъ, которыя имѣютъ на то приспособленія и предпочитаютъ класть потихоньку свои яички въ гнѣзда своихъ запасливыхъ родичей. Мы, слѣдовательно, и здѣсь, какъ и во многихъ другихъ случаяхъ, встрѣчаемъ животныхъ, живущихъ на счетъ другихъ, и поэтому эти насѣкомыя вполне основательно называются паразитными осами. Всѣ вышеуказанныя интересныя приспособленія, имѣющія цѣль собирать кормъ для потомства, составляютъ принадлежность самокъ, несущихъ яички, а также такъ называемыхъ рабочихъ пчелъ, которыя представляютъ собою также самокъ, но яичекъ никогда не кладутъ, снабжены также жаломъ и образуютъ у нѣкоторыхъ общественныхъ пчелъ, если можно такъ выразиться, третье сословіе, имѣющее большое значеніе для жизни этихъ насѣкомыхъ. Самцы никогда не собираютъ цвѣточной пыли и не снабжены органами, служащими для этой цѣли; поэтому ихъ гораздо труднѣе различать, чѣмъ самокъ. Энтомологу иногда очень трудно опредѣлить самца и найти его принад-

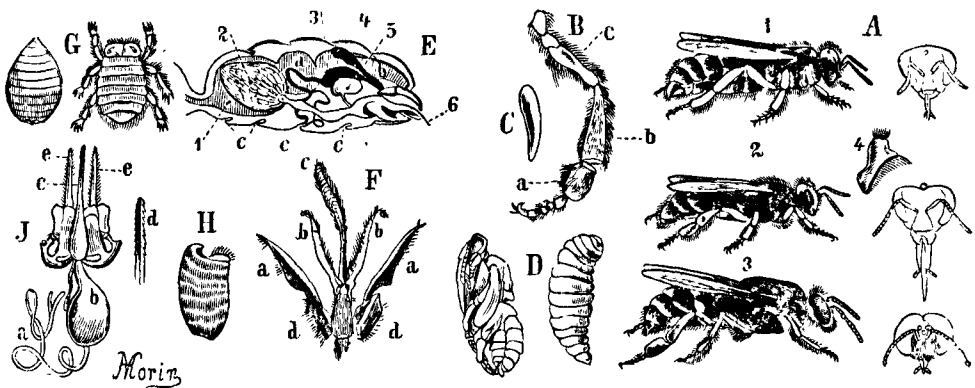
лежность къ виду извѣстной самки, и это мы замѣчаемъ не только у нѣкоторыхъ видовъ пчелъ, но также у другихъ перепончатокрылыхъ. Поэтому не слѣдуетъ удивляться, что иногда самцамъ и самкамъ одного и того же вида давали различныя названія и что у шмелей, андреновыхъ и другихъ родовъ, богатыхъ сходными видами, мы замѣчаемъ въ систематикѣ необычайную путаницу, указывающую на различные взгляды натуралистовъ.

Мы уже выше описали (стр. 7 фиг. 1 и 2) очень хорошо развитый язычекъ цвѣточныхъ осей, который у основанія прикрытъ нижними челюстями, образующими какъ бы ножны, и въ спокойномъ состоянii откидывается назадъ и прижимается къ передней части груди. Такой язычекъ свойственъ **Настоящимъ пчеламъ** (Apidae); у **Андреновыхъ** (Andrenidae) язычекъ короче подбородка и въ спокойномъ состоянii не закидывается назадъ (стр. 7 фиг. 3). По этому признаку энтомологи раздѣляютъ цвѣточныхъ осей на два семейства. У всѣхъ цвѣточныхъ осей сязки колѣнчатые, хотя у нѣкоторыхъ самцовъ это трудно замѣтить вслѣдствіе короткости перваго колѣна; у самцовъ сязки состоятъ изъ 12, а у самокъ изъ 13 члениковъ. Второе колѣно сязковъ, такъ называемый жгутикъ, имѣетъ видъ ниточки; на концѣ иногда немного утолщенъ или сплюснутъ, и въ такомъ случаѣ конецъ его тупой. Членики сязковъ можно отличить, но они никогда не суживаются на концахъ и не расширяются спереди; иногда только у основанія они нѣсколько узковаты. У этого богатаго видами семейства замѣчается удивительное однообразіе въ строеніи тѣла, части котораго столь разнообразны у другихъ насѣкомыхъ. На головѣ всегда находятся три простыхъ глазка, но иногда ихъ очень трудно найти вслѣдствіе того, что темя густо покрыто волосами. Переднія крылья всегда имѣютъ лишь одну лучевую клѣточку, съ добавочной или безъ нея, и двѣ или три локтевыя клѣточки; задняя часть крыла на довольно большомъ пространствѣ вовсе не имѣетъ жилокъ, потому что обѣ продольныя жилки (локтевая и дискоидальная) послѣ послѣднихъ поперечныхъ жилокъ прекращаются. У многихъ особенно крупныхъ видовъ, конецъ крыла покрытъ многими точками или нѣжными продольными полосками, а все крыло часто имѣетъ темную окраску. Тамъ, гдѣ только двѣ локтевыя клѣточки, обѣ обратныя жилки кончаются у послѣдней изъ нихъ, причѣмъ вторая обратная жилка иногда кончается у самаго начала второй локтевой клѣтки; если локтевыя клѣточки находятся въ числѣ трехъ, то обратныя жилки кончаются во второй и третьей изъ нихъ, причѣмъ замѣчаются нѣкоторыя исключенія, къ которымъ относится, на примѣръ, обыкновенная пчела. У самокъ и рабочихъ пчелъ брюшко состоитъ изъ шести члениковъ, а у самцовъ—изъ семи. Цвѣточные осы или пчелы встрѣчаются вездѣ, гдѣ растутъ цвѣты, которые онѣ посѣщаютъ, чтобы собирать кормъ для своего потомства; тропическія страны, въ которыхъ замѣчается необыкновенное богатство цвѣтущихъ растений, повидимому не такъ богаты пчелами, какъ бы слѣдовало ожидать по количеству цвѣтовъ.

Обыкновенная пчела (*Apis mellifica*. Gemeine Honigbiene. Abeille commune) отличается отъ другихъ европейскихъ пчелъ отсутствіемъ шипа на задней части голени. Крылья имѣютъ лучевую клѣточку, которая спереди закруглена; длина ея въ четыре раза больше ширины; затѣмъ слѣдуютъ три, со всѣхъ сторонъ ограниченныя локтевыя клѣточки и три срединныя. Всѣ срединныя примѣрно равны между собою по величинѣ; послѣдняя изъ нихъ имѣетъ узко ромбическую форму и расположена наклонно, такъ что передній конецъ гораздо больше приближается къ основанію крыла, чѣмъ задній. Тѣло у нея черное, шелковисто-блестящее, но покрыто рыжевато-сѣрыми волосками, которые замѣчаются даже на глазахъ; пока эти волосы еще не стерты, цвѣтъ тѣла отъ нихъ кажется красноватымъ. Задніе края чле-

никовъ брюшка и ножки имѣютъ бурый, иногда даже желтовато-красный цвѣтъ, по крайней мѣрѣ у самки, которую можно всегда отличить по золотистому цвѣту ея ногъ. Коготки на лапкахъ имѣютъ два кончика; нижнечелюстные щупальца имѣютъ по одному членику, а губныя по четыре.

Различіе въ строеніи тѣла самцовъ или трутней, самокъ и рабочихъ пчелъ можно видѣть по прилагаемымъ рисункамъ. У самокъ нѣтъ корзиночекъ и щеточекъ на заднихъ лапкахъ, а у трутней нѣтъ зубчика у основанія пятки. Рабочими пчелами или обыкновенными пчелами называютъ самокъ, которыя неспособны къ размноженію вслѣдствіе недоразвитія половыхъ органовъ и которыя, вмѣстѣ съ большимъ количествомъ себѣ подобныхъ, заботятся о томъ, чтобы выкормить новое поколѣніе изъ яичекъ, положенныхъ самкою. Онѣ отличаются длиннымъ язычкомъ, болѣе развитыми челюстями и присутствіемъ корзиночекъ на заднихъ лапкахъ, что даетъ имъ возможность выполнить всѣ трудныя работы внутри улья; внутри тѣла



Обыкновенная пчела (*Apis mellifica*). А. 1) Матка, 2) Рабочая, 3) Трутень; рядомъ головы ихъ. Рисунки эти немного увеличены. — В. Задняя нога рабочей пчелы, с—бедро, b—корзинка, а—щеточка. — С—яйцо, сильно увеличенное. — D—Личинка и куколка, натуральная величина. — Е—Разрѣзъ брюшка рабочей пчелы: 1) Медовый желудокъ, 2) Яичникъ, 3) Ядоотдѣлительная железа, 4) Жировая железа, 5) Сѣмянной мѣшочекъ, 6) Жало; с. с. с. складки кожи, гдѣ собирается воскъ. — F—Части рта, а—челюсти съ черешкомъ (d), b—губныя щупальца, c—Язычекъ — G—Пчелиная кровососка и куколка ея, сильно увеличенныя. — H—Щеточка, сильно увеличенная. — I—Ядоотдѣлительный аппаратъ: а—ядоотдѣлительная железа, b—ядовитый пузырекъ, c—желобокъ жала, d— жало, e—кончики жала. Увеличены.

ихъ находится маленькая химическая лабораторія, гдѣ, смотря по надобности, готовится медъ, воскъ и особая кашка для кормленія личинокъ. Пчелы живутъ благоустроеннымъ обществомъ, въ которомъ рабочія играютъ роль народа, выбранная ими плодовитая самка считается любимою и балованною царицею или маткою, а самцы или трутни представляютъ собою знатныхъ и толстыхъ лѣнливцевъ, которые безусловно необходимы, но которыхъ терпятъ только до тѣхъ поръ, пока они нужны. Это общественное устройство потому такъ прекрасно, что каждый членъ его можетъ вполне успѣшно исполнять свои обязанности на указанномъ мѣстѣ, причѣмъ никто не желаетъ большаго или меньшаго, чѣмъ то, что онъ можетъ исполнить по даннымъ ему способностямъ.

Человѣкъ всегда признавалъ прилежаніе пчелъ, удивлялся ему и считалъ общество пчелъ за высокій примѣръ этой добродѣтели; онъ также вполне цѣнилъ результаты прилежанія пчелъ, и потому мы ужъ теперь не встрѣчаемъ роевъ въ дикомъ состояніи, развѣ только случайно одичавшими, и даже нельзя нынѣ ука-

зять, гдѣ впервые были найдены дикіе рои. Гордый властелинъ земли держать теперь этихъ прилежныхъ насѣкомыхъ въ особыхъ ульяхъ, которые въ различныхъ мѣстахъ и въ различное время бываютъ разнo устроены; пчелы тамъ устраиваютъ свое общество, приносятъ человѣку большую пользу, но онъ втеченіе многихъ тысячелѣтій не могъ ни въ чемъ измѣнить ихъ нравы и привычки. Различные взгляды на способы содержанія пчелъ, которые мы встрѣчаемъ въ богатой литературѣ по пчеловодству, происходятъ не влѣдствіе измѣненія нрава пчелъ, а вслѣдствіе того, что мы все болѣе и болѣе знакомимся съ этими нравами. До сихъ поръ мы еще не можемъ съ достовѣрностью утверждать, что удивительный организмъ общественнаго строенія пчелъ намъ совершенно понятенъ; до сихъ поръ еще истые пчеловоды, то есть лица, которыя воспитываютъ пчелъ не только для того, чтобы получать медъ и воскъ, а также и для изученія нравовъ и работъ этихъ симпатичныхъ насѣкомыхъ, находятъ много любопытнаго и новаго въ жизни пчелъ. Послѣ этого намъ совершенно непонятно, какъ находятся люди, которые могутъ утверждать, что пчела не есть домашнее животное. Постараемся-же вкратцѣ описать устройство роя и производство работъ въ этомъ столь удивительно организованномъ обществѣ, причемъ слѣдуетъ замѣтить, что описаніе наше будетъ интересно не для специалистовъ пчеловодовъ, а для любознательныхъ читателей.

Представимъ себѣ, что у насъ Ивановъ дедъ и что рой пчелъ только-что пойманъ и посаженъ въ пустой улей, въ которомъ, какъ всегда, у основанія есть маленькое отверстіе, такъ называемое летокъ, около котораго придѣлана маленькая дощечка, и улей этотъ поставленъ на свое мѣсто въ пчельникъ. Почти тотчасъ послѣ этого появляется на порогѣ то одна, то другая пчелка, которыя какъ можно выше приподнимаются на своихъ ножкахъ, скрещиваютъ переднія лапки, высоко поднимаютъ брюшко и производятъ особенныя дрожательныя движенія своими крылышками. Эти странныя движенія служатъ выраженіемъ радости пчелъ и благополучнаго состоянія роя; пчельникъ тогда знаетъ, что, захвативши рой, онъ взялъ и матку, и что она не осталась на мѣстѣ, что можетъ иногда случиться при неумѣломъ обращеніи съ роємъ, или если мѣсто, гдѣ его взяла, было неудобное. Если-бы подобное несчастіе случилось, или пчеламъ по какой-нибудь другой причинѣ не понравился улей, то онѣ ни минуты не остаются въ немъ: всѣ пчелы поспѣшно и толкая другъ друга начинаютъ вылетать и заботливо порхаютъ по окрестностямъ, пока не найдутъ забытую матку, которая такъ необходима для ихъ благополучія. Если ее не удастся найти, или улей оказался неудобнымъ, то рой возвращается въ старый улей. Но въ нашемъ ульѣ все благополучно, и потому всѣ тотчасъ-же принимаются за работу, именно за постройку сотевъ, которая всегда начинается сверху. Пчеловоды часто помогаютъ въ этомъ пчеламъ и кладутъ имъ какъ-бы въ приданое нѣсколько пустыхъ сотевъ, которые всегда найдутся въ большомъ пчелиномъ хозяйствѣ. Предположимъ однако, что этого не сдѣлано. Матеріалъ для работы пчелки имѣютъ при себѣ; онѣ знали, что въ новомъ ульѣ предстоитъ сначала такъ много работы, что имъ некогда будетъ летать за кормомъ, и потому передъ роеніемъ очень плотно наѣлись, чтобы не проголодаться, и имѣть достаточный матеріалъ для приготовленія воска. Когда воскъ понадобится, то пчелки выдѣляютъ его въ видѣ тонкихъ пластинокъ между члениками брюшка. Насѣкомыя прикрѣпляются другъ къ другу простой или двойной цѣпочкой, а когда постройка подвинется впередъ, то цѣпочка эта состоитъ изъ многихъ рядовъ. При этомъ происходитъ совсѣмъ своеобразное цапанье, такъ какъ каждая пчела должна позаботиться о томъ, чтобы крѣпко держаться за своихъ сосѣдокъ. Каждая пчела соединяетъ въ себѣ и носителя матеріала, и строителя. Онѣ другъ у друга бе-

руть изъ-подъ брюшка листочки воска, смѣшиваютъ его со слюной, прожевываютъ и каждая, приготовивши подобнымъ образомъ матеріалъ, отправляется на мѣсто постройки и прилѣпляетъ его. Сначала выстраивается прямая, но не математически правильная, низкая стѣнка; къ ней направо и налево прикрѣпляются ячейки, которыя располагаются горизонтально, соприкасаясь своими сторонами и днами; постройка эта продолжается до тѣхъ поръ пока не образуется отвѣсно висящая табличка, называемая сотомъ. Каждая сторона этой удивительно красивой постройки состоитъ изъ шестигранныхъ отверстій, которыя такъ правильны, что лучше нельзя было-бы ихъ исполнить съ помощью циркуля или линейки. Ячейки, слѣдовательно, представляютъ собою шестигранныя призмы, дно которыхъ имѣетъ чашевидное углубленіе; на открытомъ концѣ, то есть спереди, онѣ прямо обрѣзаны и имѣютъ 7 мм. длины и 5 мм. ширины, если мѣрить отъ середины одной стороны шестиугольника до середины противоположной; при этомъ слѣдуетъ замѣтить, что величина ихъ совершенно одинаковая. Подъ конецъ такихъ сотовъ въ ульѣ бываетъ столько, сколько помѣстится, и между ними остается промежутокъ, равный длинѣ клѣточки. Строители въ нѣкоторыхъ мѣстахъ оставляютъ въ сотахъ отверстіе для прохода. Всѣ соты выстраиваются однообразно, и если одинъ сотъ спускается ниже, то и всѣ другіе соты также надстраиваются, если только мѣсто въ ульѣ это позволяетъ. Однако не будемъ забѣгать впередъ. Черезъ нѣсколько часовъ уже мы можемъ найти въ новомъ ульѣ треугольный сотъ, примѣрно величиною въ 10,5 кв. см.

Всякое начало трудно, и это правило относится вполне и къ новому улью, гдѣ поселился рой. Слѣдуетъ имѣть въ виду, что и мѣсто, и помѣщеніе иное, чѣмъ то, въ которомъ пчелы родились. Поэтому каждая пчела должна самымъ точнымъ образомъ изслѣдовать окрестность прежде, чѣмъ вылетѣть за кормомъ. Привычки глубоко вкореняются у пчелъ: напримѣръ, если летокъ передвинуть въ сторону лишь на нѣсколько сантиметровъ, то пчелы долго летаютъ на старое мѣсто, гдѣ привыкли влетать въ улей. Чтобы наилучшимъ образомъ запомнить мѣстность и хорошо ознакомиться съ небольшимъ пространствомъ, служащимъ для нея и для всѣхъ ея многочисленныхъ сестеръ входомъ и выходомъ, каждая пчела вылѣзаетъ на дощечку летка задомъ, осматривается направо и налево, поднимается на воздухъ, образуя сначала небольшую дугу, затѣмъ снова опускается, потомъ опять подымается и все болѣе и болѣе расширяетъ дуги своего полета, причемъ всегда при отлетѣ головой обращена къ улью. Только достаточно познакомившись съ мѣстностью, она увѣрена, что при возвращеніи всегда найдетъ летокъ, и тогда, немного попорхавши около улья, она быстро и прямо улетаетъ и скрывается вдали. Прогулки эти, если необходимо, могутъ продолжаться до двухъ часовъ. Она отыскиваетъ цвѣты и смолистыя вещества, а если вблизи есть сахарныя заводы, то она умѣетъ ихъ отыскивать и очень любитъ тамъ полакомиться; но, къ сожалѣнію, часто во вредъ себѣ, такъ какъ тысячи пчелъ влетаютъ въ помѣщеніе завода, а вылетѣть оттуда не могутъ и погибаютъ тамъ. Сильно насосавшись сладкой жидкости, онѣ беспомощно толкуются около оконныхъ стеколъ, наконецъ, измученныя, падаютъ и околѣваютъ. Пчелки собираютъ много веществъ и несутъ домой сладкую жидкость для приготовления меда, а также воду, цвѣточную пыль и смолистыя вещества. Сладкую жидкость онѣ лакаютъ своимъ язычкомъ, берутъ въ ротъ, глотаютъ, а затѣмъ эта жидкость выплевывается изъ медоваго пузырька въ видѣ настоящего меда. Вода, понятно, глотається такимъ-же способомъ, служитъ прежде всего для утоленія жажды, а также при постройкѣ сотовъ и для приготовления корма для личинокъ; однако пчелы воду не собираютъ въ ульи, а приносятъ ее

изъ-виѣ, когда нужно. При влѣзаніи въ цвѣты пчела произвольно собираетъ много цвѣточной пыли волосистыми частями своего тѣла, головой и грудью и очень искусно собираетъ его лапками, которыя при этомъ чрезвычайно быстро двигаются, и всю собранную цвѣточную пыль приклеиваетъ къ заднимъ ногамъ. Но еще болѣе пыли она собираетъ произвольно, очень хорошо пользуясь орудіями, данными ей природой. Она прогрызаетъ своими острыми, ложкообразными челюстями маленькіе пыльники, если они не открываются сами собой, захватываетъ содержаніе ихъ передними ногами, передаетъ затѣмъ пыльцу среднимъ, а отъ нихъ и заднимъ ногамъ и помѣщаетъ его въ прекрасно для того приспособленныхъ корзиночкахъ и щеточкахъ. Пыль здѣсь пропитывается вышеупомянутымъ выдѣленіемъ жировыхъ железокъ и потому дѣлается клейкой и собирается въ довольно большіе комки, которые образуютъ такъ называемыя штанишки. Смолу она собираетъ челюстями съ почекъ тополей, березъ и другихъ деревьевъ, а также со стволовъ хвойныхъ, и складываетъ ее въ корзиночки. Слѣдуетъ при этомъ напомнить нынѣ общеизвѣстный фактъ, что пчелы, какъ дикія, такъ и домашнія, летая съ цвѣтка на цвѣтокъ, способствуютъ оплодотворенію многихъ растений.

Какъ только пчела собрала то, что ей нужно, то, руководимая своею удивительною памятью мѣстности, она самымъ короткимъ путемъ летитъ домой. Прилетѣвши къ улью, она обыкновенно нѣкоторое время отдыхаетъ на дощечкѣ у летка, а потомъ слѣзаетъ въ самый улей и освобождается тамъ отъ принесенныхъ ею сокровищъ различнымъ образомъ, смотря по тому, что она принесла. Медъ она передаетъ какой-нибудь голодной сестрѣ своей или складываетъ его въ ячейки, служащія амбарами. Нѣкоторыя ячейки заключаютъ въ себѣ медъ для ежедневнаго употребленія, а другія, обыкновенно верхнія ячейки каждаго сота, служатъ кладовыми для будущаго времени; каждая изъ нихъ прикрыта восковой крышечкой, и пчела, наполнивши ее, впускаетъ въ медъ капельку муравьиной кислоты изъ своего жала для того, чтобы медъ не портился. Цвѣточную пыль, находящуюся въ корзиночкѣ, пчела соскабливаетъ съ ногъ и крѣпко втискиваетъ въ одну изъ ячеекъ, которыя предназначены для сохраненія такъ называемаго пчелинаго хлѣба, или она откусываетъ и проглатываетъ сама часть собранной пыли; иногда же случается, что другія пчелы освобождаютъ ее отъ принесенной пыли и сѣдаютъ цвѣточную пыль. Смолистое вещество образуетъ такъ называемую узу (*propolis*) и служитъ для заклеиванія отверстій и щелей въ ульѣ, черезъ которыя могли-бы проникнуть внутрь сырость и холодъ, для уменьшенія отверстія летка, а въ иныхъ случаяхъ для покрытія разныхъ постороннихъ тѣлъ, которыя попали случайно въ улей и не могутъ быть оттуда удалены соединенными усиліями рабочихъ пчелъ, а между тѣмъ могли бы заразить воздухъ въ ульѣ своимъ гніеніемъ. Рассказываютъ, что случалось находить внутри улья мышъ или улитку, которыя были покрыты толстымъ слоемъ узы.

Постройка сотовъ, а затѣмъ принесеніе собранныхъ матеріаловъ продолжаются въ ульѣ все время, пока онъ существуетъ, причемъ каждая пчела занята тѣмъ или другимъ въ одинаковой степени; но настоящая дѣятельность рабочихъ пчелъ начинается лишь тогда, когда приходится заботиться о воспитаніи потомства, что слѣдуетъ считать окончательною цѣлью ихъ неутомимыхъ трудовъ. Трутни, которые вовсе не заботятся о постройкѣ и собираніи корма, а поѣдаютъ лишь то, что собрано ихъ трудолюбивыми сестрами, не имѣютъ никакихъ занятій и около полудня вылетаютъ изъ улья и, свѣсивши внизъ ноги, съ громкимъ жужжаніемъ тяжело порхаютъ, чтобы доставить себѣ нѣкоторый моціонъ. Это извѣстно молодой царицѣ, даже если она и не замѣтила, какъ трутни вылетали изъ улья. Въ первые

же дни своего пребывания въ ульѣ она также чувствуетъ потребность совершить прогулку въ то-же самое время, какъ и трутни. Она достигаетъ цѣли: всегда находится самецъ, который спаривается съ нею, но вслѣдъ затѣмъ погибаетъ. Послѣ краткаго отсутствія царица, оплодотворенная на всю жизнь, которая можетъ длиться четыре или пять лѣтъ, возвращается обратно и можетъ, по произведеннымъ опытамъ, ежегодно класть 50—60 тысячъ яичекъ, причемъ замѣчается, что въ послѣдніе годы она ихъ кладетъ меньше; впрочемъ для сохранения роя въ хорошемъ видѣ ее обыкновенно удаляютъ раньше четырехъ лѣтъ. Если оплодотвореніе не совершится въ первые 8 дней, то матка теряетъ способность класть яички.

Матка начинаетъ класться 46 часовъ послѣ своего возвращенія съ прогулки. Она не кладетъ яичекъ въ крайнемъ сотѣ и на передней стѣнкѣ слѣдующаго; верхніе ряды ячеекъ другихъ сотовъ покрыты крышечками и служатъ складами для меда, а подъ ними находятся ячейки, предназначенныя для воспитанія личинокъ. Кладка яичекъ происходитъ непрерывно, лишь съ небольшими промежутками для отдыха, и матку все это время сопровождаютъ нѣсколько рабочихъ пчелъ, которыя кормятъ ее медомъ, гладятъ ее щупальцами, лижутъ язычкомъ, однимъ словомъ выказываютъ ей то вниманіе, которое слѣдуетъ ожидать со стороны подданныхъ своей царицѣ. Прежде чѣмъ положить яичко, матка влѣзаетъ въ ячейку головою впередъ, какъ бы для того, чтобы убѣдиться, что тамъ все въ порядкѣ; затѣмъ опять вылѣзаетъ и всовываетъ туда заднюю часть брюшка; послѣ ея удаленія на нижней части стѣнки ячейки, около самаго дна, можно видѣть яичко, которое перпендикулярно приклеено къ стѣнкѣ. Яичко это, молочно-бѣлаго цвѣта, съ просвѣчивающими стѣнками, имѣетъ немного болѣе 2 мм. длины, слегка согнуто и на нижнемъ концѣ нѣсколько уже, чѣмъ на верхнемъ. При видѣ драгоцѣннаго доказательства царской милости, рабочія пчелы чувствуютъ потребность къ усиленной дѣятельности, и даръ этотъ служитъ причиною новыхъ заботъ. Тотчасъ на дно каждой ячейки, нѣсколько ниже яичка, складывается небольшая кучка бѣловатаго студня, состоящаго изъ меда, цвѣточной пыли и воды; студень этотъ готовится въ внутренней лабораторіи каждой пчелки. На четвертый день изъ яичка выходитъ личинка, въ видѣ небольшого кольчатаго червячка; она съѣдаетъ кормъ, вытягиваетъ переднюю часть тѣла къ отверстию ячейки, и рабочія пчелы продолжаютъ ее выкармливать. При этомъ личинка растетъ очень быстро, не линяетъ, не испражняется и черезъ шесть дней дѣлается такою жирною, что наполняетъ собою всю ячейку. Заботливыя рабочія пчелки вытягиваютъ тогда переднія стѣнки ячейки, загибаютъ ихъ внутрь, чтобы сѣзуть отверстие, и прикрываютъ это отверстие плоской крышечкой. Однако заботы о личинкѣ этимъ не прекращаются. Покрытыя крышечками ячейки не покидаются рабочими пчелами, а онѣ сидятъ на нихъ густой толпой, такъ что можно сказать, что онѣ насаживаютъ личинку, т. е. грѣютъ ее. Безногая личинка окружаетъ себя въ ячейкѣ шелковистою тканью, линяетъ и превращается въ акуратную куколку. На 21-й день послѣ кладки яичка крышечка изнутри выталкивается, и изъ ячейки вылѣзаетъ молодая пчелка; тотчасъ послѣ этого которая-нибудь изъ рабочихъ пчелъ приводитъ ячейку въ порядокъ, снова расширяетъ отверстие ея и готовится такимъ образомъ помѣщеніе для кладки новаго яйца. Кожицы изъ ячейки отчасти удаляются, однако не всѣ, такъ какъ по наблюденіямъ извѣстно, что ячейки современемъ дѣлаются все уже и уже, и потому изъ очень старыхъ сотовъ выходятъ пчелки меньшаго роста.

Новорожденная потягивается, встряхиваетъ ножками и крылышками, а окружающія ее рабочія пчелы радостно ее привѣтствуютъ, облизываютъ и кормятъ; однако, какъ только она высохнетъ и почувствуетъ въ себѣ достаточно силы, что

случается послѣ небольшого числа часовъ, то новорожденная пчела присоединяется къ толпѣ своихъ сестеръ и тотчасъ находитъ себѣ занятіе въ домашнемъ кругу: въ первые 8—14 дней молодыя пчелы занимаются въ ульѣ кормленіемъ личинокъ, насиживаніемъ ячеекъ, закрываніемъ ихъ крышечками и содержаніемъ ульевъ въ чистотѣ, именно удаленіемъ разныхъ крошекъ, которыя образуются при вылѣзани пчелъ изъ ихъ ячеекъ. Но скоро молодая пчела чувствуетъ потребность къ прогулкѣ внѣ улья. Изощривши свою память мѣстности вышеописаннымъ способомъ, она улетаетъ подалеже и сразу начинаетъ собирать медъ и цвѣточную пыль, какъ старыя пчелы. Вотъ почему прежніе писатели говорили, что въ ульѣ два сорта пчелъ: молодыя, которыя занимаются домашними работами, и старыя—которыя летаютъ за кормомъ, по полямъ, дугамъ и лѣсамъ. Подобнымъ-же образомъ пчелы проводятъ дни втеченіе всего лѣта и остаются дома только въ холодную дождливую погоду. Чѣмъ благоприятнѣе годъ для собиранія меда, тѣмъ прилежнѣе собираютъ его пчелы. Онѣ питаютъ самую нѣжную любовь къ своей царицѣ, ласкаютъ ее и предлагаютъ ей обильный кормъ, а та, въ свою очередь, при общемъ благосостояніи роя, т. е. при обильной пищѣ и умѣренномъ теплѣ, тѣмъ болѣе кладетъ яичекъ. Рой увеличивается со дня на день, а вмѣстѣ съ тѣмъ возрастаетъ рабочая сила прилежнаго общества.

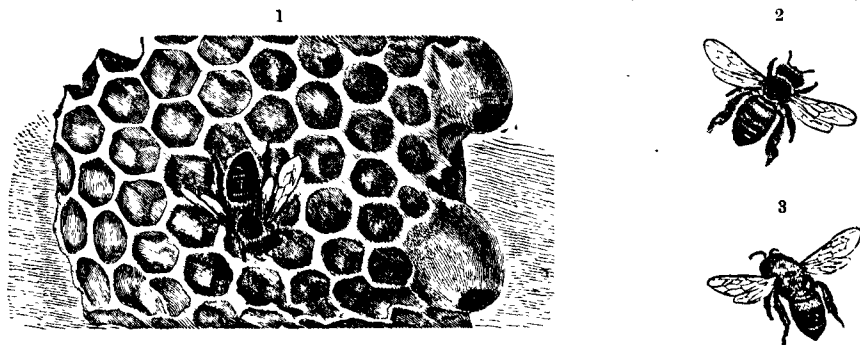
Совершенно понятно, что это удивительное прилежаніе рабочихъ пчелъ и матки дѣлаетъ еще болѣе замѣтною лѣнность трутней, и что слѣдствіемъ этой лѣнности является тайное недоброжелательство къ этимъ лѣнтяямъ. Однако на самомъ дѣлѣ не столько это недоброжелательство, сколько увѣренность въ томъ, что трутни больше не нужны, служитъ причиною ихъ умерщвленія; это случается тогда, когда не предвидится болѣе появленія новаго роя, въ не очень сильныхъ рояхъ болѣею частію въ началѣ августа. Рабочія пчелы нападаютъ на трутней, гоняются за ними по всему улью, загоняютъ ихъ въ уголъ и не позволяютъ брать корма, такъ что они околѣбаютъ съ голоду; случается, что рабочія пчелы кусаютъ трутней, треплютъ ихъ за крылья и выгоняютъ вонъ изъ улья, или престо закалываютъ своимъ жаломъ. При этомъ замѣчательно то, что жало не остается въ тѣлѣ трутней, вслѣдствіе чего пчела не умираетъ, между тѣмъ какъ извѣстно, что пчела, ужалившая человѣка или какое-нибудь животное, оставляетъ въ ранѣ свое зубчатое жало или часть его и потомъ всегда околѣбаетъ. Очень можетъ быть, что пчелы жалятъ трутней въ промежутки между члениками брюшка, или хитиновая оболочка не такъ упруга, какъ кожа позвоночныхъ: въ ней остается отверстіе, черезъ которое можно выпустить жало, не повредивши его. Пчеловоды хорошо знаютъ, что если рой своевременно не убиваетъ трутней, то это означаетъ, что въ немъ нѣтъ матки. Послѣ того, какъ трупы трутней удалены изъ улья, въ немъ водворяется прежній порядокъ и продолжается мирная дѣятельность. Но лучшая часть года, время собиранія меда и пыльцы уже прошло; оно продолжается нѣсколько долѣе въ мѣстностяхъ, гдѣ растетъ верескъ. Цвѣтовъ дѣлается все меньше и меньше, и пчеламъ приходится иногда пользоваться запасами, собранными въ серединѣ лѣта, или онѣ начинаютъ заниматься хищничествомъ. Замѣчено, что передъ цвѣтеніемъ большинства растений и послѣ него, когда сборъ корма бываетъ затруднительнымъ, у пчелъ развивается стремленіе къ кражѣ чужого добра. Несмотря на сторожевыхъ пчелъ, которыя охраняютъ входъ каждаго улья, воровки проникаютъ внутрь и наѣдаются чужимъ медомъ точно такъ, какъ онѣ собирали его съ цвѣтовъ. Если одной или двумъ пчелкамъ удастся проникнуть въ чужой улей, то онѣ на слѣдующій разъ приводятъ еще болѣе товарищей, и воровство принимаетъ большіе размѣры. Вышеуказанное посѣщеніе сахарныхъ заводовъ слѣдуетъ, конечно, разсматривать

также какъ хищнической набѣгъ. Число ячеекъ, гдѣ развивается молодь, осенью начинаетъ постепенно уменьшаться, хотя въ средней Европѣ, при хорошей погодѣ, рабочія пчелы рождаются въ ульяхъ до октября. Не слѣдуетъ однако думать, что въ концѣ сезона рой гораздо многочисленнѣе, чѣмъ вначалѣ, въ Ивановъ день; наоборотъ, при неблагоприятной погодѣ, онъ часто бываетъ менѣе многочисленъ. При этомъ даже не берется въ расчетъ исчезновеніе трутней, а число рабочихъ пчелъ уменьшается вслѣдствіе разныхъ несчастныхъ случаевъ, а также и естественной смерти. Жизнь рабочей пчелы продолжается среднимъ числомъ лишь 6 недѣль. Объ этомъ долго существовало между пчеловодами разногласіе, и по продолжительности жизни матки судили и о долговѣчности рабочихъ пчелъ; но введеніе въ Германіи итальянскихъ пчелъ уничтожило относительно этого всякія сомнѣнія. Если въ началѣ сбора меда, когда пчелы выказываютъ наибольшую дѣятельность и тратятъ много силъ, въ нѣмецкій рой посадить оплодотворенную итальянскую матку, то, за исключеніемъ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ пчелъ, черезъ шесть недѣль рой вполне обновится и будетъ состоять исключительно изъ итальянскихъ пчелъ, которыхъ легко отличить отъ нашихъ сѣверныхъ по красному основанію ихъ брюшка.

Зимой только передній сотъ наполненъ медомъ и ячейки покрыты крышечками, на слѣдующихъ сотахъ медовыя ячейки находятся только въ верхнихъ частяхъ, а остальные ячейки или пусты, или наполнены цвѣточной пылью. Нерѣдко случается, что нижнія ячейки сотовъ наполнены цвѣточной пылью, а только верхнія содержатъ медъ, что съ досадою замѣчаетъ пчеловодъ, когда вырѣзаетъ медъ весною, во время цвѣтенія крыжовника. Зимой, во время покоя, пчелы какъ можно тѣснѣе сидятъ на ячейкахъ, предназначенныхъ для вывода молодежи. Какъ теплокровныя животныя стараются согрѣться, тѣсно прижавшись другъ къ другу, такъ точно и насѣкомыя возвышаютъ температуру тѣмъ, что собираются большими массами; этимъ объясняется, почему пчелы не замерзаютъ зимою, какъ отдѣльныя насѣкомыя на открытомъ воздухѣ. Поэтому онѣ и зимой требуютъ пищи и собираютъ ее на запасъ. Только въ очень холодныя зимы и въ случаѣ продолжительности морозовъ температура внутри улья падаетъ ниже 8° Реомюра; эта температура необходима пчеламъ и поддерживается постоянно принятіемъ пищи и движеніемъ въ холодные дни; пчелы жужжатъ внутри улья, дѣлая моціонъ для согрѣванія членовъ. Пчеловоды помогаютъ возвышенію температуры въ ульяхъ, прикрывая ихъ снаружи. Такъ какъ ѣда увеличиваетъ температуру тѣла и поэтому необходима для охраненія теплоты улья, то въ холодныя зимы пчелы больше ѣдятъ, чѣмъ въ теплыя. Если зимою воздухъ достигаетъ вышеуказанной температуры, т. е. 8°, то нѣкоторыя пчелы вылетаютъ изъ улья; даже въ солнечные дни, когда температура и ниже 8°, иной разъ видишь летающихъ пчелъ, которыя вышли изъ улья для того, чтобы напиться воды или чтобы испражниться. Вслѣдствіе своей чистоплотности пчелы никогда не испражняются въ ульѣ, а всегда на открытомъ воздухѣ. Если, вслѣдствіе морозовъ, пчелы слишкомъ долго не могутъ освободиться отъ своихъ нечистотъ или наѣдаются испорченнаго меда изъ ячеекъ, не покрытыхъ крышечками, то онѣ начинаютъ хворать, пачкаютъ свое жилище, и при этомъ обыкновенно погибаетъ весь рой. Если зима не слишкомъ суровая, то работа въ ульѣ не прекращается, и пчелы занимаютъ тѣмъ, напримѣръ, что переносятъ медъ изъ крайнихъ сотовъ въ средніе, гдѣ онъ уже съѣденъ. Кромѣ того матка начинаетъ класть яички уже съ середины февраля, но занимаетъ ими только небольшое число ячеекъ въ самой серединѣ улья.

Только въ апрѣлѣ, а южнѣе уже въ мартѣ, постепенно все болѣе и болѣе

согрѣвающие солнечные лучи выманиваютъ пчелъ изъ ихъ зимней квартиры. Онѣ выказываютъ свою радость, что наконецъ могутъ вылетѣть изъ тѣснаго помѣщенія, громкимъ жужжаніемъ и порханіемъ кругами около улья; видно, что лучи солнца ихъ оживили и особенно имъ пріятны. Прежде всего, поавши на свободу, онѣ испражняются. Если хозяйка случайно въ это время вывѣситъ на дворъ бѣлье для сушки, то оно, къ великой досадѣ ея, густо покрывается бурными точками, такъ какъ пчелы, какъ и другія насѣкомыя, больше всего любятъ садиться на свѣтлые предметы. Затѣмъ начинается чистка и уборка внутренности жилища, точно пчелы готовятся къ большому празднику. Трупы умершихъ пчелъ, которые всегда найдутся въ ульѣ, выбрасываются; соты, нѣсколько поврежденные постояннымъ царапаніемъ пчелиныхъ лапокъ, исправляются, но больше всего работы требуетъ удаленіе многочисленныхъ восковыхъ крышечекъ, которыя падаютъ на дно улья послѣ того, какъ ячейки, содержащія медъ, зимой опораживались. Пчелы начинаютъ вылетать, если только погода это позволяетъ, и по-



1) Кусокъ сота съ двумя ячейками для вывода матокъ и нѣмецкой пчелой. 2) Итальянская пчела. 3) Египетская пчела. Настоящая величина.

сѣщаютъ первые весенніе цвѣты, именно: онѣ ищутъ меда на сережкахъ орѣховыхъ кустовъ, на желтыхъ цвѣточныхъ шишечкахъ кизила, на пасочникѣ (*Stocis*), подснежникѣ, баранкѣ (*Agrica*) и другихъ цвѣтахъ. Но обыкновенная дѣятельность, описанная нами выше, долго продолжаться не можетъ: если рой былъ неслишкомъ слабъ и не очень пострадалъ во время зимы, то онъ дѣлается настолько многочисленнымъ, что чувствуется тѣснота и потому принимаются мѣры, чтобы въ скоромъ времени старый рой могъ выпустить новый.

Въ это время появляется новый сортъ ячеекъ, по своей формѣ и положенію похожихъ на обыкновенныя, но гораздо просторнѣе. Матка въ нихъ кладетъ по яичку, какъ и въ другія ячейки. Рабочія пчелы снабжаютъ эту ячейку пищевой кашницей и кормятъ личинку до 8-го дня, когда она достигаетъ полнаго роста, а затѣмъ покрываютъ ячейку крышечкой и насиживаютъ ее, какъ это мы описали уже раньше. На двадцать четвертый день послѣ кладки крышечка открывается, но изъ ячейки вылѣзаетъ не простая пчелка, а трутень, который больше рабочей пчелы и потому требуетъ болѣе обширнаго помѣщенія. Матка при изслѣдованіи ячейки убѣждается въ томъ, что она просторнѣе другихъ и что ей слѣдуетъ туда положить трутневое яичко, а не простое. Яичко это отличается отъ другихъ тѣмъ, что оно не оплодотворено. Въ концѣ внутренняго яйцевода у всѣхъ самокъ насѣкомыхъ, какъ уже было сказано выше, находятся по обѣ стороны сѣминные мѣшки, которые самецъ наполняетъ сѣменемъ при спариваньи. Каждое яйцо проходитъ мимо этихъ мѣшковъ и оплодотворяется, но матка мо-

жетъ по своему произволу оплодотворить одно яйцо, а другое оставить неоплодотвореннымъ, и яйца, предназначенныя для просторныхъ ячеекъ, гдѣ должны воспитываться трутни, оставляются ею безъ оплодотворенія. Это удивительное открытіе прежде всего было сдѣлано Дзіерзономъ, а затѣмъ подтверждено Зибольдомъ.

Работы въ ульѣ дѣлаются все сложнѣе. Когда уже народилось довольно много трутней, то большею частію на краяхъ сотовъ появляется третій рядъ ячеекъ, обыкновенно въ числѣ 2—3-хъ, а иногда вдвое и даже втрое больше. Онѣ расположены отвѣсно внизъ, цилиндрической формы и гораздо крупнѣе тѣхъ ячеекъ, которыя предназначены для трутней; на приготовленіе ихъ употреблено много воску. Въ каждую изъ этихъ клѣтокъ матка также кладетъ по одному яичку; нѣкоторые утверждаютъ, что она дѣлаетъ это весьма неохотно, но другіе это отрицаютъ. Ячейка эта снабжается лучшимъ кормомъ и закрывается крышечкой черезъ шесть дней, но крышечка у нея выпуклая, такъ что ячейка принимаетъ тогда видъ куколокъ нѣкоторыхъ бабочекъ; рабочія пчелы ее насиживаютъ еще прилежнѣе, чѣмъ другія ячейки. Вышеупомянутыя измѣненныя условія, именно: другое положеніе и иная форма клѣточекъ, лучшая пища, повышенная температура, имѣютъ вліяніе на развитіе личинки, и черезъ 16 дней изъ этой особенной клѣточки вырастаетъ молодая матка. Если бы ее выпустили изъ клѣтки при жизни старой матки, то между ними завязался бы бой на жизнь и смерть, такъ какъ двѣ плодовитыя матки не могутъ жить вмѣстѣ въ одномъ помѣщеніи. Поэтому охранительницы новорожденной матки не выпускаютъ ее изъ ячейки; покрайней мѣрѣ мы можемъ предполагать это, хотя не всегда это такъ бываетъ. Заключенная не можетъ скрыть своей досады и издаетъ замѣтный пискъ. Можетъ случиться, что и въ другой маточной клѣткѣ слышится тотъ-же пискъ. Старая матка, услышавъ эти звуки, тотчасъ догадывается, что у ней родилась соперница, и не можетъ скрыть своего безпокойства. Рабочія пчелы также чувствуютъ, что готовится великое событіе, и образуютъ изъ себя какъ бы двѣ партіи, изъ которыхъ одна состоитъ изъ старыхъ, а другая изъ молодыхъ пчелъ. Возбужденіе пчелъ дѣлается всеобщимъ и постепенно усиливается. Быстрое бѣганье многихъ тысячъ пчелъ въ ульѣ (въ это время пчелы рѣдко вылетаютъ изъ него) вызываетъ въ тѣсномъ ульѣ невыносимую температуру. Часть пчелъ располагается, а иногда виситъ въ видѣ грозди около летка, и пчеловодъ знаетъ, что это предвѣщаетъ скорое роеніе. Нѣкоторыя пчелы, которыя въ это время возвращаются обратно, нагруженныя кормомъ, не спѣшатъ во внутрь улья, чтобы освободиться отъ своей добычи, а присоединяются къ тѣмъ, которыя находятся около летка. Внутри улья замѣчается все больше и больше безпокойства, слышится жужжаніе, пискъ и царапанье, такъ что, повидимому, обычный порядокъ въ ульѣ вполне нарушенъ.

Вдругъ начинаетъ выползать, какъ струя воды изъ узкаго отверстія, толпа пчелъ, которыя лѣзутъ одна черезъ другую, кувыркаются и цапаются одна за одну; ихъ бываетъ отъ 10 до 15 тысячъ старыхъ пчелъ и среди нихъ всегда находится матка; онѣ наполняютъ воздухъ точно густые хлопья снѣга, или образуютъ облако, затемняющее солнце. Отъ круженія ихъ въ воздухѣ происходитъ своеобразный, далеко слышный, радостный звукъ, такъ называемая роеная пѣсня. Явленіе это продолжается около 10 минутъ, а затѣмъ замѣняется другимъ. На сучкѣ близъ стоящаго дерева или на кускѣ пробки, которую пчеловодъ нарочно прикрѣпилъ къ шесту, или на какомъ-нибудь другомъ мѣстѣ, образуется густой комокъ пчелъ, величиною съ кулакъ; къ нему присоединяется все болѣе и болѣе пчелъ, такъ что наконецъ образуется черная висячая гроздь изъ тысячъ пчелъ,

причемъ матка находится по срединѣ кучи. Такъ происходитъ главный или первый рой, который, какъ и всѣ остальные, вылетаетъ только въ ясные дни, большею частью около полудня; рой этотъ никогда не летитъ далеко, такъ какъ матка переполнена яичками и ей трудно летать. Пчеловодъ, который по разнымъ признакамъ уже впередъ узналъ о томъ, что пчелы собираются роиться, приготовилъ новый улей и забираетъ рой съ дерева или прямо въ улей, или сначала во временное помѣщеніе, ставитъ улей съ пчелами на мѣсто и прикрываетъ его крышкою. Въ этомъ новомъ ульѣ все происходитъ такъ, какъ нами описано выше, съ тою только разницею, что маткѣ незачѣмъ вылетать для оплодотворенія. Пчеловоды особенно охотно видятъ, когда пчелы роются рано, такъ какъ тогда рой успѣваетъ окрѣпнуть, соберетъ много запасовъ на зиму и не придется тогда ихъ кормить искусственнымъ дорогимъ кормомъ. Поэтому существуетъ старая нѣмецкая поговорка:

«Ein Schwarm im Mai
Gilt ein Fuder Heu;
Ein Schwarm im Jun',
Ein fettes Huhn;
Ein Schwarm im Jul'
Kein Federspul!» *)

Возвратимся теперь къ улью, изъ котораго только что вылетѣлъ рой со старой маткой. Между тѣмъ тамъ вылѣзла изъ клѣтки по крайней мѣрѣ одна молодая матка, которую окружающіе ее рабочіе встрѣтили съ подобающими ей почестями. Она, какъ раньше родившаяся, несомнѣнно должна сдѣлаться царицей въ ульѣ, такъ какъ мать уступила ей мѣсто; но у нея есть соперницы, которыя имѣютъ тѣ же притязанія. При этомъ могутъ происходить различныя явленія: послѣ трехъ, семи или девяти дней могутъ образоваться новые рои, причемъ само собою разумѣется, послѣдующіе дѣлаются все слабѣе и слабѣе; иногда же роенье прекращается послѣ перваго роя. Но чтобы ни случилось, безъ боя дѣло не обходится, такъ какъ въ ульѣ двѣ матки заразъ существовать не могутъ; если не образуется новаго роя, то всѣ лишнія матки умерщвляются рабочими пчелами, а въ рѣдкихъ случаяхъ дѣло рѣшается поединкомъ между двумя царицами. Губертъ рассказываетъ подобный случай слѣдующимъ образомъ: обѣ матки разомъ вышли изъ своихъ клѣтокъ и, какъ только увидѣли другъ друга, то яростно бросились одна на другую. При этомъ онѣ взаимно держали своими челюстями сяжки противницы, голова касалась головы, грудь—грудь, брюшко—брюшко; имъ стоило только загнуть впередъ кончикъ брюшка, чтобы нанести противницѣ смертельный ударъ жаломъ. Но этого не случилось, ни одна не пересилила другую, и онѣ разошлись. Черезъ нѣсколько минутъ бой возобновился съ тѣмъ же результатомъ, пока одна изъ матокъ не изловчилась схватить другую за крыло; тогда она насѣла на другую и нанесла ей смертельную рану. Чтобы узнать, чувствуютъ ли оплодотворенныя матки ту же взаимную ненависть, Губертъ посадилъ такую матку въ улей, гдѣ уже была другая. Вокругъ нея тотчасъ собралась толпа рабочихъ пчелъ, но не для того, чтобы ее чествовать, а чтобы не дозволить ей выйти изъ улья. Въ то же время около законной царицы также образовалась толпа пчелъ. По выраженію любви и почтенія, которыя пчелы обыкновенно воздаютъ

*) Рой въ маѣ стоитъ то-же, что стогъ сѣна, рой въ іюнѣ—то, что жирный цыпленокъ, а рой въ іюль—не стоитъ бородки пера.

своей законной властительницѣ, и по недовѣрью, которое онѣ выражаютъ чужой маткѣ, даже когда потеряли свою, слѣдовало бы предположить, что онѣ не допустятъ поединка между двумя царицами, а соединятся для того, чтобы защитить свою законную матку. Однако этого не случилось; войско не заступилось за свою предводительницу, и обѣ царицы должны были рѣшить споръ поединкомъ. Какъ только старая матка показала видъ, что хочетъ подойти къ той части сота, гдѣ сидѣла ея соперница, то пчелы разступились, чтобы около дерущихся было пустое мѣсто, хозяйка яростно бросается на чужую матку, схватываетъ ее у основанія крыла, прижимаетъ ее къ соту такъ, что та не можетъ пошевеливаться и умерщвляетъ ее однимъ уколомъ жала. Наблюдения Губера слишкомъ добросовѣстны, чтобы можно было питать къ нимъ недовѣрїе, и онѣ, конечно, рассказываетъ то, что видѣлъ, но дѣло не всегда происходитъ вышеописаннымъ способомъ. Часто случается, что нѣсколько рабочихъ пчелъ окружаютъ густой толпой проникнувшую въ улей матку и безъ дальнѣйшихъ разсужденій убиваютъ ее.

Послѣдующіе рои, вслѣдствіе большей подвижности и легкости молодыхъ матокъ, большею частью улетаютъ дальше и требуютъ особаго вниманія со стороны пчеловода. Безъ его вмѣшательства рой послѣ нѣкотораго времени улетаетъ съ мѣста сборища и находитъ себѣ новое помѣщеніе въ дуплѣ дерева, въ трещинѣ стѣны, или въ другомъ подходящемъ мѣстѣ, при этомъ замѣчается, что нѣкоторыя отдѣльныя пчелки залетаютъ впередъ, какъ квартирмейстеры, чтобы отыскать удобное мѣсто для поселенія роя. Обыкновенно такой поселившійся въ неподготовленномъ мѣстѣ рой осенью или зимою погибаетъ; но, съ достовѣрностью извѣстно, что при благоприятныхъ условіяхъ, рой можетъ прожить нѣсколько лѣтъ въ дикомъ состояніи.

Въ очень рѣдкихъ случаяхъ рано вылетѣвшій рой въ то же лѣто выпускаетъ изъ себя новый рой; это случается при особенно благоприятныхъ условіяхъ лишь тогда, когда молодой рой успѣлъ сильно окрѣпнуть.

Такимъ образомъ протекаетъ жизнь пчелъ, когда все идетъ правильнымъ путемъ; но могутъ случиться разныя отклоненія, которыя слишкомъ интересны, чтобы обойти ихъ молчаніемъ; предположимъ, напримѣръ, что рой по какому-либо случаю потерялъ матку, и за отсутствіемъ личинокъ, изъ которыхъ могутъ образоваться новыя матки, онѣ предвидитъ, что останется совсѣмъ безъ оной. Затрудненіе это, смотря по обстоятельствамъ, можетъ быть устранено двумя способами. Когда это несчастіе случилось, то нѣкоторыя ячейки съ молодью могутъ быть еще непокрыты крышечками, или всѣ онѣ уже закрыты. Въ первомъ случаѣ одна изъ ячеекъ съ яичкомъ или съ очень молодой личинкой поснѣжно расширяется до размѣровъ маточной ячейки. Форма ячейки измѣняется, нижнія и сосѣднія ячейки уничтожаются, чтобы выиграть мѣсто, и работа эта оканчивается очень быстро. Избранной личинкѣ даютъ царскій кормъ, и труды эти вознаграждаются успѣхомъ: въ определенное время изъ ячейки выходитъ новая матка. Въ другомъ случаѣ, когда нельзя поступить вышеописаннымъ способомъ, такъ какъ всѣ ячейки покрыты крышечками, дѣло происходитъ еще болѣе интереснымъ способомъ. По возможности крупную или сильную рабочую пчелу пытаются возвести въ царицу: освобождаютъ ее отъ работы, балуютъ, отлично кормятъ и воздаютъ тѣ же почести, какъ настоящей маткѣ. Такъ какъ рабочая пчела есть недоразвитая самка и зародыши яичекъ у нея существуютъ, то вслѣдствіе хорошаго ухода и покоя, яички эти развиваются, и она начинаетъ класться. Но, горе! изъ этихъ яичекъ образуются только одни трутни. Вырастающимъ личинкамъ тѣсно въ обыкновенныхъ ячейкахъ и ихъ приходится прикрывать очень выпуклыми крыш-

камн, и тогда происходят такъ называемыя горбатыя соты. Подобная же бѣда случается въ ульѣ, гдѣ матка почему-нибудь осталась неоплодотворенной; но ни настоящая матка, ни возведенная въ званіе матки рабочая пчела не бывають покинуты рабочими пчелами, вслѣдствіе того, что онѣ не по своей винѣ кладуть только трутневыя яички; нѣкоторые предполагають, что тогда рабочіе умерщвляютъ неудачную матку.

Зибольдъ первый указалъ на то, что рабочая пчела и неоплодотворенныя матки могутъ класть яйца. изъ которыхъ родятся трутни, и назвалъ это явленіе партеногенезисъ (дѣвственное зарожденіе); еще чаще, чѣмъ у домашней пчелы явленіе это замѣчается у другихъ насѣкомыхъ, особенно у бабочекъ изъ семейства психей, а также у другихъ общественныхъ перепончатокрылыхъ, напримѣръ у осъ и муравьевъ. Аристотелю уже было извѣстно это явленіе у обыкновенной пчелы, такъ какъ онъ очень опредѣленно говоритъ слѣдующее. «Трутни зарождаются даже въ ульѣ, гдѣ нѣтъ матки, но рабочія пчелы не могутъ родиться безъ матки. Пчелы рождаетъ трутней безъ спариванія».

Если постучать въ улей, гдѣ есть матка, то подымается жужжаніе, которое тотчасъ же прекращается, между тѣмъ какъ въ ульѣ, гдѣ нѣтъ матки, шумъ отъ постукиванія продолжается очень долго; такой рой очень скоро погибаетъ, если не придти къ нему на помощь доставленіемъ новой матки.

Можно было бы еще много рассказать про этихъ интересныхъ насѣкомыхъ и привести такія черты изъ ихъ жизни, которыя доказываютъ присутствіе не только одного инстинкта, но и извѣстной разсудительности, такъ какъ многія дѣйствія пчелъ выходятъ изъ предѣловъ обычныхъ ихъ занятій и врожденныхъ привычекъ. Не слѣдуетъ однако давать слишкомъ большого преимущества пчеламъ передъ другими насѣкомыми того же отряда, жизнь которыхъ представляетъ не менѣ замѣчательныхъ фактовъ. Считаемо долгомъ еще указать, что по окраскѣ тѣла различаютъ шесть разновидностей пчелъ. Первая изъ этихъ разновидностей обыкновенная темная, одноцвѣтная **Сѣверная** пчела, которая живетъ не только на всемъ сѣверѣ, гдѣ она до послѣднихъ лѣтъ была единственною пчелою, но встрѣчается также въ южной Франціи и Испаніи, въ Португаліи и нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Италіи, въ Далмаціи, Греціи, Крымѣ, на берегахъ и островахъ Малой Азіи, въ Алжирѣ, Гвинее, на мысѣ Доброй Надежды и въ значительной части умѣренныхъ странъ Америки. **Итальянская** пчела (*Apis ligustica*) отличается тѣмъ, что у матки основаніе брюшка буровато-красное, а ноги ея ярко-красныя. Ее находятъ въ сѣверныхъ частяхъ Италіи, въ Тиролѣ, Итальянской Швейцаріи, а нынѣ она въ большомъ количествѣ ввезена и въ Германію. **Желтоватая** пчела, отличающаяся желтымъ щиткомъ, встрѣчается въ южной Франціи, Далмаціи, Сербіи, Сициліи, Крыму, на островахъ и материкѣ Малой Азіи и на Кавказѣ. **Египетская** пчела (*Apis fasciata*) имѣетъ тоже красный щитокъ и покрыта бѣлыми волосками. Она живетъ въ Египтѣ, распространяется на Сицилію и Аравію, а также до Гималайскихъ горъ и Китая. Пчеловоды недавно также привезли ее въ Германію. Пчела эта постепенно переходитъ въ другую разновидность, **Африканскую**, которая живетъ во всей Африкѣ, кромѣ Алжира и Египта. Наконецъ совершенно черная, **Мадагаскарская** пчела живетъ только на этомъ островѣ и на островѣ Св. Маврикіи. Въ Кашмирѣ, гдѣ каждый сельскій хозяинъ воспитываетъ пчелъ и устраиваетъ для нихъ цилиндрическія помѣщенія въ стѣнахъ домовъ, пчела ростомъ меньше нашей и, вѣроятно, принадлежитъ къ другому виду, который распространяется и на Пенджабъ. Въ южныхъ горахъ Азіи живетъ другая пчела,

которая крупнѣе нашей, образуетъ очень большіе рои, но медъ ея часто имѣетъ ядовитыя свойства.

* *
*

Въ тропическихъ странахъ преимущественно въ Бразиліи, а также на Зундскихъ островахъ и въ Новой Голландіи водятся много видовъ пчелъ въ дикомъ состояніи, которыя въ Бразиліи извѣстны подъ общимъ названіемъ **Абельясъ** (Abelhas) и безъ всякой заботы со стороны человѣка доставляютъ ему большое количество меда, если онъ только умѣетъ найти ихъ гнѣзда. Въ высшей степени своеобразенъ способъ, употребляемый туземцами Новой Голландіи для отысканія этихъ гнѣздъ. Они ловятъ одну пчелу, приклеиваютъ къ брюшку ея бѣлое перышко, пускаютъ ее летѣть и сами бѣгутъ за ней черезъ поля, лѣса и рывины. Несмотря на неизбѣжныя при этомъ паденія и спотыканія, люди эти, говорятъ, рѣдко теряютъ изъ виду пчелу и въ награду за свое вниманіе почти всегда отыскиваютъ гнѣздо.

Въ научныхъ сочиненіяхъ пчелъ этихъ обозначаютъ названіемъ **Мелипоны** (Melipona): онѣ похожи на нашихъ пчелъ отсутствіемъ шипа на задней части голени, но отличаются отъ нихъ меньшимъ ростомъ и многими другими существенными признаками. Прежде всего у нихъ нѣтъ жала, и если такая пчела хочетъ защищаться, то пользуется своими сильными челюстями. Переднія крылья имѣютъ одну не вполне закрытую лучевую клѣтку и почти совсѣмъ не имѣютъ локтевыхъ клѣтокъ, такъ какъ поперечныя жилки или совсѣмъ отсутствуютъ, или очень блѣдны и неясны; у нихъ замѣчается только двѣ закрытыхъ срединныхъ клѣтки; у нѣкоторыхъ видовъ крылья у матокъ недоразвиты. Первый членикъ лапки короче обыкновенно широкой голени. У нѣкоторыхъ брюшко очень выпуклое, а снизу едва замѣтно килеватое (Melipona), у другихъ брюшко треугольное и снизу килеватое (Trigona) и наконецъ у третьихъ брюшко удлинненное и почти четырехугольное (Tetragona). Приготавливаемый внутри тѣла воскъ выступаетъ не между члениками брюшка, какъ у нашей пчелы, а между члениками спины. Самцы очень похожи по цвѣту и виѣсности на рабочихъ пчелъ, но не имѣютъ корзиночекъ на голеняхъ, когти у нихъ на лапкахъ раздвоены и передняя часть головы узкая и бѣлая. Плодовитыя самки, извѣстныя только у немногихъ видовъ, отличаются большимъ ростомъ, одноцвѣтной, бурой окраской и другими признаками.

Кромѣ прежнихъ очень неполныхъ извѣстій о нежалящихъ пчелахъ Южной Америки, мы имѣемъ въ новѣйшее время три подробныхъ отчета объ этихъ насекомыхъ, именно Бэтса, Дрори и Мюллера; изъ этихъ отчетовъ мы извлекаемъ нижеслѣдующее, опуская перечисленіе многочисленныхъ видовъ. Мелипоны охотнѣе всего устраиваютъ свое гнѣздо въ дуплахъ деревьевъ, но также въ трещинахъ отвѣсныхъ береговъ и въ термитовыхъ постройкахъ; онѣ замуравливаютъ всѣ щели и другія отверстія своего жилища и оставляютъ только летокъ, къ которому иногда притѣлывается входная галлерей въ видѣ трубки или воронки. Для этихъ работъ, а также для нѣкоторыхъ внутреннихъ построекъ, онѣ употребляютъ въ дѣло не воскъ, а смолистыя и другія растительныя вещества, какъ отчасти дѣлаетъ это наша домашняя пчела, но очень часто онѣ пользуются также глинистой землей. Эти строительные матеріалы приносятся домой такимъ же способомъ, какъ и цвѣточная пыль, т. е. въ корзиночкахъ на заднихъ ногахъ. Часто видишь, какъ сборище рабочихъ пчелъ сидитъ на кучкѣ глины и съ необыкновенною поспѣшностью скребетъ ея поверхность своими челюстями. Маленькіе соскобленные комочки очищаются передними ногами, затѣмъ схватываются средними ногами и наконецъ приклеиваются къ корзиночкамъ заднихъ ногъ; какъ только пчела набрала столько,

сколько она может нести, она летитъ обратно. Усердіе въ сборѣ необходимыхъ веществъ у этихъ пчелъ необыкновенно велико и часто принимаетъ видъ хищничества, какъ это мы замѣчаемъ и у нашей пчелы. Дрори имѣлъ полную возможность наблюдать эти факты, такъ какъ онъ вмѣстѣ съ обыкновенными пчелами держалъ въ продолженіи многихъ лѣтъ въ своемъ имѣніи около Бордо присланныхъ ему изъ Бразиліи мелипонъ. Однажды онъ велѣлъ покрыть лакомъ внутренность сарая, гдѣ стояли его пчелиные ульи и для скорѣйшаго высыханія оставилъ окошки открытыми. Этимъ обстоятельствомъ воспользовались нѣкоторые мелипоны (*Melipona scutellaris*) и 8 дней сряду во многихъ мѣстахъ соскабливали лакъ и собирали его въ свои корзиночки. Другой видъ (*Trigona flaveola*) цѣлыми тысячами являлись туда, гдѣ можно было добраться до сотовъ обыкновенныхъ пчелъ, собирали воскъ въ корзиночки, воровали медъ, причемъ домашнія пчелы не смѣли къ нимъ приближаться, между тѣмъ какъ тригоны занимались воровствомъ вмѣстѣ съ мелипонами и между собою несорились. Говорятъ, что въ высшей степени интересно наблюдать ихъ при постройкѣ, такъ какъ онѣ удивительно усердно работаютъ, но другъ у друга воруютъ матеріалъ. Когда мелипона замѣчаетъ, что сосѣдка хочетъ у ней стащить содержаніе ея корзиночекъ, то она быстро оборачивается, упирается головой въ голову воровки и издаетъ глухое жужжаніе.

Строеніе сотовъ внутри гнѣзда значительно отличается отъ устройства сотовъ у обыкновенныхъ пчелъ: ячейки для воспитанія личинокъ совсѣмъ другого строенія, чѣмъ ячейки для пищевыхъ запасовъ. Соты для воспитанія потомства лучше всего сравнить съ опрокинутымъ гнѣздомъ нашей обыкновенной осы; они состоятъ изъ табличекъ съ однимъ рядомъ ячеекъ, которыя открыты сверху; соты эти расположены одинъ надъ другимъ горизонтально и соединены между собой короткими столбиками. Каждая ячейка, находящаяся въ серединѣ сота по первоначальному плану своему шестигранная, но ячейки по краямъ сотовъ имѣютъ болѣе или менѣе цилиндрическую форму. Трутневья ячейки не отличаются отъ ячеекъ для рабочихъ пчелъ и только однѣ ячейки для плодовитыхъ самокъ гораздо крупнѣе и выдаются какъ надъ сотомъ, такъ и подъ нимъ. Запасы меда и пчелинаго хлѣба (цвѣточная пыль, пропитанная медомъ) складываются въ особыя вмѣстилища, имѣющія вообще видъ птичьяго яйца, которыя съ боковъ сплющиваются въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ соприкасаются между собой; вмѣстилища эти состоятъ изъ твердыхъ восковыхъ стѣнокъ, склеены между собой воскомъ и имъ же прикрѣплены къ стѣнкамъ гнѣзда; по величинѣ своей онѣ бываютъ различны, смотря по виду пчелы. Эти два сорта построекъ гнѣзда мелипоны никогда не имѣютъ той правильности, которую мы замѣчаемъ у сотовъ обыкновенной пчелы, а расположеніе ихъ бываетъ очень разнообразно у различныхъ видовъ. Дрори различаетъ у одиннадцати изслѣдованныхъ имъ видовъ три плана построекъ: 1) личинковые и запасовые соты окружены чешуйстой и слоистой восковой оболочкой, такъ что снаружи видишь только большой восковой пузырь темно-бурого цвѣта; своею формою эти гнѣзда очень похожи на гнѣзда осы. 2) Одни только личинковые соты заключены въ восковое вмѣстилище, а ячейки съ запасами находятся внѣ этого вмѣстилища, внутри дупла; такого рода гнѣздо встрѣчается, напримѣръ, у вышеупомянутой *Melipona scutellaris*, которую жители Бразиліи называютъ *Abelha urussu*. 3) *Trigona cilipes* не строитъ ни общаго вмѣстилища, ни сотовъ, расположенныхъ въ нѣсколько этажей, а воспитываетъ личинокъ въ отдѣльныхъ круглыхъ ячейкахъ, соединенныхъ стебельками, какъ ягоды виноградной кисти, и окружаетъ эту странную постройку крупными ячейками для меда. Мы должны здѣсь удовольствоваться этими указаніями; тѣ лица, которыя желаютъ еще болѣе подробно ознакомиться съ по-

стройками мелипонъ, должны прочесть болѣе спеціальныя сочиненія, хотя и тамъ врядъ ли описаны всѣ виды построекъ этихъ еще мало извѣстныхъ насѣкомыхъ. Другое отличіе воспитанія молодежи у мелипонъ отъ воспитанія нашей домашней пчелы состоитъ въ томъ, что каждая ячейка еще передъ кладкой яйца наполняется рабочими пчелами такъ называемымъ пчелинымъ хлѣбомъ. Этимъ мелипоны похожи, какъ мы увидимъ впоследствии, на одиночныхъ пчелъ. Послѣ того, какъ яйцо положено, края ячейки загибаются внутрь и она такимъ образомъ закрывается. Послѣ выхода молодой пчелы, которая развивается точно также, какъ обыкновенная, стѣнки пустой клѣтки уничтожаются, и воскъ или сносится на кучу нечистотъ, которыхъ бываетъ много въ этихъ неопытныхъ ульяхъ, или употребляется для какой-нибудь другой цѣли. Вышеупомянутыя кучи нечистотъ состоятъ, кромѣ воска, изъ испражнений пчелъ и разломанныхъ на кусочки труповъ, околѣвшихъ въ ульѣ насѣкомыхъ; если кучи эти слишкомъ возрастаютъ, то ихъ разламываютъ на кусочки и выносятъ изъ улья. Вмѣстители для меда также болѣе частію разламываются, когда опустѣютъ, а затѣмъ снова выстраиваются, если окажется въ нихъ надобность. Мюллеръ полагаетъ, что мелипоны потому уничтожаютъ пустыя ячейки, что воскъ ихъ содержитъ много постороннихъ органическихъ веществъ и вслѣдствіе того легко покрываются плѣсенью. Въ существующихъ до сихъ поръ описаніяхъ образа жизни мелипонъ мы не находимъ другихъ свѣдѣній о развитіи личинокъ и образѣ жизни этихъ насѣкомыхъ; натуралисты, изслѣдовавшіе ихъ, говорятъ, что въ роѣ находится только одна матка, способная класть яйца, и что всѣ другія работы исполняются рабочими пчелами. О трутняхъ и о роеніи ничего въ этихъ отчетахъ не говорится. По одному сообщенію Сентъ-Илера можно предполагать, что мелипоны не выпускаютъ новыхъ роевъ, какъ наши обыкновенныя пчелы: натуралистъ этотъ говоритъ, что, по послѣднимъ свѣдѣніямъ, количество этихъ пчелъ увеличилось и что онѣ способны къ нѣкоторому прирученію. При этомъ упоминается о средствѣ, употребляемомъ туземцами для размноженія этихъ пчелъ. Когда мелипоны вылетаютъ изъ улья для собиранія меда и цвѣточной пыли, то у нихъ вынимаютъ изъ гнѣзда нѣсколько ячеекъ съ личинками и личками и кладутъ ихъ въ новый улей, который предварительно сильно окуривается ладономъ. Часть пчелъ летитъ въ новый улей, принимаетъ на себя воспитаніе личинокъ и наполняетъ улей ячейками съ медомъ.

Кромѣ вышеуказаннаго выше различія постройки гнѣзда, мы замѣчаемъ у многочисленныхъ видовъ мелипонъ большое разнообразіе въ величинѣ насѣкомаго, въ окраскѣ, въ запахѣ, въ полетѣ и нравахъ. Между тѣмъ какъ нѣкоторые виды тотчасъ перестаютъ жужжать и боязливо скрываются внутри гнѣзда, если постучать по стволу дерева или ящика, гдѣ они живутъ, другіе, напротивъ, расположены къ защитѣ и доказываютъ это тѣмъ, что выставляютъ около летка часовыхъ. Какъ большіе, такъ и очень маленькіе виды сердито нападаютъ на обыкновенную пчелу, осу или другое насѣкомое, если они приближаются къ ихъ летку, или человѣкъ подходитъ ближе, чѣмъ мелипоны этого желаютъ. Маленькіе виды тотчасъ же бросаются на пришельца, смѣло вцѣпляются въ него и почти всегда случается, что оба противника въ этой борьбѣ погибаютъ, такъ какъ мелипоны никогда не отпускаютъ своей добычи и скорѣе умираютъ вмѣстѣ съ ней. Если не очень большое насѣкомое, напримѣръ обыкновенная пчела, приближается къ гнѣзду крупнаго вида мелипонъ, то съ нимъ начинается борьба часовой у летка. Мелипона прицѣпляется къ брюшку или спинѣ пчелы, крѣпко захватываетъ ее ногами и яростно кусаетъ ее въ шею или въ тонкій стебелекъ, соединяющій грудь съ брюшкомъ. Болѣе крупная пчела напрасно старается употребить въ дѣло свое жало; голова

или брюшко у нея отваливается, а мелипона рѣдко погибаетъ, а чаще всего остается побѣдительницею. Дрори выставилъ на 19-мъ собраніи нѣмецкихъ и австрійскихъ пчеловодовъ, которое происходило отъ 16 по 18 сентября 1874 года въ Галле—улей, съ роемъ *Melipona scutellaris*. Такъ какъ погода была очень теплая и хорошая, то мелипоны нашли возможность вылетѣть изъ своего ящика и стали летать по окрестностямъ вмѣстѣ съ обыкновенными нашими пчелами, причемъ нѣсколько разъ замѣчали, что чужеземныя пчелы закусывали нашихъ до смерти на лету. На человѣка, подходящаго къ ихъ улью для вырѣзанія меда, мелипоны яростно нападали, вцѣплялись ему въ лицо, въ волоса головы и бороды, влетали въ уши, издавали жужжаніе, которое сильно дѣйствовало на нервы и иногда распространяли острый запахъ, производившій дурноту и тошноту. Едва замѣтное укушеніе этихъ насѣкомыхъ производитъ по прошествіи нѣсколькихъ часовъ сильнѣйшій зудъ и жженіе, а на слѣдующій день на этомъ мѣстѣ появляется водяной пузырь, величиною съ горошину, окруженный ярко-краснымъ колечкомъ. Хотя пузырь скоро исчезаетъ, но краснота остается на кожѣ втѣченіе нѣсколькихъ недѣль. Вышеупомянутыя дѣйствія запаха и укуса относятся къ маленькой *Trigona flaveola*. Мелипонъ нельзя успокоить и укротить дымомъ, а только тѣмъ, что ихъ улья ставить на нѣсколько часовъ въ прохладный погребъ.

Мелипоны не только интересны тѣмъ, что по образу жизни представляютъ переходъ между общественными и одиночными пчелообразными перепончатокрылыми, но онѣ представляютъ еще много другихъ замѣчательныхъ, хотя здѣсь не упомянутыхъ особенностей; по всѣмъ вѣроятіямъ дальнѣйшія изслѣдованія укажутъ намъ на многія достопримѣчательныя черты ихъ образа жизни. Однако опыты надъ ними должны быть произведены на ихъ родинѣ, такъ какъ мелипоны едва ли могутъ акклиматизироваться въ Европѣ, потому что имъ необходимо болѣе высокая и постоянная температура, которую въ Европѣ имъ доставить нельзя.

* * *

Неуклюжіе, вѣчно ворчащіе **Шмели** (*Bombus. Hummeln*), играющіе роль медвѣдей между насѣкомыми, не могутъ быть сравнены съ высокообразованными пчелами въ ихъ многолюдныхъ городахъ, и съ изящными аристократками осаами въ ихъ картонныхъ и бумажныхъ замкахъ. Шмели эти живутъ большею частію въ скромныхъ, подземныхъ жилищахъ, которыя могутъ быть сравнены лишь съ бѣдными хижинами; ихъ простая сельская жизнь небольшими обществами и скромная обстановка, среди которой они живутъ, представляетъ не такъ много поэтичнаго. Къ сожалѣнію, наблюденія прежнихъ и новыхъ натуралистовъ о жизни шмелей заключаютъ въ себѣ много противорѣчій, а я лично мало знакомъ съ этимъ предметомъ и потому въ нижеслѣдующемъ описаніи долженъ ограничиться общеизвестными фактами. Небольшіе рои каждаго вида шмелей происходятъ отъ старой, еще осенью оплодотворенной самки, которая провела зиму въ скрытомъ убѣжищѣ, большею частію въ вырытой ею самою земляной норѣ, но никогда не въ прошлогоднемъ гнѣздѣ. Самка эта вылѣзаетъ изъ своей норки въ мартѣ или апрѣлѣ, смотря по тому, раніше или позже началась теплая погода. Земляные шмели, по видимому, вылѣзаютъ первыми. Первая забота самки состоитъ въ отысканіи удобнаго гнѣзда для кладки яицъ и, занимаясь этимъ дѣломъ, она собираетъ сладкую дань съ первыхъ весеннихъ цвѣтовъ. Виды, гнѣздящіеся въ землѣ, устраиваютъ себѣ гнѣздо въ земляномъ холмикѣ, набросанномъ кротомъ, но успѣвшемъ уже покрыться травой, если только муравьи не успѣли завладѣть имъ раніше; иногда они довольствуются оставленнымъ подземнымъ ходомъ этого млекопитающаго,

обвалившейся мышинной норкой или другими углублениями въ землѣ или подъ камнями. Тѣ шмели, которые строятъ гнѣзда надъ землей, выбираютъ себѣ для этого кучу мха или опавшихъ листьевъ подъ густымъ кустарникомъ, иногда даже брошенное птичье гнѣздо. Всѣ гнѣзда однако похожи между собой тѣмъ, что имѣютъ хорошо скрытое входное отверстіе, которое иногда довольно значительно отдалено отъ самаго гнѣзда. Въ подобное гнѣздо матка начинаетъ сносить цвѣточную пыль и медъ, кладетъ яички и черезъ четыре недѣли изъ нихъ развиваются первыя, всегда довольно мелкіе рабочіе шмели, которые представляютъ собой, какъ и у пчелъ, недоразвитыхъ самокъ; рабочіе шмели тотчасъ же принимаются за работу и усердно помогаютъ своей матери. Начало развитія семьи еще мало кто могъ наблюдать, такъ что всѣ почти описанія относятся къ дальнѣйшимъ занятіямъ роя. Чѣмъ онъ дѣлается многочисленнѣе, тѣмъ рѣже вылетаетъ прародительница и исключительно занимается кладкою яицъ. Для этого она приготовляетъ изъ воска чашевидную ячейку, лежащую на мягкомъ грунтѣ, и кладетъ въ эту ячейку нѣсколько ячеекъ и необходимое количество корма; прочіе шмели пытаются воспользоваться этимъ лакомствомъ и потому мать должна охранять ячейку и какъ можно скорѣе закрыть ее крышечкой. Ячейка эта, смотря по надобности, снова открывается и расширяется, чтобы прибавить корму, запасы котораго сохраняются въ особыхъ медовыхъ хранилищахъ; для этого шмели часто приспособливаютъ пустые коконы бабочекъ. Такъ какъ многія личинки, по виду очень похожія на личинокъ обыкновенныхъ пчелъ, живутъ вмѣстѣ въ одной ячейкѣ, то нѣкоторыя изъ нихъ совсѣмъ не развиваются, а изъ другихъ выходятъ насѣкомыя, которыя по росту гораздо меньше своей матери. Личинка растетъ въ теченіе 10—12 дней, а затѣмъ окружаетъ себя паутиной и дѣлается куколкой; среднимъ числомъ черезъ 14 дней изъ куколки вылѣзаетъ молодой шмель, который прогрызаетъ заключающую его оболочку въ верхней части кокона или гдѣ-нибудь сбоку, причѣмъ ему помогаютъ рабочіе шмели. Такимъ образомъ, если считать 4 дня отъ кладки до выхода личинки изъ яйца, то полное превращеніе личинки въ шмеля продолжается одинъ мѣсяцъ. Продолжительная теплая погода, и обильная пища могутъ на нѣсколько дней сократить это время, а противоположныя условія затягиваютъ его. Новорожденные шмели остаются нѣсколько дней въ гнѣздѣ, окрашиваются въ свойственные имъ цвѣта, а затѣмъ только начинаютъ вылетать для собиранія корма.

Если открыть гнѣздо шмеля въ срединѣ лѣта, то оно часто имѣетъ видъ, изображенный на нашемъ рисункѣ земляного шмеля, но можетъ случиться, что мы найдемъ нѣсколько слоевъ наперстковидныхъ ячеекъ различной величины, которые собраны въ видѣ виноградной кисти. Въ нихъ развиваются рабочіе шмели различной величины, а съ конца іюля маленькія самки; рабочіе шмели по строенію похожи на прародительницу, но по росту занимаютъ среднее мѣсто между нею и самцами, которые по строенію тѣла и окраски отличаются отъ рабочихъ. Самцы или трутни вылетаютъ изъ гнѣзда позже, сами себѣ отыскиваютъ кормъ, участвуютъ также въ исправленіи гнѣзда и въ насиживаніи ячеекъ, но, разъ вылетѣвши, не возвращаются обратно, а шатаются въ окрестностяхъ до самой своей смерти. Рабочіе шмели и маленькія самки берутъ на себя всѣ работы въ гнѣздѣ и при этомъ неутомимы: съ утра до вечера видно и слышно, какъ прилежные шмели собираютъ медъ на цвѣтахъ. Даже въ облачные и холодные дни, когда другія насѣкомыя охотно прячутся въ своихъ убѣжищахъ, а также поздно вечеромъ, когда другія дневныя насѣкомыя уже предаются покою, еще часто слышишь жужжаніе одинокаго шмеля, который перелетаетъ отъ одного цвѣтка къ другому. Вальбергъ

на далекомъ сѣверѣ замѣчалъ летающихъ шмелей даже въ свѣтлыя юньскія ночи. Домашнія ихъ работы чрезвычайно разнообразны и состоятъ въ починкѣ и расширеніи гнѣзда, отгрызаніи ненужныхъ ячеекъ, склеиваніи ихъ между собою, превращеніи пустыхъ коконовъ въ вмѣстилища для меда и, кромѣ того, во всемъ, что касается воспитанія потомства, именно въ кормленіи личинокъ и насиживаніи яицекъ, особенно тѣхъ, гдѣ уже находятся куколки. Однимъ словомъ, на долю рабочихъ шмелей приходится всѣ работы, которыя необходимы для благосостоянія роя; они даже иногда кладутъ яички, которыя гораздо мельче яицекъ самки и изъ которыхъ развиваются только трутни. Рабочіе шмели рѣдко достигаютъ возраста въ шесть недѣль. Многочисленность роевъ очень разнообразна, смотря по виду шмелей. Рой *Bombus terrestris* и *ruderatus* бывають въ 500 шмелей и это, повидимому, самые многочисленные рои этого рода насѣкомыхъ.

Въ концѣ лѣта появляются въ гнѣздахъ большія самки, предназначенныя для перезимовки; при этомъ не замѣчается боевъ между самками, какъ у пчелъ: шмели отличаются миролюбіемъ. Самки эти оплодотворяются находящимися въ живыхъ трутнями, что происходитъ чаще всего въ гнѣздѣ, а иногда во время полетовъ на чистомъ воздухѣ. Когда сборъ меда въ концѣ лѣта уменьшается, то въ гнѣздахъ развивается все менѣе и менѣе шмелей и наконецъ рой постепенно погибаетъ.

200 лѣтъ тому назадъ Гедартъ рассказывалъ, что въ каждомъ шмелиномъ гнѣздѣ есть «трубачъ», который каждое утро влѣзаетъ на верхушку гнѣзда и будитъ все общество дрожаніемъ крыльевъ и громкимъ жужжаніемъ, указывая этимъ, что пора начать дневную работу. Рассказъ этотъ уже давно былъ причисленъ къ разряду басенъ, когда профессоръ Гофферъ въ Грацѣ подтвердилъ своими наблюденіями подобное странное явленіе, но крайней мѣрѣ въ гнѣздахъ *Bombus ruderatus*. Въ гнѣздѣ этихъ шмелей, помѣщенномъ въ особый ящикъ для наблюденій и состоящимъ изъ трехъ этажей ячеекъ, натуралистъ этотъ замѣтилъ на верхушкѣ гнѣзда маленькую самку, у которой голова была опущена внизъ, а брюшко торчало кверху; она сильно дрожала крыльями и издавала рѣзкій звукъ, очевидно усиленный выходженіемъ воздуха изъ дыхалець, при этомъ нѣкоторые шмели высовывали свои головки изъ отверстій оболочки гнѣзда. Это было замѣчено 7-го іюля въ 3½ часа утра, продолжалось до 4 часовъ и повторялось каждое утро до 25 іюля, и было наблюдаемо всѣми живущими въ домѣ и другими натуралистами. 25 іюля трубача поймали, но на слѣдующій день онъ былъ замѣненъ другой маленькой самкой. По прошествіи нѣкотораго времени матка въ этомъ гнѣздѣ окотѣла и въ немъ появились восковыя моли; для того, чтобы уничтожить ихъ и гнѣздо помѣститъ въ коллекцію, его окурили сѣрой. Шмели понемногу оправившись послѣ этого, и стали вылетать, явился и трубачъ, но онъ трубилъ не такъ правильно, какъ прежде, и рой постепенно сталъ уменьшаться и наконецъ погибъ. Гофферъ полагаетъ, что трубачи встрѣчаются только въ очень многочисленныхъ рояхъ.

Несмотря на то, что гнѣзда шмелей хорошо скрыты, къ нимъ залѣзають многіе враги; птицы же очень часто ихъ ловятъ во время полета и тотчасъ же съѣдаютъ или насаживаютъ на шипы. Чаще всего уничтожаютъ гнѣзда шмелей большая землеройка, ласка и хорекъ, но кромѣ того въ этихъ гнѣздахъ поселяются многіе паразиты, изъ которыхъ нѣкоторые, напримѣръ паразитныя шмели, поѣдаютъ запасы, а другіе пожирають личинки шмелей. Къ этимъ паразитамъ относятся нѣкоторые двукрылые, напримѣръ *Volucella*, *Муора* и *Сопорс*, о которыхъ мы узнаемъ впоследствии, нѣмки (*Mutilla*), личинки майской букашки и другіе. На самихъ

шмеляхъ живутъ паразитныя паучки, съ которыми мы уже познакомились при описаніи могильщиковъ и навозныхъ жуковъ.

Каждый изъ моихъ читателей, вѣроятно, полагаетъ, что такъ хорошо знакомъ со шмелями, что ни въ какомъ случаѣ не смѣшаетъ ихъ съ другими насѣкомыми: казалось бы, что толстое тѣло, густо покрытое волосами, большею частію черное, а иногда съ бѣлыми и красными полосками, представляетъ собою такой признакъ, который сразу отличаетъ шмелей. Однако въ послѣдствіи мы познакомимся съ нѣкоторыми шмелями, которые по внѣшнему виду очень похожи на обыкновенныхъ, но ведутъ совершенно иной образъ жизни; встрѣчаются и пчелы, которыхъ не специалистъ непременно принялъ бы за шмелей. Поэтому слѣдуетъ обратить вниманіе на слѣдующіе отличительные признаки. Шмели въ главныхъ чертахъ по строенію тѣла похожи на пчелъ, но съ тѣмъ различіемъ, что заднія, широкія голени оканчиваются двумя шипами, и на широкихъ же первыхъ членикахъ лапки вмѣсто зубчика замѣчается настоящій пяточный отростокъ. Корзиночка на заднихъ ногахъ встрѣчается, само собою разумѣется, только у самокъ и рабочихъ шмелей. Язычекъ длинный, вытянутый, по величинѣ по крайней мѣрѣ равняется длинѣ тѣла, и заключенъ въ трубку, образованную первыми губными щупальцами; два послѣдніе членика этихъ щупалець отогнуты въ сторону въ видѣ двухъ короткихъ придатковъ, и потому губныя щупальца слѣдуетъ считать колѣнчатыми; челюстныя же щупальца небольшія и состоятъ лишь изъ одного членика. Глазки расположены на темени въ одинъ рядъ. Переднія крылья имѣютъ то же число клѣточекъ, какъ у пчелы, но лучевая клѣточка короче и спереди сжата, передній конецъ третьей локтевой клѣточки уже, чѣмъ задній, а наружный край ея имѣетъ видъ дуги. Самецъ меньше ростомъ, чѣмъ самка и уже ея, голова у него маленькая, сяжки длинныя съ очень короткимъ основнымъ членикомъ, такъ что они кажутся почти не колѣнчатыми; брюшко у самца узкое. На заднихъ ногахъ у него нѣтъ ни корзиночки, ни пяточного отростка, наружный край ногъ усаженъ длинными волосками. Самыми мелкими шмелями оказываются недоразвитыя самки или рабочіе, которые по строенію тѣла и окраски совсѣмъ похожи на большихъ и маленькихъ самокъ. Самцы же по окраскѣ отличаются отъ самокъ, отчего происходили многія недоразумѣнія и путаницы въ названіяхъ шмелей; только присутствіе самцовъ въ извѣстномъ гнѣздѣ наконецъ убѣдило натуралистовъ, что нельзя было самцовъ считать за отдѣльные виды.

Земляной шмель (*Bombus terrestris*. Erdhummel) изображенъ здѣсь со своимъ, частью открытымъ гнѣздомъ; на трехъ послѣднихъ членикахъ брюшка у него замѣчаются бѣлыя полоски, а на второмъ членикѣ и на переднемъ членикѣ груди—желтыя полоски. Всѣ три рода шмелей одного гнѣзда по цвѣту похожи другъ на друга, только у самца иногда замѣчается на головѣ нѣсколько бѣлыхъ волосковъ и желтая полоска на брюшкѣ занимаетъ не одинъ только второй членикъ; по величинѣ шмели значительно отличаются одни отъ другихъ: толстая самка имѣетъ 26 мм. длины и даже больше, самецъ—13—22, рабочий шмель—13—18, 75 мм. У старыхъ шмелей желтый цвѣтъ на тѣлѣ очень блѣденъ. Этотъ видъ распространенъ по всей Европѣ и сѣверной Африкѣ. У **Садоваго шмеля** (*Bombus hortorum*. Gartenhummel) который по величинѣ равенъ земляному, кончикъ брюшка также бѣлый, но передній членикъ груди, щитокъ и первый членикъ брюшка—желтые, а самый кончикъ брюшка—черный. **Каменный шмель** (*Bombus lapidarius*. Steinhummel) такого же роста, весь черный, а три послѣдніе членика брюшка ярко-рыжіе. У самца голова, передняя часть спины, грудь и часто щитокъ—желтые, а волоски на заднихъ голенихъ—красноватые.

Моховой шмель (*Bombus muscorum*. Mooshummel) весь желтый, середина и основаніе брюшка—красноватая, у основанія брюшка замѣчаются нѣсколько бурыхъ и черныхъ волосковъ, а на другихъ частяхъ тѣла желтизна иногда бываетъ блѣдая, вслѣдствіе присутствія сѣрыхъ волосковъ; съ возрастомъ окраска выцвѣтаетъ и все насѣкомое кажется сѣроватымъ. Длина тѣла колеблется между 18,75—22 мм. Шмель этотъ получилъ свое названіе потому, что покрываетъ свое гнѣздо мхомъ и мелкими прутиками. При нѣкоторой осторожности можно вынуть изъ земли это гнѣздо и тогда видно, что оно похоже на опрокинутое птичье гнѣздо, въ которомъ ячейки съ куколками лежатъ въ беспорядкѣ на подобіе яичекъ, но между собою склеены. Пока стоишь еще около гнѣзда, шмели уже собираютъ разбросанный мохъ, причемъ работаютъ всѣ, безъ различія пола. Они не поднимаютъ мха, а тащутъ его по землѣ. Три или четыре шмели становятся одинъ за дру-



1) Самка земного шмеля. (*Bombus terrestris*) съ гнѣздомъ. 2) Каменный шмель. (*Bombus lapidarius*). Наст. вел.

гимъ, самый наружный схватываетъ вѣточку челюстями, передними ногами сгибаетъ ее, подкладываетъ подъ тѣло, схватываетъ второй парой ногъ, передаетъ ее третьей, которая какъ можно дальше отталкиваетъ ее къ гнѣзду. Второй шмель точно также передвигаетъ мохъ, затѣмъ дѣлаетъ это третій шмель, пока наконецъ вѣтка не очутится у гнѣзда. Здѣсь ожидаютъ другіе шмели, которые своими челюстями и передними ногами кладутъ его на мѣсто и прижимаютъ. Такимъ образомъ постепенно происходитъ сводъ, имѣющій 26—52 мм. толщины. При подобномъ способѣ постройки, они, конечно, могутъ строить гнѣздо только тамъ, гдѣ матеріалъ находится совсѣмъ близко. Внутренность гнѣзда они, покрываютъ смолистымъ слоемъ, толщиною въ листъ бумаги. Входъ въ гнѣздо часто удлиненъ въ видѣ кривой галлеры и около него обыкновенно стоитъ часовой, который прогоняетъ муравьевъ и другихъ докучливыхъ насѣкомыхъ. Кромѣ вышеупомянутыхъ видовъ, у насъ въ Европѣ водятся еще много другихъ, а въ Сѣверной и Южной Америкѣ, въ Азій и Африкѣ живутъ также многіе шмели, которые по формѣ тѣла и окраскѣ мало отличаются отъ нашихъ, но однако безъ труда могутъ быть отличены какъ особые виды.

Послѣ вышеописанныхъ общественныхъ пчеловидныхъ насѣкомыхъ рассмотримъ одинокихъ членовъ этого семейства, которые похожи на предыдущихъ по органамъ собиранія цвѣточной пыли. Они живутъ только парамп, у нихъ нѣтъ рабочихъ пчелъ, и силы одной самки достаточны для всѣхъ работъ, необходимыхъ для воспитанія потомства.

Голенные пчелы (*Podilegidae*. *Schinensammler*) по строенію своихъ заднихъ голеней похожи на нашихъ шмелей, а также и на многихъ крупныхъ насѣкомыхъ тропическихъ странъ, о которыхъ мы здѣсь не станемъ упоминать. Самки ихъ частью имѣютъ корзиночку, а у нѣкоторыхъ изъ нашихъ насѣкомыхъ этого семейства настоящихъ корзиночекъ не бываетъ, но голенъ заднихъ ногъ и первый членикъ лапки покрыты густыми волосками, такъ что оба эти органа представляютъ одну большую щеточку для собиранія пыли. Нижнія челюсти прямая и на поверхности покрыты многими неправильными мельчайшими ямочкамп, а на внутренней сторонѣ снабжены лишь однимъ зубцомъ. Почти цилиндрическій язычекъ въ спокойномъ состояніи длиннѣе головы, а когда вытянуть, то длиннѣе всего тѣла; по устройству своему онъ похожъ на язычекъ настоящихъ пчелъ. губныя щупальца - колѣнчатая.

Эти щетконосныя голенные пчелы строятъ, какъ и похожія на нихъ непарзитныя одинокія пчелы, ячейки изъ различныхъ веществъ, но не изъ воска, наполняютъ эти ячейки достаточнымъ количествомъ корма, состоящаго изъ смѣси меда съ цвѣточной пылью, кладутъ туда яичко, а затѣмъ закрываютъ ячейку. Личинка совершаетъ свое превращеніе втеченіе 10—11 мѣсяцевъ, затѣмъ эта пчела прогрызаетъ стѣнки ячейки и вылѣзаетъ, но не находитъ услужливыхъ кормилицъ, какъ у домашнихъ пчелъ и шмелей; она, какъ большинство другихъ животныхъ, съ помощью данныхъ ей природою инстинктовъ, должна сама пробиться втеченіе своей кратковременной жизни. Прежде всего рождаются самцы, и мы ихъ можемъ встрѣтить на цвѣтахъ, гдѣ они кормятся и ищутъ самокъ. Когда рождаются сіи послѣднія, то онѣ также летятъ къ цвѣтамъ за кормомъ и знакомятся тамъ со своими самцами. Часто случается, что за одной и той же самкой гоняются много поклонниковъ. Спариванье происходитъ различнымъ образомъ, но послѣ него самецъ всегда околѣваетъ. Оплодотворенная самка начинаетъ заботиться о потомствѣ лишь по прошествіи долгаго времени. Если сборъ меда обилень и теплая погода продолжается долго, то постройка гнѣзда идетъ быстро и можно ожидать въ будущемъ большого потомства; если же постройка гнѣзда задерживается продолжительными холодами, то работа не спорится и самка успѣетъ положить лишь небольшое число яичекъ, пока усталость и нужда не приведутъ ее къ смерти. Многіе паразиты пользуются отсутствіемъ прилежной матери и кладутъ свои «кукушкины» яички въ ячейку, наполненную кормомъ; если личинка паразита кормится медомъ, то полное насѣкомое вылѣзаетъ изъ ячейки вмѣсто настоящаго владѣльца; если же паразитъ долженъ съѣсть самое личинку, то насѣкомое вылетаетъ изъ ячейки позднѣе. Къ подобнымъ паразитамъ относятся многія перепончатокрылыя того же семейства, а также нѣкоторыя блестяки (*Chrysis*), наѣзники, двукрылыя изъ родовъ *Bombylus* и *Anthrax*, мухи, а также жуки (*Trichodes*, *Sitaris*.)

Антофоры (*Anthophora*. *Pelzbielen*) распространены въ числѣ многихъ видовъ по всей Европѣ и сѣверной Африкѣ, а нѣкоторые виды ихъ встрѣчаются въ Южной Америкѣ и Азии. На переднихъ крыльяхъ замѣчается такое же количество клѣточекъ, какъ у предыдущихъ родовъ: одна, спереди закругленная лучевая клѣтка съ небольшою прибавкой, которая внутри лишь немного выдается за по-

слѣдную изъ трехъ равныхъ между собою локтевыхъ клѣтокъ. Коготки на лапкахъ двойные, на голеняхъ заднихъ ногъ по два зубчика, сяжки не очень большіе, колѣнчатые и одинаковы у обоихъ половъ, глазки расположены въ видѣ треугольника. Антофоры очень напоминаютъ шмелей какъ по своему короткому, толстому тѣлу, такъ и по густымъ волосамъ, которые имѣютъ почти тотъ же цвѣтъ, какъ у шмелей; но, взглянувъ на заднія ноги у самокъ, тотчасъ же можно отличить этихъ насѣкомыхъ отъ шмелей. Самцы антофоръ отличаются отъ самокъ отсутствіемъ щеточки на заднихъ ногахъ; кромѣ того, лапки среднихъ ногъ иначе покрыты волосками и нижняя часть головы у самцовъ обыкновенно свѣтлая, цвѣта слоновой кости, между тѣмъ какъ у самокъ вся голова темная. Къ сожалѣнію различіе половъ одного и того же вида такъ же значительно, какъ у шмелей, поэтому очень часто самца можно принять за особое насѣкомое, и только наблюденіе за общею жизнью на свободѣ можетъ указать, къ какому виду слѣдуетъ отнести того или другого самца.

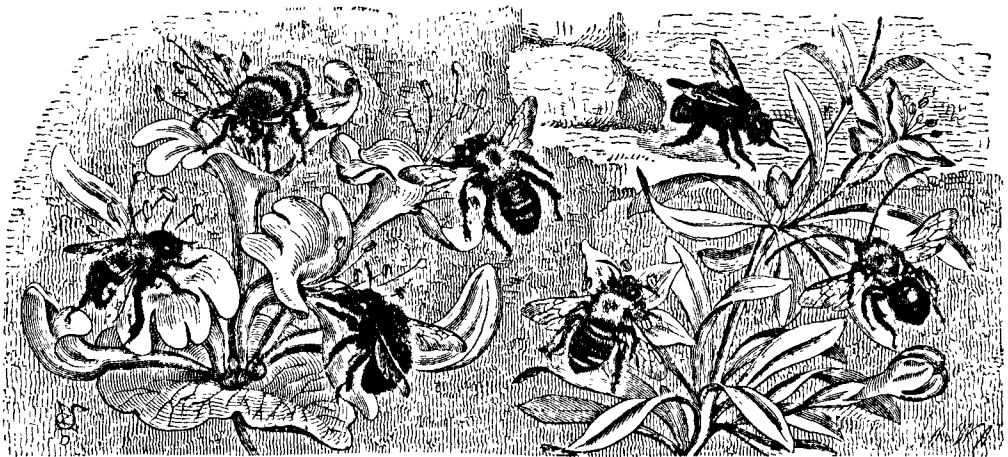
Антофоры строятъ цилиндрическія галереи въ землѣ, въ щеляхъ стѣнъ, въ отверстіяхъ стволовъ деревьевъ, въ глиняныхъ откосахъ и т. д. и раздѣляютъ ихъ перегородками на ячейки; онѣ появляются очень рано весной и летаютъ съ цвѣтка на цвѣтокъ чрезвычайно быстро съ нѣсколькими свистящимъ жужжаньемъ. Въ апрѣлѣ или маѣ около полудня можно видѣть самцовъ, которые летаютъ одинъ за другимъ гуськомъ около стѣны или песчаного откоса, гдѣ находятся гнѣзда, изъ которыхъ начинаютъ появляться самки. Когда одна изъ самокъ почувствуетъ побужденіе спариться, то становится у отверстія своей галереи; тотчасъ появляется самецъ, схватываетъ ее и оба исчезаютъ въ воздухѣ. Такимъ образомъ происходитъ спариваніе въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ много антофоръ, но иногда дѣло происходитъ иначе. Въ моемъ палисадникѣ, расположенномъ на южной сторонѣ дома, я наблюдалъ 18 апрѣля 1886 года около полудня, при сильномъ солнцепекѣ, но при легкомъ ветеркѣ, какъ двѣ мохнатые антофоры спаривались на землѣ около куста медвѣжьяго ушка (*Primula auricula*).

Оплодотворенная самка большею частію устраиваетъ свое гнѣздо въ той норкѣ, гдѣ сама родилась, такъ что въ старыхъ глиняныхъ стѣнахъ нѣсколько лѣтъ подрядъ находятъ гнѣзда одного и того же вида; ихъ прогоняютъ изъ излюбленныхъ мѣстъ только случайныя помѣхи, вродѣ копанья канавъ и т. д., или паразитныя насѣкомыя такъ размножаются, что дѣлаютъ пребываніе въ этомъ мѣстѣ невозможнымъ.

Мохнатая Антофора (*Anthophora hirsuta*. Rauhaarige Pelzbiene) вездѣ покрыта густыми волосами, которые на груди и у основанія брюшка красные или желто-бурые, на щеточкахъ желтые, а на остальномъ тѣлѣ черные. У самца основаніе сяжковъ, передняя часть головы, верхняя губа, щеки и основаніе челюстей желтыя, а на лапкахъ среднихъ ногъ первый и пятый членики расширены въ видѣ пластинокъ и покрыты черными волосками. — Самка **Короткой Антофоры** (*Anthophora retusa*. Abgestutzte Pelzbiene) по внѣшнему виду и величинѣ совсѣмъ похожа на предыдущую, но вся черная и только на корзиночкѣ замѣчаются ржаво-красные волоски. Самецъ ея нѣсколько меньше ростомъ и стройнѣе, былъ названъ Лепелетле *A. pilipes*; у него волоски на головѣ, груди и на основаніи брюшка — рыжіе, а конецъ брюшка покрытъ рѣдкими черными волосками. Первый и послѣдній членики лапокъ среднихъ ногъ расширяются въ видѣ волосатой звѣзды, какъ у предыдущаго вида, но на другихъ членикахъ лапки имѣтъ длинныхъ волосковъ на задней сторонѣ, какъ у мохнатой антофоры. Самцы короткой антофоры вылетаютъ позже самокъ, которыя на Рейнѣ и около Парижа устраиваютъ свои гнѣзда въ многочислен-

ныхъ отверстіяхъ трахитоваго тѣла.—**Стѣнная антофора** (*Anthophora parietina*, *Wand-Pelzbiene*) устраиваетъ свои гнѣзда въ другихъ мѣстахъ: она живетъ въ дыркахъ старыхъ глиняныхъ стѣнъ и защищаетъ входъ въ гнѣздо особой трубкой, загнутой книзу, которая строится изъ матеріала, происшедшаго отъ очистки главной дыры. Самка этого вида нѣсколько меньше предыдущихъ и вся черная, за исключеніемъ ржаво-краснаго кончика брюшка. Самца очень трудно отличить отъ самцовъ предыдущихъ видовъ, развѣ только сѣроватымъ оттѣнкомъ волосистаго покрова, который кажется какъ-бы вылинявшимъ; на лапкахъ среднихъ ногъ расширенія нѣтъ.

Другая группа голенныхъ пчелъ отличается тѣмъ, что у самцовъ очень длинныя сяжки, состоящія изъ многихъ члениковъ, нѣсколько расширенныхъ на передней части, такъ что ихъ можно сравнить съ сяжками дровосѣковъ. Этихъ насѣкомыхъ поэтому назвали **Длинноусыми пчелами** (*Megacera*. *Hornbiepen*); но такъ какъ



1 и 2) Мохнатая антофора (*Anthophora hirsuta*), самка и самецъ. 3 и 4) Короткая антофора (*A. retusa*), самка и самецъ. 5) Стѣнная антофора (*A. parietina*), самка. 6 и 7) Обыкновенная длинноусая пчела (*Eucera longicornis*), самка и самецъ. Наст. вел.

въ Германіи не водится ни одного вида этого рода, распространеннаго только въ южной Европѣ и жаркихъ странахъ, то я здѣсь опишу одинъ нѣмецкій видъ, который очень похожъ на настоящихъ длинноусыхъ пчелъ, но не могъ быть отнесенъ къ этому роду вслѣдствіе меньшаго числа доктовыхъ клѣточекъ. **Обыкновенная длинноусая пчела** (*Eucera longicornis*. *Gemeine Hornbiepe*) начинаетъ летать уже въ концѣ мая, а въ серединѣ юня выглядитъ вовсе не такой хорошенькой, какъ весной, такъ какъ волоски у ней отчасти выпцвѣтаютъ, а отчасти стираются. У молодого самца голова, спина и первые членики сильно округленнаго брюшка покрыты красивыми рыжевато-красными волосами, а конецъ брюшка болѣе рѣдкими такими-же волосками; среди лѣта онъ дѣлается блѣднымъ и почти плѣшивымъ. Его тогда можно только узнать по длиннымъ сяжкамъ и желтой передней части головы. Самка ростомъ меньше и отличается отъ самца тѣмъ, что сяжки у ней обыкновенной формы, колѣнчатые, брюшко не такое круглое, а спереди нѣсколько суживается, такъ что принимаетъ овальную форму; поэтому это насѣкомое можно принять за андрену, такъ какъ задніе края каждаго членика окаймлены бѣлыми полосками, а на трехъ переднихъ членикахъ эти бѣлыя полоски

на довольно большомъ пространствѣ прерваны; рисунокъ этотъ у андренъ встрѣчается очень часто. Однако щеточки на голеняхъ заднихъ ногъ указываютъ на то, что это не андрена, такъ какъ у нихъ никогда не бываетъ этихъ щеточекъ. Гнѣздомъ длинноусыхъ пчелъ служитъ гладкая галерея въ землѣ. Она раздѣляется поперечными стѣнками на ячейки, число которыхъ спереди увеличивается, какъ только заднія наполнены медомъ и цвѣтчною пылью, и туда положены яички. Характернымъ признакомъ этого рода слѣдуетъ считать присутствіе только двухъ локтевыхъ клѣточекъ на переднихъ крыльяхъ, изъ которыхъ вторая принимаетъ двѣ обратныя жилки около границы обѣихъ локтевыхъ клѣточекъ. По другимъ признакамъ Еусега похожа на Масгосега. Глазки расположены въ одинъ рядъ, и большіе коготки раздвоены. Въ Америкѣ живетъ много видовъ, которые очень сходны съ нашими по окраскѣ тѣла и по признакамъ, отличающимъ самцовъ отъ самокъ.

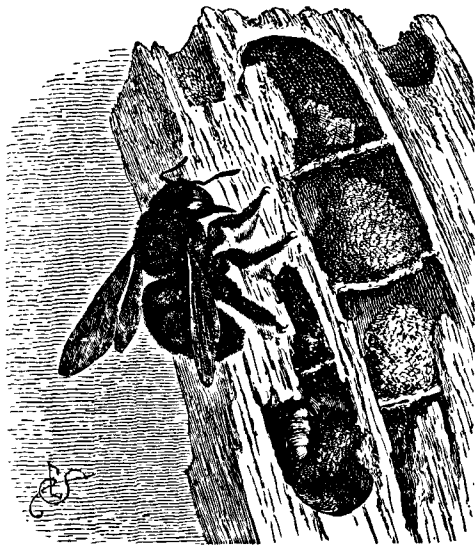
* * *

Древогнѣзды (Хулосора. Holzbiene) могутъ считаться самыми крупными представителями этого семейства. По ви́шнему виду они похожи на шмелей, но крупнѣе ихъ, брюшко у нихъ плоское и сверху почти всегда голое, а при внимательномъ разсмотрѣніи можно замѣтить и другіе отличительные признаки. Переднія крылья у нихъ чаще всего темныя, фіолетоваго или бронзоваго цвѣта, лучевая клѣточка у нихъ съ обѣихъ сторонъ заострена, причемъ задній конецъ нѣсколько загнуть внутрь въ видѣ клюва. Три локтевыя клѣточки ясно ограничены, почти одинаковой величины, средняя почти треугольная, а третья по длинѣ равняется двумъ остальнымъ; около середины этой третьей клѣточки кончается вторая обратная жилка, а первая у начала ея. Не очень широкія заднія голени и длинный первый членикъ лапки покрыты густыми волосками, на задней сторонѣ голени два простыхъ шипа, послѣдніе членики лапки прикрѣплены къ наружному краю пераго. Коготки двойные, а глазки расположены въ видѣ треугольника. Щупальца нижнихъ челюстей состоятъ изъ 6 члениковъ, длина которыхъ постепенно уменьшается отъ основанія къ концу. Губныя щупальца состоятъ изъ одного членика, такъ что по строенію рта древогнѣзды скорѣе похожи на андренъ, и по образу жизни на предыдущіе виды. Многіе самцы отличаются отъ самокъ меньшей величиной, не столь сильнымъ волосатымъ покровомъ, а также и окраской и расширенными члениками переднихъ лапокъ (какъ напримѣръ у крупной Хулосора latipes изъ Остѣ-Индіи и Явы); сложные глаза у самцовъ близко сходятся на темени. У Кафрскаго древогнѣзда (Хулосора caffra) самецъ сверху желтовато-оливково-зеленаго цвѣта, а самка черная съ желтоватыми поперечными полосками на щиткѣ, задней части спины и первомъ членикѣ брюшка.

Древогнѣзды строятъ свои ячейки въ деревь и живутъ большею частью въ жаркихъ странахъ Америки, Азіи и Африки, очень между собой сходные и часто смѣшиваемые виды встрѣчаются и въ южной Европѣ, а одинъ видъ проникаетъ на сѣверъ до нѣкоторыхъ частей Германіи (Нассау, Бамбергъ). Это Фіолетовый древогнѣздъ (Хулосора violacea), который бываетъ различной величины, но принадлежитъ къ не очень крупнымъ видамъ; онъ весь черный, третій членикъ сѣжковъ у основанія очень тонкій и по длинѣ равняется тремъ слѣдующимъ членикамъ. У самца брюшко короче и кажется яйцевиднымъ, кончики сѣжковъ на концѣ выгнуты въ видѣ буквы S, два предпоследнихъ членика ихъ желто-красныя, бедра заднихъ ногъ снабжены шипомъ, направленнымъ кнаружи, внутренний край голени всегда выгнуть въ видѣ буквы S и край его усаженъ одинаковыми по величинѣ волосками; на голеняхъ замѣчается широкій ланцетовидный и нѣ-

сколькo выгнутый отростокъ красно-бурого цвѣта. По словамъ Шенка, перезимовавшія самки появляются очень рано весной (около Вейльбурга), а начиная съ іюля до осени, замѣчаемъ молодыхъ древогнѣздовъ обоихъ половъ на цвѣтахъ, особенно на бобовыхъ растеніяхъ. Герштрекеръ два раза лѣтомъ, въ срединѣ августа видѣлъ древогнѣздовъ обоихъ половъ около Боцена на растеніи *Veronica spicata*; Крихбаумеръ видалъ ихъ около Триеста и Фіуме въ первые весенніе мѣсяцы. Первый изъ этихъ натуралистовъ полагаетъ, что Реомюръ правъ, предполагая у этихъ насѣкомыхъ двѣ кладки втеченіе лѣта; хотя у болѣе сѣверныхъ пчеловидныхъ насѣкомыхъ подобное явленіе не наблюдалось, но можно считать его вѣроятнымъ для болѣе теплыхъ странъ южной Европы. Удивительнымъ слѣдуетъ считать то, что въ 1856 году одного древогнѣзда поймали въ Англіи, и Ньюманъ предполагаетъ, что можно объяснить это тѣмъ, что въ этомъ году, вслѣд-

ствіе всемірной выставки въ Лондонѣ, туда привезли съ юга много апельсиновыхъ деревьевъ.



Фиолетовый древогнѣздъ (*Xylocopa violacea*) и разрѣзъ ячейекъ его гнѣзда внутри дерева; нѣсколько уменьшено.

Озабоченная самка съ громкимъ жужжаніемъ летаетъ около дошатаыхъ стѣнъ, заборовъ и свай, грѣтся на солнцѣ и все сильнѣе и сильнѣе жужжитъ. Полетъ этотъ имѣетъ прежде всего цѣлью отыскать подходящее мѣсто для устройства гнѣзда. Для подобнаго гнѣзда лучше всего годится старое дерево, гнилое бревно или мягкій пенъ, на поверхности котораго ужъ отстала кора. Древогнѣздъ усердно грызетъ дерево и выгрызаетъ отверстіе, толщиной въ свое тѣло; проникнувши на нѣсколько шп. внутрь дерева, онъ начинаетъ грызть внизъ, для чего въ видѣ долота пользуется каждой изъ своихъ челюстей отдѣльно, а дѣйствуя обѣими челюстями вмѣстѣ, употребляетъ ихъ вмѣсто клещей, которыя отрываютъ куски

гнилого дерева. Щелки выбрасываются изъ отверстія, и дыра дѣлается все глубже и глубже, пока не образуется галерея, имѣющая до 31 см. длины, причемъ конецъ ея снова нѣсколько наклоняется кнаружи. Прилежная мать только изрѣдка отдыхаетъ отъ этой работы, поспѣшно высасывая медъ изъ цвѣтовъ, чтобы этимъ кормомъ придать себѣ новыя силы. Замѣчали, что она прогрызаетъ вѣнчики мыльнянки (*Saponaria*), чтобы добраться до меда, а иногда пытается обокрасть соты домашнихъ пчелъ.

Въ нижнюю часть галереи древогнѣздъ накладываетъ меда съ цвѣточной пылью въ извѣстномъ количествѣ, кладетъ туда яйцо, а затѣмъ устраиваетъ крышку изъ концентрическихъ круговъ, состоящихъ изъ разжеванныхъ щепочекъ; крышечка эта кладется на такомъ разстояніи отъ дна, что высота ячейки почти равна ея толщинѣ. Такимъ образомъ закрывается первая ячейка, и получается дно для образованія новой, въ которую также кладется кормъ и яичко. Работа продолжается подобнымъ образомъ безъ перерыва, если только дурная погода не помѣшаетъ насѣкомому собрать необходимый кормъ и въ концѣ концовъ образуется цѣлый столбикъ ячейекъ. Прилежная мать сильно истощаетъ свои силы этой

работой, которая начинается весной и кончается только въ августѣ, причемъ она успѣваетъ заложить много гнѣздъ, но число яицъ въ каждомъ послѣдующемъ гнѣздѣ уменьшается, такъ что весной изъ гнѣздъ выходитъ больше всего насѣкомыхъ, а въ концѣ лѣта все меньше и меньше.

По прошествіи нѣсколькихъ дней изъ яйца вылупляется маленькая личинка, которая въ общемъ по своему виду мало отличается отъ личинокъ пчелъ и шмелей. Она лежитъ въ ячейкѣ согнувшись и черезъ 3 недѣли, примѣрно, занимаетъ собою почти всю полость ячейки; возлѣ нея замѣчаются черныя зернышки, — ея испражненія. Затѣмъ она окружаетъ себя паутинкой и окукливается. Такъ какъ нижнее яичко было положено раньше другихъ, то и насѣкомое изъ него образуется раньше. Неужели ему приходится ждать, пока разовьются всѣ надъ нимъ лежащіе братья? Это можетъ, правда, случиться съ послѣднимъ потомствомъ, яички котораго положены въ августѣ, такъ какъ древогнѣзды должны были бы вылѣзти передъ самой зимой, но первое поколѣніе поступаетъ иначе. Нижнее насѣкомое находитъ себѣ болѣе короткій путь для освобожденія изъ темницы. Древогнѣздъ лежитъ въ ячейкѣ головою внизъ и по тому ему стоитъ только немного пошевелиться, чтобы добраться до загнутаго дна галлерей, покрытаго мелкими щепочками. Онъ пробуетъ силу своихъ челюстей, инстинктивно грызетъ ими и легко продѣлываетъ отверстія въ тонкомъ слоѣ дерева, которое отдѣляетъ его отъ теплаго наружнаго воздуха. Такъ объясняетъ выходеніе этихъ насѣкомыхъ Лепелетге; Реомюръ же, напротивъ того, говоритъ, что мать прогрызаетъ сама отверстіе въ концѣ галлерей, а въ серединѣ ея иногда еще третье. Второй вылупившійся изъ куколки древогнѣздъ слѣдуетъ по тому же пути, затѣмъ вылетаютъ слѣдующіе, пока не выберутся изъ гнѣзда всѣ насѣкомыя. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ древогнѣзды поселились, они, безъ сомнѣнія, пользуются въ слѣдующемъ году своими старыми гнѣздами и такимъ образомъ выигрываютъ время для вырощенія болѣе многочисленнаго потомства; тогда имъ не приходится ежегодно совершать трудную работу, именно грызть дерево своими челюстями.

* * *

Бедряныя пчелы (*Merilegidae*. Schenkelsammler.) отличаются отъ до сихъ поръ описанныхъ насѣкомыхъ тѣмъ, что орудія для сбора цвѣточной пыли переносятся ближе къ туловищу, именно цвѣточная пыль собирается на вертлугѣ и бедрѣ заднихъ ногъ, хотя на голеняхъ и первыхъ членикахъ лапки также иногда замѣчаются комки цвѣточной пыли. У всѣхъ ихъ губныя щупальца одночленистыя, такъ что по системѣ Латрейля онѣ относятся къ андренамъ.

Относящаяся сюда **Мохноножка шерстистая** (*Dasyroda hirtipes*. *Rauhfüssige Bürstenbiene*) живетъ почти во всей Европѣ. Самка ея очень красива: заднія голени и первый членикъ лапки покрыты ярко-рыжими волосами и образуютъ какъ бы банникъ, брюшко нѣсколько сплющено, покрыто черными волосами, но украшено бѣлыми полосками; конецъ брюшка покрытъ удлинненными волосками и потому кажется нѣсколько расширеннымъ. Такъ какъ длина этого насѣкомаго достигаетъ 11—13 мм., то его слѣдуетъ отнести къ крупнымъ видамъ этого семейства. Самецъ ростомъ менѣе самки, на нее мало похожъ и не такъ красивъ; цѣ мои наблюденья, самцы эти встрѣчаются чаще самокъ. Брюшко у него веретенообразное, сильно округленное и покрыто рѣдкими желтовато-сѣрыми волосками, причемъ задніе края члениковъ кажутся свѣтлѣе переднихъ. Сяжки нѣсколько длиннѣе, чѣмъ у самокъ. Мохноножки появляются въ началѣ іюля и тотчасъ же начинаютъ свои заботы о потомствѣ, причемъ, какъ у всѣхъ перепончатокрылыхъ, главныя работы приходятся на долю самокъ. Самка мохноножки выры-

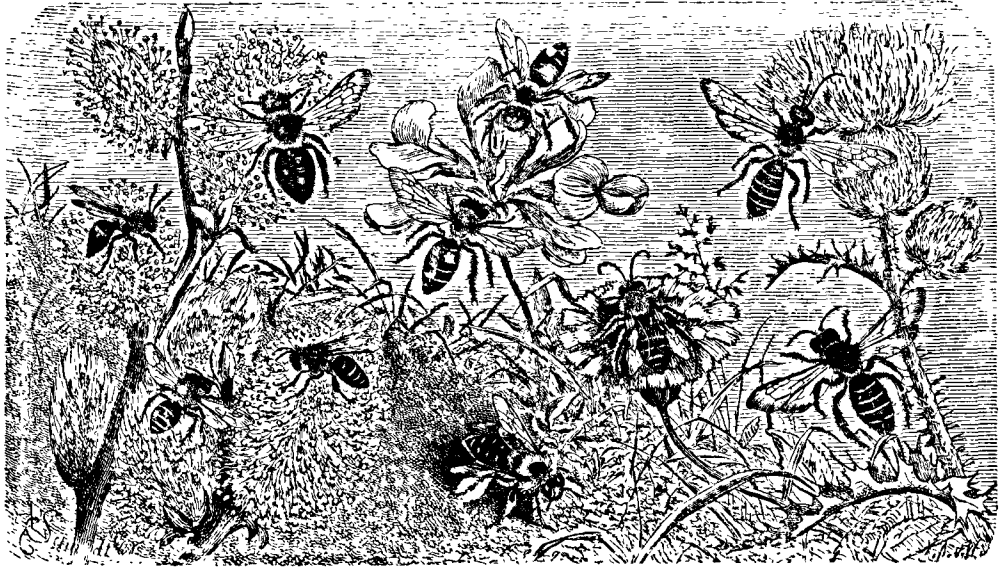
васть въ песчаномъ грунтѣ передними ногами норку, имѣющую 40—60 см., длины; пятясь назадъ, она выбрасываетъ песокъ изъ норки своими задними ногами. Норка эта сначала идетъ наклонно, а затѣмъ спускается отвѣсно внизъ. На концѣ галереи замѣчается небольшой боковой ходъ, ведущій въ расширенное гнѣздо. Отъ этого гнѣзда вырывается въ различныхъ направленіяхъ и на различной высотѣ до 6-ти камеръ, предназначенныхъ для развитія личинокъ; само собою разумѣется, что камеры эти выравниваются постепенно одна за другой послѣ того, какъ въ каждую самка положить корму, состоящаго изъ меду и цвѣтея, а также оплодотворенное яичко; за симъ камера закрывается пескомъ. Личинка вылупляется изъ яйца черезъ нѣсколько недѣль, сѣдаетъ свой кормъ, испражняется, а затѣмъ кожа у ней дѣлается грубѣе и она кажется меньше ростомъ, чѣмъ личинка; такимъ образомъ происходитъ окукливаніе, а взрослое насѣкомое вылетаетъ за нѣсколько недѣль до того времени, когда мохноножки появляются на открытомъ воздухѣ. Однако часто случается, что насѣкомое не достигаетъ полного развитія, потому что личинку раньше сѣдятъ паразитныя личинки одного двукрылаго насѣкомаго изъ рода *Miltogramma*. * *

Андрены (*Andrena*. *Sandbienen*) образуютъ вмѣстѣ съ послѣдующимъ родомъ лѣсовокъ навѣрное третью часть тѣхъ дикихъ пчеловидныхъ насѣкомыхъ, которыя въ средней и сѣверной Германіи весной безъ усталости летаютъ съ громкимъ жужжаньемъ около медоносныхъ цвѣтовъ, и тѣмъ еще увеличиваютъ пріятное впечатлѣніе, производимое возрожденіемъ природы послѣ долгаго зимняго сна. Андрены появляются первыми; еще раннею весной, онѣ начинаютъ свой длинный полетъ и вмѣстѣ съ болѣе спокойными домашними пчелами посѣщаютъ цвѣтущія сereжки пшвы, цвѣты крыжовника и другихъ первоцвѣтвъ весны, причемъ замѣчается, что андрены долго летаютъ и жужжатъ, пока наконецъ не сядутъ на цвѣтокъ. На солнечныхъ откосахъ онѣ весной вылетаютъ одна за другой изъ норокъ, гдѣ онѣ развились, и тамъ же массами толкуются, чтобы устроить новыя гнѣзда для своего будущаго погоства. Онѣ закладываютъ свои гнѣзда большею частью въ песчаномъ грунтѣ, вырывая наклонныя галереи въ 13—30 см., длины, на концѣ которыхъ находятся округленная норка, или отъ главной норки идутъ короткія развѣтвленія, гдѣ закладываются ячейки, снабженныя очень богатымъ запасомъ цвѣточной пыли.

Послѣ того, какъ въ каждую ячейку положено по яичку, зарываются не только отверстія въ ячейкѣ, но и входное отверстіе гнѣзда. У андрень язычекъ короткій и ланцетовидный; въ спокойномъ состояніи онъ не откидывается назадъ, а прячется въ верхней части подбородка, почему Вествудъ назвалъ этихъ насѣкомыхъ, въ противоположность другимъ пчеламъ, остроязычными. Щупальца нижнихъ челюстей состоятъ изъ 4-хъ одинаковыхъ члениковъ, а щупальца нижней губы шестичленистыя. Лучевая клѣточка переднихъ крыльевъ на заднемъ концѣ мало суживается и своимъ округленнымъ концомъ не соприкасается съ лучевой жилкой. Изъ трехъ закрытыхъ лучевыхъ клѣточекъ, первая по длинѣ почти равняется двумъ остальнымъ, вторая лучевая клѣточка самая маленькая и имѣетъ почти квадратную форму; обратная жилка оканчивается почти по серединѣ ея, третья лучевая клѣточка сильно суживается наверху, другая обратная жилка оканчивается за ея серединой. Вся наружная сторона заднихъ ногъ до конца перваго членика лапки усамки покрыта густыми волосами, и такіе же волоски замѣчаются на бокахъ груди; на внутренней сторонѣ перваго членика лапки замѣчается щеточка, состоящая изъ короткихъ, частыхъ волосковъ, такъ что самка по

всѣхъ своихъ частяхъ тѣла можетъ быть густо покрыта цвѣточной пылью. Коготки на лапкахъ имѣютъ за серединой своей небольшой боковой крючекъ, а между двумя коготками замѣчается небольшая кожистая лопасть. Брюшко у основанія сжато, овальное, ланцетовидное или яйцевидное. По брюшку легко отличить самца отъ самки. У самки оно болѣе плоское и на концѣ, т. е. на пятомъ членикѣ, покрыто рядомъ волосковъ, такъ называемою бахромою, которая болѣе или менѣе закрываетъ маленькій шестой членикъ брюшка. Болѣе мелкій самецъ имѣетъ удлиненное брюшко, сверху довольно выпуклое и по формѣ отличающееся отъ брюшка самки; но сямкамъ его трудно отличить отъ самки, такъ какъ сямки у него едва длиннѣе; зато на передней части головы у него замѣчается

6 5 4 3 9



7 8 1 2 10

1, 2) Мохноножка шерстистая (*Dasypoda hirtipes*), самка, самецъ. 3, 4) Андрина Шенка (*Andrena Schencki*), самецъ, самка. 5, 6) Сѣдая андрена (*A. cineraria*) самка, самецъ. 7, 8) Желтоногая андрена (*A. fulvicrus*), самецъ, самка. 9, 10) Большая лѣсовка (*Hylaeus grandis*) самецъ, самка. Наст. вел.

сильный волосяной кохоль и вся верхняя губа часто бываетъ свѣтлаго цвѣта, но никогда этотъ цвѣтъ не ограничивается лишь переднимъ концомъ губы; на заднихъ ногахъ у него гораздо меньше волосъ, чѣмъ у самки, такъ какъ онъ не собираетъ цвѣточной пыли.

Андрены часто дѣлаются жертвами паразитовъ, между которыми слѣдуетъ упомянуть кочевковъ (*Nomada*), затѣмъ вѣерокрылое насѣкомое, называемое «пчелникомъ» (*Stylops*), о которомъ мы будемъ говорить впоследствии, а также личинки майской букашки (*Meloe*).

Шмидекнехтъ въ своемъ сочиненіи «*Apidae europaeeae*», появившемся въ 1882—1884 году, описываетъ 188 видовъ андренъ, и кромѣ того еще многіе виды живутъ на сѣверѣ Азии, Африки, Америки и нѣкоторые даже въ Австраліи. Всѣ эти виды можно раздѣлить на 3 группы: у первой группы кожа брюшка окрашена въ черныи и красный цвѣтъ, у второй группы брюшко черное, иногда съ синимъ отливомъ; наконецъ у третьей группы брюшко несомнѣнно черное и украшено свѣт-

лыми полосками, образованными болѣе или менѣе густыми волосками. Последняя группа заключаетъ въ себѣ наибольшее число видовъ, которые между собой очень сходны. Мы приводимъ описаніе и помѣщаемъ изображеніе по одному насѣкомому изъ каждой группы.

Андрена Шенка (*Andrena Schencki*, *Schencks Erdbiene*) имѣетъ на брюшкѣ красную полосу, занимающую второй, а отчасти первый и третій членики; прочія части тѣла черныя, а голова и грудь довольно густо покрыты желтовато-сѣрыми волосками. У самки задніе края второго до четвертаго членика брюшка обросли бѣлыми волосками, щеточка желтая, а бахрома на концѣ брюшка бурая. Самецъ весь покрытъ однообразными сѣрыми волосками, передняя часть головы желтоватая, съ двумя маленькими черными точками по срединѣ, передній край лица покрытъ бѣлыми волосками. Этотъ видъ начинаетъ летать въ Германіи въ іюнь мѣсяцѣ и чаще всего встрѣчается на цвѣтушихъ кустахъ и низкихъ растеніяхъ, напр. на бирючинѣ (*Rhamnus*), дикомъ виноградѣ, клеверѣ и другихъ растеніяхъ; этотъ видъ встрѣчается и около Базеля, но вигдѣ не бываетъ очень обыкновененъ.

Сѣдая андрена (*Andrena cineraria*, *Greise Erdbiene*) вся черная, передняя часть тѣла болѣе или менѣе густо покрыта бѣлыми волосками, которые у самки на лицѣ рѣдкіе, а у самца образуютъ хохолъ; грудь у самки гуще покрыта волосками, но мѣсто между основаніями крыльевъ черное; синевато-черное брюшко наверху голое, а у основанія покрыто рѣдкими, но длинными волосками. Щеточка и бахрома у самки черныя, наружная часть крыльевъ сильно мутная. Этотъ красивый видъ летаетъ очень рано, при хорошей весенней погодѣ уже въ концѣ апрѣля и, повидному, особенно любитъ медь ивовыхъ сережекъ, такъ какъ я исключительно тамъ ихъ ловилъ, а Имгофъ то же самое замѣчалъ около Базеля. Вышеназванный натуралистъ получилъ это насѣкомое также изъ Женева и Аароу; оно встрѣчается въ Лифляндіи и Англии, такъ что имѣетъ очень большую область распространенія. На нее очень похожа *Andrena ovina*, у самки которой спина покрыта зеленовато-бѣлыми волосками, а брюшко у обоихъ половъ замѣтно шире, чѣмъ у сѣдой андрены, и яйцевидное.

Желтоногая андрена (*Andrena fulvicrus*, *Braungeschenkelt Erdbiene*) также черная, голова и грудь покрыты длинными буровато-желтыми волосками; брюшко у самки удлинненное, гладкое съ четырьмя буровато-желтыми полосками, которыя скоро дѣлаются бѣловатыми, бахрома на брюшкѣ бурая. Волоски на ногахъ и щеточка желтовато-бурые. У самца передніе членики брюшка также покрыты длинными волосками, а задняя часть брюшка имѣетъ 5 свѣтлыхъ поперечныхъ полосокъ; лицо густо покрыто черными волосами. На довольно плѣшивой синиѣ самки этого вида, которая находится въ моей коллекціи, сидятъ двѣ желтыя личинки майской букашки. Видъ этотъ также появляется рано (въ 1874 году—12 апрѣля) и также отыскиваетъ сережки ивъ, а, по словамъ Шенка, главнымъ образомъ встрѣчается на рапсѣ и одуванчикѣ; область распространенія этого вида такъ же обширна, какъ и предыдущаго, и самцы летаютъ очень близко около земли, когда отыскиваютъ самокъ.

* *
*

Лѣсовни (*Hylaeus*, *Halictus*, *Ballenbielen*) не такъ богаты видами, какъ андрены, но похожи на нихъ по образу жизни и особенно близки къ последнему описанному виду. Самка отличается только блестящимъ голымъ пятномъ по срединѣ брюшной бахромки, брюшко самца сильно сжато и иногда дѣлается толще за серединой своей; жгутикъ сяжковъ у него значительно удлиненъ и часто окрашенъ въ бѣлый цвѣтъ вмѣстѣ съ переднимъ краемъ верхней губы. Ноги многихъ

видовъ имѣютъ мѣстами также бѣлый цвѣтъ, такъ что у этихъ насѣкомыхъ легче доказать принадлежность самцовъ къ известному виду, между тѣмъ какъ у большинства перепончатокрылыхъ характерные признаки рода выражены лучше у самокъ. За исключеніемъ нѣкоторыхъ крупныхъ видовъ, большинство лѣсовокъ достигаютъ лишь средней величины андрей; за то многіе виды такъ мелки, какими андрей никогда не бывають. Лѣсовки обыкновенно появляются позже весной, чѣмъ андрей, и самки ихъ среди лѣта посѣщаютъ цвѣты вереска и другихъ растений, причемъ иногда такъ стираютъ свой волосяной покровъ, что трудно узнать, къ какому виду онѣ принадлежатъ. Онѣ закладываютъ свои норки охотнѣе всего въ твердой землѣ, поэтому ихъ часто видишь на дорогахъ, гдѣ земля отъ частой ѣзды сдѣлалась тверда, какъ камень. Тамъ иногда замѣчаютъ небольшія отверстія, около которыхъ находится небольшая кучка земли, и внимательный наблюдатель, постоявъ около этого мѣста, можетъ замѣтить, какъ изъ этого отверстія выползаетъ крылатое насѣкомое, а затѣмъ можно замѣтить и другое, которое летитъ къ отверстию съ корзинками, наполненными цвѣточной пылью, и исчезаетъ въ норкѣ; отверстіе норы такъ узко, что, повидимому, лѣсовки, влѣзая въ него, должны стереть съ своихъ лапокъ всю принесенную цвѣточную пыль. Другіе виды устраиваютъ свои гнѣзда въ крутыхъ глиняныхъ откосахъ, расположенныхъ къ востоку или югу, а также по сторонамъ вырытыхъ дорогъ, или въ ямахъ, откуда достаютъ глину. Пока солнце свѣтитъ, можно весь день видѣть сотни лѣсовокъ, которыя летаютъ около этихъ мѣстъ, то влѣзаютъ въ норки, то изъ нихъ вылѣзаютъ и никогда не ошибаются, узнавая свою норку среди множества совершенно подобныхъ ей. Онѣ, вмѣстѣ съ большими шмелями и другими пчелообразными насѣкомыми, забираются для отдыха, или пережидаютъ ливень въ цвѣтахъ чертополоха и въ другихъ большихъ цвѣткахъ, если имъ трудно добраться во время до своей норы.

Ихъ можно раздѣлить по цвѣту на такихъ, у которыхъ на брюшкѣ замѣтны бѣлыя волосяныя полоски на заднемъ или переднемъ краю нѣкоторыхъ или всѣхъ члениковъ брюшка, затѣмъ — на лишенныхъ подобныхъ полосокъ и наконецъ — на зеленыхъ, у которыхъ, по крайней мѣрѣ, грудь зеленая. Полоски на брюшкѣ, иногда на спинѣ такъ широко прерваны, что остаются только боковые штрихи.

Большая лѣсовка (*Hylaeus grandis*. Grosse Ballenbiene) есть самый крупный въ Германіи водящійся видъ и у него легко замѣтить различіе обоеихъ половъ этихъ насѣкомыхъ отъ соответствующихъ половъ андрей. Она летаетъ въ іюлѣ и августѣ, часто посѣщаетъ цвѣты чертополоха и строитъ гнѣзда большими обществами на солнечныхъ откосахъ.

Мохнатая лѣсовка (*Colletes hirta*. Rauhe Seidenbiene), которая похожа на предыдущій видъ, строитъ свое гнѣздо въ норкѣ, горизонтально вырытой въ глинистомъ грунтѣ. Ячейки окружены довольно плотной кожицей, похожей на кожу свиного пузыря и расположенной одна около другой горизонтально. Слѣдуетъ себѣ представить рядъ наперстковъ одинаковой величины, изъ которыхъ каждый послѣдующій своимъ дномъ вдвинутъ въ отверстіе предыдущаго; наперстки эти соединены между собой кольцомъ изъ подобной же кожи; подобный видъ имѣетъ гнѣздо этой лѣсовки. Діаметръ ячейки имѣетъ около 7,18 мм. величины, а длина ихъ не всегда одинакова и колеблется между 15 и 17,5 мм. Само собой разумѣется, что послѣдующая ячейка закладывается только тогда, когда предыдущая наполнена обычнымъ пчелинымъ кормомъ и въ нее положено яичко. Куколки, а можетъ быть и полныя насѣкомыя остаются всю зиму въ этихъ ячейкахъ и вылѣзаютъ оттуда только въ маѣ, при наступленіи хорошей погоды. Пустыя ячейки, которыя я наблюдалъ, постоянно были продырявлены сбоку, изъ чего я заключаю,

что каждая отдѣльная лѣсовка независимо отъ другихъ вылѣзаетъ изъ своей темницы.

Лѣсовка эта по величинѣ и формѣ тѣла похожа на рабочую пчелу и вся покрыта сѣровато-бурыми волосками, которые однако на брюшкѣ такъ рѣдки, что сквозь нихъ видна черная кожа. Верхняя часть головы и вся нижняя сторона тѣла самки кажутся почти черными, отчасти отъ того, что волоски имѣютъ этотъ цвѣтъ, а отчасти потому, что свѣтлые волоски рѣдки; самецъ нѣсколько меньше самки, на нижней сторонѣ тѣла имѣетъ бѣловатый налетъ, на лицѣ—свѣтлый холъ и на заднихъ краяхъ члениковъ брюшка у молодыхъ экземпляровъ замѣтна свѣтлая каемка. На заднихъ ногахъ самокъ волоски довольно рѣдки. Мохнатая лѣсовка отличается отъ андревъ спереди расширеннымъ и немного вырѣзаннымъ языкомъ, а также болѣе короткими частями рта.

Стѣнная пчела (*Chalicodoma muraria*. Gemeine Mauergebiete) по наружному виду похожа на шмеля и не требуетъ подробнаго описанія, такъ какъ оба пола изображены на нашемъ рисункѣ. Слѣдуетъ лишь замѣтить, что самка вся черная, не исключая и крыльевъ, которыя лишь къ концу дѣлаются свѣтлѣе; самецъ же рыжевато-красный. Язычекъ у этихъ насѣкомыхъ очень длинный, щупальца нижней губы состоятъ изъ двухъ частей, челюстныя щупальца двучленистыя, а спереди расширенныя челюсти съ четырьмя зубцами и четырьмя бороздками. Брюшко покрыто густыми волосками точно такъ, какъ и спина, у самки волоски эти щетинистые, направлены назадъ и служатъ для собиранія цвѣточной пыли, такъ что это насѣкомое собираетъ пыль не ногами, а брюшкомъ.

Въ маѣ мѣсяцѣ пчелы эти черезъ круглое отверстіе вылѣзаютъ изъ своихъ зимнихъ убѣжищъ, съ громкимъ жужжаніемъ спариваются, а затѣмъ самка начинаетъ постройку гнѣзда, причемъ выказываетъ свое искусство въ каменныхъ работахъ, такъ какъ гнѣзда эти прилѣпляются къ камнямъ или къ твердымъ неглинистымъ наружнымъ стѣнамъ домовъ, вродѣ того, какъ ласточки строятъ свои гнѣзда. Матеріаломъ служатъ песчинки, которыя такъ крѣпко слѣпляются слюной, что ячейку гнѣзда можно открыть лишь съ помощью остраго инструмента и съ нѣкоторымъ усиліемъ. На какомъ-нибудь небольшомъ углубленіи, которыя насѣкомое всегда находитъ на камняхъ или стѣнахъ, самка въ короткое время выстраиваетъ довольно высокую ячейку, по формѣ похожую на небольшой, сверху суживающійся наперстокъ. Въ одномъ случаѣ, разрушивши гнѣздо, я замѣтилъ, что насѣкомое воспользовалось остатками прежняго гнѣзда для постройки новаго. Внутри ячейка выглажена, а снаружи шероховатая, такъ что можно различить песчинки. Какъ только ячейка изготовлена до того мѣста, гдѣ она сверху суживается, самка ее наполняетъ медовой кашицей, кладетъ туда яичко и какъ можно послѣднѣе закрываетъ ее тѣмъ-же матеріаломъ. Въ такомъ видѣ ячейка похожа на закрытое помѣщеніе нѣкоторыхъ куколокъ бабочекъ. Работа должна быть сдѣлана какъ можно скорѣе, такъ какъ за нею слѣдятъ множество враговъ, имѣющихъ самыя злыя намѣренія. Около первой ячейки подобнымъ-же образомъ выстраивается вторая, дно которой помѣщается въ углу, образованномъ стѣной и наружной стѣнкой первой клѣточки. Такимъ образомъ мало-по-малу происходитъ соединеніе многихъ клѣточекъ, расположенныхъ въ безпорядкѣ, частью одна около другой, частью одна на другой, иногда параллельно, а иногда подъ угломъ. Число ихъ совершенно зависитъ отъ погоды и другихъ условій, мѣшающихъ самкѣ въ ея работѣ. У самой самки нѣтъ никакого убѣжища, такъ какъ на открытомъ мѣстѣ, гдѣ построено гнѣздо, ей негдѣ спрятаться. Я не помню, чтобы находилъ въ

одномъ гнѣздѣ болѣе 10 ячеекъ, а гораздо чаще ихъ бываетъ меньше. Наружная волнистая поверхность гнѣзда нѣсколько выглажена, такъ что гнѣздо дѣлается потомъ очень похожимъ на комокъ кала, который брошенъ на стѣну и тамъ засохъ.

Вышеописанную группу клѣтокъ выстраиваетъ только одна самка, и оно бываетъ готово въ июль, когда строительница умираетъ. Около перваго гнѣзда работаетъ большею частью другая и третья пчела, такъ какъ комковъ бываетъ чаще всего нѣсколько на одной и той же стѣнѣ. Поэтому пчелы эти не любятъ другъ друга, а, по наблюдениямъ Реомюра, питаютъ другъ къ другу даже враждебныя чувства. Онѣ рассказываютъ, что пока одна самка работаетъ, часто является другая, которая пытается завладѣть ячейкой и иной разъ цѣлые полчаса защищаетъ ее отъ возвратившейся хозяйки! Обѣ самки летать другъ на друга и ударяются головами, затѣмъ падаютъ на землю и тамъ продолжаютъ драку. Иногда одна изъ нихъ подымается

кверху и внезапно попадаетъ на другую, которая старается уклониться, причѣмъ кажется, что она летитъ задомъ. Наконецъ одна изъ пчелъ утомляется и улетаетъ; если это хозяйка ячейки, то она скоро возвращается и драка начинается снова. Пытаются ли онѣ жалить другъ друга, объ этомъ наблюдений сдѣлано не было. Если самка во время работы погибаетъ, то другая тотчасъ овладѣваетъ начатымъ гнѣздомъ, что случается также тогда, когда старое гнѣздо



Стѣнная пчела (*Chalicodoma muraria*). 1) Гнѣздо съ выползающими пчелами и открытой ячейкой съ личинкой. 2) Самецъ. 3) Дерущіяся самки. Наст. вел.

заброшено строительницей Тогда появляется другая самка, очищаетъ гнѣздо отъ паутины и другого сора, сноситъ туда кормъ и закрываетъ ячейки. При этомъ часто также бываютъ драки. Все это рассказано по наблюдениямъ Реомюра. Личинка не представляетъ никакихъ особенностей, довольно скоро вырастаетъ, закутывается въ гладкую шелковую оболочку, дѣлается куколкой, а затѣмъ превращается въ взрослое насѣкомое, что происходитъ, однако, въ различное время. Въ жаркое лѣто 1859 года я уже 15 августа находилъ вполне развитыхъ стѣнныхъ пчелъ, а 10 апрѣля предыдущаго года въ гнѣздахъ были уже личинки; но при обыкновенныхъ условіяхъ, какъ взрослые насѣкомыя, такъ и новыя личинки не появляются раньше начала юня. Круглыя отверстія въ верхней части изображеннаго у насъ на рисункѣ гнѣзда продѣланы вышедшими изъ ячеекъ взрослыми насѣкомыми, а въ нижней части гнѣзда изображена открытая ячейка, чтобы можно было видѣть сидящую въ ней личинку.

Стѣнная пчела имѣетъ много враговъ изъ различныхъ отрядовъ насѣкомыхъ; по Фрауенфельду въ ячейкахъ ея встрѣчаются личинки жука *Meloe egyptiognesetis* и темнокрыла (двукрылаго насѣкомаго, *Argyromoeba subnotata*); я видѣлъ, какъ изъ одной куколки стѣнной пчелы вылѣзли 16 самокъ и два самца маленькаго вида

толстоножекъ, которыхъ Ферстеръ назвалъ *Monodontomerus chalicodomae*; онѣ имѣли болѣе 5 мм. длины и были металлическаго темно-зеленаго цвѣта, съ ржаво-красными основаніями сяжковъ и съ ногами, которыя, начиная отъ голеней, имѣли тоже красный цвѣтъ, а лучевая жилка совершенно прозрачныхъ крыльевъ, безъ всякихъ другихъ жилокъ, была довольно темна. Яйцекладъ самки имѣлъ длину брюшка; по моему мнѣнію эта толстоножка не могла положить яички въ личинку, когда ячейка ея уже задѣлана, а вѣроятно яички эти были положены еще до задѣлыванія ячейки, причемъ личинка паразита вышла изъ яйца позднѣе личинки пчелы, чтобы молодыя чужеродныя личинки могли питаться тѣломъ уже взрослога червячка.

* *

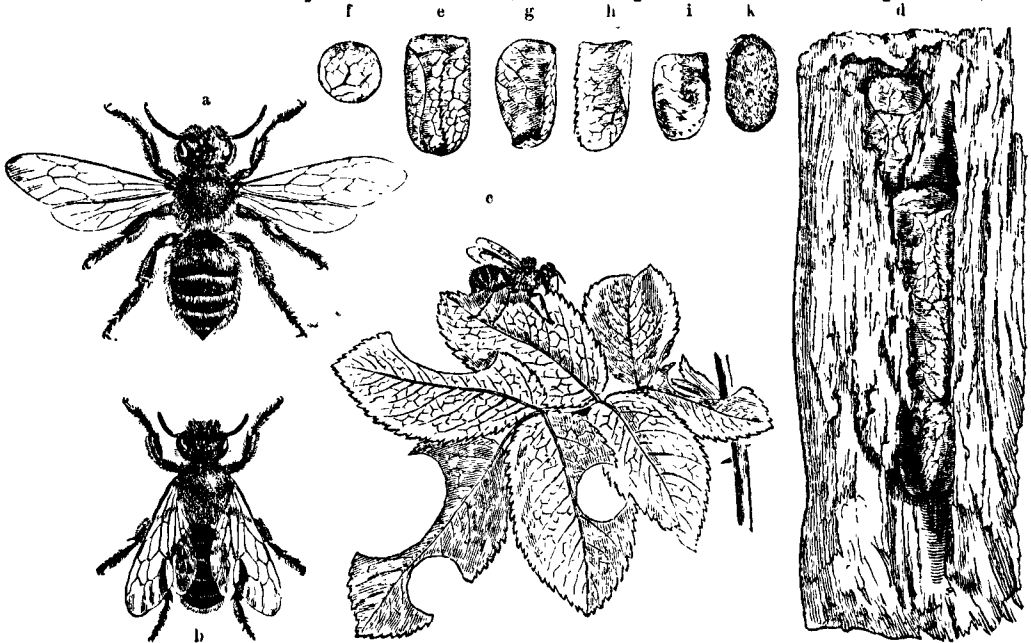
Извѣстно много другихъ видовъ пчелообразныхъ насѣкомыхъ, собирающихъ цвѣточную пыль волосками брюшка; между ними слѣдуетъ упомянуть о **Шерстогнѣздныхъ пчелахъ** (*Anthidium. Wollbienen*), которыя получили это названіе вслѣдствіе того, что устраиваютъ въ своихъ гнѣздахъ мягкую подстилку изъ растительныхъ волоконъ. Брюшко у нихъ почти полушарообразное, голое и съ желтыми пятнами или желтыми каемками на краяхъ члениковъ, что рѣдко встрѣчается въ этомъ семействѣ перепончатокрылыхъ. **Осмій** (*Osmia. Mauerbiene*) имѣютъ очень выпуклое брюшко, ширина котораго равняется длинѣ, и четырехчленистыя губныя и челюстныя щупальца. Передняя часть лучевой клѣточки крыльевъ не касается лучевой жилки и вторая обратная жилка оканчивается на замѣтномъ разстояніи отъ конца второй и вмѣстѣ съ тѣмъ послѣдней локтевой клѣточки. Осмій устраиваютъ свои гнѣзда въ отверстіяхъ стѣнъ, но пользуются для этого также покинутыми гнѣздами другихъ пчелообразныхъ насѣкомыхъ, въ сваяхъ, въ стволахъ деревьевъ и т. д. Онѣ готовятъ нѣсколько ячеекъ, имѣющихъ видъ наперстка, изъ песка или земли; другіе виды строятъ гнѣздо въ пустыхъ раковинахъ улитокъ, напр. *Osmia bicolor*. Сюда относятся **Красивая, Красная или Рогатая осмія** (*Osmia rufa, bicornis. Rothe, gehörnte Mauerbiene*), которая по величинѣ и окраскѣ съ перваго раза очень похожа на желтоногую андрену. Брюшко у ней золотисто-красное, на спинѣ покрыто рѣдкими волосками, такъ что металлически блестящая кожа просвѣчиваетъ; грудь, голова и ноги покрыты черными волосами, а у самки по сторонамъ головы надъ ртомъ сидятъ два неправильныхъ толстыхъ рога. Эта осмія вылетаетъ рано весною и устраиваетъ свое гнѣздо въ трубкообразныхъ норкахъ, которыя раздѣлены на ячейки глиняными стѣнками. Шенкъ нашелъ между оконными рамами и за облицовкой оконъ Вейльбургской гимназіи множество такихъ ячеекъ, которыя были выстроены изъ глины и расположены по 12—20 одна около другой. Когда открыли окна, то можно было видѣть внутренность ячеекъ, такъ какъ одна изъ стѣнокъ ихъ была образована рамой. Въ самыхъ старыхъ ячейкахъ были взрослые личинки и очень мало или вовсе никакого корма, въ другихъ личинки были еще маленькія, и ячейки были наполнены сухимъ кормомъ, въ которомъ было очень много цвѣточной пыли, затѣмъ слѣдовало нѣсколько ячеекъ съ одними яичками, а въ самой послѣдней самка еще работала и не улетѣла, когда ячейка была открыта, а улеглась на бокъ съ вытянутыми ножками, какъ это дѣлаютъ шмели. Отверстія, просверленные въ доскахъ для выхода дождевой воды, служили самкѣ для входа и выхода изъ этого закрытаго помѣщенія.

* *

На вышеописанный родъ очень похожи **Листорѣзные пчелы** (*Megachile. Blattschneider*). Брюшко самки на спинной сторонѣ довольно плоское и она жалитъ,

высовывая жало кверху; вторая обратная жилка оканчивается около конца второй локтевой клеточки; губные шупальца состоятъ только изъ двухъ члениковъ. У самца послѣдніе членики сяжковъ сплющены, а оба послѣдніе членика брюшка загнуты внизъ; нужно обращать большое вниманіе на зубчики краевъ брюшныхъ члениковъ, такъ какъ по нимъ отличаются между собою очень сходные виды. У одной группы этихъ насѣкомыхъ самцы имѣютъ расширенныя лапки на переднихъ ногахъ и отличаются другъ отъ друга характерными рисунками на внутренней сторонѣ голени, у другой группы отличительными признаками служатъ: зубчики на краяхъ послѣдняго членика брюшка, конечные членики сяжковъ и распределение волосъ на тѣлѣ.

Эти насѣкомыя строятъ свои гнѣзда въ отверстіяхъ стволовъ деревьевъ, въ



Обыкновенная листовая пчела (*Megachile centuncularis*) а) самка, б) самец; увеличены; в) листъ розана со многими вырѣзами и работающимъ насѣкомымъ въ настоящую величину; д) гнѣздо въ стволѣ ивы, е) отдѣльная ячейка; ф) крышечка; г, h) боковыя стѣнки; i) раскрытая ячейка съ лежащимъ на днѣ кормомъ; к) куколка. Наст. вел.

ствѣнныхъ щеляхъ и земляныхъ норкахъ; они приготовляютъ себѣ ячейки, похожія на наперстки и стоящія рядомъ одна около другой; ячейки эти искусно изготовляются извѣстнымъ опредѣленнымъ образомъ изъ кусковъ листьевъ нѣкоторыхъ растений. Находили эти ячейки сдѣланныя изъ кусочковъ листьевъ осины, блага бука, нѣкоторыхъ видовъ ивы, дикаго мака и особенно часто розана.

Обыкновенная каменьщица (*Megachile centuncularis*, Gemeine Blattschneider) имѣетъ желтовато-бурую спину съ черными рисунками, у старыхъ насѣкомыхъ волоски дѣлаются сѣрыми, особенно у самца, который, впрочемъ, не имѣетъ никакихъ заботъ. Почти голое брюшко покрыто сѣрыми волосками только спереди, а на заднихъ краяхъ члениковъ брюшка отъ 2-го до 5-го замѣчаются часто прерванные бѣлыя каемки. Брюшко самки густо покрыто красно-бурыми волосками, а на послѣднемъ членикѣ брюшка самца нѣтъ вырѣзовъ, а только неясные зубчики. По словамъ Смита, видъ этотъ встрѣчается не только въ Европѣ, но также въ Канадѣ и около Гудзонова пролива.

Эти пчелы появляются въ концѣ мая или началѣ іюня. Какъ обыкновенно, полы другъ друга скоро отыскиваютъ и послѣ спариванія для самки начинаются заботы. Строить-ли этотъ видъ свои гнѣзда исключительно въ старомъ деревѣ, или также въ землѣ — остается для меня вопросомъ нерѣшеннымъ; извѣстно, что подобныя ячейки находили какъ въ деревѣ, такъ и въ землѣ, но можетъ быть онѣ принадлежали къ двумъ разнымъ видамъ. Въ первомъ случаѣ гнѣздо было устроено въ галереѣ прогрызанной личинкой крушения древоточца (*Cossus*), только расширено пчелой; въ землѣ ячейки были расположены въ покинутой мышиною норкѣ; однимъ словомъ, въ обоихъ случаяхъ помѣщеніе для гнѣзда было уже готово и оставалось только его приспособить къ извѣстной цѣли. Однажды мнѣ случилось видѣть подобное гнѣздо въ трубчкѣ катушки, которая долго стояла на одномъ мѣстѣ на открытомъ окнѣ. Главная работа все-таки состоитъ въ устройствѣ ячеекъ. Съ нѣкоторою поспѣшностью прилетаетъ пчела къ кусту розановъ, садится на листь такъ, какъ изображено на нашемъ рисункѣ и какъ-бы съ помощью циркуля вырѣзаетъ изъ этого листа кусочекъ необходимой величины; по окончаніи работы она свертываетъ этотъ кусочекъ въ трубчку, схватываетъ ее между ногами и затѣмъ улетаетъ. Если мѣсто было удобное, то она скоро снова возвращается, чтобы вырѣзать слѣдующій кусочекъ. Принесенныя трубочки всосываются въ отверстіе, а затѣмъ сами собой расправляются и прижимаются вслѣдствіе упругости къ стѣнкамъ его. Сначала галерея выкладывается 3—4 большими кусками, затѣмъ слѣдуетъ второй слой изъ кусковъ той-же величины, но болѣе узкихъ на одномъ концѣ. Зубчатый край листа кладется всегда снаружи, а вырѣзанный край — внутрь. Въ этомъ футлярѣ пчелка устраиваетъ третій слой изъ такихъ-же кусочковъ, которые своей поверхностью прикрываютъ щели между первыми кусками; такимъ образомъ готовится ячейка въ видѣ маленькаго наперстка. Ячейка потомъ наполняется медомъ, въ нее кладется яичко и она закрывается совершенно правильнымъ кружкомъ, вырѣзаннымъ изъ листа; на первой ячейкѣ строится второй и подобнымъ-же образомъ возникаетъ цѣлый рядъ ихъ, который на нашемъ рисункѣ состоитъ изъ четырехъ ячеекъ. Выросшая личинка дѣлаетъ себѣ обочку изъ паутины и все гнѣздо остается до слѣдующей весны въ томъ-же видѣ какъ его построила заботливая мать въ предыдущее лѣто. Весною повторяется то же, что мы говорили о древогнѣздѣ, съ тѣмъ только различіемъ, что насѣкомыя начинаютъ вылетать съ верхней ячейки. Хотя этихъ насѣкомыхъ, особенно самоцовъ, часто можно встрѣтить на цвѣтахъ, но гнѣздо ихъ можно найти лишь случайно, такъ какъ мы не имѣемъ зоркихъ глазъ дикихъ туземцевъ Новой Голландіи, которые могутъ слѣдить за летящей мелипоной, чтобы отыскать ея гнѣздо.

* * *

Существуетъ множество видовъ иногда очень красивыхъ пчелообразныхъ насѣкомыхъ, у которыхъ самки не имѣютъ собирательныхъ волосковъ ни на ногахъ, ни на брюшкѣ, почему ихъ нельзя видѣть собирающими цвѣточную пыль въ вѣнчикахъ цвѣтовъ; онѣ устраиваютъ гнѣзда также въ землѣ, но туда цвѣтной пыли, повидимому, не таскаютъ. Онѣ живутъ чужими трудами и поэтому называются паразитными пчелами. Только недавно узнали, что многіе шмели живутъ паразитами.

Эти пчелообразныя насѣкомыя кладутъ свои яйца въ наполненныя кормомъ чужія ячейки, причемъ иногда, какъ кукушки, удаляютъ настоящее яйцо. Личинка, выросшая изъ этого воровскаго яйца, питается запасеннымъ кормомъ, и вмѣсто того насѣкомаго, которое хлопотало о постройкѣ гнѣзда, изъ ячейки вы-

ползаетъ хотя похожее, но совсѣмъ другое насѣкомое. Часто случается, что паразитныя насѣкомыя по виду и окраскѣ похожи на тѣхъ, въ гнѣзда которыхъ кладутъ свои яички, почему имъ облегчается доступъ въ чужое гнѣздо. По строенію своего рта паразитныя пчелы принадлежатъ къ обоимъ вышеописаннымъ семействамъ настоящихъ пчелъ и андренъ. Мы расположимъ немногіе виды, о которыхъ намѣрены говорить, по этому признаку и начнемъ съ тѣхъ, у которыхъ длинный язычекъ.

По строенію тѣла на шмелей похожи **Паразитныя шмели** или **Шептуны** (*Psithyrus* или *Apathus*. Schmarotzerhummeln). Изъ 6-ти видовъ, водящихся въ Германіи, наиболѣе распространены **Каменный, Полевой, Лѣтній и Лѣсной шептуны** (*Psithyrus rupestris, campestris, aestivalis, saltuum*). Самки ихъ отличаются отъ настоящихъ шмелей слѣдующими признаками: верхняя губа внизу образуетъ тупой уголъ, между тѣмъ какъ у настоящихъ шмелей нижній край ея прямой, глазки расположены въ видѣ отлогой дуги. Заднія голени не имѣютъ корзиночекъ, а у наружнаго края замѣчается возвышенное мѣсто, покрытое волосками; первый членикъ лапки не имѣетъ отростка. Верхняя сторона брюшка, кромѣ послѣднихъ члениковъ, почти голая и блестящая, послѣдній членикъ загнутъ внизъ и на нижней сторонѣ имѣетъ угловатое возвышеніе, имѣющее по сторонамъ по углу. Если при внимательномъ разсматриваніи нетрудно отличить самку *Psithyrus* отъ самки *Bombus*, то самцовъ этихъ двухъ родовъ можно узнать только при очень тщательномъ изслѣдованіи, да и то часто можно ошибиться. Голова самцовъ паразитныхъ шмелей короче, почти такъ же длинна, какъ широка, спереди большею частью сильнѣе покрыта волосками, чѣмъ сзади; кромѣ того у нихъ основаніе сяжковъ утолщено и голени заднихъ ногъ имѣютъ выпуклый, зернистый край, покрытый равномерными волосками. Такъ какъ самки кладутъ свои яички въ гнѣзда общественныхъ шмелей, и именно тѣхъ, на которыхъ больше всего сами похожи, то имъ не нужны помощницы вродѣ рабочихъ шмелей, а мы замѣчаемъ у нихъ лишь самцовъ и самокъ; самки появляются весною, а самцы гораздо позднѣе.

Самый распространенный и богатый видами родъ этой группы образуютъ **Кочевки** (*Nomada*. Wespenbienen), которыя пестрѣе окрашены, чѣмъ всѣ другія насѣкомыя этого семейства. Тѣло ихъ бываетъ большею частію отъ 8,75—13 мм. длины; оно почти голое, а овальное, сверху и снизу нѣсколько заостренное брюшко бываетъ чернаго или краснаго цвѣта съ желтыми, бѣлыми и красными пятнами или полосками. На спинномъ щитѣ замѣчаются двѣ бородавочки. Заднія голени нѣсколько силушены, но покрыты, особенно на нижней сторонѣ, только немногими короткими волосками. Крылья у нихъ снаружи часто мутныя; на нихъ замѣчается большая лучевая клѣточка, которая съ обѣхъ сторонъ нѣсколько заостряется; подъ нею находятся три локтевыя клѣточки, изъ которыхъ первая примѣрно такой длины, какъ двѣ остальныхъ. Въ частяхъ рта мы замѣчамъ: длинный язычекъ, колѣнчатыя губныя щупальца и шестичленистыя челюстныя щупальца. Менѣе крупный самецъ отличается болѣе узкимъ и острымъ на концѣ брюшкомъ, отсутствіемъ бахромы, которая замѣчается у самки на предпослѣднемъ членикѣ брюшка, а также болѣе густыми волосками на переднихъ частяхъ тѣла; особенно характерны серебристыя волоски на передней части головы.

Кочевки живутъ паразитами главнымъ образомъ въ гнѣздахъ андренъ, но также у лѣсовокъ, длинноусыхъ пчелъ и рода *Rapurgus*, почему онѣ летаютъ больше всего въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ находятся норки этихъ насѣкомыхъ. Можно

замѣтить, какъ самки кочевокъ довольно медленно летаютъ надъ землею, чтобы отыскать гнѣзда вышеуказанныхъ насѣкомыхъ на плотинахъ, межахъ и опушкахъ лѣсовъ. Однѣ изъ нихъ появляются очень рано весной, другія позднѣе, а нѣкоторыя только осенью; по словамъ Шенка, иные виды появляются два раза въ году. Ранние виды собираются вмѣстѣ со своими кормильцами рано весной на цвѣтущихъ сережкахъ ивъ, на цвѣтахъ крыжовника, а позднѣе на цвѣтущихъ злакахъ. Кочевки имѣютъ очень своеобразную привычку: вечеромъ, собираясь къ ночному покою, или въ дурную погоду еще раньше вечера, онѣ схватываютъ своими челюстями листокъ или вѣточку, крѣпко въ нихъ вцѣпляются, прижимаютъ всѣ ножки, складываютъ сяжки и висятъ такимъ образомъ все время, пока отдыхаютъ. Многочисленные виды имѣютъ очень измѣнчивую величину и окраску, такъ что часто ихъ трудно отличить; нѣкоторые изъ нашихъ видовъ встрѣчаются и въ Сѣверной Америкѣ, а въ жаркихъ странахъ они замѣняются другими видами. Чтобы дать понятіе объ этихъ красивыхъ пчелообразныхъ насѣкомыхъ, мы здѣсь изображаемъ одну изъ среднихъ по росту и самую пеструю кочевку, кото-



1, 2) Пятнистая кочевка (*Nomada Roberjeotiana*), самецъ, самка. 3) Обыкновенная мелекта (*Melecta punctata*). 4, 5) Рыжеватый остробрюхъ (*Coelioxys rufescens*), самка, самецъ.
Рис. 1, 2 и 5 нѣсколько увеличены.

рая показывается поздно лѣтомъ и осенью, именно Пятнистую кочевку (*Nomada Roberjeotiana*. Weisfleckige Wespenbiene). Брюшко у обоихъ половъ довольно короткое и широкое, первый членикъ у него красный, слѣдующіе чаще всего черные или постепенно переходящіе отъ краснаго въ черный цвѣтъ; у самца сбоку замѣчаются треугольныя бѣлыя пятнышки, у самки только по два такихъ пятнышка на бокахъ и одно четырехугольное на кончикѣ брюшка. Черная спинка у самца покрыта желтыми пятнышками, лицо и нижняя сторона жгутика сяжковъ также желтыя, основаніе сяжковъ, щитокъ и ноги болѣе или менѣе краснаго цвѣта; на бедрахъ заднихъ ногъ есть бѣлыя пятна. У самки свѣтлые рисунки не такъ замѣтны и чаще всего красные.

Мелекты (*Melecta*. Trauerbienen) ростомъ больше кочевокъ и на головѣ и спинѣ покрыты длинными волосками; ихъ легко узнать по бѣлымъ волосатымъ пятнамъ на черномъ, широкомъ и сзади вдругъ заостряющемся брюшкѣ. Лучевая клѣточка правильно овальная, а три локтевыя клѣточки и части рта—какъ у кочевокъ. На очень выпукломъ щиткѣ по сторонамъ находятся два зубца, спрятанные подъ волосками. Самка жалитъ длиннымъ и толстымъ жаломъ кверху, а самецъ любитъ кусаться. Онѣ живутъ паразитами въ гнѣздахъ *Anthophora*, а, по мнѣнію Лепелетье, у большихъ видовъ *Megachile*. Обыкновенная мелекта (*Melecta*

pinctata) имѣетъ переднюю часть тѣла грязно-бѣлую или желтовато-сѣрую и живетъ въ гнѣздахъ короткой антофоры. Точечная мелента (*Melecta luctuosa*) покрыта на передней части тѣла чисто-бѣлыми волосками и кладетъ яйца въ гнѣзда *Anthophora aestivalis*, *acerorum* и *intermedia*, и потому летаетъ около земли, а иногда ищетъ себѣ корма на сныякѣ (*Echium vulgare*) и другихъ цвѣтахъ.

Остробрюхи (*Coelioxys*. *Kegelbienen*) составляютъ, вмѣстѣ съ кочевками, самый многочисленный видами родъ въ средней Европѣ; по внѣшнему виду они очень похожи на шерстогнѣздныхъ пчелъ, только у самокъ ихъ брюшко на концѣ острое, какъ это видно по названію; у самца оно болѣе тупое и оканчивается нѣсколькими зубчиками; у обоихъ половъ кончикъ брюшка завороченъ вверхъ. Кроме того, характерными признаками служатъ: шипы по обѣимъ сторонамъ спинного щитка, затѣмъ только двѣ локтевыя клѣточки, короткая четырехугольная верхняя губа и своеобразный, непріятный запахъ; отдѣльные виды очень трудно распознавать, но всѣ они чернаго цвѣта съ неясными бѣлыми волосистыми пятнами и полосками. Остробрюхи живутъ въ гнѣздахъ тѣхъ-же насѣкомыхъ, какъ и предыдущіе виды, а кроме того у *Saropoda*.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, въ первой половинѣ іюня, я проходилъ около конюшни сельской гостинницы. Передняя довольно длинная стѣна конюшни была расположена къ югу и состояла изъ битой, ничѣмъ не окрашенной глины; на ней было такое множество стѣнныхъ пчелъ, другихъ пчелообразныхъ насѣкомыхъ и разныхъ осъ, что я никогда въ другомъ мѣстѣ не видалъ подобнаго сборища. Стѣна была продырявлена, точно рѣшето. Изъ пчелообразныхъ насѣкомыхъ преобладали три рода, *Anthophora*, *Melecta* и *Coelioxys*, которые летали и жужжали такъ весело, что мнѣ доставляло большое удовольствіе наблюдать ихъ, и я жалѣлъ, что столь прекрасное мѣсто для наблюденія не находится около моего дома. Мелекты и остробрюхи летали взадъ и впередъ и высматривали то отверстіе, откуда вылетитъ антофора. Какъ только это случалось, тотчасъ являлся паразитъ, чтобы подробно изслѣдовать гнѣздо. Если при этомъ его заставляла рано вернувшаяся хозяйка гнѣзда, то происходила битва, которая была не такъ опасна, какъ она выглядѣла: хозяйка скоро послѣ драки возвращалась къ своимъ обычнымъ занятіямъ, а воровка, повидимому, забывала полученный урокъ, такъ какъ продолжала обнюхивать если не это гнѣздо, то другое сосѣднее. Подобнымъ-же образомъ, какъ пчелообразные паразиты, стараются помѣстить свои яички въ чужія гнѣзда маленькія золотистыя осы, съ которыми мы скоро познакомимся.

Этимъ мы кончаемъ описаніе пчелообразныхъ насѣкомыхъ и обращаемся къ хищнымъ осамъ, которыя соединяются въ одно семейство не столько по сходству своего образа жизни, какъ по внѣшнему виду.

Осы (*Diptoptera*, *Vesparia*. *Wespen*) отличаются отъ другихъ перепончатокрылыхъ тѣмъ, что заднія крылья въ спокойномъ состояніи помѣщаются въ складкѣ переднихъ крыльевъ и когда обѣ пары сложены, то онѣ не прикрываютъ брюшка, а лежатъ по сторонамъ его. Голое, или почти голое тѣло имѣетъ рѣдко черный цвѣтъ, какъ у пчелообразныхъ, а большею частью бываетъ желтымъ съ бѣлыми пятнами и полосками на головѣ и брюшкѣ; подобная окраска встрѣчается и у другихъ семействъ перепончатокрылыхъ, но тогда бываетъ другое строеніе сязковъ и крыльевъ, такъ что при нѣкоторомъ вниманіи осъ всегда можно узнать. Осы, какъ и пчелы, имѣютъ колѣнчатые сязки, что у самцовъ мало замѣтно, такъ какъ основная часть сязковъ очень коротка; жало имѣютъ лишь самки и

недоразвитыя самки, гдѣ таковыя встрѣчаются. Хотя сами осы питаются исключительно сладкими жидкостями, которыя онѣ лижутъ своимъ короткимъ язычкомъ, но личинокъ своихъ онѣ не балуютъ подобными лакомствами, а кормятъ ихъ другими насѣкомыми, которыя для этого разрываются на куски. Большинство видовъ этого семейства живетъ въ жаркихъ странахъ, и въ Европѣ сравнительно ихъ немного; чѣмъ дальше страна отстоитъ отъ экватора, тѣмъ меньше въ ней ось.

По строенію тѣла, а отчасти по образу жизни, осы дѣлятся на три группы. У первой переднія крылья имѣютъ только двѣ закрытыя локтевыя клѣточки, верхняя губа помѣщается въ выемкѣ головного щитка и язычекъ оканчивается двумя тонкими нитями. Щитокъ закрываетъ собою сзади лежащій такъ называемый задній щитокъ. Сяжки имѣютъ лишь восемь замѣтныхъ члениковъ, такъ какъ послѣдніе образуютъ собою булаву и потому ихъ трудно различить. Вышеуказанными признаками отличаются **Паразитныя осы** (Massaridae. Schmarotzerwespen), которыхъ насчитываютъ до 30-ти видовъ; всѣ онѣ живутъ въ жаркихъ странахъ и только два вида *Celonites ariformis* и *Ceramius Fonscolombi* встрѣчаются въ южной Европѣ. Образъ жизни этихъ осъ еще не особенно хорошо извѣстенъ, но такъ какъ нѣкоторые виды живутъ паразитами, то по нимъ заключаютъ о жизни всѣхъ остальныхъ видовъ.

Вторую группу образуютъ **Стѣнные осы** (Eumenidae. Mauerwespen). У нихъ на переднихъ крыльяхъ три закрытыхъ локтевыхъ клѣточки (можно даже ихъ считать четыре, такъ какъ локтевая жилка большею частію доходитъ до края крыла); язычекъ у нихъ длинный трехраздѣльный, щупальца нитевидныя, на челюстяхъ 6-ти членистыя, а на нижней губѣ 4-хъ членистыя; головной щитокъ сердцевидный или овальный и никогда не оканчивается зубцомъ, сложные глаза внизу доходятъ до основанія челюстей, а около темени имѣютъ глубокія вырѣзки. Колѣнчатые сяжки слабо утолщаются спереди и состоятъ изъ 12 или 13 члениковъ. Челюсти по длинѣ больше ширины и торчатъ внизъ вродѣ клюва. Коготки на лапкахъ имѣютъ съ внутренней стороны одинъ и лишь въ рѣдкихъ случаяхъ нѣсколько зубчиковъ, на среднихъ голеняхъ замѣчается только одна шпорца. Какъ и предыдущія, осы эти живутъ поодиночкѣ и строятъ себѣ норки въ глиняныхъ стѣнахъ и твердыхъ песчаныхъ откосахъ, а нѣкоторыя устраиваютъ ряды ячеекъ изъ земли въ пустыхъ стебляхъ сухихъ растений; потомство свое онѣ кормятъ личинками другихъ насѣкомыхъ; европейскіе виды никогда не строятъ гнѣздъ въ мягкой землѣ и сыпучемъ пескѣ.

Бумажныя осы (Vespidae. Papierwespen) живутъ большею частію обществами, очень искусно строятъ свои гнѣзда и у нихъ встрѣчаются недоразвитыя самки, которыя точно такъ-же работаютъ, какъ рабочія пчелы и шмели. По строенію тѣла онѣ очень похожи на предыдущихъ, но имѣютъ незубчатые коготки на лапкахъ; на среднихъ голеняхъ у нихъ двѣ шпорцы, язычекъ короткий, четырехлопастный, челюсти короткія, сложные глаза не доходятъ до основанія челюстей и головной щитокъ болѣе или менѣе четырехугольный. Послѣднія двѣ группы у Линнея были соединены въ одинъ родъ *Vespa*.

Необыкновенно богатый видами и распространенный по всему земному шару родъ стѣнныхъ осъ, именно *Odynerus*, отличается особеннымъ строеніемъ брюшка. Брюшко это прикрѣплено къ груди узкимъ стебелькомъ, первый членикъ болѣе или менѣе похожъ на колоколъ и настолько уже второго членика, что на мѣстѣ прикрѣпленія обоихъ, особенно внизу, замѣтна впадина; головной щитокъ съ выемкой, которая съ обѣихъ сторонъ оканчивается зубчикомъ. По цвѣту оса эта похожа на всѣхъ остальныхъ, т. е. она черная, съ ярко-желтыми полосками на

животѣ, а иногда съ желтыми пятнышками на головѣ или спинѣ. Самецъ ростомъ меньше и стройнѣе самки; конецъ брюшка у него нѣсколько шире и имѣетъ два отростка у половыхъ органовъ, которые послѣ смерти выдаются какъ два маленькихъ жала; кромѣ того самецъ характеризуется у многихъ видовъ еще тѣмъ, что саяки у основанія завернуты спирально кнаружи. Основываясь на небольшихъ различіяхъ въ строеніи перваго членика брюшка, челюстей и крыльевъ, старались раздѣлить этотъ родъ на нѣсколько другихъ родовъ, но въ концѣ концовъ оказалось, что между ними находится такъ много переходныхъ формъ, что отдѣльные виды нужно считать принадлежащими одному роду.

Обыкновенная стѣнная оса (*Odynerus parietum*. Mauer-Lehmwespe) представляетъ много разнообразія относительно величины и распредѣленія желтыхъ полосъ и пятенъ, почему энтомологи дали ей нѣсколько названій. Необходимо очень подробное описаніе, чтобы съ точностью отличить ее отъ другихъ похожихъ видовъ. Задняя часть спинки имѣетъ по срединѣ бороздку и круто спускается къ перед-



1) Самка, входная галерея и открытое гнѣздо стѣнной осы (*Odynerus parietum*). 2) Обыкновенная блестящая. (*Chrysis ignita*). 3) Гнѣздо и самка французской бумажной осы (*Polistes gallica*.) Наст. вел.

нему членику брюшка; брюшко также спереди очень крутое, имѣетъ на первомъ членикѣ желтую полосу, которая по сторонамъ расширяется впередъ; на другихъ членикахъ брюшка замѣтны еще двѣ желтыя полосы, которыя вездѣ одинаковой ширины; на нижней части брюшка также видны желтыя каемки. Ноги, начиная отъ заднихъ частей бедеръ, также обыкновенно желтыя. Желтые рисунки на головѣ и груди такъ разнообразны, что по нимъ различаютъ нѣсколько разновидностей. У самца два послѣднихъ членика саяжковъ загнѣваются крючкомъ назадъ, головной щитокъ весь желтый, но желтаго пятна подъ крыльями нѣтъ.

Обыкновенная стѣнная оса появляется въ послѣдніе дни мая мѣсяца, и втеченіе нѣсколькихъ слѣдующихъ недѣль можно наблюдать за заботами самки о своемъ потомствѣ. Она закладываетъ свое гнѣздо въ стѣнахъ глинянаго откоса или ямы для добыванія глины. Своими челюстями она вырываетъ въ глинянъ норку, имѣющую около 10 см. длины и ширину немного болѣе ширины ея тѣла, причѣмъ вырытая глина смѣшивается со слюной и навѣрно также съ нарочно принесенной для этой цѣли водою, отчего она дѣлается мягкой. Изъ этой мягкой глины оса устраиваетъ у входа въ норку трубку, которая дѣлается длиннѣе по мѣрѣ того, какъ глубина норки увеличивается. Около стѣны трубка эта имѣетъ горизонтальное направленіе, а въ концѣ постепенно наклоняется внизъ. На этой трубкѣ можно замѣтить отдѣльные комочки глины, изъ которыхъ она сложена съ по-

мощью рта и переднихъ ногъ. Однако не вся глина, вынутая изъ норки, чтобы придать ей нужную глубину, употребляется на постройку трубки; можно замѣтить часто, какъ оса высовываетъ голову изъ отверстія и выбрасываетъ изъ своего рта комочекъ глины. Дѣлали различныя предположенія относительно цѣли подобной трубки: нѣкоторые думаютъ, что она служитъ защитой отъ входа въ норку разныхъ враговъ, другіе полагаютъ, что она предохраняетъ отъ жгучихъ лучей солнца, а нѣкоторые высказывали и другія странныя предположенія. Не имѣя возможности доказать свой взглядъ прямымъ наблюденіемъ, я однако полагаю, что оса, строя трубку, желаетъ имѣть вблизи необходимый матеріалъ, которымъ впоследствии она закроетъ гнѣздо. Когда гнѣздо готово, начинается собраніе запасовъ пищи. Заботливая мать приноситъ личинокъ листогрызовъ, маленькихъ бабочекъ и другихъ насѣкомыхъ, держа ихъ передними ногами и прижимая къ груди. Прилетѣвши къ гнѣзду, она схватываетъ добычу за голову, садится на нее верхомъ, тянетъ до самаго задняго конца норки и тамъ прижимаетъ къ стѣнѣ; личинка еще жива, но не можетъ двигаться вслѣдствіе дѣйствія яда осы и свертывается комочкомъ въ концѣ норки. За первую личинкой слѣдуетъ вторая, третья, до восьмой, а иногда и больше; онѣ располагаются правильно одна около другой и наполняютъ норку примѣрно такъ, какъ это у пась изображено на рисункѣ. Когда собрано достаточно корма, въ норку кладется яичко и отверстіе ея закрывается глиной. Чтобы положить второе яичко, оса должна вырыть новую норку, но работа эта производится довольно быстро, что доказывается наблюденіемъ Реомюра, который втеченіе часа наблюдалъ осу и замѣтилъ, что она въ это время успѣла вырыть норку въ длину своего тѣла. Слѣдуетъ при этомъ замѣтить, что осы часто пользуются старыми норками, а также предполагаютъ, что онѣ завладѣваютъ норками антофоръ. Черезъ нѣсколько дней изъ яйца вылупляется личинка, сѣдаетъ запасенныхъ личинокъ одну за другой, оставляя только одну кожу, и достигаетъ полного роста черезъ три недѣли. Затѣмъ она окружаетъ себя грязно-бурымъ, довольно плотнымъ кокономъ, который прикрѣпленъ ко дну норки, и выжидаетъ здѣсь весны. За нѣсколько недѣль до появленія осы личинка превращается въ куколку, а вышедшее взрослое насѣкомое легко проламываетъ наружную стѣнку норки и выходитъ наружу. Весмалъ рассказываетъ интересный случай, который доказываетъ извѣстную понятливость этой осы. Одна изъ нихъ нашла листъ, свернутый листоверткой, оцупала оба открытыхъ конца трубочки сяжками, влѣзла въ середину, затѣмъ стала щипать трубочку своими челюстями, снова изслѣдовала оба конца и продолжала этотъ маневръ до тѣхъ поръ, пока гусеница не вылѣзла изъ трубочки; тогда она ее тотчасъ схватила и унесла въ свое гнѣздо.

Другой очень похожій видъ представляетъ *Оса-антилопа* (*Odynerus antilope*); самка ея имѣетъ болѣе 15 мм. длины и отличается тѣмъ, что верхній край головного щитка имѣетъ желтый цвѣтъ, а желтая полоска перваго членика брюшка имѣетъ большую выемку.—*Шипоногая оса* (*Odynerus spinipes*.) не имѣетъ поперечнаго шва на первомъ членикѣ брюшка, какъ оба предыдущіе вида, на желтой полоскѣ перваго членика брюшка нѣтъ выемки, а на другихъ членикахъ брюшка полоски узенькія; у самца, кромѣ того, бедра среднихъ ногъ внизу сильно морщинистыя, а сяжки на концѣ завернуты спирально. Соссюръ описываетъ 207 видовъ этого рода во всѣхъ частяхъ свѣта.

Вторую группу стѣнныхъ осъ образуетъ очень распространенный, но не столь богатый видами родъ *Eumenes*, отъ котораго все семейство получило свое названіе и который въ послѣднее время также раздѣленъ на множество родовъ. Брюшко у этого рода прикрѣплено къ груди посредствомъ замѣтнаго стебелька, т. е. первый,

сзади сильно расширенный членикъ, спереди очень суженъ и образуетъ стебелекъ, къ которому прикрѣпляется веретенообразное, спереди постепенно округляющееся брюшко; строение этой оси представляетъ настоящий типъ такъ называемой «осиной тали». Грудь, сама по себѣ короткая и почти шаровидная, кажется еще короче сравнительно съ сосѣднимъ длиннымъ брюшкомъ. У самца, снабженнаго на концѣ брюшка вышеупомянутыми придатками, послѣдній членикъ сжиковъ образуетъ тонкій, сильно загнутый крючекъ.

Единственный видъ, который проникаетъ въ Европѣ довольно далеко на сѣверъ и встрѣчается въ Германіи не очень рѣдко, есть *Пилюльная оса* (*Eumenes rotiformis*; самца иногда называютъ *Eumenes coarctata*. Pillewespel). Головной щитокъ спереди имѣетъ замѣтную выемку, грудь сзади заканчивается круто, первый членикъ груди имѣетъ форму бокала, а второй членикъ такой же длины, но окружность его въ четыре раза больше. Туловище имѣетъ 13—15 mm. длины, оно чернаго цвѣта, по съ болѣе многочисленными пятнами и полосками, чѣмъ предыдущіе виды и представляетъ еще болѣе разнообразія въ расположеніи этихъ рисунковъ. Лёпелетъе нашелъ на одномъ кустѣ грубые глиняные комки, по величинѣ и формѣ нѣсколько похожіе на обыкновенный орѣхъ; въ этихъ комкахъ находились зеленыя личинки, какъ въ гнѣздахъ обыкновенной стѣнной оси. Онъ предполагаетъ, что это были личинки пилюльной оси, такъ какъ другой разъ въ сырой, холодный лѣтній день, онъ на кустѣ нашелъ подобное же начатое гнѣздо, въ которомъ сидѣла самка пилюльной оси и собиралась укусить наблюдателя, когда онъ приблизился; по сосѣдству, въ другомъ оконченномъ гнѣздѣ лежали зеленыя личинки; кромѣ того, предполагаютъ, что этотъ видъ размножается два раза втеченіе года, такъ какъ потомство перезимовавшей самки появляется уже въ іюнѣ, а потомство этого перваго выводка вылзаетъ изъ гнѣздъ въ августѣ, послѣ 23-хъ-дневнаго развитія въ гнѣздѣ. Обыкновенная блестящая (*Chrysis ignita*) принадлежитъ къ числу паразитовъ пилюльной оси.

Большинство общественныхъ *Бумажныхъ осъ* (*Vespidae. Papierwespen*) приводитъ насъ въ изумленіе постройкою своихъ гнѣздъ. Намъ кажется въ высшей степени страннымъ, что столь воинственные и свирѣпыя созданія, какими мы представляемъ себѣ осъ, считаютъ нужнымъ такъ много заниматься мирными постройками. Мы находимъ у нихъ также соты, какъ у пчелъ, но не двойные, а простые, обращенные отверстиями книзу и приготовленные не изъ воска; мы здѣсь также встрѣчаемъ недоразвитыхъ самокъ, т. е. рабочихъ, которыя воздвигаютъ эти постройки. Матеріаломъ для постройки сотовъ служатъ главнымъ образомъ растительныя вещества, пережеванныя и смѣшанныя съ большимъ количествомъ слюны, которая содержитъ много хитина.

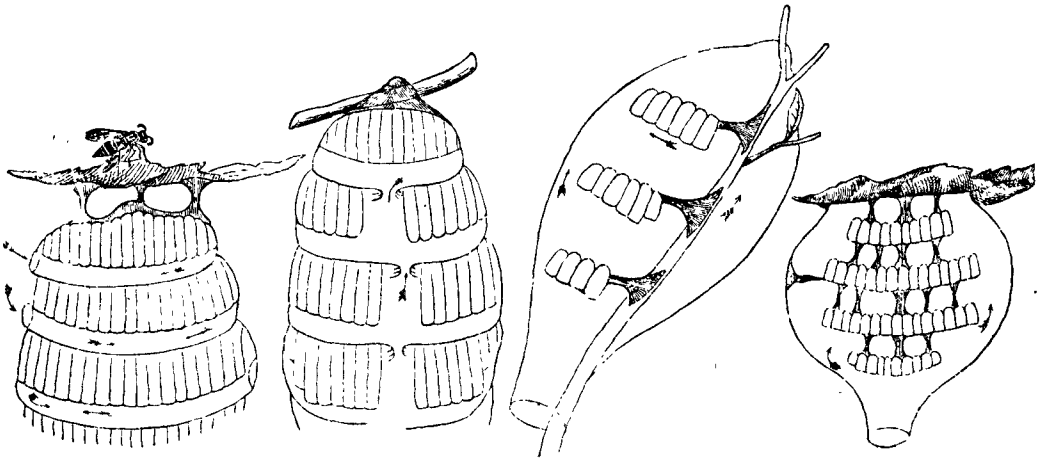
Гнѣзда этихъ пчелъ состоятъ изъ упругаго, похожего на бумагу вещества, состоящаго изъ длинныхъ дубяныхъ клѣточекъ; если вещество это довольно плотное, похожее на папку, то оно сдѣлано изъ войлокообразно-смятыхъ растительныхъ волоконъ, иногда смѣшанныхъ съ кусочками сосудистыхъ пучковъ растений. Болѣе ломкій матеріалъ, изъ котораго сдѣланы гнѣзда нашихъ шершней, состоитъ изъ частей древесной коры и кажется всегда полосатымъ, такъ какъ заимствованъ у разныхъ сортовъ деревьевъ. Иностранныя осы нрѣдка употребляютъ въ дѣло для постройки гнѣздъ глинистую землю и навозъ травоядныхъ животныхъ.

Расположеніе гнѣзда и способъ его прикрѣпленія гораздо болѣе разнообразны, чѣмъ матеріалъ, изъ котораго оно сдѣлано. Нѣкоторыя осы прикрѣпляютъ свои соты къ нижней сторонѣ листа или къ древесному стволу, другія привѣши-

ваютъ свое гнѣздо къ вѣткѣ, придавая ему форму цилиндра, усѣченного конуса, шара или полушарія; иногда гнѣздо спрятано между вѣтвями и листьями, которые часто въ него проникаютъ, въ другихъ случаяхъ все гнѣздо держится на одномъ или нѣсколькихъ стебелькахъ. Самое простое гнѣздо состоитъ изъ одного или нѣсколькихъ рядовъ шестигранныхъ ячеекъ, который чаще всего расположены въ видѣ круглой розетки, причеиъ отверстія ихъ обращены внизъ. Если бы соты были обращены отверстіями къверху, то въ нихъ собиралась бы дождевая вода, кромѣ того, теплота, необходимая для развитія личинки, легко бы терялась. Однако подобнымъ простымъ гнѣздамъ большинство осъ не довольствуется, особенно тѣ, которые живутъ большими обществами. Онѣ строятъ свои гнѣзда или въ видѣ крышекъ или въ видѣ колоннъ. Разсмотримъ, на примѣръ, красивое гнѣздо южно-американской осы *Polobia sedula*, имѣющей 6,6 мм. длины. Эта маленькая оса матово-чернаго цвѣта со многими блѣдно-желтыми пятнами и полосками; она прикрѣпляетъ свое гнѣздо при помощи нѣсколькихъ стебельковъ къ нижней сторонѣ листа. Когда первый сотъ готовъ, то онъ прикрывается на разстояніи половинной длины клѣточки особой крышкой, которая прикрѣпляется къ продолженнымъ боковымъ стѣнкамъ сота. Сбоку оставляется отверстіе для входа. Но маленькое общество растетъ, и гнѣздо дѣлается тѣснымъ; тогда къ крышкѣ перваго сота прикрѣпляется второй, который, какъ видно по рисунку, почти такого же объема, какъ первый; крайнія стѣнки и здѣсь также удлиняются, и къ нимъ на томъ же разстояніи прикрѣпляется снова крышка, а сбоку устраивается второй летокъ. На нашемъ рисункѣ виденъ и третій рядъ сотовъ, а отвѣсныя черточки подъ нимъ означаютъ начало постройки четвертаго ряда. Такимъ образомъ число сотовъ можетъ быть увеличено, согласно съ увеличеніемъ населенія гнѣзда, которое подъ конецъ имѣетъ видъ постоянно удлиняющагося цилиндра. У другого вида гнѣздо принимаетъ форму конуса, а у третьяго оно по срединѣ вздуто.

Polobia rejesta строятъ свое гнѣздо нѣсколько иначе; она прикрѣпляетъ свой первый сотъ къ вѣткѣ и оставляетъ отверстіе по срединѣ этого сота. При увеличеніи гнѣзда вторымъ сотомъ въ немъ оставляется также по срединѣ отверстіе, а на первомъ леткѣ устраивается петлеобразный придатокъ. Такимъ образомъ продолжается постройка и дальше, какъ это показано на нашемъ схематическомъ рисункѣ. Точно также строятъ гнѣздо оса, *Chatergus chartarius*, которая бываетъ средней величины, чернаго цвѣта и съ висячимъ брюшкомъ, покрытымъ желтыми полосками. Очень обыкновенная въ Каеннѣ, черная оса, *Tatua togio*, широкое брюшко которой привѣшено къ груди посредствомъ стебелька, какъ у *Eumenes*, и крылья которой очень темныя, строятъ свое гнѣздо подобнымъ же образомъ, причеиъ оно достигаетъ иногда нѣсколькихъ футовъ длины. Гнѣздо этихъ осъ отличается отъ гнѣзда *Polobia rejesta* только тѣмъ, что летокъ и соответственное ему отверстіе въ сотахъ расположены не въ срединѣ крышки, а ближе къ краю. Эти гнѣзда бывають бурога цвѣта, очень тверды и толсты и могутъ переносить значительную сырость. Постройка ихъ начинается въ началѣ дождливаго времени года и продолжается при сильномъ дождѣ, поэтому, вслѣдствіе сырости, гнѣзда покрываются мхомъ и другими безцвѣтковыми растеніями; гнѣзда эти долго висятъ на деревьяхъ, даже когда начнется сухое время года и всѣ обитатели его вымерли. Парижскій естественно-историческій музей, по словамъ Соссюра, имѣетъ сплюсненное цилиндрическое гнѣздо *Polobia liliasia* изъ Бразиліи, которое своею величиной доказываетъ, до какого огромнаго количества можетъ доходить общество этихъ осъ. Гнѣздо это внизу сломано, слѣдовательно не цѣльное, а все-

таки, при шаринѣ отъ 31,4 до 62,8 см. достигаетъ 125,5—157 см. длины и состоитъ изъ 26 рядовъ сотовъ. Оно расширяется постепенно книзу, наружная стѣнка его довольно тонкая, морщинистая и буровато-краснаго цвѣта; снаружи оно похоже на древесину, а летки находятся въ серединѣ крышекъ. *Polybia saucennensis* также строить гнѣзда съ сотами, покрытыми крышками изъ желтовато-сѣрой глины, содержащей желѣзо, кварцъ и слюду; она ихъ подвѣшиваетъ къ вѣтвямъ, которыя растутъ на деревьяхъ наклонно внизъ. Значительная тяжесть строительнаго матеріала не позволяетъ гнѣздамъ достигать слишкомъ большой величины, такъ что до сихъ поръ самая большія изъ найденныхъ гнѣздъ этой осы имѣли 36,6 см. длины и 10,5 см. ширины. У всѣхъ этихъ гнѣздъ и другихъ, построенныхъ по тому же типу, т. е. съ сотами, покрытыми крышками, вѣшняя оболочка тѣсно связана съ ячейками и между ними нѣтъ никакого пустого пространства. Ни одна изъ европейскихъ осъ не строить подобныхъ гнѣздъ, но ихъ можно найти у многихъ видовъ, живущихъ въ Южной Америкѣ.



1) *Polybia sedula*. 2) *Polybia rejecta*. 3) *Châtergus apicalis*. 4) *Polybia ampullaria*.
Уменьшенные схематическіе рисунки гнѣздъ различныхъ осъ.

Осы Стараго Свѣта и также многія американскія, которыя окружаютъ свои гнѣзда особыми оболочками, строятъ ихъ по иному плану. Здѣсь оболочка находится на извѣстномъ разстояніи отъ сотовъ, которыя прикрѣплены другъ къ другу столбиками и расположены одинъ надъ другимъ, какъ этажи дома, на извѣстномъ разстояніи. Отдѣльные летки для каждого сота здѣсь излишни, такъ какъ сіи послѣдніе открыты со всѣхъ сторонъ. Внѣшній видъ всѣхъ этихъ гнѣздъ чаще всего яйцевидный или шаровидный, но во внутреннемъ устройствѣ мы замѣчаемъ двѣ разновидности, которыя указаны на нашихъ двухъ послѣднихъ рисункахъ. Южноамериканская, совсѣмъ черная оса, *Châtergus apicalis* прикрѣпляетъ на длинныхъ стебелькахъ нѣсколько сотовъ одинъ надъ другимъ къ вѣточке дерева, а затѣмъ окружаетъ эти соты пчельно-сѣрой бумагоподобной оболочкой удлиненой яйцевидной формы, что видно по разрѣзу на рисункѣ. Другія осы строятъ гнѣзда иначе: соты у нихъ не прикрѣплены отдѣльно къ какому-нибудь постороннему предмету, а расположены одинъ надъ другимъ и соединены между собою столбиками; примѣромъ можетъ служить гнѣздо *Polybia ampullaria*, изображенное на нашемъ рисункѣ, причемъ слѣдуетъ еще замѣтить, что гнѣздо это прикрѣпляется къ нижней сторонѣ листа и второй сотъ соединенъ съ наружной оболочкой боковымъ стебелькомъ. Но это послѣднее гнѣздо въ главныхъ чертахъ похоже на гнѣзда нашихъ

Европейскихъ осъ, которыя бывають прикрѣплены къ вѣткамъ куста или дерева, а также устраиваются въ земляныхъ норкахъ, въ дуплахъ деревьевъ, подъ крышами и въ другихъ мѣстахъ, защищенныхъ отъ дождя. Оса часто измѣняетъ планъ постройки, смотря по мѣстнымъ условіямъ. Напримѣръ гнѣзда шершней, которыя помѣщаются въ узкихъ дуплахъ деревьевъ, обходятся безъ наружной оболочки, между тѣмъ, какъ у гнѣздъ, расположенныхъ въ открытыхъ мѣстахъ, она всегда существуетъ. Многочисленные виды очень распространеннаго въ жаркихъ странахъ Америки рода *Nestorina* строятъ гнѣзда, значительно отличающіяся отъ вышеописанныхъ. Бумагоподобная вѣшняя оболочка имѣетъ примѣрно шаровидную форму, но состоитъ лишь изъ одного тонкаго слоя, а не изъ нѣсколькихъ слоевъ, какъ у большинства нашихъ осъ; въ этихъ гнѣздахъ нѣтъ сотовъ, расположенныхъ одинъ надъ другимъ, а ячейки расположены концентрическими шарами, вдвинутыми одинъ въ другой съ большею или меньшею правильностью; ячейки эти состоятъ изъ очень ломкаго матеріала. Соты эти прикрѣплены особыми полосками къ верхней оболочкѣ и спиральными бумажными тесемками другъ къ другу. Около этихъ полосокъ находятся отверстія, такъ что тесемки представляютъ собою какъ бы лѣстницы, по которымъ осы проходятъ отъ одного сота къ другому; однако вмѣстѣ съ тѣмъ онѣ служатъ дномъ для ячеекъ, такъ что исполняютъ тройкую службу. Сквозь гнѣздо проходитъ много тонкихъ вѣточекъ, которыя нѣсколько укрѣпляютъ эту легкую постройку. Гнѣзда эти достигаютъ иногда 62,8 см. въ поперечникѣ и содержатъ очень большое количество ячеекъ. Вышесказанное достаточно для того, чтобы дать намъ нѣкоторое понятіе о большомъ разнообразіи и искусствѣ осиныхъ построекъ, которыя поневоля возбуждаютъ наше удивленіе. Всѣ эти гнѣзда рассчитаны лишь на одно лѣто. Постройку ихъ начинается всегда весною оплодотворенная самка, которая провела зиму въ скрытомъ убѣжищѣ; впослѣдствіи постройку гнѣзда продолжаютъ многочисленные рабочія осы, точно придерживаясь первоначальнаго плана своей матери; осенью же, когда начинаются холода, то въ гнѣздахъ все вымираетъ и они оказываются пустыми, точно также, какъ и у шмелей.

Нѣсколько разъ здѣсь упомянутый родъ *Polubia*, распространенный только въ тропическихъ странахъ, особенно въ Южной Америкѣ, по вѣшнему виду напоминаетъ *Eumenes*. Брюшко здѣсь также прикрѣпляется къ груди первымъ членкомъ, который спереди очень суженъ, а сзади сильно расширенъ. Но общественные виды рода *Polubia* отличаются отъ одинокихъ видовъ *Eumenes* тѣмъ, что у первыхъ на голеняхъ среднихъ ногъ всегда два шипа на концѣ, лапки оканчиваются простыми коготками и сложныя глаза не доходятъ до основанія челюстей. Кромѣ того подобіи никогда не достигаютъ роста многихъ видовъ *Eumenes*, брюшко у нихъ, начиная отъ второго членка, овальное или почти шаровидное, между тѣмъ какъ у *Eumenes* оно обыкновенно веретенообразное и на концѣ острое. Окраска обоихъ родовъ различная и по ней также можно указать многіе отличительные признаки.

Второй во всѣхъ частяхъ свѣта распространенный родъ общественныхъ осъ носить названіе *Polistes*. Брюшко здѣсь въ разрѣзѣ ланцетовидное, первый членокъ его суживается спереди, но однако не образуетъ стебелька, задняя часть груди сверху постепенно опускается къ брюшку, такъ что между грудью и брюшкомъ образуется широкая выемка. Головной щитокъ спереди оканчивается угломъ, верхній край его какъ бы прямо обрѣзанъ и разстояніе между сѣжками довольно, значительное. Длина челюстей почти равняется ихъ ширинѣ и на внутреннемъ краю у нихъ замѣчается 4 зуба, изъ которыхъ 3 заднихъ одинаковой величины

и стоять другъ отъ друга на равныхъ промежуткахъ, между тѣмъ какъ послѣдній конечный зубецъ стоитъ очень близко къ сосѣднему и бываетъ очень короткій и тупой. Сяжки самцовъ оканчиваются крючкомъ, завернутымъ наружу. Гнѣзда *Polistes* построены по очень простому плану, состоятъ лишь изъ одного, рѣдко изъ двухъ сотовъ и крышекъ не имѣютъ. Французская бумажная оса (*Polistes gallica*) распространена не только во Франціи, но также и въ Германіи, гдѣ появляется особая разновидность ея, *Polistes diadema*, у которой кончики сяжковъ не желтые, а лишь съ нижней стороны красновато-желтые. На черной кожѣ повсюду видны желтыя пятна и полоски, представляющія однако большое разнообразіе. Задніе края члениковъ брюшка имѣютъ всегда желтыя каемки, которыя спереди на спинѣ кажутся какъ бы выѣденными, а съ нижней стороны спереди на брюшкѣ этихъ полосокъ совсѣмъ нѣтъ.

Перезимовавшая оплодотворенная самка появляется очень рано весною и начинаетъ строить гнѣздо на вѣткѣ кустарника, на стволѣ дерева или подъ стѣннымъ выступомъ; она строитъ на короткомъ стебелькѣ нѣсколько ячеекъ, расположенныхъ розеткою и безъ всякой оболочки (см. стр. 273). Только въ очень благоприятное лѣто осинный рой размножается настолько, что оказывается необходимымъ сдѣлать второй сотъ, который прикрѣпляется къ первому посредствомъ срединнаго столбика. Денелетъ часто находилъ подобныя гнѣзда съ двумя сотами около Парижа и считаетъ, что въ концѣ лѣта, когда еще живы и самцы, и самки, рой состоитъ примѣрно изъ 60—120 осъ, изъ которыхъ 20—30 самокъ. Въ нѣкоторыхъ ячейкахъ онъ находилъ запасы меда, который, по его мнѣнію, предназначается для корма личинокъ самокъ.

16 го августа 1873 года я нашелъ въ Гмунденѣ, подъ выступомъ оконной рамы, гнѣздо разновидности *Polistes diadema*; гнѣздо это выполняло небольшое углубленіе, происшедшее отъ сломаннаго камня; оно имѣло многихъ обитателей и состояло ихъ многочисленныхъ ячеекъ съ крышечками. Осы очень спокойно сидѣли на гнѣздѣ, когда я подошелъ, только немного приподнялись на ногахъ и стали тихонько дрожать крыльями; онѣ не пошевелились, когда я быстро оторвалъ гнѣздо, которое упало въ поставленную мною коробку, такъ что ни одна оса не улетѣла, когда коробка была мною закрыта. Окошко, гдѣ я нашелъ гнѣздо, находилось въ гостинницѣ, соединенной съ большой пивоварней, около которой проходила очень многолюдная дорога; расположеніе гнѣзда и спокойствіе осъ доказываетъ, что нравъ у нихъ довольно кроткій. Я убилъ осъ въ коробкѣ, наливши туда нѣсколько сѣрнаго эфира: онѣ лежали на днѣ коробки, а гнѣздо я вынулъ, завернулъ въ бумагу, помѣстилъ въ картонный ящичекъ и положилъ въ свой чемоданъ, такъ какъ собирался оттуда уѣхать. Позднѣе, сидя въ вагонѣ, я замѣтилъ, что на моемъ чемоданѣ, помѣщенномъ передо мной въ сѣткѣ, гуляеть нѣсколько осъ. Всѣ куколки въ гнѣздѣ мало-по-малу превратились въ полныхъ насѣкомыхъ и даже стали понемногу достраивать гнѣздо, такъ какъ нѣсколько ячеекъ посреди сота имѣли свѣжіе бѣлые края, матеріаломъ для которыхъ послужила бумага, въ которую гнѣздо было завернуто.

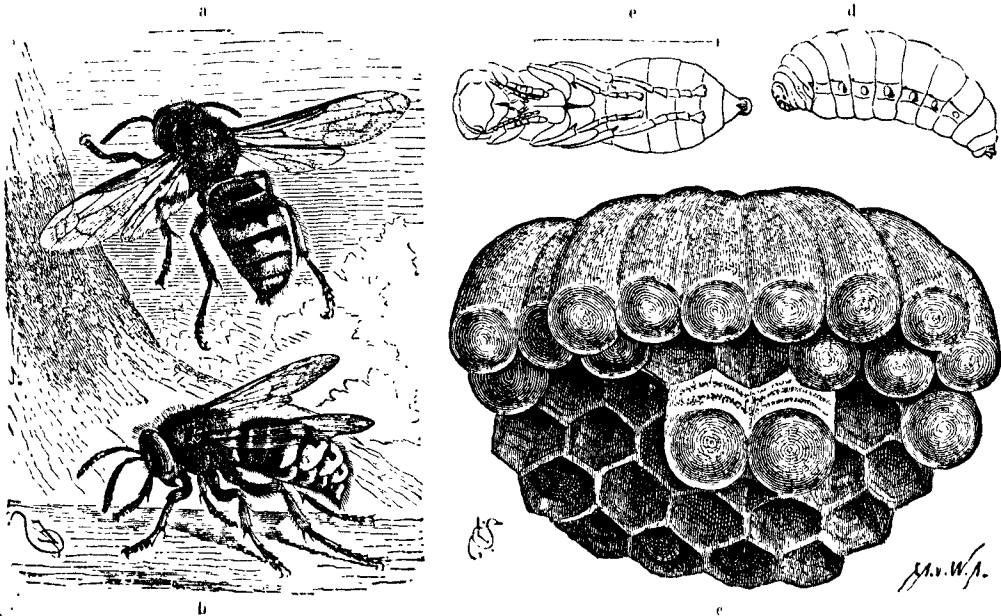
Зибольдъ сдѣлалъ гораздо болѣе интересныя наблюденія надъ тою же разновидностью осъ. Онъ привѣсилъ на маленькихъ дощечкахъ гнѣзда этихъ осъ, встрѣчающихся довольно часто около Мюнхена въ южной и восточной частяхъ многихъ зданій, расположенныхъ около его дома, чтобы удобно наблюдать за ними. Замѣтивъ, что въ началѣ лѣта рои состояли лишь изъ старой самки и рабочихъ осъ и въ нихъ не было вовсе самцовъ, онъ въ нѣсколькихъ гнѣздахъ удалилъ матку, вынулъ всѣ яички и молодыхъ личинокъ, такъ что на попеченіе рабочихъ остались

болѣе взрослые личинки. По прошествіи нѣсколькихъ дней въ пустыхъ ячейкахъ появились новыя ячки, которыя, по мнѣнію Зибольда, могли быть положены только недоразвитыми самками, такъ какъ рабочія осы никогда не позволяютъ чужимъ осамъ влѣзать въ свое гнѣздо. Изъ этихъ ячеекъ развиваются самцы, изъ чего Зибольдъ заключаетъ, что у *Polistes gallica* самцы также рождаются изъ неоплодотворенныхъ ячеекъ, какъ это ужъ давно доказано у пчелъ.

Родъ *Vespa* заключаетъ въ себѣ многіе европейскіе виды, которые такъ похожи по формѣ тѣла и окраскѣ, что иногда очень трудно съ достовѣрностью различать эти виды, тѣмъ болѣе, что самцы часто сильно отличаются отъ самокъ и потому еще болѣе увеличиваютъ трудность знакомства съ обоими полами одного вида. Большая часть средне-европейскихъ осъ этого рода имѣютъ черную и желтую окраску и расположеніе этихъ цвѣтовъ почти всегда одинаковое. Обыкновенно задніе края члениковъ брюшка имѣютъ желтыя каемки, которыя посерединѣ имѣютъ выемки, а у самокъ на нихъ замѣчаются двѣ черныя точки; у рабочихъ осъ каемки эти уже и имѣютъ видъ зубцовъ, такъ какъ черныя точки не со всѣхъ сторонъ окружены желтымъ цвѣтомъ. Брюшко у этихъ осъ веретенообразное, передній край его падаетъ отвѣсно и прикрѣпляется также къ отвѣсно падающей груди короткимъ стебелькомъ, такъ что выемка между этими двумя частями тѣла очень узкая. Головной щитокъ вверху и внизу ограниченъ дугообразнымъ краемъ и сверху очень близко подходитъ къ основанію сяжковъ. Челюсти спереди замѣтно шире, чѣмъ сзади и на концѣ косо срѣзаны; на нижней половинѣ онѣ снабжены зубцами, которые увеличиваются въ длинѣ спереди назадъ. Сяжки самцовъ имѣютъ замѣтно болѣе длинныя основанія и на концѣ не загнуты крючкомъ. Осы эти встрѣчаются въ Европѣ лишь въ небольшомъ числѣ видовъ, въ умѣренныхъ и холодныхъ странахъ Америки ихъ гораздо больше, а въ Китаѣ, Остѣ-Индіи и на Явѣ ихъ также находятъ; изъ Африки и Новой Голландіи мнѣ неизвѣстно ни одного вида. Соты ихъ гнѣздъ окружены листовидной оболочкой.

Шершневая оса, Шершень (*Vespa crabro*. *Hornis*) легко отличается отъ другихъ видовъ своею значительною величиною и преобладающимъ краснымъ цвѣтомъ переднихъ частей тѣла. Она встрѣчается во всей Европѣ и на сѣверѣ до Лапландіи. Перезимовавшая самка въ началѣ мая начинаетъ постройку гнѣзда около бревна, въ пустомъ ульѣ стараго образца, въ дуплѣ дерева и въ другихъ нежилыхъ мѣстахъ, куда люди рѣдко ходятъ; она начинаетъ эту постройку съ части полушарообразной оболочки будущаго гнѣзда, къ которой посредствомъ довольно толстаго столбика прикрѣпленъ первый сотъ, состоящій изъ шестигранныхъ, внизу открытыхъ ячеекъ. Матеріаломъ для этой постройки служитъ зеленая кора различныхъ деревьевъ, особенно молодыхъ ясеней, у которыхъ иногда оказывается кора содрана кругомъ, что значительно вредитъ деревьямъ. Прибавивъ слюны, оса сильно пережевываетъ этотъ матеріалъ, превращаетъ его въ однообразную массу и сноситъ его довольно большими кусками, придерживая ихъ между челюстями и переднею частью груди. Прилетѣвши къ мѣсту постройки, оса держитъ матеріалъ между передними колѣнами, прикладываетъ его къ тому мѣсту, куда онъ долженъ быть прикрѣпленъ, схватываетъ его челюстями и постоянно вертитъ къ себѣ, откусывая одинъ кусочекъ за другимъ; каждый кусочекъ затѣмъ прикладывается къ мѣсту, прижимается и приглаживается. Все это дѣлается съ такою быстротою, что наблюдателю кажется, будто оса развертываетъ свернутую ленту и прикладываетъ ее къ другимъ лентамъ. Одновременно съ увеличеніемъ числа ячеекъ растетъ и наружная оболочка прибавленіемъ спирально расположенныхъ тесемокъ; подъ конецъ оболочка эта состоитъ изъ листоватаго, довольно

легко крошащагося вещества, внутри котораго замѣтно много плоскихъ пузырей. Когда известное количество ячеекъ готово, начинается кладка личекъ. Какъ пчелиная матка, заботливая шершневая оса всовываетъ голову въ каждую пустую ячейку, ощупываетъ ее внутри сяжками, затѣмъ обертывается п. войдя въ ячейку задомъ, кладетъ на дно ея яичко, причемъ остается въ каждой ячейкѣ 8—10 минутъ. Личинка вылупляется черезъ пять дней и находитъ въ ячейкѣ запасъ корма. Я однажды получилъ очень поучительный кусокъ гнѣзда шершня, съ засохшими личинками въ открытыхъ и закрытыхъ ячейкахъ, а въ послѣднихъ были даже молодые шершни. На днѣ открытыхъ ячеекъ лежала черная масса, которую легко было превратить въ порошокъ, растеревъ между пальцами; очевидно этотъ кормъ состоялъ изъ разжеванныхъ труповъ насекомыхъ, напр. пчелъ и т. п., но къ этому корму прибавляется медъ, если только можно его достать. Шершень на



Самка шершня (*Vespa stabro*); а) сверху, б) сбоку; в) часть сота съ закрытыми и пустыми ячейками; д) личинка; е) куколка; д и е немного увеличены.

падаетъ, какъ оса, на свою добычу сверху, кидаетъ ее на землю, откусываетъ ноги и крылья, а затѣмъ садится съ добычей на вѣтку сосѣдняго дерева, пережевываетъ часть ея и, исполнивши эту работу, тащитъ къ гнѣзду разжеванный кормъ, схвативши его челюстями. Прилетѣвши домой, онъ садится на сотъ, схватываетъ кормъ, какъ и строительный материалъ, между передними колѣнями, еще разъ пережевываетъ его, откусываетъ кусочекъ и кладетъ его крупнымъ личинкамъ прямо въ ротъ, надѣляя такимъ образомъ всѣхъ личинокъ до тѣхъ поръ, пока хватить корма. Этотъ способъ кормленія взрослыхъ личинокъ былъ наблюдаемъ пасторомъ Мюллеромъ, которому однажды случилось видѣть, какъ подобное гнѣздо возникло на его пасѣкѣ, но онъ не могъ замѣтить, какъ шершни кормятъ еще маленькихъ личинокъ; онъ самъ на тонкихъ палочкахъ предлагалъ имъ капли густого меда, и они пожирали его съ тою же жадностью, какъ и кормъ, принесенный матерью.

Когда на девятый день личинка совершенно вырастаетъ, то она не только наполняетъ всю ячейку, но даже немного изъ нея выпячивается, поѣтому она сама

себѣ дѣлаетъ крышечку изъ паутинки, придавъ ей полушарообразную форму. На своемъ кусочкѣ сота и ясно видѣлъ, что крышка эта состоитъ не изъ того матеріала, изъ котораго сдѣланы ячейки, а именно изъ паутинки. Только теперь, когда ячейка закрыта, личинка выпускаетъ дно, къ которому она все время была прикрѣплена, чтобы не упасть; затѣмъ она окружаетъ себя стекловидною тканью, внутри которой она линяетъ и превращается въ куколку. Черезъ 14 дней изъ подобной ячейки выходитъ молодой рабочій шершень, такъ что все превращеніе его продолжается 28 дней. Немного освоившись съ незнакомою обстановкой, онъ чиститъ себѣ сажки и ноги и залѣзаетъ назадъ въ свою колыбель, чтобы ее хорошенько вычистить и приготовить къ приему другого яичка. Какъ слѣдуетъ удивляться этому инстинктивному стремленію къ порядку и опрятности! Если онъ находитъ себѣ товарищей въ гнѣздѣ, то беретъ у перваго попавшагося принесенный кормъ и начинаетъ имъ кормить личинокъ; такъ онъ проводитъ первые два дня своей жизни, а затѣмъ вылетаетъ, приноситъ строительный матеріалъ, охотится и при этомъ не забываетъ прокормиться самъ. Скоро первый сотъ уже оказывается недостаточнымъ, шершни воздвигаютъ столбикъ и на разстояніи почти длины ячейки начинаютъ постройку второго сота, причемъ увеличиваютъ, согласно съ надобностью, столбики, которые не занимаютъ опредѣленнаго положенія, но дѣлаются тѣмъ болѣе многочисленными, чѣмъ больше становится сотъ. Смотря по погодѣ и по тому, успѣшна ли охота за добычею, гнѣздо растетъ быстрѣе или медленнѣе. У меня есть гнѣздо, которое въ нижней части обломано и еще недокончено, но содержать уже пять сотовъ и имѣетъ 31,4 см. вышины и 47 см. въ диаметръ около 5-го сота; постройка эта очевидно возведена въ лѣто, очень успѣшное для работы шершней. Оконченное, свободно висящее гнѣздо имѣетъ почти шарообразную форму и на немъ замѣчается внизу и сбоку отверстіе для влета и вылета ось; у этихъ отверстій всегда находятся часовые, которые при приближеніи опасности уходятъ внутрь гнѣзда, чтобы извѣстить объ этомъ все населеніе, которое съ яростью бросается на нарушителя ихъ покоя и при этомъ очень успѣшно пользуется своимъ ядовитымъ жаломъ.

Въ концѣ сентября, а еще чаще въ началѣ октября въ гнѣздѣ рождаются самцы и плодовые самки. Существуютъ ли у этихъ осъ такія же явленія относительно яицъ, какія мы замѣчаемъ у обыкновенныхъ пчелъ, до сихъ поръ еще съ точностью неизвѣстно; мы также не знаемъ, при какихъ условіяхъ рождаются плодовые самки; особенно устроенныхъ маточныхъ ячеекъ я не замѣчалъ ни въ одномъ шершневомъ гнѣздѣ, но видѣлъ нѣкоторыя ячейки, которыя отличались отъ прочихъ большимъ объемомъ и значительною длиною. Реомюръ рассказываетъ, что съ приближеніемъ холоднаго времени года, послѣ того какъ самки оплодотворены, рабочіе шершни съ яростью бросаются на находящихся еще въ гнѣздѣ личинокъ и выбрасываютъ ихъ изъ гнѣзда, такъ что прежнія заботливыя воспитательницы превращаются въ дикихъ фурій. Если это явленіе можетъ считаться общимъ у шершней и осъ, что, впрочемъ, я не считаю еще рѣшеннымъ вопросомъ, то оно указывало бы на различіе нрава между мирными вегетарьянцами, именно шмелями, настоящими пчелами и дикими плотоядными осами. Осенью рабочіе и самцы постепенно погибаютъ и господство ихъ кончается; остаются только нѣскольکو оплодотворенныхъ самокъ, которыя на зиму прячутся въ какія-нибудь скрытыя убѣжища. Шершней можно отчасти сдѣлать ручвыми, если обращаться съ ними осторожно и доставлять имъ все нужное; это доказывается интересными сообщеніями вышеупомянутаго пастора Мюллера, который могъ переносить улей, гдѣ находилось гнѣздо шершней, съ мѣста на мѣсто, могъ его открывать и доставлять

своимъ дѣтямъ и друзьямъ возможность наблюдать интересную жизнь этихъ насѣкомыхъ, причѣмъ обыкновенно злые и свирѣпые шершни никогда не жалили. Впрочемъ рой, о которомъ онъ рассказываетъ, окончилъ жалкимъ образомъ свое существованіе: шершневая матка, которая безпрестанно влетала и снова вылетала, однажды не вернулась; усердіе рабочихъ стало замѣтно ослабѣвать и гнѣздо скоро совсѣмъ опустѣло.

Всѣ другіе виды рода *Vespa*, которые оживляютъ сады и огороды лѣтомъ и осенью, и часто очень неудобно для людей участвуютъ въ собираніи сладкихъ плодовъ и винограда, носятъ общее названіе осъ. Внимательный глазъ энтомологовъ замѣчаетъ однако между ними много отдѣльныхъ видовъ, число которыхъ даже такъ велико, что слѣдуетъ предположить ошибки и недоразумѣнія со стороны систематиковъ. Такъ какъ точное описаніе нѣкоторыхъ изъ этихъ очень схожихъ между собою видовъ было бы слишкомъ утомительно для читателя, то мы здѣсь ограничимся лишь нѣсколькими замѣчаніями относительно образа жизни этихъ насѣкомыхъ.

Легче всего отличается отъ другихъ осъ **Рыжая оса** (*Vespa rufa*. *Rothe Wespe*), такъ какъ основаніе брюшка у ней ярко рыжаго цвѣта. Она живетъ маленькими роями и должна считаться въ средней Европѣ довольно рѣдкою, однако встрѣчается и въ Сѣверной Америкѣ. **Обыкновенная оса** (*Vespa vulgaris*. *Gemeine Wespe*) строитъ свое гнѣздо подъ землей и живетъ въ довольно большомъ количествѣ въ Европѣ, на островѣ Мадейра, въ сѣверной Африкѣ и въ Сѣверной Америкѣ; она отличается желтымъ головнымъ щиткомъ, по которому проходитъ черная, внизу расширяющаяся полоска. **Нѣмецкая оса** (*Vespa germanica*. *Deutsche Wespe*.) также строитъ гнѣздо подъ землей и отличается тремя черными точками, которыя находятся на желтомъ головномъ щиткѣ у самокъ и рабочихъ. Названіе ея не совсѣмъ точное, такъ какъ въ Европѣ она встрѣчается и за предѣлами Германіи, и живетъ также въ Сирии, сѣверной Индіи, въ Алжирѣ и Америкѣ. Всѣ эти три вида тѣмъ похожи по строенію головы, что нижній край сложныхъ глазъ доходить почти до основанія челюстей.

Средняя оса (*Vespa media*. *Mittlere Wespe*.) въ Германіи такъ же обыкновенна, какъ и два предыдущіе вида и въ нѣкоторые года мѣстами очень многочисленна, напримѣръ, по сообщенію Морина, въ сухое лѣто 1886 года, около Шпирзе, въ Баварской горной области; желтая окраска на брюшкѣ у ней не столь яркая и переходитъ въ буровато-желтый цвѣтъ. 400-лѣтнія балки и гонть внутри древнихъ баварскихъ домовъ, которые отъ времени совсѣмъ почернѣли, были въ этомъ году такъ обгрызаны осами, которыя собирали матеріалъ для постройки своихъ гнѣздъ, что эти деревянные части казались совсѣмъ новыми. Когда жителямъ одного изъ домовъ жужжаніе осъ и безпокойство, ими причиняемое, стали невыносимыми, то сынъ хозяина одѣлъ маску, употребляемую при вырѣзаніи меда и отправился на чердакъ, гдѣ уничтожилъ сотни осиныхъ гнѣздъ, изъ которыхъ нѣкоторые были величиною съ человѣческую голову. Моринъ прибылъ на мѣсто разоренія нѣсколько дней послѣ извѣстія осъ, когда волненіе этихъ послѣднихъ послѣ разоренія нѣсколько успокоилось: онъ нашелъ уже мало старыхъ гнѣздъ, такъ какъ матеріалъ ихъ былъ снова измельченъ и употребленъ на постройку новыхъ гнѣздъ, которыя снова висѣли на балкахъ чердака, причѣмъ нѣкоторыя изъ нихъ ужъ были величиною въ кулакъ. Нѣкоторые изъ лежащихъ на полу сотовъ были окружены оболочкой и снова употреблены въ дѣло.

Лѣсная оса (*Vespa silvestris* или *V. holsatica*. *Waldwespe*.) и нѣкоторые другіе болѣе рѣдкіе и еще не совсѣмъ хорошо опредѣленные виды прикрѣпляютъ

свои гнѣзда въ листьѣхъ деревьевъ и кустарниковъ и во всякомъ случаѣ надъ землею. Гнѣзда эти состоятъ изъ бумагоподобной массы, которую осы приготавливаютъ изъ отгрызанныхъ частей гнилого дерева, смѣшаннаго съ ихъ слюной. Одинъ бумажный фабрикантъ изъ Ульма на вѣнской выставкѣ 1873 года повѣсилъ надъ произведеніями своей фабрики осиное гнѣздо; онъ, вѣроятно, этимъ хотѣлъ указать, что бумажные фабриканты уже давно могли приготавливать нынѣшнюю плохую бумагу изъ древесной массы, еслибы взяли себѣ за образецъ гнѣздо лѣсныхъ осъ. Гнѣзда строятся совершенно по тому же плану, какъ и гнѣзда шершней и имѣютъ то преимущество передъ гнѣздами, выстроенными въ земляныхъ норахъ и дуплахъ деревьевъ, что ихъ не стѣсняетъ тѣсная обстановка и они могутъ принимать естественную форму. Форма эта большею частью похожа на яйцо или лимонъ; сбоку или внизу внѣшней оболочки находится летокъ, а внутри большее или меньшее число сотовъ, смотря по величинѣ гнѣзда, причемъ средніе, конечно, больше крайнихъ. Лѣсная оса живетъ только маленькими роями и потому строитъ только небольшія гнѣзда. Однажды я нашелъ такое еще недоконченное гнѣздо; оно было лустое, такъ какъ строительница его навѣрно погибла. Гнѣздо это было сѣровато-бѣлое, имѣло лишь величину большого орѣха и висѣло подъ угломъ около 45° на вѣткѣ ивы. У своего основанія оно было окружено чашевидной внѣшней оболочкой, похожей на манжетку; очевидно это была недоконченная двойная внѣшняя оболочка, которая всегда окружаетъ вполне оконченное гнѣздо. Оболочка имѣла на нижнемъ концѣ отверстіе въ 11 мм. діаметра, которое позволяло взглянуть внутрь. У основанія гнѣзда находилась розетка, состоящая изъ 12-ти шестигранныхъ ячеекъ, сѣуженныхъ въ верхней части, причемъ среднія были длиннѣе и лучше построены, чѣмъ крайнія. Внѣшняя оболочка гнѣзда средней и другихъ осъ состоитъ изъ отдѣльныхъ кусочковъ, имѣющихъ форму раковины, прикрывающихъ другъ друга какъ черепица на крышѣ и соединенныхъ между собой только у основанія и сбоку; листочки эти по срединѣ отстаютъ другъ отъ друга и образуютъ пузыревидныя пустоты. У меня было нѣсколько гнѣздъ средней осы, длина которыхъ равнялась длинѣ страницы этой книги, но ширина ихъ превышала ширину страницы, такъ что изображеніе этого гнѣзда въ натуральную величину было бы въ этой книгѣ невозможно.

Дерзость и необыкновенная свирѣпость осъ извѣстны всякому, и я въ своемъ дѣтствѣ испыталъ это больше всякаго другого; прогуливаясь однажды безъ всякаго злого намѣренія по тропинкѣ, около которой находилось гнѣздо осы, я былъ внезапно окруженъ цѣлымъ роемъ ихъ и такъ немилосердно искусанъ, что едва добѣжалъ домой послѣ этого происшествія. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ пастушья собака и цѣлое стадо испытали почти то же самое. Въ одномъ имѣніи коровы паслись на лугу, гдѣ было очень много земляныхъ кучъ, набросанныхъ кротоми. На одной изъ нихъ сидѣла вѣрная сторожевая собака. Вдругъ она ужаснѣйшимъ образомъ завyla и въ отчаяніи бросилась въ близъ текущей ручей. Пастухъ, сначала не понимая въ чемъ дѣло, бросился на помощь своей вѣрной собакѣ, позвалъ ее къ себѣ изъ воды и замѣтилъ, что она покрыта осами. Онъ усердно занялся очищеніемъ собаки отъ нѣсколько оцѣпенѣвшихъ отъ холодной воды осъ, и не замѣтилъ, что самъ наступилъ на осиное гнѣздо. Раздраженные насѣкомья распозлались по его тѣлу, проникли подъ платье и самъ пастухъ долженъ былъ броситься въ воду, чтобы хотя нѣсколько уменьшить сильную боль отъ укушеній осъ. Но смятеніе дѣлается всеобщимъ, такъ какъ въ каждой кучкѣ земли жило нѣсколько роевъ осъ, которыхъ прежде не замѣчали. Нѣкоторые изъ пасшихся коровъ также потревожили осиные гнѣзда, и подверглись нападеніямъ раздра-

женных насекомых. Коровы начали ревѣть и также бросились въ воду. Только съ большимъ трудомъ и при помощи постороннихъ лицъ можно было успокоить испуганное стадо. Пробовали уничтожить гнѣзда осъ, чтобы доставить возможность коровамъ пастись на этомъ лугу; но попытки эти остались безуспѣшными, такъ какъ въ этомъ году осъ было слишкомъ много, и онѣ до самой осени продолжали господствовать на этомъ лугу. Когда оса съ громкимъ жужжаньемъ влетаетъ въ комнату черезъ открытое окно, то у всѣхъ людей, находящихся въ этой комнатѣ, возбуждается страхъ и даже ужасъ, несмотря на то, что она вовсе не угрожаетъ людямъ и не очень боится ихъ преслѣдованій, а прилетѣла сюда изъ за мухи, паука, кусочка мяса или изъ за замѣченной сладости. Если она не можетъ добраться до добычи, то улетаетъ съ такимъ же жужжаньемъ. Когда осы случайно попадутъ въ городъ, то ихъ легче всего можно замѣтить около мясной лавки, корзины съ плодами, около которыхъ сидитъ загорѣлая продавщица, а также на окнѣ булочника, гдѣ выставлены сладкія пироги; въ этихъ мѣстахъ она находитъ все, что ей нужно, т. е. сладости и большое число мухъ, которыхъ она ловитъ. Одинъ путешественникъ на пароходѣ на Цюрихскомъ озерѣ не могъ отдѣлаться отъ осаждавшей его осы: «Она пронюхала коньякъ», сказала онъ; и дѣйствительно, нѣсколько минутъ передъ тѣмъ онъ вынималъ походную стеклянку съ коньякомъ и вынималъ изъ нея глотокъ. Но можно отчасти извинить осамъ ихъ свирѣпость и поспѣшность, если вспомнить, что втеченіе шести мѣсяцевъ онѣ должны выстроить цѣлую крѣпость, воспитать жителей цѣлаго города, что необходимо для того, чтобы обезпечить продолженіе потомства въ слѣдующемъ году. Для подобнаго дѣла нужно воспользоваться всякой свободной минутой, нужна рѣшительность и смѣлость, а мы, разумные люди, обвиняемъ осу въ жестокости и свирѣпости!

Потомство осъ воспитывается такъ же, какъ у шершней, и молодая оса, тотчасъ послѣ появленія на свѣтъ, раздѣляетъ работы своихъ сверстницъ. Вся ея жизнь проходитъ въ устройствѣ гнѣзда, охотѣ, нападеніи на другихъ насекомыхъ, кормленіи личинокъ и возстановленіи своихъ собственныхъ силъ. Осенью вмѣстѣ съ рабочими являются въ роѣ самцы и самки, чтобы продолжать родъ, такъ какъ старая матка уже потеряла силы. Когда молодые самцы и самки спарялись и такимъ образомъ положены заботы о будущемъ поколѣніи, то съ наступленіемъ холоднаго времени свирѣпость осъ выказывается на собственной молодѣ: личинки и куколки, находящіяся еще въ гнѣздѣ и о которыхъ до сихъ поръ такъ усердно заботились, выбрасываются изъ гнѣзда и жалкимъ образомъ погибаютъ. Всеобщее возбужденіе уничтожаетъ порядокъ въ роѣ. Кромѣ оплодотворенныхъ самокъ, которыя отыскиваютъ себѣ удобныя убѣжища, всѣ осы, одна за другой, погибаютъ и скоро многочисленныя трупы ихъ лежатъ около покинутого гнѣзда, или осы, собравъ послѣднія силы, залѣзаютъ подъ упавшіе листья и тамъ находятъ себѣ могилу. Первые морозы наконецъ совсемъ уничтожаютъ жизнь прежде столь дѣятельныхъ осъ, въ воспоминаніе которыхъ сохраняются лишь ихъ постройки, свидѣтельницами мирныхъ занятій этихъ насекомыхъ.

Шершни и осы были уже извѣстны древнимъ по своему злому нраву, и мы еще у Платва находимъ выраженіе «*scabrones irritare*», соотвѣтствующее нашей поговоркѣ: «попасть въ осиное гнѣздо». Но относительно образа жизни этихъ насекомыхъ мы находимъ у древнихъ много неясныхъ представленій. Подробнѣе и вѣрнѣе всего говорить объ осахъ Аристотель слѣдующее. «Существуетъ два рода осъ (*Sphex*), одинъ родъ злѣе и встрѣчается рѣже; онѣ живутъ въ горахъ, строятъ гнѣзда не подъ землей, а на дубахъ, а также больше ростомъ, длиннѣе, темнѣе

цвѣтомъ и смѣлѣе другихъ, однако все-таки пестрыя и каждая вооружена жаломъ. Жало это относительно длиннѣе и уколъ его больнѣе. Онѣ живутъ даже зимою въ дуплахъ дубовъ, изъ которыхъ и въ холодное время вылетаютъ, если стучать по дереву. У нихъ также встрѣчаются, какъ у болѣе мирныхъ, матки и рабочія осы. У мирныхъ осъ также встрѣчаются особи двухъ сортовъ: царицы (hegemon), которыхъ называютъ матками, и рабочія (ergates). Первые гораздо крупнѣе и имѣютъ болѣе кроткій нравъ; вторыя никогда не бываютъ старше одного года и всѣ вымираютъ, какъ только начинаются холода, изъ чего можно заключить, что онѣ цѣпѣются отъ холода и ко времени равноденствія ихъ уже больше не видно. Матки же перезимовываютъ въ гнѣздѣ и ихъ часто находятъ при копаньи и паханьи, но рабочихъ осъ—никогда. Размноженіе осъ происходитъ слѣдующимъ образомъ: какъ только матки, при приближеніи лѣта, найдутъ удобное мѣсто, то начинаютъ строить гнѣздо (spheson), которое однако невелико и содержитъ лишь 4 ячейки. Изъ этихъ ячеекъ выходятъ рабочія осы, которыя скоро вырастаютъ и строятъ большіе соты, гдѣ зарождаются молодыя, которыя снова строятъ соты, такъ что къ концу осени гнѣзда достигаютъ наибольшей величины. Тогда матка производитъ только молодыхъ самокъ, а не рабочихъ осъ. Самки рождаются въ осиномъ гнѣздѣ изъ болѣе крупныхъ личинокъ, которыя помѣщаются въ четырехъ или болѣе ячейкахъ, лежащихъ одна около другой, почти такъ же, какъ матки пчелъ въ ульяхъ. Какъ только появятся рабочія осы, то матки болѣе не вылетаютъ изъ гнѣзда и имъ приносятъ кормъ въ гнѣздо: это видно изъ того, что матки совсѣмъ не летаютъ, а спокойно сидятъ дома. Убиваютъ-ли молодыя матки старую послѣ того, какъ онѣ вылѣзли, или старая матка продолжаетъ жить, еще неизвѣстно. Матка шире, тяжелѣе, толще и крупнѣе рабочей осы и вслѣдствіе своей тяжести она летаетъ плохо, не можетъ такъ далеко улетѣть и сидитъ больше въ гнѣздѣ, гдѣ кладетъ яички и строитъ. Такую матку находятъ въ каждомъ осиномъ гнѣздѣ, но еще не всѣ согласны въ томъ, имѣетъ-ли она жало или нѣтъ. Однако кажется, что у ней также есть жало, какъ у пчелиной матки, но она его не высовываетъ и не жалитъ имъ. Между рабочими осами нѣкоторыя не имѣютъ жала, какъ пчелиныя трутни, а другіе имѣютъ его. Первые меньше ростомъ и трусливѣе, а осы съ жаломъ крупнѣе и смѣлѣе. Многіе называютъ осъ съ жаломъ самцами, а тѣхъ, у которыхъ жала нѣтъ—самками. Многія осы, которыя имѣютъ жало, повидимому, теряютъ его къ зимѣ; однако никто не видалъ этого собственными глазами. Осы особенно сильно нарождаются въ сухіе годы и въ каменистыхъ мѣстностяхъ. Онѣ строятъ свои соты изъ смѣси различныхъ веществъ, взятыхъ изъ земли». Въ другомъ мѣстѣ Аристотель говоритъ, что гнѣзда строятся «изъ веществъ, похожихъ на кору деревьевъ и на паутину, и каждое гнѣздо имѣетъ одно основаніе и одинъ корень. Пищу онѣ берутъ съ цвѣтовъ и плодовъ, но большею частію питаются животными. Личинки осъ, повидимому, не выходятъ изъ яицъ, потому что сразу бываютъ довольно большими». Въ третьемъ мѣстѣ Аристотель говоритъ о яичкахъ, личинкахъ, куколкахъ, изъ которыхъ происходятъ осы. «Если взять осу за ноги, и дать ей жужжать крыльями, то къ ней подлетаютъ осы безъ жала, но не другія, изъ чего многіе люди заключаютъ, что осы, не имѣющія жала, суть самцы, а осы съ жаломъ—самки. Зимою иногда находятъ въ норкахъ осъ съ жаломъ, а другихъ безъ жала. Нѣкоторыя осы строятъ маленькія гнѣзда съ немногими ячейками, а другія большія гнѣзда съ большимъ числомъ ячеекъ. Во время весенняго равноденствія часто находятъ матокъ на пальмахъ, гдѣ онѣ собираютъ липкія и смолистыя вещества. Однажды показалось большое количество осиныхъ матокъ, когда въ предыдущій годъ осъ было много и падало много дождя. Осы охотятся на крутыхъ склонахъ и около отверстій въ землѣ, и всѣ эти осы, кажется, имѣютъ жало».

Упомянемъ еще въ концѣ семейства Узкобрюхую осу (*Belonogaster*. Sandwespenartige Papierwespe) изъ Портъ-Наталя. Голова, грудь, а также третій и четвертый членикъ сидящаго на длинномъ стебелькѣ брюшка—чернаго цвѣта; лицо, ротъ, сажки, ноги, чешуйки кругомъ крыльевъ, отчасти жилки крыльевъ и прочія части брюшка—красные. Цвѣта эти несовѣмъ ясные вслѣдствіе того, что все тѣло покрыто короткими прилегающими свѣтлыми волосками. Желтыя крылья на концѣ и у края въ видѣ каемки—мутныя; вторая локтевая клѣточка очень сужена въ томъ мѣстѣ, гдѣ подходитъ къ лучевой клѣткѣ и принимаетъ обѣ обратныя жилки. Все остальное можно видѣть на нашемъ рисункѣ. Такъ какъ въ этомъ родѣ описано нѣсколько видовъ, но у меня подъ руками нѣтъ ни описанія ихъ, ни самихъ экземпляровъ, то я не указываю на видъ, которому принадлежитъ наше изображеніе: Оса эта очень обыкновенна въ тѣхъ странахъ, гдѣ водится, очень охотно

держится въ человѣческихъ жилищахъ, и туземцы сильно боятся ее, такъ какъ она больно жалитъ, выбирая для этого большую частію округлость глазъ. Въ маѣ мѣсяцѣ, который соответствуетъ для тѣхъ странъ нашей глубокой осени, оса появляется по одиночкѣ въ домахъ, чтобы тамъ перезимовать. Найдя себѣ удобное мѣсто, напр. около окошка, подъ закладной рамой, въ сараѣ или нежилой комнатѣ, она приготовляетъ себѣ длинный роговой шиль, прикрѣпленный горизонтально къ какому-нибудь предмету, напр. къ дверной рамѣ, причемъ конецъ его наклоняется нѣсколько внизъ. Къ этому стебельку на концѣ его прикрѣпляется небольшая розетка изъ ячеекъ, которая сдѣлана изъ бѣлаго, бумагоподобнаго, но очень ломкаго вещества. Она проводитъ зиму на этомъ гнѣздѣ, но въ теплые дни иногда вылетаетъ на чистый воздухъ. Весною маленькая группа клѣточекъ увеличивается въ числѣ и образуетъ гнѣздо, которое снаружи выпукло, внутри вогнуто; оно сначала загибается наружу, затѣмъ внутрь, такъ что конецъ его приходится близко къ основанію; на концѣ оса дѣлаетъ другой стебелекъ, который прикрѣпляется къ первому. Передо мной лежатъ три гнѣзда нѣсколько болѣе простого устройства, но которыя всѣ похожи тѣмъ, что основаніе у нихъ вогнутое, даже чашевидное и что крайнія ячейки, расположенныя выше всего, необыкновенно малы и коротки, не пригодны для воспитанія потомства и служатъ какъ бы каймою для настоящихъ ячеекъ. Каждая изъ большихъ ячеекъ похожа на бумажный фунтикъ съ нѣсколькими усѣченною вершиною, а крышка почти полушаровидная. Ячейки эти расположены несовѣмъ правильными рядами и верхнія ячейки гораздо крупнѣе нижнихъ.

Вышеизложенныя и нижеслѣдующія сообщенія получены мною отъ бывшаго миссіонера Гуэнціуса, жившаго въ Портъ-Наталѣ и до самой смерти своей, несмотря на разстроенное здоровье, очень интересовавшагося наблюденіями надъ мѣстными насѣкомыми; онъ прислалъ мнѣ много цѣнныхъ сообщеній и хорошіе экземпляры для коллекцій. Однажды онъ дозволилъ узкобрюхой осѣ прикрѣпить



Узкобрюхая оса (*Belonogaster*), сидящая на своемъ гнѣздѣ. Наст. вел.

свое гнѣздо къ дверной рамѣ его жилища, такъ что когда онъ проходилъ черезъ дверь, то гнѣздо было лишь на нѣсколько сантиметровъ выше его головы. Несмотря на то, что онъ часто проходилъ черезъ эту дверь и, захлопывая ее, безпрестанно тревожилъ ось, онъ былъ только всего одинъ разъ укушенъ молодой осой въ голову; но, вслѣдствіе этого укушенія, на нѣсколько минутъ почти лишился чувствъ. Ни одинъ негръ не хотѣлъ приблизиться къ этой двери и проходить черезъ нее. Осы бдительно сторожатъ свое гнѣздо: при приближеніи кого-нибудь онѣ высоко поднимаются на ноги, обращаютъ голову въ ту сторону, гдѣ находится нарушитель ихъ покоя, сильно двигаютъ крыльями и громко жужжатъ. Тогда лучше удалиться, такъ какъ если тронешь гнѣздо, то онѣ непременно станутъ жалить. Вышесказанное во многомъ напоминаетъ нашихъ бумажныхъ осей.

Когда нѣсколько ячеекъ въ гнѣздѣ было уже закрыто крышками, но ни одна оса еще не выходила изъ нихъ, Гуэнціусъ посадилъ на гнѣздо молодую осу того-же вида, но изъ другого роя, чтобы посмотрѣть, какъ матка отнесется къ этому пришельцу. Послѣдовавшее послѣ того зрѣлище было въ высшей степени интересно: какъ только матка, не имѣвшая еще потомства, увидала молодую осу, то выказала большую радость. Она какъ-бы обняла молодое насекомое своими передними ногами и стала его усердно лизать по всему тѣлу, какъ коза облизываетъ своего новорожденного козленка, и такимъ образомъ освободила осу отъ приставшей къ ней пыли. Ей принесли еще нѣсколько подкадышей и приблизили къ гнѣзду на кончикъ пера; всѣ они были точно также радостно приняты и старательно вылизаны, какъ и первый. Хотя молодыя осы были еще слабы и не увѣрены въ своихъ движеніяхъ, однако тотчасъ-же припались за работу, напримѣръ, онѣ трясли и кусали крышечки ячеекъ, занятыхъ личинками, чтобы заставить ихъ вылѣзти оттуда, и тогда давали имъ, въ видѣ корма, каплю свѣтлой жидкости, которая выходила у нихъ изо рта и слѣдовательно образовалась еще, пока онѣ были куколками. Когда молодыя осы не могли найти личинку, которая съѣла-бы эту каплю, то онѣ сбрасывали эту жидкость передней ногой и выбрасывали вонъ изъ гнѣзда. Эти капли появлялись у всѣхъ молодыхъ осей тотчасъ послѣ вылупленія.

Семейство Муравьевъ (*Formicinae. Ameisen*) принадлежитъ также къ общественнымъ перепончатокрылымъ, рси которыхъ въ извѣстное время года состоятъ изъ недѣлимыхъ трехъ сортовъ: крылатыхъ самокъ и самцовъ и постоянно безкрылыхъ рабочихъ муравьевъ, т. е. недоразвитыхъ самокъ. Эти послѣднія у европейскихъ видовъ только рѣдко, а у иноземныхъ гораздо чаще появляются въ двухъ или трехъ видахъ, напримѣръ нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ своеобразную форму тѣла, очень большую голову, и ихъ тогда называютъ *солдатами*. Общество муравьевъ существуетъ нѣсколько лѣтъ подрядъ, какъ рой пчель.

Голова у муравьевъ сравнительно довольно велика, у рабочихъ иногда даже очень большая, но у самцовъ всегда маленькая. На ней прежде всего бросаются въ глаза сильныя челюсти, которыя только въ рѣдкихъ случаяхъ бываютъ округленныя, а по большей части широкія, плоскія, съ рѣзущимъ или зубчатымъ внутреннимъ краемъ. Подъ ними скрываются нижнія челюсти съ одною лопастью и цилиндрическими щупальцами, состоящими изъ 1—6 члениковъ. Щупальца нижней губы состоятъ изъ 2—4 также цилиндрическихъ члениковъ, а язычекъ не такъ сильно развитъ, какъ у другихъ общественныхъ перепончатокрылыхъ. Для различенія родовъ и видовъ имѣютъ значеніе такъ называемые *лобныя рубцы*, наружная часть которыхъ свободна, а внутренняя срослась съ кожей головы; они



КРАСНЫЕ МУРАВЬИ И ИХЪ ПОСТРОЙКИ.

RECEIVED
MAY 10 1964
U.S. AIR FORCE

начинаются надъ сѣжками и идутъ назадъ, иногда параллельно другъ другу, иногда расходясь, а иногда принимая видъ буквы S. Сѣжки у муравьевъ колѣнчатые, но у самцовъ иногда вслѣдствіе короткаго основанія, они кажутся неколѣнчатыми; жгутикъ ихъ состоитъ изъ 9—12 члениковъ и имѣетъ нитевидную форму или на концѣ болѣе или менѣе булабовидную. У рабочихъ муравьевъ часто не бываетъ трехъ простыхъ глазъ на темени.

Грудь у крылатыхъ муравьевъ не представляетъ никакихъ особенностей, но у безкрылыхъ она кажется необыкновенно узкою, спереди выступаетъ тупымъ ребромъ и по виду этой части тѣла всегда можно отличить рабочаго муравья отъ самца и самки, даже въ томъ случаѣ, когда они потеряли крылья. Крылья прикрѣплены къ тѣлу довольно слабо и тотчасъ послѣ спариванія сваливаются. Жилы на нихъ немного, а именно: одна лучевая клѣтка не всегда спереди закрытая, одна или рѣдко двѣ закрытыхъ локтевыхъ клѣточки, одна — двѣ среднія клѣточки и кромѣ того двѣ плечевыя. Ноги у муравьевъ стройныя, бедро прикрѣплено къ туловищу однимъ вертлугомъ, какъ у всѣхъ хищныхъ и двѣточныхъ осъ; лапки пятичленистыя. Нѣсколько вогнутый первый членикъ лапокъ переднихъ ногъ и расположенный около него шпорецъ голени имѣютъ по краямъ щетинки и образуютъ тотъ органъ, которымъ муравьи чистятъ себѣ сѣжки, щупальца и другія части рта.

Брюшко состоитъ изъ 6, а у самца изъ 7 члениковъ, и прикрѣплено къ груди посредствомъ стебелька, который представляетъ собою какъ-бы отдѣльную часть тѣла и придаетъ брюшку большую подвижность. Стебелекъ этотъ бываетъ одночленистый или двучленистый и въ первомъ случаѣ образуетъ узелокъ между грудью и брюшкомъ, или закругленный на углахъ кубикъ (*Turflorone*); чаще же всего на верхней сторонѣ стебелька прикрѣпленъ четырехугольный, но нѣсколько закругленный, сверху торчащій придатокъ, такъ называемая *чешуйка*; въ рѣдкихъ случаяхъ стебелекъ бываетъ плоскій (*Taripota*). Двучленистый стебелекъ состоитъ изъ перваго членика, имѣющаго видъ стебельчатаго узелка, и втораго — шарообразнаго или расширеннаго въ стороны. Брюшко только у одного рода (*Crematogaster*) прикрѣплено къ стебельку своей нижней поверхностью и бываетъ шаровидное, овальное, удлинненно-эллиптическое или сердцевидное; изрѣдка оно бываетъ перетянута между двумя члениками. У самцовъ конечная чешуйка на брюшкѣ представляетъ различныя особенности и прикрываетъ половые органы, когда они малы, или не прикрываетъ ихъ, когда они очень велики. Самцы легко отличаются отъ самокъ вышеупомянутыми чешуйками а также маленькой головой, болѣе длинными и тонкими ногами, узкими челюстями, лишнимъ членикомъ на брюшкѣ и наконецъ жгутиками сѣжковъ; кромѣ того послѣ роенья они никогда не теряютъ крыльевъ. Самки и рабочіе муравьи часто больно кусаются и выпускаютъ изъ загнутаго нѣсколько впередъ кончика брюшка въ рану особую жидкую кислоту (безводную муравьиную кислоту); другіе имѣютъ жало, какъ у жалоносныхъ перепончатокрылыхъ, и имъ защищаются. Въ обоихъ случаяхъ впущенная въ рану муравьиная кислота производитъ жжение и слабое воспаленіе.

Червеобразныя безногія личинки состоятъ изъ 12, не всегда легко различаемыхъ члениковъ, имѣютъ сверху загнутую роговую головку и бываютъ бѣлаго цвѣта. На головѣ личинки замѣтны недоразвитыя жвалы, мясистыя, сросшіяся вмѣстѣ нижнія челюсти, на которыхъ спереди замѣчается выемка, а по сторонамъ двѣ большія щетинки, затѣмъ мясистая выдвигаемая нижняя губа; глазъ у личинки не бываетъ. За немногими исключеніями, тѣло личинки спереди утончается, а сзади толстое, тупо закруглено и имѣетъ щелевидный задній проходъ. Эти очень несо-

стоятельные личинки не могутъ двигаться съ мѣста, и имъ приходится подносить кормъ. Въ ранней молодости онѣ совсѣмъ одинаковы и не представляютъ различій по поламъ; различія эти являются впоследствии, но незначительны, а замѣтнѣе всего разница въ ростѣ. Можетъ быть, различіе между самцомъ и самкой является уже въ яйцѣ, но разница между самкой и рабочимъ муравьемъ появляется, вѣроятно, лишь у личинокъ; но намъ неизвѣстны условія, отъ которыхъ зависитъ развитіе самки и рабочего муравья. Нельзя думать, чтобы самки образовались отъ измененнаго корма, какъ у пчелы, такъ какъ кормъ этотъ постоянно состоитъ изъ вырыгнутой рабочимъ муравьемъ капли жидкости. Взрослая личинка приготовляетъ себѣ удлиненный грязновато-бѣлый или бурый коконъ, въ которомъ она превращается въ куколку; куколки эти, подъ названіемъ муравьиныхъ яицъ, служатъ кормомъ для многихъ комнатныхъ птицъ и представляютъ довольно важный предметъ торговли. Другіе виды не окружаютъ себя кокономъ, а третьи представляютъ нѣчто среднее, т. е. въ одномъ муравейникѣ находятъ куколокъ въ коконѣ и безъ кокона. Въ послѣднемъ случаѣ личинки, очевидно, не лишены способности выпускать паутину для кокона, и слѣдуетъ предположить, что тѣ личинки, которыя не вьютъ себѣ кокона, вслѣдствіе недостатка корма или другихъ причинъ, не получили достаточнаго матеріала для выдѣленія паутины изъ железъ. Муравьи, у которыхъ стебелекъ двучленистый, большею частью въ видѣ личинокъ не вьютъ себѣ кокона.

Какъ и другія перепончатокрылыя, муравьи преимущественно питаются сладостями, происходящими или отъ животныхъ, или отъ растений; особенно охотно отыскиваютъ муравьи листовыхъ тлей для того, чтобы вылизать ихъ жидкія выдѣленія; поэтому муравьи всегда многочисленны тамъ, гдѣ есть тли, или травяныя вши, которымъ они никакого вреда не дѣлаютъ. Личинокъ, самокъ и самцовъ своего гнѣзда, а иногда и пчелъ рабочихъ попрошаекъ, муравьи кормятъ прозрачною, безцвѣтною жидкостью, которая въ видѣ капель появляется у нихъ изо рта. У средне-европейскихъ видовъ въ муравейникахъ никогда не находятъ запасовъ корма, между тѣмъ какъ нѣкоторые виды въ жаркихъ странахъ собираютъ запасы, именно сѣмена злаковъ и травъ, о чемъ уже упоминаютъ древніе поэты. Кроме вышеуказаннаго корма муравьи требуютъ также извѣстной сырости и потому строятъ муравейники только въ сырыхъ мѣстахъ.

Муравьиныя гнѣзда чаще всего строятся въ землѣ. Форель издалъ въ 1874 году очень цѣнныя сообщенія о муравьяхъ, живущихъ въ Швейцаріи, гдѣ посвятилъ большой отдѣлъ строенію гнѣздъ этихъ насѣкомыхъ. Онъ различаетъ слѣдующіе виды гнѣздъ. 1) Земляныя гнѣзда, которыя или просто вырыты въ землѣ, или хотя отчасти вылѣплены изъ нея, или расположены подъ защищающими ихъ камнями. 2) Древесныя гнѣзда, которыя въ не слишкомъ гниломъ деревѣ точно также, но большею частію еще правильнѣе вырыты въ древесинѣ, какъ земляныя гнѣзда въ сырой землѣ. Болѣе плотные годовые слои древесины большею частію сохраняются въ видѣ стѣнокъ, а пустоты и ходы чаще всего слѣдуютъ направленію древесныхъ волоконъ, при этомъ иногда происходятъ удивительныя постройки; какъ напримѣръ, пень, находящійся справа на отдѣльномъ рисункѣ, изображающимъ рыжаго муравья. Нѣкоторые мелкіе виды, живущіе небольшими обществами, и принадлежащіе къ роду *Leptothorax*, выгрызаютъ въ толстой корѣ старыхъ деревьевъ нѣсколько плоскихъ камеръ, соединенныхъ между собою ходами. Такъ какъ живущіе въ деревѣ муравьи никогда не поселяются въ здоровыхъ деревьяхъ, а усиливаютъ процессы въ гниломъ деревѣ и также скоро уничтожаютъ старые пни, которые служатъ колыбелью многихъ вредныхъ насѣкомыхъ, то лѣсоводы считаютъ этихъ насѣкомыхъ полезными и причисляютъ къ охранителямъ

лѣса. 3) Картонныя гнѣзда въ Швейцаріи строятъ только *Iasius fuliginosus*, муравей. у котораго сильно развиты железки, выдѣляющія жидкость, смѣшивающуюся съ мелкими деревянными стружками, и изъ этого матеріала муравьи строятъ внутри дерева различныя помѣщенія. Сюда, вѣроятно, относятся гнѣзда, которыя строятъ такъ называемые «комехенсъ» (*comehens*) около Пуэрто-Рико и другіе американскіе муравьи, о которыхъ мы будемъ говорить ниже. Первые обыкновенно строятъ между двумя воздвигнутыми мачтами огромныя гнѣзда, похожія на ульи, и всѣ дорожки, ведущія къ этому гнѣзду и проходящія по вѣтвямъ, стволамъ, листьямъ, камнямъ, а также и на землѣ, покрываютъ сводами, защищающими идущихъ муравьевъ отъ свѣта и дождя; корридоры эти имѣютъ внутри діаметръ очина пера. Тѣ-же самые комехенсъ врываются въ дома, прогрызаютъ деревянныя перегородки и деревянную посуду и въ своихъ шествіяхъ только тогда отклоняются отъ прямой линіи, когда встрѣтятъ непреодолимое препятствіе. 4) Четвертымъ сортомъ гнѣздъ Форель считаетъ сложныя гнѣзда, построенныя отчасти по одной, отчасти по другой системѣ; къ нимъ принадлежатъ общеизвѣстныя муравьиныя кучи рыжаго муравья, состоящія изъ всевозможныхъ растительныхъ веществъ, а больше всего изъ мелкихъ кусочковъ дерева; о нихъ намъ еще придется говорить. Сюда же относятся гнѣзда въ совершенно гнилыхъ пняхъ, гдѣ разложившееся дерево служитъ матеріаломъ для устройства ходовъ и камеръ, точно такъ, какъ земля въ земляныхъ гнѣздахъ. Наконецъ 5) къ своеобразнымъ гнѣздамъ причисляются тѣ, которыя не могутъ быть отнесены ни къ одному изъ вышеупомянутыхъ разрядовъ, напр. гнѣзда, устроенныя въ щеляхъ стѣнъ, въ расщелинахъ скалъ и въ человѣческихъ жилищахъ. Вышеизложенныя указанія достаточны, чтобы показать большое разнообразіе въ способѣ постройки муравьиныхъ гнѣздъ; однако извѣстные виды муравьевъ не всегда строятъ одинаковыя гнѣзда, такъ какъ едва ли есть другія насѣкомыя, которыя такъ хорошо умѣютъ приравливать къ измѣнившимся условіямъ, какъ муравьи. Хотя нѣкоторые виды почти исключительно устраиваютъ гнѣзда въ землѣ подъ камнями, а другіе (*Camponotus*) преимущественно въ деревѣ, но наши европейскіе муравьи прекрасно пользуются существующими въ извѣстномъ мѣстѣ условіями и въ этомъ отношеніи столь не разборчивы, что иногда живутъ въ пустыхъ деревянистыхъ орѣшкахъ, изъ которыхъ вылѣзли личинки орѣхотворокъ.

Чѣмъ меньше общество, тѣмъ проще его гнѣздо; чѣмъ многочисленнѣе общество, тѣмъ больше ходовъ и камеръ устраивается какъ подъ землей, такъ и въ кучѣ надъ землею; ходы эти образуютъ настоящій лабиринтъ и поддерживаются стѣнами, колоннами и балками, построенными изъ того матеріала, изъ котораго состоитъ все гнѣздо, именно изъ дерева, земли и т. д. Протоптанныя дорожки простирающіяся иногда на далекое разстояніе, ведутъ отъ гнѣзда къ тѣмъ мѣстамъ, гдѣ муравьи находятъ себѣ кормъ. Нерѣдко находятъ нѣсколько гнѣздъ одного и того же вида, расположенныхъ другъ около друга на небольшомъ пространствѣ, причемъ всѣ эти гнѣзда между собой соединены ходами; въ другихъ случаяхъ, подъ однимъ камнемъ гнѣздится два или три вида муравьевъ, и ходы ихъ расположены совсѣмъ близко одинъ отъ другого, однако такъ раздѣлены стѣнками, что каждый видъ проходитъ по своему корридору, не встрѣчаясь съ сосѣдями.

Рабочіе муравьи занимаются не только постройкой и содержаніемъ въ порядкѣ гнѣздъ, причемъ главную роль какъ орудіе у нихъ исполняютъ челюсти и переднія голени, но на ихъ долю достаются и всякія другія домашнія работы, изъ которыхъ, какъ мы сейчасъ увидимъ, заботы о потомствѣ должны считаться далеко не легкими. У тѣхъ муравьевъ, у которыхъ рабочіе бываютъ разнаго вида

существует до известной степени разделение работы; по крайней мере замечено, что большеголовые муравьи, так называемые солдаты, во время походов не столько занимаются защитой всего общества, сколько служат проводниками и надсмотрщиками над толпами других муравьев; они же разгрызают мясо, и другие части добычи и таким образом дают возможность более слабым рабочим муравьям уносить кусочки, соответствующие их силам. Кроме того каждый из нас может наблюдать, что муравьи помогают друг другу и что там, где работа непосильна одному муравью, является на помощь второй, третий и т. д. и сообща производят такую работу, которая казалась невыполнимой для столь мелких животных. Муравьи именно сильны своею общественностью, в каждый отдельный муравей только тогда выказывает свою смелость и свой задор, когда может рассчитывать на помощь товарищей; одинокий муравей, далеко от гнезда, всегда старается уклониться от всякого столкновения. Однако некоторые виды составляют и в этом случае исключение.

Заботы о потомстве у этих насекомых относятся к яйцам, личинкам и куколкам. Первые, когда только что положены, бывают длинными, белыми и светло-желтыми, но перед вылуплением личинки они разбухают, погибают на одном конце и делаются полупрозрачными. Самка кладет их в одну из камер кучками, но рабочие тотчас овладевают ими, облизывают, причем, вероятно, сообщается им необходимая влага, затем в теплое время года их носят в верхние этажи гнезда, а когда погода холодная, то их перетаскивают вниз. То же самое повторяется и с личинками, которые, кроме того, кормятся, как выше сказано, особою жидкостью изо рта рабочих, а также облизываются и очищаются от приставшей к ним грязи. С куколками происходит почти то же самое: их также, смотря по погоде, таскают то вверх, то вниз и перекладывают с места на место. Кто из нас не видел как, при разорении гнезда муравьев, когда куколки окажутся снаружи, заботливые воспитательницы тотчас хватают куколки и торопливо уносят их внутрь гнезда, чтобы защитить их от всякого вреда и поместить в безопасном месте. Для перенесения куколок и других тяжелых рабочих пользуются своими челюстями; при поспешном бегстве часто они теряют ношу и тогда могут ее отыскать только с помощью своих сяжков. Даже тогда, когда молодой муравей собирается выйти из своего кокона, рабочие ему должны притом помогать: они разрывают оболочку и помогают муравью вылезти из нея, между тем как в большинстве случаев новорожденное насекомое должно само об этом позаботиться. Таким образом у муравьев забота о потомстве развита в более высокой степени, чем у всех остальных перепончатокрылых; если обратить внимание на то, что рабочие муравьи без помощи крыльев должны добыть пропитание самим себе и кроме того излишек его употребить для корма потомства, а в известное время и для прикармливания самок и самцов, которые сами не заботятся о своем пропитании, то следует удивляться, как эти насекомые могут справиться с подобной работой. Кроме того им приходится строить гнездо, расширять его в случае надобности, поддерживать постройки, так что мы можем действительно изумляться их трудолюбию. Рабочие муравьи и не могли бы исполнить всего этого и погибли бы от переутомления, если бы роение не освобождало гнездо от излишних жителей.

При дальнейшем изложении общего описания образа жизни муравьев нам придется только остановиться на отдельных, особенно интересных явлениях, так как образ жизни муравьев бывает разнообразен не только у

отдѣльныхъ видовъ, но даже у одного и того-же вида, смотря по внѣшнимъ условіямъ. напр. мѣстности, перемѣнѣ погоды; кромѣ того слѣдуетъ признаться, что жизнь муравьевъ намъ извѣстна только отчасти и свѣдѣнія наши въ этомъ отношеніи еще очень несовершенны. Прежде всего бываетъ очень разнообразна продолжительность періода развитія личъ, личинокъ и куколокъ, а также и время, когда въ гнѣздѣ появляются самцы и самки; все это зависитъ отъ вида, времени года и погоды. У нѣкоторыхъ видовъ всѣ яйца кладутся осенью, и оплодотворенныя самки весною уже въ гнѣздѣ не встрѣчаются (*Solenopsis fugax*), между тѣмъ какъ у другихъ яйца кладутся все лѣто, отъ весны до осени, и изъ нихъ личинки выдупляются черезъ очень короткое время, именно черезъ 14 дней. У вышеназванной *Solenopsis* личинки остаются въ этомъ состояніи отъ осени до іюля слѣдующаго года, напримѣръ у *Taripota* личинки, выдупившіяся изъ яйца въ началѣ апрѣля, окукливаются уже въ концѣ мая. Въ большинствѣ случаевъ яйца и личинки требуютъ лишь недолгаго времени для развитія изъ нихъ полныхъ насѣкомыхъ, иногда же случается, что личинки перезимовываютъ. Продолжительность жизни взрослого муравья очень трудно опредѣлить, но предполагаютъ, что самцы, которые нужны только въ извѣстное время года, живутъ очень недолго, а оплодотворенныя самки живутъ дольше измученныхъ трудами рабочихъ. Предполагаютъ, что оплодотворенная самка можетъ жить нѣсколько болѣе одного года. Мнѣніе это опровергается Лубокомъ въ его прекрасномъ сочиненіи «Муравьи, пчелы и осы», такъ какъ въ одномъ изъ его гнѣздъ двѣ самки муравьевъ жили по крайней мѣрѣ семь лѣтъ, а нѣкоторые рабочіе также по нѣсколько лѣтъ. Въ одномъ гнѣздѣ живетъ вмѣстѣ много муравьиныхъ самокъ, такъ какъ онѣ не такъ ревнивы, какъ пчелиныя матки; крылатая, т. е. еще не оплодотворенная самка, а также самцы, встрѣчаются въ гнѣздѣ только въ извѣстное время, хотя и въ этомъ отношеніи бывають иногда уклоненія. Напримѣръ, въ гнѣздахъ *Formica pratensis*, можно втеченіе всего года найти самцовъ и самокъ, а у *Leptothorax* въ извѣстное время только самцовъ, а въ другое только самокъ.

Самцы *Anergates* не имѣютъ крыльевъ, а у другихъ видовъ они въ сравненіи съ самками слишкомъ велики, чтобы онѣ могли подняться съ ними на воздухъ; поэтому въ обоихъ случаяхъ спариванье происходитъ не во время роенія, какъ обыкновенно. Въ тѣхъ гнѣздахъ, гдѣ самцы и самки появляются въ гнѣздѣ только въ извѣстное время, именно въ августѣ, они остаются одно время внутри гнѣзда и отчасти принимаютъ участіе въ работахъ, напр. перетаскиваютъ съ мѣста на мѣсто личинокъ и куколокъ. Наконецъ самцамъ, которые рождены для летанья, становится тѣсно въ подземныхъ ходахъ, они начинаютъ прогудиваться по поверхности гнѣзда, залѣзаютъ на травы и другія растенія по близости и выказываютъ большое безпокойство. Къ нимъ часто подходятъ рабочіе муравьи, схватываютъ ихъ челюстями и стараются утащить снова въ гнѣздо. Подобное возбужденіе продолжается нѣсколько дней, наконецъ происходитъ роеніе, которое представляетъ для взора наблюдателя въ высшей степени поразительное зрѣлище. Человѣческія понятія не могутъ дать вѣрнаго представленія о дикомъ возбужденіи этихъ насѣкомыхъ, и трудно рѣшить съ перваго взгляда, происходитъ-ли это возбужденіе отъ пыла любви или отъ ярости. Между толпою приготовляющихся къ спариванію самцовъ и самокъ, которые, повидимому, обо всемъ остальномъ позабыли, бродятъ безкрылые муравьи и хватаютъ особенно тѣ пары, которыя наиболѣе сцѣпились; они ихъ кусаютъ и дергаютъ такъ сильно, что кажется, будто хотятъ разорвать своихъ родичей. Но это не такъ: бесполовые муравьи лишь присматриваютъ за спариваньемъ, стараются привести въ порядокъ пришедшихъ

въ ярость самцовъ и самокъ и заставить ихъ хоть нѣсколько образумиться. Наконецъ суматоха доходитъ до бѣшенства: самцы цѣлымъ облакомъ поднимаются на воздухъ, за ними слѣдуютъ самки, и, то подымаясь, то опускаясь, всѣ вмѣстѣ долетаютъ до значительной вышины. Самцы кидаются на самокъ, при чемъ у маленькихъ видовъ часто нѣсколько самцовъ насѣдаютъ на одну самку, и сдѣпляются съ ними. При роеніи муравьи всегда держатся около какого-нибудь возвышеннаго предмета, напр. верхушки дерева, башни, горы, даже человѣка въ совершенно ровной мѣстности. Губеръ, которому мы обязаны столькими прекрасными наблюденіями надъ муравьями, однажды самъ испыталъ это: рой муравьевъ долго несся надъ самой его головой. Я самъ однажды испыталъ въ обществѣ нѣсколькихъ дамъ, какъ подобный рой можетъ сильно обезпокоить людей. Когда мы подымались по темной лѣстницѣ башни, выстроенной на верхушкѣ горы Кинастъ, то спускающіеся сверху путешественники совѣтовали намъ вернуться, такъ какъ на площадкѣ роились муравьи. Однако мы пожелали воспользоваться прекраснымъ видомъ сверху и храбро пошли впередъ. Однако, какъ только мы влѣзли на площадку, то на каждыя изъ насъ насѣли тысячи муравьевъ, особенно на одну даму, у которой было свѣтлое платье, такъ что пребываніе наверху сдѣлалось для насъ невыносимымъ; когда муравьи садились на незащищенные мѣста, то чувствительно кусали кожу и выказывали въ этомъ отношеніи необыкновенное возбужденіе. Подобное явленіе можно часто наблюдать лѣтомъ на высокихъ башняхъ, выстроенныхъ на многихъ нѣмецкихъ горахъ для того, чтобы можно было любоваться окружающими окрестностями.

Часто случается, что рои муравьевъ въ теплые августовскіе дни собираются въ такомъ огромномъ количествѣ, что образуютъ цѣлыя облака, или сильно пугаютъ людей, кружась около колоколенъ, такъ что издали кажется, будто начинается пожаръ; это чаще всего бываетъ послѣ нѣсколькихъ дождливыхъ дней, и наблюдалось у слѣдующихъ видовъ: *Lasius flavus*, *niger*, *alienus*, *fuliginosus*, разныхъ видовъ *Myrmica*, *Solenopsis fugax*, *Taripnoma cespitum* и другихъ. 4-го августа 1856 года въ Швейцаріи около Санктъ-Сафорина, падалъ настоящій дождь изъ черныхъ крылатыхъ муравьевъ. 10-го августа того-же года отъ 5 ч. 20 м. до 6 часовъ отъ Ватвиля до Лихтенштейна по теченію рѣки Туръ, появилось облако крылатыхъ муравьевъ, направляющееся съ юго-запада на сѣверо-востокъ; оно имѣло черно-бурый цвѣтъ и сначала держалось на 300 футовъ надъ землею. Между двумя вышеупомянутыми селеніями облако это спустилось и муравьи покрыли собою всѣ деревья, дома и траву. Въ сентябрѣ 1814 года англійскій врачъ замѣтилъ съ борта корабля, что на поверхности воды лежитъ слой въ 6 дюймовъ глубины и 8—10 футовъ ширины, состоящій изъ большихъ муравьевъ; длина-же этого слоя простиралась на 5—6 англійскихъ миль. Старыя хроники также повѣствуютъ о подобныхъ явленіяхъ: 2-го августа 1687 года, въ 3 ч. пополудни, около колокольни церкви Св. Елизаветы въ Бреславлѣ собралось такое облако муравьевъ, что народъ принялъ ихъ за дымъ и предполагалъ, что на колокольнѣ случился пожаръ. Скоро послѣ этого подобное-же явленіе повторилось около другихъ башенъ, а менѣе чѣмъ черезъ часъ муравьи упали на землю и лежали на улицахъ такимъ толстымъ слоемъ, что ихъ можно было собирать лопатами. 19-го іюля 1679 года, около 2 часовъ, облако большихъ муравьевъ появилось надъ Пресбургомъ и черезъ $\frac{1}{4}$ часа спустилось на городъ, такъ что на площади нельзя было ступить ногой, не раздавивши ихъ нѣсколько дюжины; всѣ муравьи эти были уже безъ крыльевъ, тихо ползали по землѣ и черезъ два часа куда то всѣ исчезли.

Достаточно этихъ примѣровъ и займемся теперь двумя вопросами: что дѣлается въ гнѣздѣ во время роенья, и что случается съ роившимися муравьями?

Рабочіе муравьи уже нѣсколько дней передъ роеньемъ стараются поддержать нѣкоторый порядокъ между своими крылатыми сожителями, и имъ всегда удается удержать около гнѣзда нѣсколько самокъ и самцовъ. Они тащатъ въ гнѣздо одну или нѣсколько оплодотворенныхъ самокъ, отрываютъ ей крылья, усердно о ней заботятся, лизутъ ее, кормятъ и оказываютъ ей тѣ-же услуги, какія рабочія пчелы оказываютъ своей маткѣ. Эта одна или нѣсколько самокъ и заботятся о размноженіи муравьевъ тѣмъ, что кладутъ многочисленныя яйца. Роящіеся муравьи, удалившіеся отъ своего гнѣзда, какъ мы выше видѣли, падаютъ наконецъ на землю; многія тысячи изъ нихъ дѣлаются добычей другихъ насѣкомыхъ и другихъ животныхъ, питающихся ими. Оставшіеся въ живыхъ самцы, безъ толку проблуждаютъ нѣсколько дней, погибаютъ; самки-же основываютъ новыя гнѣзда, причемъ каждый видъ берется за это дѣло особеннымъ образомъ, но какъ начинается постройка муравьиного гнѣзда—еще до сихъ поръ никто не наблюдалъ. Прежде всего оплодотворенная самка, съ помощью своихъ лапокъ, освобождается отъ крыльевъ, вырываетъ себѣ въ удобномъ мѣстѣ норку и начинаетъ класть яйца. Слѣдуетъ предположить, что она, точно такъ, какъ самки осъ и шмелей, заботится лишь о развитіи перваго выводка рабочихъ муравьевъ, а когда сіи послѣдніе появятся, то они уже заботятся о постройкѣ гнѣзда и о всемъ прочемъ; матка же продолжаетъ класть яички. Однако ни разу не видали одинокую муравьиную самку, въ гнѣздѣ которой были-бы куколки или даже довольно большія личинки, а всегда въ подобномъ гнѣздѣ замѣчали лишь яйца и очень маленькихъ личинокъ; точно также никогда не удавалось развести муравьевъ, посадивши въ неволю оплодотворенную самку. На основаніи этого предполагали, что рабочіе того-же вида захватываютъ «упавшую съ неба» самку и при помощи ее закладываютъ новое гнѣздо. Но и опыты въ этомъ направленіи оказались также неудачными, и рабочіе муравьи почти всегда съѣдали посаженную къ нимъ самку. Такимъ образомъ вопросъ о происхожденіи новыхъ муравьиныхъ гнѣздъ остается до сихъ поръ открытымъ, и по всей вѣроятности здѣсь происходятъ точно такія-же разнообразныя явленія, какъ и въ прочей жизни этихъ интересныхъ насѣкомыхъ.

Мы лучше предпочитаемъ сообщать еще кое-что изъ жизни муравьевъ, чѣмъ перечислять многочисленные виды ихъ, но считаемъ нужнымъ предупредить читателя, что послѣдующее нужно считать лишь краткимъ очеркомъ тѣхъ явленій, о которыхъ мы собираемся говорить. Мы уже имѣли случай упоминать о томъ, что въ гнѣздахъ многихъ перепончатокрылыхъ живутъ различные паразиты; поэтому не слѣдуетъ удивляться, что и въ гнѣздахъ муравьевъ встрѣчаются другія насѣкомыя. Между ними и муравьями существуютъ различныя отношенія, но во всякомъ случаѣ этихъ постороннихъ насѣкомыхъ нельзя считать простыми паразитами.

Прежде всего различныя виды муравьевъ живутъ вмѣстѣ въ одномъ гнѣздѣ, и подобныя общества названы смѣшанными колоніями. При этомъ слѣдуетъ различить два совершенно различныхъ явленія. Или въ гнѣздѣ живутъ всѣ три формы другого вида, и тогда ихъ слѣдуетъ считать жильцами и строителями гнѣзда; или въ гнѣздѣ встрѣчаются лишь рабочіе муравьи другого вида, которые перенесены въ гнѣзда въ видѣ личинокъ или куколокъ и похищены изъ чужого гнѣзда; въ такомъ случаѣ похитителей называютъ хищными муравьями. Къ числу жильцовъ, именно у *Formica rufa* и *congenerens* принадлежитъ маленькій, красновато-желтый, блестящій муравей *Stenammas Weswoodi*, котораго никогда не встрѣчали въ соб-

ственныхъ гнѣздахъ и потому предполагають, что онъ постоянно живетъ въ гнѣздахъ вышеупомянутыхъ видовъ. Второй видъ *Asemorhoptrum lippulum* также встрѣчается жильцомъ у *Lasius fuliginosus*, *bruneus* и *Formica sanguinea*; Гагенсъ однако нашелъ и отдѣльную гнѣзду его. Къ хищнымъ муравьямъ рѣшительно относится нижеописанный видъ, красный муравей (*Formica sanguinea*), но онъ работаетъ вмѣстѣ со своими рабами, какъ называютъ похищенныхъ муравьевъ, и потому трудно объяснить причину хищничества этого вида. Иначе обстоитъ дѣло у муравья-амазонки (*Polyergus rufescens*), южно-европейскаго буровато-краснаго вида, котораго однако наблюдали въ Германіи около Клевъ, Момбаха, Майнца и Содена. Онъ похищаетъ личинки *Formica fusca* и *cunicularia* и выказываетъ при этомъ большую смѣлость и задоръ, но самъ въ гнѣздѣ не работаетъ, такъ что долженъ былъ-бы умереть съ голоду, если бы его не кормили рабы. У другихъ двухъ видовъ *Strongylognathus testaceus* и *Murmica atrata*, которыхъ также считаютъ хищными, отношеніе между хозяевами и рабами нѣсколько иное и не вполне еще выяснено. Муравей-амазонка и вышеназванный *Strongylognathus* имѣютъ цилиндрическія незубчатыя челюсти и потому не могутъ сами производить работы, которыя производятся челюстями у прочихъ европейскихъ видовъ.

Въ гнѣздахъ муравьевъ живутъ, кромѣ того, насѣкомыя разныхъ другихъ отрядовъ, не причиняя имъ вреда, и носятъ названіе друзей муравьевъ. Многіе натуралисты очень заботливо наблюдали подобныя явленія и составили подробное перечисленіе тѣхъ насѣкомыхъ, которыя заслуживаютъ вышеуказанное названіе, причемъ старались разъяснить отношеніе муравьевъ къ своимъ друзьямъ. На основаніи этихъ изысканій, друзей муравьевъ можно раздѣлить на три группы. 1) Насѣкомыя, которыя живутъ въ гнѣздахъ только въ видѣ личинокъ или куколокъ и которыхъ муравьи терпятъ, такъ какъ они для нихъ совершенно безвредны. Напр., какъ мы уже описали выше, въ гнѣздахъ муравьевъ живетъ личинка обыкновенной бронзовки (*Cetonia aurata*), которая похожа на личинку майскаго жука, и питается кусочками гнилого дерева, находящимися въ нижнихъ слояхъ муравьиной кучи. 2) Друзья муравьевъ, которые живутъ въ гнѣздахъ въ видѣ взрослыхъ насѣкомыхъ, но встрѣчаются и въ иныхъ мѣстахъ. Сюда относятся многіе карапузики (*Hister*), хищники (*Staphylinus*), а также травяныя вши, которыя живутъ въ гнѣздахъ не по своей охотѣ, а принесены туда муравьями и служатъ имъ до инъими коровами. Мы уже выше говорили объ особенномъ пристрастіи перепончатокрылыхъ къ травянымъ вшамъ, или тлямъ, а также упоминали о томъ, что муравьи повсюду ищутъ тлей, чтобы воспользоваться ихъ гладкими выдѣленіями. Муравьи ощупываютъ тлей своими сяжками, облизываютъ ихъ, однимъ словомъ умѣютъ посредствомъ ласкъ заставить ихъ выпустить сладкую жидкость, иначе говоря, они доятъ травяныхъ вшей. Для удобства они захватываютъ этихъ беззащитныхъ, слабыхъ насѣкомыхъ, перетаскиваютъ ихъ въ свои гнѣзда, причемъ руководятся, конечно, не материнскою любовью къ травянымъ вшамъ, а чисто эгоистическими побужденіями. Въ гнѣздахъ муравьевъ, живущихъ въ стволахъ деревьевъ, напр. *Lasius fuliginosus* и *bruneus*, часто живетъ тля по имени *Lachnus longirostris*, которая своимъ хоботкомъ, по длинѣ въ три раза превышающимъ длину тѣла, высасываетъ сокъ изъ молодой древесины; въ подземныхъ муравьиныхъ гнѣздахъ живутъ другіе виды тлей, присасывающихся къ корнямъ злаковъ и другихъ растений. Часто муравьи окружаютъ колонію тлей особеннымъ сводомъ, сдѣланнымъ изъ земли или другого матеріала, складываютъ подъ этотъ сводъ свои яйца, а иногда соединяютъ эту постройку съ гнѣздомъ особымъ крытымъ ходомъ. Остенъ-Сакенъ называетъ подобныя постройки хлѣвами муравьевъ и раска-

зываетъ, что одинъ маленькій видъ изъ рода *Formica*, красноватаго цвѣта, съ бурымъ брюшкомъ, въ окрестностяхъ Вашингтона окружилъ особой постройкой колонію тлей изъ рода *Lachnus*, которая жила на вѣткѣ можжевельника. Постройка эта имѣла видъ галлерей и состояла изъ сѣровато-бурой, войлокообразной массы, въ которой замѣтны были склеенные волоски смолистаго запаха, вѣроятно лубяныя клѣточки какого-нибудь растенія. Галлерей имѣла около 36 см. длины и 12 см. ширины и была разломана для ближайшаго изслѣдованія. Въ другой разъ тотъ же самый натуралистъ нашелъ въ Виргиніи на стеблѣ растенія *Asclepias*, густо покрытаго тлями, хрупкую, шарообразную постройку, имѣвшую около 2,19 см. въ діаметрѣ, которая была устроена однимъ видомъ черныхъ муравьевъ. Въ жаркихъ странахъ, гдѣ нѣтъ травяныхъ вшей, ихъ замѣняютъ маленькіе виды цикады. 3) Наконецъ въ гнѣздахъ муравьевъ живутъ такіа насѣкомья, которыя производятъ тамъ всѣ стадіи своего развитія и въ иныхъ мѣстахъ жить не могутъ. Сюда относятся желтый булавочникъ со своими родичами и многіе виды хищниковъ. Нынѣ извѣстно до 600 видовъ насѣкомыхъ всѣхъ отрядовъ, преимущественно жуковъ, которые могутъ быть причислены къ одной изъ вышеуказанныхъ группъ жильцовъ муравьиныхъ гнѣздъ. Большинство ихъ живетъ у *Lasius fuliginosus* (150 видовъ) и *Formica rufa* (100 видовъ); однако мы еще въ большинствѣ случаевъ до сихъ поръ не знаемъ отношенія этихъ жильцовъ къ своимъ хозяевамъ.

Дѣятельная жизнь муравьевъ уже очень давно привлекала вниманіе людей, занимающихся изученіемъ природы, что намъ доказываютъ отчасти прекрасныя наблюденія древнихъ греческихъ и римскихъ писателей. По словамъ Плутарха, жизнь муравьевъ можетъ быть въ извѣстномъ смыслѣ названа «зеркаломъ всѣхъ добродѣтелей», а именно: дружбы, общественности, храбрости, выносливости, неприхотливости, мудрости и справедливости. Клеантъ, правда, отрицаетъ у животныхъ разсудокъ, но рассказываетъ, что онъ видѣлъ слѣдующее: муравьи подошли къ чужому муравейнику и несли мертваго муравья; изъ муравейника вышло нѣсколько муравьевъ къ этой процессіи, какъ-бы для того, чтобы узнать въ чемъ дѣло, а затѣмъ снова скрылись, и это повторялось два или три раза. Наконецъ муравьи вытащили изъ муравейника червячка и передали его носильщикамъ трупа, какъ-бы для того, чтобы выкупить у нихъ околѣвшаго товарища. Носильщики взяли червяка, а оставили около муравейника трупъ муравья. Вездѣ можно встрѣтить муравьевъ, которые прекрасно выказываютъ свою скромность, именно: муравьи, которые ничего не несутъ, всегда уступаютъ дорогу тѣмъ, которые идутъ съ какой-нибудь ношей; затѣмъ если они найдутъ предметъ слишкомъ тяжелый для одного муравья, то тащатъ его сообща, раздѣляя ношу между многими. Аристотель въ разныхъ мѣстахъ своихъ сочиненій посвящаетъ муравьямъ лишь немного строкъ. «Пчелы, муравьи, осы и журавли живутъ обществами, журавли и пчелы подъ начальствомъ особыхъ животныхъ, а муравьи безъ начальства. Муравьи бываютъ крылатые и некрылатые. Они издали чуютъ медъ. Если посыпать ихъ жилища размельченной сѣрой или душицей, то они переселяются въ другое мѣсто. Муравьи рожаютъ червяковъ, которые сначала малы и округленны, а затѣмъ дѣлаются длинными и у нихъ вырастаютъ конечности. Размноженіе происходитъ главнымъ образомъ весной. Муравьи постоянно въ дѣятельности, бѣгаютъ всегда по однимъ дорожкамъ, тащатъ кормъ въ муравейникъ и тамъ его прячутъ и работаютъ даже ночью при полнолуніи. Они, правда, сами не охотятся, но сносятъ въ гнѣздо все то, что находятъ». Плиній повторяетъ въ главныхъ чертахъ вышесказанное, и продолжаетъ. «Какъ велико ихъ напряженіе при работѣ и какъ постоянно у нихъ

прилежаніе! Такъ какъ они приносятъ различные предметы съ разныхъ сторонъ, то у нихъ бываютъ извѣстные «ярмарочные дни», во время которыхъ они осматриваютъ все принесенное. Тогда въ муравейникѣ бываетъ большое возбужденіе, и происходитъ сильное движеніе, и встрѣчающіеся муравьи спрашиваютъ другъ у друга и усердно разговариваютъ. Часто можно видѣть камни, въ которыхъ они по-немногу протоптали дорожки; изъ этого видно, до чего можетъ довести прилежаніе слабыхъ существъ. Муравьи единственные существа, кромѣ человѣка, которыя погребаютъ своихъ мертвецовъ. Въ Сициліи живутъ только безкрылые муравьи». Эліанъ также въ нѣкоторыхъ мѣстахъ упоминаетъ о томъ, что муравьи собираютъ зерна и умѣютъ такъ ихъ сохранять, что они не проростаютъ.

Во всемъ вышесказанномъ невѣрно только то, что муравьи хоронятъ своихъ мертвецовъ, и эта ошибка, вѣроятно, произошла потому, что муравьи дѣйствительно постоянно тащатъ въ свое гнѣздо больныхъ и искалченыхъ товарищей; все-же остальное доказываетъ, что уже древніе очень хорошо знали образъ жизни муравьевъ и удивлялись ихъ необыкновенному трудолюбію, понятливости, а также умѣнью передавать одинъ другому различныя извѣстія. Въ послѣднемъ отношеніи нынѣ высказывались различныя мнѣнія; на основаніи опытовъ доказывали, что у муравьевъ существуетъ разговорный языкъ посредствомъ знаковъ, что принимается большинствомъ натуралистовъ, которые утверждаютъ, что муравьи передаютъ другъ другу извѣстія посредствомъ сяжковъ. Въ послѣднее время Ландуа старался доказать, что у муравьевъ существуетъ кромѣ того звуковой языкъ, который однако человѣческое ухо различить не можетъ. На нѣкоторыхъ членикахъ брюшка нѣмокъ (*Mutilla*) былъ найденъ органъ, которымъ эти насекомыя могутъ издавать звуки, различаемые даже и человѣческимъ ухомъ; послѣ этого вышеупомянутый натуралистъ изслѣдовалъ различные виды насекомыхъ, и нашелъ у *Ponera* очень замѣтныя ребрышки на второмъ и третьемъ членикѣ брюшка, посредствомъ которыхъ эти муравьи могутъ издавать звуки, слышныя даже человѣку; подобные органы были найдены и у другихъ видовъ, но не такъ хорошо развитыми, и потому Ландуа предполагаетъ, что всѣ муравьи могутъ издавать извѣстные звуки. Мы не можемъ здѣсь болѣе подробно высказаться относительно этого интереснаго предмета, но совсѣмъ объ этомъ умолчать было невозможно. Несомнѣнно также, что при встрѣчи и узнаваніи другъ друга у муравьевъ важную роль играетъ обоняніе.

Ископаемые муравьи встрѣчаются въ большомъ числѣ въ третичной формациі, и пласты шифера въ Енингенѣ, на югѣ герцогства Баденскаго, иногда совершенно покрыты отпечатками муравьевъ. Ихъ находятъ также въ янтарѣ, но болѣею частью крылатыхъ. Живущихъ нынѣ муравьевъ дѣлятъ на 5 нижеслѣдующихъ семействъ: 1) **Настоящіе муравьи** (*Formicidae*), у которыхъ брюшко не перетянато на отдѣльныхъ членикахъ и сидитъ на одночленистомъ стебелькѣ съ чешуйкой. 2) **Клещевые муравьи** (*Odontomachidae*) имѣютъ такое же строеніе брюшка, на концѣ котораго замѣчается жало; кромѣ того, у самокъ челюсти касаются другъ друга своими основаніями. 3) **Жалоносные муравьи** (*Poneridae*) имѣютъ брюшко перетянутае между первымъ и вторымъ члениками; они также имѣютъ жало и одночленистый стебелекъ, соединяющій брюшко съ грудью. 4) **Слѣпые муравьи** (*Dogylidae*) имѣютъ тѣ же признаки, какъ и предыдущіе, но самки и рабочіе у нихъ не имѣютъ глазъ. Наконецъ 5) **Узловые муравьи** (*Myrmicidae*) отличаются двучленистымъ стебелькомъ и жаломъ.

Къ числу родовъ, наиболѣе богатыхъ видами, принадлежитъ родъ *Camponotus*, которые характеризуются отсутствіемъ простыхъ глазъ у рабочихъ муравьевъ,

лобными рубчиками, изогнутыми въ видѣ буквы S, и сяжками, прикрѣпленными далеко отъ головного щитка. Самый крупный изъ живущихъ въ Германіи муравьевъ, **Гигантскій муравей** (*Camponotus heerculeanus*) любитъ лѣсистыя горныя страны и устраиваетъ свое гнѣздо подъ старыми деревьями. Лѣтомъ, во время роенія, часто удивляешься огромнымъ самкамъ этихъ муравьевъ, длина которыхъ достигаетъ 17,5 мм., и которыя покрываютъ въ видѣ чернаго слоя основанія стволовъ большихъ деревьевъ. Крылья у ней сильно выдаются изъ-за брюшка и имѣютъ желтые кончики. При внимательномъ изслѣдованіи, тѣло ихъ кажется сѣроватымъ вслѣдствіе сѣрыхъ волосковъ. Самцы у нихъ имѣютъ матовую грудь, и длина ихъ, точно такъ, какъ и рабочихъ, достигаетъ 8,15—11 мм. Кромѣ того въ Германіи встрѣчается еще **Большой муравей** (*Camponotus ligniperdus*), который отличается темно-краснымъ цвѣтомъ груди. Оба эти муравья распространены по всей Европѣ, сѣверной Азіи до Восточной Сибири и по Сѣверной Америкѣ, и жи-



А. Рыжій муравей (*Formica rufa*); 1—8 рабочіе муравьи, 2—голова рабочаго муравья 3—личинка, 5—куколка, 7—королева, 4—самецъ, 6—самка. Всѣ увеличены. В. Гигантскій муравей (*Camponotus heerculeanus*); 1—самецъ, 2—самка, 3—рабочій муравей. Наст. вел.

вуть какъ въ равнинахъ, такъ и на высокихъ горахъ. Другіе многочисленные виды этого же рода встрѣчаются во всѣхъ частяхъ свѣта безъ исключенія.

Рыжій муравей (*Formica rufa*), изображенный на средней и правой части нашего рисунка, имѣетъ головной щитокъ безъ выемки, лобъ покрытъ тонкими морщинками, глаза безъ волосковъ, чешуйка на стебелькѣ брюшка торчитъ кверху, имѣетъ обратную сердцевидную форму и наверху рѣзущій край; грудь у него красновато-бурая и покрыта щетинками, у самца же грудь буровато-черная, съ сѣрымъ отливомъ изъ-за волосковъ. Самецъ больше самки (11 мм.), самка—9,87 мм., а рабочій—4,5—6,5 мм.

Рыжій муравей живетъ во всей Европѣ, въ Азіи до Остѣ-Индіи и Сѣверной Америкѣ. Изъ нашихъ видовъ онъ строитъ самыя большія гнѣзда, устраивая въ хвойныхъ лѣсахъ кучи, вышиною 24 — 125 ст. изъ кусочковъ листьевъ, хвоя, кусочковъ смолы, земли и дерева, причемъ выказываетъ удивительное терпѣніе, собирая и перенося такую массу различныхъ веществъ. Подъ землю гнѣзда

эти имѣютъ еще большій объемъ, чѣмъ надъ нею. Если разорить подобное гнѣздо, то рабочіе муравьи выходятъ изъ земли тысячами. Усталый путникъ можетъ получить большое облегченіе, если понюхаетъ руку, которою онъ два или три раза ударилъ по подобному муравейнику, но при этомъ слѣдуетъ дѣйствовать быстро и осторожно, чтобы ни одинъ изъ раздраженныхъ муравьевъ не впилъ въ руку и не заползъ подъ одежду, такъ какъ эти насѣкомыя очень чувствительнымъ кусаньемъ мстятъ за нарушеніе ихъ покоя. Однажды вечеромъ, при закатѣ солнца, я ударилъ рукой по такому гнѣзду, которое находилось на опушкѣ лѣса. Я и сопровождавшія меня дамы насладились ароматическимъ запахомъ муравьиной кислоты и собирались уйти, но передъ этимъ оглянулись, чтобы посмотрѣть, что дѣлаютъ обезпкоенные и разсерженные муравьи, причемъ увидѣли поразительное зрѣлище: изъ муравейника поднялись на воздухъ цѣлыя сотни серебристыхъ фонтанчиковъ, поднимающихся до 62 см. вышины; заходящее солнце освѣщало ихъ удивительнымъ блескомъ, но, падая съ высоты, эти фонтаны разсыпались въ видѣ нѣжнаго тумана. Это муравьи старались прогнать враговъ посредствомъ выпрыскиванія муравьиной кислоты. Черезъ секунду явленіе это исчезло, и мы слышали только шурпаніе и шелестъ бѣгавшихъ насѣкомыхъ, которыхъ мы обезпкоили. Мнѣ было извѣстно, что муравьи выпускаютъ муравьиную кислоту и сообщаютъ запахъ ея рукѣ, которая хлопаетъ по муравейнику, но я очень удивился, что эти маленькія насѣкомыя могутъ выпрыскивать эту жидкость на такую высоту. Внутренность этихъ гнѣздъ заключаетъ въ себѣ цѣлый лабиринтъ переплетающихся галлерей и небольшихъ камеръ, гдѣ безостановочно снуютъ муравьи; отъ кучи во всѣ стороны идутъ большія и маленькія дорожки, на которыхъ земля совсѣмъ выглажена, вслѣдствіе того, что по этимъ путямъ муравьи таскаютъ безконечное число разныхъ растительныхъ веществъ.

Красный муравей (*Formica sanguinea*) очень похожъ на предыдущаго и его часто съ смѣшивали, но отличается тѣмъ, что головной щитокъ у него съ выемкой; самцы красного муравья имѣютъ 4 или 5 зубцовъ на внутреннемъ край челюстей. между тѣмъ какъ у самцовъ рыжаго муравья край челюстей не зубчатый; кромѣ того красный муравей отличается отъ предыдущаго и по образу жизни. Кучи его невысокія, и въ нихъ живетъ не такъ много жуковъ, какъ у рыжихъ муравьевъ, (тамъ обыкновенно встрѣчаются жукъ - хищники, *Lomechusa strumosa* и *Dinarda dentata*), но встрѣчаются рабочіе отъ *Formica fusca*, *cunicularia* и рѣже отъ *Lasius alienus*, которые похищаются въ видѣ личинокъ красными муравьями изъ другихъ гнѣздъ. Эти муравьи предпринимаютъ настоящіе походы противъ гнѣздъ вышеназванныхъ видовъ, смѣло врываются во внутренность гнѣзда, убиваютъ сопротивляющихся имъ муравьевъ и уносятъ оттуда личинокъ и куколокъ. Подобныя битвы наблюдались многими натуралистами. Муравьи, выдупившіеся изъ похищенныхъ куколокъ, какъ будто не знаютъ, что они находятся въ чужомъ гнѣздѣ и тотчасъ же принимаются за работу вмѣстѣ съ красными рабочими муравьями, но, кажется, имъ поручаютъ главнымъ образомъ домашнія занятія, такъ какъ они рѣдко показываются изъ гнѣзда. Дарвинъ наблюдалъ, что при странствованіи красного муравья, хозяйка тащила своихъ рабовъ, захвативши ихъ челюстями; напротивъ того, Гагенъ, наблюдавшій подобный походъ однажды, въ августѣ, видѣлъ, что иногда хозяйка тащила своихъ рабовъ, но отчасти и рабы тащи́ли своихъ господъ въ новое помѣщеніе. Иногда случается, что муравьи добровольно оставляютъ свое гнѣздо и переселяются, если пребываніе въ старомъ гнѣздѣ дѣлается невыносимымъ. Причиной такого переселенія можетъ служить сырость,

частое беспокойство со стороны человѣка или другихъ муравьевъ, а также брошенный около муравейника навозъ и другія причины.

Между тѣмъ, какъ виды *Formica* гнѣздятся въ землѣ, виды рода *Lasius* устраиваютъ самыя разнообразныя гнѣзда. Родъ этотъ отличается слѣдующими признаками рабочихъ и самокъ. Головной шитокъ не имѣетъ вырѣзки, похожъ на трапецію и выпуклый, задніе углы его сильно округлены, около нихъ начинаются довольно короткіе лобные рубчики, и тутъ же прикрѣпляются двѣнадцатичлѣнные сяжки; жгутики у сяжковъ булавовидные, каждый членикъ, начиная отъ второго, немного больше предыдущаго, а послѣдній длиннѣе перваго. Простые глаза очень неясно видны. Грудь отдѣлена отъ горбатой и незубчатой задней части спины перетяжкой, стегелекъ имѣетъ четырехугольную, прямостоячую пли почти вертикальную чешуйку, которая не касается брюшка. Широкія челюсти самца имѣютъ внутри рѣжущій край и на нихъ замѣчаютъ одинъ или нѣсколько зубцовъ; жгутикъ сяжковъ имѣетъ видъ ниточки и состоитъ изъ почти одинаковыхъ по длинѣ 13 члениковъ, но первый членикъ самый толстый. Небольшіе половые органы самца на спинѣ прикрыты крышечкой; наружная чешуйка состоитъ изъ суживающейся и на концѣ полукруглой пластинки; заднепроходная чешуйка безъ выемки.

Блестящій **Черный муравей** (*Lasius fuliginosus*) ростомъ больше всѣхъ другихъ видовъ (11 мм.) и распространенъ по всей Европѣ, за исключеніемъ Пиринейскаго и Балканскаго полуострововъ; онъ устраиваетъ многочисленные ходы въ старыхъ пняхъ и склеиваетъ для этого гнилое дерево, если оно уже превратилось въ пыль. **Бурый муравей** (*Lasius niger*) живетъ во всей Европѣ, Сѣверной Америкѣ и на островѣ Мадейра и строитъ свои гнѣзда точно такъ же, какъ и похожій на него и живущій въ южной Европѣ *Lasius alienus*, гдѣ придется, въ землѣ, въ дуплахъ деревьевъ, во мху и т. д. *Lasius emarginatus* особенно любитъ селиться въ трещинахъ садовыхъ стѣнъ. Желтые муравьи, которые извѣстны тѣмъ, что больно кусаются, также принадлежатъ къ этому роду и образуютъ нѣсколько видовъ, изъ которыхъ наиболѣе извѣстны настоящій **Желтый муравей** (*Lasius flavus*); всѣ они строятъ гнѣзда въ землѣ, подъ защитою камня или кочки.

Въ высшей степени интересенъ по своему гнѣзду относящійся къ этой группѣ **Медовый муравей** (*Mutheocystus mexicanus* или *melliger*), живущій въ горныхъ частяхъ Мексики, Новой Мексики и южнаго Колорадо. Онъ устраиваетъ въ землѣ подъ песчанымъ холмикомъ много ходовъ и камеръ, расположенныхъ въ нѣсколько этажей; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ прикрѣпляются ногами къ неровному потолку муравьи, брюшко которыхъ такъ раздулось, что достигаетъ величины ягоды крыжовника. Эти странныя насѣкомыя суть рабочіе муравьи, которые употребляютъ другими рабочими какъ сосуды для сохраненія меда: ихъ до отвалу откармливаютъ медомъ, собраннымъ ночью со свѣжихъ черничныхъ орѣховъ, которые тамъ встрѣчаются во множествѣ на карликовыхъ дубахъ. Всячіе муравьи переполняютъ свой зобъ этимъ медомъ и продолжаютъ жить, но уже больше не шевелятся; когда же медъ понадобится, то они его вырываютъ и кормятъ имъ товарищей. Подобное же переполненіе зоба медомъ встрѣчается и у одного австраійскаго муравья (*Camponotus inflatus*).

Жалоносные муравьи (Poneridae) называются такъ потому, что у нихъ самки и рабочіе вооружены жаломъ. Они образуютъ небольшія общества, изъ которыхъ большею частію намъ извѣстны лишь рабочіе муравьи, и въ Европѣ встрѣчаются довольно рѣдко. Установленный Латрейлемъ и до сихъ поръ относимый къ жало-

носнымъ муравьямъ родъ *Odontomachus* теперь отдѣлили въ особое семейство, которое помѣщается между настоящими муравьями и жалоносными. Эти узкія стройныя насѣкомыя отличаются загнутымъ назадъ шипомъ, расположеннымъ на узелкѣ стебелька, соединяющаго грудь съ брюшкомъ; кромѣ того, у нихъ двѣ локтевыя и три срединныя клѣточки въ крыльяхъ. Но наиболѣе замѣчательно у самокъ и рабочихъ строеніе и прикрѣпленіе челюстей: онѣ расположены на передней части длинной головы, необыкновенно велики и такъ близко сходятся своими основаніями, что похожи на два лезвія короткихъ ножницъ. Эти интересныя животныя водятся только въ Азіи и Южной Америкѣ.

Четвертое, также внѣ-европейское семейство этихъ муравьевъ мы здѣсь упоминаемъ для того, чтобы сообщить короткое жизнеописаніе одного изъ видовъ. Семейство это называется дорилиды (*Dorilidae*) и къ нему относятся роды *Dorylus*, *Labidus*, *Апомта* и другіе, которые еще мало извѣстны натуралистамъ во всѣхъ своихъ трехъ формахъ; они водятся только въ жаркихъ странахъ, преимущественно въ Остѣ-Индіи, Сенегамбіи и Бразиліи.

Бродячій муравей (*Апомта argens*. *Treiberameise*) живетъ въ западной Африкѣ и извѣстенъ своеобразнымъ образомъ жизни. Общество этихъ муравьевъ состоитъ изъ маленькихъ и большихъ (до 11 мм.) особей, которыя не имѣютъ опредѣленнаго мѣстожителства, а ведутъ кочевую жизнь. Солнечная жара для нихъ вредна и поэтому они днемъ прячутся въ травѣ и кустарникахъ и выходятъ на добычу только ночью. Въ иныхъ случаяхъ они однако принуждены выходить на свободное мѣсто и днемъ; въ такомъ случаѣ, они покрываютъ свои дорожки сводомъ, сдѣланнымъ изъ земли, смоченной ихъ слюной. «Во время моего пребыванія на станціи Баромби, въ нѣмецкой колоніи западной Африки», рассказываетъ Прейсъ, «муравьи эти три раза ночью у насъ съѣдали молодыхъ голубей въ голубятнѣ, одного попугая, одного пѣтуха и цесарку, а также нѣсколько разъ проникали въ курятникъ и въ овчарню». Иногда они появляются и въ человѣческихъ жилищахъ, что можно узнать по послѣдному бѣгству крысъ, мышей, таракановъ, ящерицъ и другихъ домашнихъ животныхъ; людямъ тогда слѣдуетъ тотчасъ же оставить свои постели и искать спасенія на улицѣ, такъ какъ муравьи эти могутъ и имъ навредить. Когда въ дождливое время года ихъ застанетъ наводненіе, то они собираются въ круглую кучу, въ срединѣ которой помѣщаются слабые экземпляры и куколки; куча эта плаваетъ по водѣ до тѣхъ поръ, пока волны не принесутъ ее куда-нибудь на берегъ. Говорятъ, что они перекладываютъ черезъ ручьи и узкія канавки живой мостъ, прицѣпляясь другъ къ другу и дозволяя такимъ образомъ товарищамъ переходить по ихъ тѣламъ; мы скоро узнаемъ, что одинъ изъ Американскихъ муравьевъ поступаетъ точно такъ же.

Узловые муравьи (*Murmicidae*) представляютъ большое богатство видовъ и раздѣляются натуралистами на 42 рода, число которыхъ, вѣроятно, еще увеличится. Главными признаками ихъ служатъ двучленистый стебелекъ и жало у самокъ и рабочихъ. Сюда относятся роды *Murmica*, *Eciton* и *Atta*, которые наиболѣе извѣстны, а также *Arhaenogaster*, *Monomorium* и *Typhlatta*, которые недавно установлены извѣстными знатоками муравьевъ Майеромъ въ Вѣнѣ и Смитомъ въ Лондонѣ; всѣ эти роды раздѣляются еще на многочисленныя виды. Мы здѣсь упомянемъ лишь о немногихъ европейскихъ видахъ, чтобы выиграть мѣсто для описанія въ высшей степени интереснаго образа жизни нѣкоторыхъ чужеземныхъ муравьевъ этой группы.

Дерновый муравей (*Tetramorium caespitum*. *Rasenameise*) очень обыкновен-

ленъ въ Германіи въ лѣсахъ, садахъ, на лугахъ, подъ камнями и подъ дерномъ. Подземные ходы этихъ муравьевъ распространяются очень далеко, разрушаютъ землю и этимъ вредятъ корнямъ нѣжныхъ растений въ садахъ. Куколки у этихъ муравьевъ не образуютъ коконовъ, а куколки огромныхъ самокъ составляютъ очень тяжелую ношу для мелкихъ рабочихъ, поэтому въ высшей степени любопытно наблюдать, какія чрезмѣрные усилія употребляютъ рабочіе муравьи, чтобы въсколько разъ въ день перетаскивать съ мѣста на мѣсто эти куколки. Дерновые муравьи роятся въ августъ и сентябрь, и тогда крылатые экземпляры въ большомъ числѣ сидятъ и бѣгаютъ на высокихъ стебелькахъ травы; рабочіе муравьи этого вида встрѣчаются, какъ рабы, въ гнѣздахъ *Strongylognathus testaceus*. Родъ этотъ характеризуется головнымъ щиткомъ, который сзади по сторонамъ выгнутъ и снизу окаймляетъ ямку, гдѣ прикрѣпляются сяжки; кромѣ того, щупальца челюстей у нихъ четырехчленистыя, а губныя щупальца трехчленистыя; сяжки 12-ти-членистыя; послѣдніе три членика жгутика столь же длинны или еще длиннѣе всѣхъ остальныхъ; грудь у нихъ безъ перетяжки и сзади имѣетъ два зубца. Самцы отличаются видообразной ямкой на спинѣ, не раздѣленной локтевой клѣткой на крыльяхъ, десятичленистыми сяжками, у которыхъ основная часть короче второго членика, жгутикомъ и зубчатыми челюстями. Дерновый муравей бываетъ разнаго цвѣта, отъ желто-бураго до черно-бураго; челюсти, жгутикъ и сочлененія ногъ и сяжковъ свѣтлѣе; голова, грудь и стебелекъ покрыты продольными морщинками; у самки грудь и щитокъ гладкіе. Самцы темнѣе цвѣтомъ, блестяще черно-бурые; челюсти, щупальца и ноги желтоватыя; продольныя морщинки замѣтны только на головѣ и задней части спины. Рабочіе достигаютъ длины въ 2,3—3,5 мм., самки — 6—8 мм., а самцы до 7 мм.

Хозяйственные муравьи (*Ernte-Ameisen*) были отчасти извѣстны уже въ древности, но свѣдѣнія о нихъ считались недостоверными, пока Сейксъ въ 1829 году, а послѣ него Буклей, Линцекумъ и др. своими наблюдениями уничтожили всѣ сомнѣнія и доказали, что нѣкоторые виды муравьевъ по своему образу жизни вполне оправдываютъ свое названіе. Въ послѣднее время, именно въ 1879 году, появилась подробная работа Макъ-Кука («*The Natural History of the Agricultural Ant of Texas. A monograph of the habits, architecture and structure Pogonomyrmex barbatus*» въ «*Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia*») о видѣ *Pogonomyrmex barbatus* изъ Техаса, полное заглавіе которой мы здѣсь даемъ для того, чтобы любитель могъ познакомиться подробно съ образомъ жизни этихъ насѣкомыхъ, о которыхъ здѣсь мы, за недостаткомъ мѣста, можемъ дать лишь краткое описаніе. Муравьи эти принадлежатъ къ числу крупныхъ, бураго цвѣта, и въ обществахъ ихъ встрѣчаются обыкновенные рабочіе и большеголовые, такъ называемые солдаты. Такъ какъ муравьи эти любятъ солнце, то они закладываютъ свои гнѣзда на открытыхъ солнечныхъ мѣстахъ, и гнѣзда эти, смотря по условіямъ почвы, принимаютъ различный видъ. Обыкновенно они имѣютъ видъ плоскихъ кружковъ, имѣющихъ въ діаметрѣ до пяти шаговъ, но иногда они принимаютъ видъ конусовъ, что зависитъ, вѣроятно, отъ условій мѣстности, именно: высокія гнѣзда встрѣчаются въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ сильные дожди могутъ повредить плоскимъ постройкамъ. Во всякомъ случаѣ муравьи очищаютъ почву кругомъ гнѣзда на 3—4 фута разстоянія и придаютъ этому мѣсту видъ красивой мостовой. Внутри этого двора позволяютъ расти только одному виду травы, а всѣ остальные растенія выгрызаются. Чаще всего муравьи воспитываютъ такимъ образомъ такъ называемый «муравьиный рисъ» (*Aristida stricta*), но случается, что они разводятъ также «траву буффало» (*Buchla dactyloides*). Упавшія зерна этихъ травъ тщательно выбираются муравьями, вно-

сятся во внутрь гнѣзда и сохраняются въ особыхъ амбарахъ; если эти зерна во время сильныхъ дождей промокнутъ, то муравьи выносятъ ихъ наружу, рассыпаютъ по землѣ и сушатъ. Сѣмена эти, вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими сѣменами, служатъ кормомъ во время зимы, а передъ осенними дождями муравьи ихъ высушиваютъ на своихъ холмикахъ, гдѣ растенія эти прекрасно выростають, причемъ муравьи тщательно полѣютъ свою ниву. Другой видъ хозяйственныхъ муравьевъ во Флоридѣ (*Atta crudelis*), говорятъ, собираетъ не выпавшія сѣмена, а верхушки стеблей съ сѣменами, а въ прочемъ онъ по образу жизни похожъ на предыдущій.

Эцитоны (*Eciton*) живутъ въ Бразиліи, а нѣкоторые виды доходятъ до Мексики, и до сихъ поръ у нихъ извѣстны почти только одни рабочіе. Они отличаются отъ другихъ узловыхъ муравьевъ двучленистыми челюстными шульцами и трехчленистыми губными; 12-ти членистые сяжки прикрѣплены въ ямкѣ, которая внутри ограничена спиннымъ рубчикомъ, а снаружи особымъ ребромъ; вмѣсто сложныхъ глазъ у нихъ только маленькіе простые глаза, а иногда и ихъ нѣтъ; наконецъ, когти на лапкахъ у нихъ съ двумя зубцами. Муравьи эти ведутъ кочевую жизнь, и гнѣздъ не строятъ. Бэтсъ сообщаетъ очень интересныя подробности объ образѣ жизни этихъ насекомыхъ, которыхъ туземцы называютъ «туока»; ниже мы приводимъ главныя черты этихъ сообщеній. Эцитоны отправляются на добычу цѣлыми полчищами, причемъ ихъ сопровождаетъ одна муха (*Stylogaster*), которая дрожаніемъ крыльевъ держится около одного фута надъ муравьями, затѣмъ вдругъ спускается къ нимъ, вѣроятно для того, чтобы положить яйцо въ одну изъ личинокъ, которыя муравьи всегда таскаютъ съ собой. Почти каждый видъ имѣетъ свои особенности относительно порядка похода, а также относительно состава полчищъ. Легко отличить между ними большеголовыхъ и меньшеголовыхъ рабочихъ, однако только у нѣкоторыхъ видовъ (*Eciton hamatum*, *ergaticum*, *vastator*) эти двѣ формы отличаются строеніемъ челюстей и этимъ доказываютъ, что они неспособны къ одной и той же работѣ; въ большинствѣ же случаевъ существуютъ переходныя формы, и Бэтсъ не могъ замѣтить различія между организаціей большеголовыхъ и меньшеголовыхъ муравьевъ. *Eciton* гарахъ, гигантъ этого рода, у котораго рабочіе достигаютъ 13 мм. длины, страиваетъ по лѣсамъ небольшимъ полчищами и, повидимому, главнымъ образомъ нападаетъ на гнѣзда одного вида муравьевъ, по крайней мѣрѣ часто можно видѣть трупы обезображенныхъ муравьевъ на тѣхъ дорожкахъ, гдѣ проходили эти хищники. У другого вида, *Eciton legionis*, который гораздо меньше ростомъ и въ этомъ отношеніи мало отличается отъ нашего европейскаго краснаго узловаго муравья (*Myrmica rubra*), обѣ формы рабочихъ занимаютъ одинаковыя дѣла, по крайней мѣрѣ во время походовъ дѣятельность ихъ одинакова. Бэтсъ наблюдалъ довольно рѣдко этотъ видъ на песчаныхъ пустыняхъ Саяхорема, но зато могъ внимательно его изучить, такъ какъ кусты и трава не мѣшали его наблюденіямъ. Полчище эцитоновъ состоитъ изъ многихъ тысячъ животныхъ, которыя двигаются впередъ широкими колоннами; если что-нибудь препятствуетъ ихъ шествію, то они точно такъ же яростно нападаютъ на это препятствіе, какъ и другіе виды. Въ одномъ случаѣ они вырыли въ мягкой землѣ на склонѣ холма галлерею, имѣвшія до 26,2 см. глубины, чтобы вытащить изъ земли толстыхъ муравьевъ; съ удивительнымъ усердіемъ они соединенными силами нападали на эту добычу и рвали насекомыхъ на части. Бэтсъ пожелалъ взять съ собою нѣсколько толстыхъ муравьевъ, на которыхъ нападали эцитоны, и сталъ рыть землю; хищникамъ это было съ руки и они съ такою жадностью вытаскивали изъ рукъ натуралиста муравьевъ, что ему стоило большого труда сохранить въ цѣлости нѣсколько экземпляровъ. При рытвѣ галлереи, кото-

рыя должны были служить для полученія добычи, маленькіе рабочіе были раздѣлены на особыя группы; одни изъ нихъ рыли землю, другіе вытаскивали ее. Когда галереи стали глубже и трудность работы увеличилась, то муравьи стали передавать землю другъ другу: насѣкомыя, ближе стоявшія къ выходу галереи, брали ношу у тѣхъ, которыя выносили ее изъ глубины, и тащили ее наружу. Случалось, что они перемѣнялись ролями: рывшіе эцитоны оставались наружу, чтобы уносить землю, а товарищи ихъ отправлялись въ глубину шахтъ. Но какъ только видна была добыча, всѣ бросались на нее, дергали и рвали муравьевъ во всѣ стороны и уносили ихъ къ подошвѣ холма. Гнѣздо толстыхъ муравьевъ было вполнѣ ограблено черезъ два часа, и побѣдители, отдѣльными группами, спустились съ холма, а внизу выстроились въ сплошныя колонны, имѣвшія до 60—70 шаговъ длины и кончавшіяся около плотнаго, какъ камень, холмика земли Колонна поднялась на этотъ холмикъ, причемъ ничего не несшіе муравьи помогали своимъ товарищамъ вносить добычу на крутизну; на вершинѣ холма находилось отверстіе гнѣзда эцитонь, и туда скрылись всѣ эти насѣкомыя.

Другіе два вида эцитонь (*Eciton hamatum* и *drepanophorum*) такъ похожи другъ на друга, что только подробное изслѣдованіе можетъ указать на ихъ различіе; однако муравьи эти никогда не смѣшиваются и всегда образуютъ отдѣльныя огромныя полчища, которыя блуждаютъ по дѣвственнымъ лѣсамъ береговъ Амазонки. Величина насѣкомыхъ одного и того же общества совсѣмъ не одинакова и между ними можно встрѣтить и карликовъ въ 5-ю часть дюйма, и гигантовъ, имѣющихъ $\frac{1}{2}$ дюйма длины, съ огромной головой и чудовищными челюстями. Прежде чѣмъ путникъ встрѣтится съ такимъ полчищемъ муравьевъ, онъ замѣтитъ чирканье и беспокойное порханье небольшой стаи одноцвѣтныхъ птичекъ, которыхъ называютъ муравьиными дроздами. Если онъ не обратитъ вниманія на предостереженія птичекъ и пойдетъ дальше, то маленькія насѣкомыя яростно нападутъ на него; цѣлыми толпами лѣзутъ они вверхъ по ногамъ, вцѣпляются челюстями въ тѣло и, укрѣпившись такимъ образомъ, загибаютъ брюшко впередъ и впускаютъ жало въ тѣло противника. Тогда ничего не остается больше, какъ только возможно скорѣе перебѣжать колонну муравьевъ. Насѣкомыя такъ сильно вцѣпляются въ тѣло, что ихъ приходится разрывать, когда хочешь отъ нихъ освободиться; голова остается въ ранѣ. Само собою разумѣется, что насѣкомыя первоначально вовсе не имѣли въ виду напасть на несчастнаго человѣка: они стали кусать его только тогда, когда предугадали въ немъ противника; для всѣхъ же мелкихъ животныхъ, которыя имъ попадаются на пути, они въ высшей степени опасны. Больше всего отъ нихъ достается некрылатымъ насѣкомымъ, паукамъ, другимъ видамъ муравьевъ, гусеницамъ, личинкамъ и мокрицамъ. Эцитоны рѣдко поднимаются высоко на деревья и потому они не вредятъ птичьимъ гнѣздамъ. Бэтсъ полагаетъ, что способъ ихъ нападенія слѣдующій: главная колонна идетъ шеренгами въ 4—6 насѣкомыхъ и держится известнаго направленія, причемъ очищаетъ почву отъ всякихъ животныхъ веществъ и живыхъ животныхъ; иногда отъ нея отходитъ въ стороны небольшой отрядъ, который занимается фуражировкой по сторонамъ главной колонны. Если вблизи колонны во время похода оказывается особенно благопріятное мѣсто, напримеръ, куча гнилого дерева, гдѣ находятся много личинокъ, то колонна останавливается, и эцитоны тогда собираются большой кучей. Они яростно обыскиваютъ всякую щель и вырываютъ изъ ихъ убѣжищъ даже крупныхъ личинокъ, а затѣмъ рвутъ ихъ на части. Очень интересенъ способъ ограбленія ими осинныхъ гнѣздъ, которыя иной разъ попадаютъ имъ на пути на низкихъ кустарникахъ. Они перегрызаютъ картонную оболочку этихъ гнѣздъ и разрываютъ на части все гнѣздо, поѣдая ли-

чинокъ, куколокъ и уже развитыхъ осъ; при этомъ эдитоны не обращаютъ никакого вниманія на возбужденіе обиженныхъ ими осъ. Полчища рѣдко ходятъ долго по проложеннымъ тропинкамъ, однако Бэтсъ слѣдовалъ за ними иногда на разстояніи полъ-мили, но никогда не находилъ гнѣзда. Однажды онъ наблюдалъ полчище, которое переходило черезъ узкое, открытое мѣсто и имѣло въ длину около 60—70 шаговъ; ни авангарда, ни аррьергарда колонна эта, повидимому, не имѣла. Всѣ насѣкомыя шли по одному направленію, только въкоторыя по сторонамъ колонны по временамъ поворачивали обратно, а затѣмъ снова присоединялись къ общему шествію. Это обратное шествіе повторялось на флангахъ колонны постоянно и, повидимому, имѣло цѣлью держать полчище въ порядкѣ, такъ какъ возвращающіеся муравьи иногда останавливались на короткое время и трогали своихъ товарищей, плущихъ въ колоннѣ, своими сяжками, какъ бы сообщая имъ что-то. Если Бэтсъ препятствовалъ колоннѣ идти впередъ, то объ этомъ тотчасъ же сообщалось другимъ насѣкомымъ на вѣскольکو шаговъ впередъ и назадъ, и вся колонна обращалась назадъ, начиная отъ препятствія. Всѣ мелкіе рабочіе несли въ своихъ челюстяхъ маленькихъ личинокъ, которыхъ прежде принимали за ихъ собственное потомство, но потомъ убѣдились, что это добыча. Особенно странно вели себя во время похода большоголовые рабочіе, которыхъ приходилось, примѣрно, по одному на дюжину маленькихъ; ни одинъ изъ большоголовыхъ ничего не несъ, но они шли по сторонамъ колонны въ извѣстныхъ, довольно правильныхъ, промежуткахъ. Ихъ легко было замѣтить потому, что ихъ блестящія головы во время похода очень выдѣлялись, особенно тогда, когда эти насѣкомыя переходили черезъ небольшія препятствія. Такъ какъ ихъ называютъ солдатами, то можно было бы подумать, что они защищаютъ колонну отъ нападенія враговъ, но этого не было замѣчено, тѣмъ болѣе, что строеніе челюстей не позволяетъ этимъ солдатамъ кусать противника. Бэтсъ также видалъ, какъ эдитоны отдыхаютъ отъ трудовъ на освѣщенномъ солнцемъ мѣстѣ: они тогда бѣгаютъ взадъ и впередъ, другъ друга облизываютъ и чистятъ.

Баръ имѣлъ однажды случай видѣть въ Гвіанѣ, недалеко отъ рѣки Синнамари, какъ колонна однихъ муравьевъ шла на перерѣзъ колоннѣ другихъ; одна изъ колоннъ состояла изъ такъ называемыхъ Канадскихъ муравьевъ (вѣроятно *Eciton Canadense*), другая колонна изъ Зонтичныхъ муравьевъ (*Oecodoma cephalotes*). Первые шли походомъ, а вторые были заняты своимъ обычнымъ дѣломъ, именно отгрызвали листочки съ деревьевъ и усердно шныряли туда и сюда. Канадскіе муравьи скоро нашли себѣ дорогу, проходя по бревну, а зонтичные муравьи проходили подъ бревномъ и такимъ образомъ насѣкомыя другъ другу не мѣшали. Наблюдавшій натуралистъ присѣлъ, чтобы наблюдать эти два вида муравьевъ, которые очень походили на два различныхъ класса людей. Зонтичные муравьи отличались большою силой и нѣкоторые изъ нихъ несли кусочки листьевъ, которые въ десять разъ были больше ихъ самихъ; когда на пути встрѣчалось препятствіе, то они иной разъ падали и даже кувыркались, но постоянно вставали и спокойно продолжали путь, не оставляя своей ноши. На самомъ дѣлѣ было въ высшей степени интересно видѣть, какъ добросовѣстно относились эти насѣкомыя къ своимъ обязанностямъ. У канадскихъ муравьевъ замѣтно было большое проворство и необыкновенная ловкость и предусмотрительность, и это сказывалось въ томъ, что они безпрестанно ощупывали предметы своими сяжками; если встрѣчалась глубокая впадина, то нѣскольکو муравьевъ вцѣплялись другъ въ друга и образовывали мостикъ, черезъ который шли другіе. Бару пришла злая мысль отбросить въ сторону бревно, по которому шли канадскіе муравьи: тогда произошло большое смятеніе.

Большоголовые муравьи, которые повидимому, пользуются особымъ почетомъ, усиленно бѣгали отъ одной группы къ другой и часто возвращались назадъ, прочіе муравьи остановились передъ препятствіемъ, которое представляло имъ шествіе зонтичныхъ муравьевъ. Но, къ счастью, на разстояніи нѣсколькихъ сантиметровъ, муравьи замѣтили вѣточку, толщиной въ очинь пера; они по ней стали проходить, но оказалось, что мостъ этотъ слишкомъ узокъ. Впрочемъ смятеніе продолжалось недолго: множество муравьевъ прицѣпляются съ каждой стороны вѣтки въ два ряда и этимъ расширяютъ мостикъ; колонна переходитъ по этому живому мосту, и это продолжается втеченіе нѣсколькихъ минутъ, причемъ прилежные муравьи-пontonьеры не выказываютъ никакой усталости. Варъ разрушилъ и этотъ второй мостикъ, чтобы увидѣть, до чего можетъ дойти смѣлость и предусмотрительность однихъ муравьевъ и усердное продолженіе извѣстной работы другихъ муравьевъ.

3



1

2

1) Медовые муравьи (*Murgmecocystus mexicanus*). 2) Шествіе зонтичныхъ муравьевъ (*Oecodoma cephalotes*). 3) Жилище хозяйственныхъ муравьевъ (*Murgmisa molificans*). Наст. вел.

Тогда произошло еще большее смятеніе! Вблизи не оказалось другого куска дерева, чтобы замѣнить мостъ. Смятеніе дѣлалось все больше и больше. Цѣлая толпа канадскихъ муравьевъ останавливается передъ группой зонтичныхъ муравьевъ, черезъ которыхъ первые должны непременно пройти, чтобы не быть отрѣзанными отъ колонны. Отрядъ, состоящій, примѣрно, изъ 30 муравьевъ, врывается въ толпу противниковъ и производитъ большой беспорядокъ. Самые крупные изъ зонтичныхъ муравьевъ продолжаютъ путь со своей ношей, но мелкіе опрокинуты на землю и не могутъ встать, образуя все-таки препятствіе. Вдругъ, какъ по данному знаку, канадскіе муравьи образуютъ длинный рядъ въ 20—30 см., они вцѣпляются въ землю своими длинными ногами, другіе муравьи лѣзутъ на нихъ, затѣмъ послѣдующіе и т. д. и такимъ образомъ образуется стѣна, черезъ которую не могутъ пройти зонтичные муравьи; мигомъ образуется подобная стѣна на 5—6 см. разстояніи отъ первой и колонна канадскихъ муравьевъ торжественно проходить по этому корридору, между тѣмъ какъ зонтичные муравьи принуждены рассыпаться по сторонамъ. Наблюдавшій натуралистъ удостовѣряетъ, что зрѣлище

*

это было столь интересно, что онъ не можетъ вспомнить о немъ безъ восторга. Онъ и не замѣтилъ, какъ прошло нѣсколько часовъ и увидалъ, наконецъ, что солнце близко къ закату и на небѣ собрались густыя тучи, указывающія на близкій ливень. Дѣйствительно, черезъ нѣсколько минутъ наблюдатель и муравьи были разогнаны сильнымъ дождемъ, и Баръ достигъ своего корабля только тогда, когда наступила ночь.

Зонтичный муравей (*Oecodoma cephalotes*. Visitenameise) извѣстенъ во всей Южной Америкѣ подъ названіемъ «сауба»; его всѣ очень боятся, потому что онъ срываетъ листья со всѣхъ цѣнныхъ посаженныхъ деревьевъ, и въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онъ водится въ большомъ количествѣ, дѣлаетъ почти невозможнымъ земледѣліе. Индѣйцы, впрочемъ, очень любятъ ѣсть брюшко самокъ этого муравья, наполненное яйцами; они откусываютъ брюшко, помокнувши его предварительно въ соль. Если ихъ набрать много, то ихъ жарятъ съ солью на сковородахъ, и блюдо это, говорятъ, нравится даже европейцамъ. Нравы этихъ муравьевъ во многомъ сходны съ нравами европейскихъ. Они строятъ не очень высокіе, но чрезвычайно широкіе муравейники въ плантаціяхъ и рощахъ. Бэтсъ говоритъ, что кучи эти имѣютъ 62, 8 см. вышины и 40 шаговъ въ окружности, а другіе путешественники говорятъ, что видали кучи въ 251 см. вышины и въ 188 шаговъ въ окружности. Кучи эти составляютъ лишь верхнюю часть очень обширнаго подземнаго гнѣзда, въ которомъ находится множество ходовъ и нѣсколько выходовъ наружу; послѣдніе, впрочемъ, обыкновенно заперты. При многократныхъ попыткахъ истребить саубу въ Ботаническомъ саду въ Парѣ, зажигали костры около главныхъ выходовъ муравейниковъ и вдували въ галереи ихъ сѣрные пары посредствомъ мѣховъ. Бэтсъ видѣлъ, какъ эти пары выходили изъ многихъ отверстій муравейника и между ними были такія, которыя находились на 70 шаговъ разстоянія отъ мѣховъ. Муравейники состоятъ изъ мягкой земли, которая выносится изъ глубины и потому нѣсколько другого цвѣта, чѣмъ окружающая мѣстность. Замѣтили, что муравья эти роются совершенно такъ-же, какъ европейскіе, именно въ началѣ дождливаго времени года, т. е. въ январѣ и февралѣ. Заботы о потомствѣ принимаютъ на себя рабочіе, длина которыхъ колеблется между 4, 5 и 15 мм. и которые бываютъ трехъ сортовъ. Фельсъ, владѣтель плантаціи въ англійскомъ Гондурасѣ, пишетъ объ этихъ муравьяхъ слѣдующее: «Большіе толстоголовые солдаты, съ огромными челюстями, какъ злыя собаки, бросаются изъ всѣхъ отверстій, когда кто-нибудь подходитъ къ ихъ гнѣзду; рабочіе средней величины ежедневно ходятъ по своимъ дорожкамъ и приносятъ въ гнѣзда кусочки листьевъ, а самые маленькіе рабочіе занимаются только домашними работами, и ихъ видишь только тогда, когда они выносятъ комочки земли изъ муравейника, куда, впрочемъ, они тотчасъ же снова прячутся. Однако случается, что большіе рабочіе берутъ ихъ съ собой на прогулку, такъ какъ иногда замѣчаешь между большими муравьями, обгрызвающими листья на кустѣ, также нѣсколько маленькихъ муравьевъ, которые довольно неуклюже карабкаются за большими. Впрочемъ, видно, что они не могутъ долго оставаться внѣ гнѣзда, такъ какъ, когда большіе возвращаются домой съ отгрызанными листьями то маленькіе сидятъ на этихъ листьяхъ и такимъ образомъ возвращаются домой на чужихъ плечахъ; при этомъ маленькіе муравьи судорожно прицѣпляются къ листочку лапками и челюстями, почему можно догадаться, что они очень боятся свалиться, и что прогулка доставляетъ имъ больше страха, чѣмъ удовольствія».

Вмѣстѣ съ рабочими, ежедневно выходящими изъ гнѣзда для обрѣзанія листьевъ, появляются всегда для охраны нѣсколько большеголовыхъ солдатъ, и эти походы бываютъ неприятны для жителей той мѣстности въ двойномъ отношеніи.

Объ одномъ вредѣ зонтичныхъ муравьевъ мы уже говорили, и онъ относится главнымъ образомъ къ посаженнымъ на плантаціяхъ апельсиннымъ и кофейнымъ деревьямъ. Муравьи эти появляются огромными полчищами, залѣзаютъ на выше-названныя деревья, каждый муравей садится на листъ и своими зубчатыми челюстями вырѣзаетъ изъ него кружокъ, величиною съ гривенникъ, затѣмъ схватываетъ вырѣзанный кружокъ, отрываетъ его отъ листа и уноситъ внизъ; иногда кружокъ этотъ падаетъ съ дерева, и тогда его схватываетъ другой муравей. Когда всѣ муравьи запаслись кусочками листьевъ, то они схватываютъ ихъ своими челюстями, держатъ ихъ вертикально направленными кверху и отправляются цѣлымъ шествіемъ домой; шествіе это представляетъ собой очень странное зрѣлище: кажется, будто каждый муравей идетъ подъ зонтикомъ, отчего ихъ и называютъ зонтичными муравьями. Вся дорожка, по которой шествуютъ муравьи, имѣетъ видъ длинной движущейся зеленой аллеи. Муравьи эти очень рѣдко обгрызаютъ листья туземныхъ деревьевъ. Къ чему служатъ имъ эти кусочки листьевъ? Они устраиваютъ изъ нихъ потолки своихъ галлерей, стѣны которыхъ сдѣланы изъ комочковъ земли, причѣмъ главнымъ образомъ употребляютъ эти листики для укрѣпленія входовъ галлерей, которые діаметромъ бываютъ въ 10,5—13 см.

Кромѣ того муравьи эти вредны еще тѣмъ, что ночью забираются въ дома и грабятъ тамъ все сладкое, до чего могутъ добраться. Иные думаютъ, что они освобождаютъ человѣческія жилища отъ живущихъ тамъ вредныхъ насѣкомыхъ, но это мнѣніе основано на ошибкѣ. Не бывши хищными муравьями, въ строгомъ смыслѣ этого слова, они, безъ сомнѣнія, поѣдаютъ другихъ насѣкомыхъ, особенно вылизываютъ сокъ ихъ, но польза, которую они этимъ доставляютъ человѣческимъ жилищамъ, ничтожна, сравнительно съ вредомъ, приносимымъ ихъ посѣщеніями. Это—ночныя насѣкомыя и ночью гораздо болѣе дѣятельны, чѣмъ днемъ, а въ жилищахъ человѣка они ночью считаютъ себя въ безопасности. Бѣтсъ сначала не хотѣлъ вѣрить словамъ туземцевъ, которые увѣряли его, что эти муравьи ночью входятъ въ дома, чтобы таскать крупинки маниоковой муки, которая служитъ хлѣбомъ для бѣдныхъ людей въ Бразиліи; однако, проживши нѣкоторое время въ одной деревнѣ, онъ могъ убѣдиться въ справедливости этихъ рассказовъ. Однажды ночью онъ былъ разбуженъ своимъ служителемъ, который сказалъ ему, что крысы грызутъ корзины съ мукой, но, при ближайшемъ изслѣдованіи, оказалось, что это были не крысы, а колонна въ нѣсколько тысячъ штукъ зонтичныхъ муравьевъ. Корзины съ мукой стояли на высокомъ столѣ и были буквально покрыты муравьями, которые усердно грызли сухіе листья, служившіе подкладкою въ корзинахъ, наполненныхъ мукой; шумъ отъ прогрызанія листьевъ былъ такъ силенъ, что служитель могъ дѣйствительно ошибиться и принять муравьевъ за крысъ. Каждый изъ уходившихъ муравьевъ несъ комокъ муки, который иногда былъ больше и тяжелѣе самого муравья. Бѣтсъ и его слуга стали убивать пришельцевъ четырьмя тяжелыми деревянными башмаками, но это средство нисколько не помогло, такъ какъ вмѣсто убитыхъ появлялись новыя полчища муравьевъ. Въ слѣдующія ночи, когда они снова появились, рассыпали порошокъ на дорожкѣ, по которой они шли, а затѣмъ зажгли его; это, повидимому, испугало муравьевъ, такъ какъ послѣ того они уже не появлялись. Бѣтсъ при этомъ замѣчаетъ, что онъ никакъ не можетъ понять пользу, которую извлекаютъ муравьи изъ маниоковой муки, содержащей много клѣтчатки, но вовсе не имѣющей клейковины и потому не могущей служить цементомъ для работъ муравьевъ.

Зонтичные муравьи бываютъ краснаго цвѣта, рабочіе имѣютъ сердцевидную голову, по сторонамъ которой замѣчаются шипы; лобные рубчики проходятъ не-

много выше сяжковъ, которые состоятъ изъ 11 члениковъ; треугольныя челюсти зубчаты, челюстныя щупальца состоятъ изъ четырехъ, а губныя изъ двухъ члениковъ. На передней части спины по сторонамъ находятся два, направленные назадъ, шипа; такіе-же шипы находятся на задней части спины, а въ промежуткахъ, по крайней мѣрѣ, слѣды подобныхъ шиповъ. Двучленистый стебелекъ сжатъ съ боковъ. У самокъ, которыя бываютъ очень крупны, голова на темени имѣетъ лишь небольшую выемку; надъ щеками расположены короткіе шипы; лобныя рубчики, сяжки и ихъямки устроены, какъ у рабочихъ; на задней части спины также находятся шипы, но короче. Самцы имѣютъ сяжки въ 13 члениковъ, голова гораздо меньше, чѣмъ у рабочихъ и сидитъ низко, между тѣмъ какъ средняя часть спины возвышается горбомъ и покрыта прилегающими желтыми волосками; кромѣ того у самцовъ точно такъ, какъ у самокъ и у рабочихъ, надъ вертлугами переднихъ ногъ замѣчается рубецъ. Крылья самцовъ и самокъ имѣютъ закрытую лучевую клеточку, одну локтевую и одну срединную, и передній край ихъ желтоватый. Очертаніе частей тѣла видно на рисункѣ.

Другіе виды рода *Oecodoma*, который отдѣленъ отъ рода *Atta*, отличается большимъ числомъ шиповъ на головѣ, груди и стебелькѣ. Я имѣю полное основаніе предполагать, что бразильцы называютъ саубами многіе виды муравьевъ, различаемыхъ европейскими энтомологами.

Муравьи, которыхъ теперь насчитываютъ до 1250 видовъ, причемъ слѣдуетъ предполагать, что число это еще увеличится, играютъ очень важную роль въ хозяйствѣ природы. Въ тропическихъ странахъ, гдѣ гніеніе богатой растительности происходитъ гораздо быстрѣе, чѣмъ въ умѣренныхъ странахъ, муравьи ускоряютъ разложеніе органическихъ веществъ и не даютъ развиваться изъ нихъ вреднымъ газамъ. Они также уничтожаютъ много вредныхъ насѣкомыхъ и такимъ образомъ восстанавливаютъ равновѣсіе въ природѣ, между тѣмъ какъ въ нашихъ странахъ роль эта главнымъ образомъ принадлежитъ наѣзникамъ. Однако сами муравьи поѣдаются многими птицами, муравьядами, броненосцами и другими животными, которыя заботятся о томъ, чтобы держать размноженіе муравьевъ въ извѣстныхъ границахъ. Выше приведены уже примѣры того, насколько несносны и вредны могутъ быть эти насѣкомыя для человѣка, и число этихъ примѣровъ можно было бы еще увеличить. Нѣтъ ни одного натуралиста, путешествовавшаго въ тропическихъ странахъ, который не жаловался бы на муравьевъ, такъ какъ всѣмъ имъ приходилось придумывать всевозможныя средства, чтобы защищать запасы провизіи и свои коллекціи отъ острыхъ челюстей этихъ маленькихъ, но многочисленныхъ и потому очень могущественныхъ насѣкомыхъ.

Латрейль соединилъ подъ именемъ *Гетерогинъ* (*Heterogyna*) муравьевъ и нѣмокъ, которыя отличаются отъ другихъ муравьевъ отсутствіемъ крыльевъ у самокъ; они составляютъ четвертое семейство этого отряда. Относящіеся сюда муравьи были отдѣлены отъ этого семейства Клугомъ и замѣнены Тиннами (*Thynnis*, *Afterwespen*), самки которыхъ также безкрылыя. Затѣмъ было предложено сюда присоединить Сколій (*Scolia*, *Dolchwespen*), такъ какъ сходства ихъ самцовъ съ самцами тинновъ никакъ нельзя было отрицать. Такимъ образомъ маленькому семейству, составленному изъ 1200—1300 видовъ, сохранили Латрейльское названіе; общаго о нихъ можно сказать только, что передній членикъ спинки своимъ заднимъ краемъ доходитъ до основанія заднихъ крыльевъ, что самки у нихъ снаб-

жены сильнымъ жаломъ и, наконецъ, что недоразвитыхъ самокъ или рабочихъ у нихъ не встрѣчается.

Интересное насѣкомое, изображенное на нашемъ рисункѣ, есть Европейская Нѣмка (*Mutilla europea*. Europäische Spinnenameise). Безкрылая самка имѣетъ плоскую голову, покрытую неправильными точками и потому очень негладкую; простыхъ глазковъ нѣтъ, спина также негладкая, имѣетъ четырехугольную форму и краснаго цвѣта, а брюшко черное, покрыто черными прилегающими волосками и кое-гдѣ на заднихъ краяхъ члениковъ имѣетъ блѣдныя ржаво-желтыя полосы. Эти волосистыя полосы встрѣчаются на трехъ первыхъ членикахъ, но только на первомъ онѣ не прерваны въ серединѣ. Короткія черныя ноги кажутся шершавыми больше отъ покрывающихъ ихъ щетинокъ, чѣмъ отъ шиповъ. На брюшной сторонѣ, между первымъ и вторымъ членикомъ, замѣчается глубокая поперечная бороздка. Самцы отличаются тѣмъ, что у нихъ есть простые глаза, крылья, и на груди, несмотря на густые волоски, очень замѣтны всѣ три членика. Средняя часть спины и щитокъ у самцовъ окрашены въ буровато-красный цвѣтъ, три свѣтлыхъ полосы на брюшкѣ имѣютъ серебристый блескъ, среднія полосы уже, но не прерваны, а къ чернымъ волоскамъ, покрывающимъ брюшко, примѣшивается довольно много бѣлыхъ. Оба пола могутъ производить довольно рѣзкій звукъ треніемъ третьяго членика брюшка о четвертый, и звукъ этотъ, вѣроятно, служитъ имъ для приманки, такъ какъ образъ жизни обоихъ половъ очень различенъ. На поверхности четвертаго членика брюшка возвышается треугольный мелкониспорованный щитокъ, который покрывается третьимъ членикомъ, а на этомъ членикѣ снизу находится острое ребрышко, и, когда животныя двигаютъ члениками брюшка, которые вдвигаются другъ въ друга, какъ трубки телескопа, ребрышко третя о щитокъ, и отъ этого происходитъ звукъ.

Одинокія самки лѣтомъ бѣгаютъ, усердствуя, какъ муравьи, по песчанымъ дорогамъ и откосамъ, между тѣмъ, какъ болѣе рѣдкіе самцы летаютъ около цвѣтовъ и кустовъ, покрытыхъ тлями. Оба пола вырастаютъ въ гнѣздахъ шмелей, такъ какъ личинки нѣмокъ живутъ тамъ паразитами и поѣдаютъ личинокъ шмелей. Кристль, который первый наблюдалъ въ шмелиномъ гнѣздѣ въ однѣхъ ячеекахъ личинокъ шмелей, а въ сосѣднихъ—личинокъ нѣмокъ, сначала полагалъ, что эти разнородныя насѣкомыя живутъ въ добромъ согласіи. Однако это оказалось не вѣрно и самка нѣмки, вѣроятно, кладетъ своимъ длиннымъ яйцекладомъ яичко въ личинку шмеля, пока эта личинка лежитъ безъ крышки въ своемъ кормѣ. Личинка шмеля продолжаетъ жить, несмотря на присутствіе паразита, и точно такъ, какъ гусеница бабочки, внутри которой положены яйца наѣзника, завертывается въ коконъ. Здѣсь, совершенно скрытно, совершаются событія, которыя недоступны любознательнымъ взорамъ натуралиста, но въ концѣ концовъ изъ кокона выйдеть не шмель, а нѣмка. Дрюзень, который принесъ домой шмелиное гнѣздо съ сотнею закрытыхъ ячеекъ, увидалъ, что изъ него вышло 76 нѣмокъ, изъ нихъ 44 самца и только два самца шмеля; кромѣ того, изъ гнѣзда вылетѣло нѣсколько паразитныхъ двукрылыхъ, два самца *Volucella plumata*, самка—*Volucella bombylans*, которыхъ личинки вылѣзли изъ коконовъ и окуклились внѣ ихъ, и, наконецъ, два вида *Anthomyia*. Если бы всѣ гнѣзда шмелей были такъ наполнены паразитами, что—бы сдѣлалось съ самими шмелями? Имъ пришлось бы исчезнуть съ лица земли. Развившіяся изъ куколокъ нѣмки спарились, послѣ чего самцы околѣли, а самки зарылись въ землю и перезимовали тамъ, свернувшись въ клубочекъ. Я однажды нашелъ такую зимовавшую нѣмку 5 мая подъ камнемъ. На слѣдующую весну эти насѣкомыя стараются найти гнѣзда шмелей, чтобы туда положить яички;

при этомъ замѣчалось, что нѣмка, влѣзшая въ гнѣздо шмели, не допускаетъ другой самки того же вида въ это гнѣздо.

Однако не всѣ нѣмки живутъ паразитами въ гнѣздахъ шмелей; это видно уже изъ того, что эти насѣкомыя встрѣчаются въ большомъ числѣ въ Южной Америкѣ, между тѣмъ, какъ шмелей тамъ очень мало. Въ вышеназванной части свѣта живутъ нѣкоторые виды нѣмокъ, которыя принадлежатъ къ числу самыхъ пестрыхъ перепончатокрылыхъ, такъ какъ, кромѣ пятенъ и полосокъ на брюшкѣ, имѣющихъ золотой и серебряный блескъ, онѣ украшены свѣтлыми, какъ-бы полированными пятнами на другихъ частяхъ тѣла. Большинство видовъ имѣютъ почти шарообразное брюшко, горбатую спину, глубоко лежащую и довольно длинную голову, чѣмъ они очень похожи на пауковъ, между тѣмъ, какъ живущіе на югѣ Европы виды имѣютъ строеніе тѣла, болѣе сходное съ муравьинымъ.



Европейская нѣмка (*Mutilla europea*) 1) самка, 2) самецъ. Красноголовая сколея (*Scolia haemorrhoidalis*) 3) самецъ, 4) самка. № 1) и 2) увеличены.

Кромѣ европейской нѣмки къ этой группѣ относится и крупная Красноголовая сколея (*Scolia haemorrhoidalis*. Rotköpfige Dolchwespe), самка которой описана подъ названіемъ *Scolia erythrocephala*. Она живетъ въ Венгріи, Турціи, Греціи и южной Россіи, и самка ея снабжена очень большимъ жаломъ. Общій цвѣтъ кожи черный, на второмъ и третьемъ членикѣ брюшка находятся по сторонамъ по два желтыхъ пятна; у самки, кромѣ того, верхняя часть головы и нѣкоторыя пятна на щиткѣ также желтыя; передняя часть спины и верхняя часть пятого членика брюшка покрыты ржаво-красными волосками. У самца подобныя волоски находятся на всей спиѣ до щитка и на верхней части брюшка, начиная отъ четвертаго членика, но на брюшкѣ волоски эти не такіе густые; кромѣ того пятна здѣсь часто соединяются въ полоски; прочія части тѣла покрыты черными мягкими волосками. Этотъ видъ отличается отъ другихъ видовъ глубокой бороздкой между двумя члениками брюшка, короткими ногами, покрытыми щетинками и шишами; четыре заднія ноги прикрѣплены къ груди, далеко одна отъ другой; самцы имѣютъ длинные и толстые сяжки, а самки—короткіе и колѣнчатые. Крылья существуютъ у обоихъ половъ, и точно такъ, какъ у самцовъ нѣмокъ, имѣютъ неправильное расположеніе жилокъ. У описываемаго вида замѣчаются три локтевыя и двѣ срединныя клѣточки; это встрѣчается у многихъ видовъ, но у нѣкоторыхъ бываетъ наоборотъ: двѣ локтевыя и три срединныя. Окраска насѣкомыхъ у обоихъ

половъ бываетъ очень различная: иногда самцы очень похожи по окраскѣ на самокъ, иногда же сильно отъ нихъ отличаются. По объему тѣла нѣкоторые сколеи превосходятъ почти всѣхъ остальныхъ перепончатокрылыхъ; самка яванской *Scolia caritata*, которую Фабриціусъ назвалъ *Scolia procer*, имѣетъ длину въ 5,9 см., причемъ брюшко имѣетъ болѣе 1,3 см. ширины.

То, что мы знаемъ объ образѣ жизни этихъ насѣкомыхъ, указываетъ на ихъ паразитную жизнь. По словамъ Кокэбера, два вида живутъ паразитами въ личинкахъ жука—носорога, которые на Мадагаскарѣ цѣлыми сотнями буравятъ дерево кокосовыхъ пальмъ и сильно имъ вредятъ. Садовая сколия (*Scolia hortorum*) также извѣстна, какъ паразитное животное, а Бурмейстеръ видѣлъ, какъ одинъ бразильскій видъ, который имъ названъ *Scolia campestris*, во множествѣ выходилъ изъ гнѣздъ зонтичнаго муравья.

Между тѣмъ, какъ у сколеи и другихъ близкихъ ей видовъ (*Meria* и *Myzine*) язычекъ длинный и вытянутъ впередъ, онъ почти совсѣмъ пропадаетъ у Тифій (*Tiphia*, *Rollwespe*), у которыхъ, кромѣ того, первый членикъ брюшка и на спинѣ отдѣляется бороздкой отъ втораго. Некрасивые виды этихъ насѣкомыхъ, изъ которыхъ три встрѣчаются въ Германіи, бываютъ блестящаго чернаго цвѣта, и самецъ мало отличается отъ самки; насѣкомыя эти роются въ землѣ, что замѣтно по тому, что на тѣлѣ ихъ часто замѣчаешь комочки земли, но также часто сосутъ медь на цвѣгущихъ зонтичныхъ растеніяхъ. Они часто въ большемъ числѣ ночуютъ внутри содвѣтій, причемъ свертываютъ тѣло, что они также дѣлаютъ, когда хотятъ спастись отъ опасности; поэтому нѣмцы и называли ихъ «свертывающимися осами» (*Rollwespen*).

Для предыдущаго семейства трудно было найти соотвѣтствующее русское названіе, но для слѣдующаго семейства можно легко найти подходящее имя. Къ сожалѣнію, большинство этихъ насѣкомыхъ не имѣетъ народныхъ названій, такъ какъ народъ о нихъ мало заботится, или, лучше сказать, ихъ не замѣчаетъ. Роющими или Хищными осами (*Grabwespen*, *Mordwespen*) называютъ большое число различныхъ перепончатокрылыхъ, которые сносятъ для своихъ личинокъ другихъ насѣкомыхъ и прячутъ ихъ въ земляныхъ норкахъ, стѣнныхъ щеляхъ и гниломъ деревѣ. Вѣсмазь раздѣлялъ ихъ на два семейства, основываясь на отношеніи передней части груди къ средней. Первое семейство мы назовемъ Дорожными осами (*Roßpillidae*, *Wegwespen*), хотя названіе это не вполне подходящее.

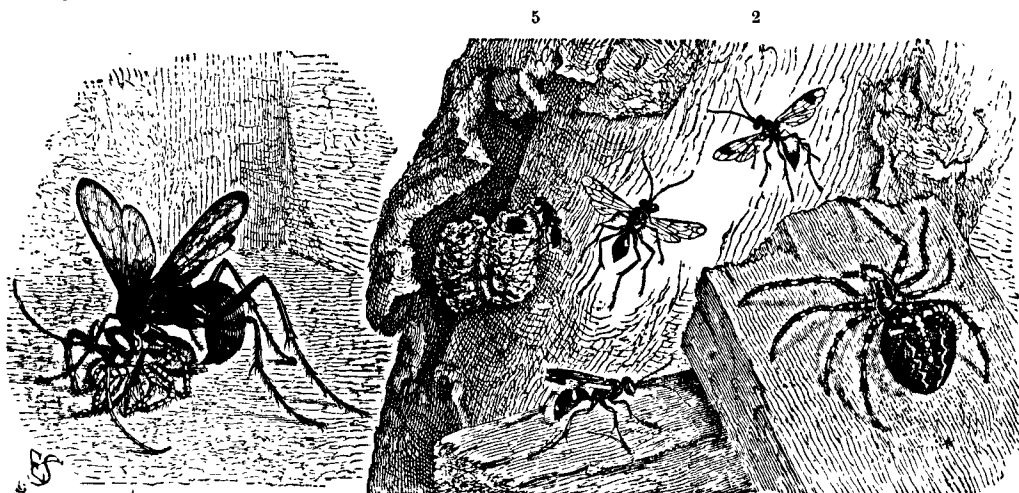
Дорожныя осы имѣютъ, точно такъ, какъ и всѣ до сихъ поръ рассмотрѣнныя перепончатокрылыя и два слѣдующія семейства, лишь одинъ вертлугъ, и всѣ, сюда относящіяся насѣкомыя принадлежатъ къ числу хищныхъ. Задній край передняго членика спины касается основанія крыльевъ; какъ у предыдущихъ, первый членикъ брюшка не отдѣленъ бороздкой отъ втораго, а постепенно переходитъ во второй членикъ, почему брюшко сзади нѣсколько суживается и прекрѣпляется къ груди тонкимъ стебелькомъ. Онѣ легко отличаются отъ небольшого семейства предыдущей группы длинными ногами и тонкими, прямыми сяжками. Заднія ноги далеко торчатъ за кончикъ брюшка, и наружный край голеней, особенно у самокъ, покрытъ многими шипами и зубцами, такъ что кажется пилообразнымъ. Сяжки состоятъ изъ 12-ти, а у самцовъ изъ 13-ти, почти всегда ясно другъ отъ друга отдѣленныхъ члениковъ. Лучевая клѣточка переднихъ крыльевъ расположена далеко отъ верхушки ихъ и довольно коротка; число вполне ограниченныхъ локтевыхъ клѣточекъ колеблется между 2-мя и 4-мя. Голова округлена,

точно такъ, какъ спина, гладкая и блестящая, вообще тѣло покрыто лишь рѣдкими волосками; преобладающими цвѣтами бываютъ черный и красный, иногда къ этому присоединяются бѣлые и желтые пятна; крылья очень часто бываютъ мутными. Самцы всегда ростомъ меньше самокъ и отличаются отъ нихъ болѣе стройнымъ тѣлосложеніемъ, а также болѣе толстыми сяжками, которые не свертываются спирально, какъ у мертвыхъ самокъ, и меньшимъ числомъ зубцовъ на заднихъ голеняхъ. Всѣ эти осы отличаются своеобразнымъ способомъ передвиженія. Онѣ бѣгаютъ по песку, по стволамъ деревьевъ и старымъ стѣнамъ, трепеща крыльями, а иногда летаютъ, очень близко держась около вышеуказанныхъ предметовъ, поэтому можно сказать, что во время полета онѣ прыгаютъ, а во время бѣганья порхаютъ. Виды этихъ насѣкомыхъ распространены по всей землѣ; въ жаркихъ странахъ они не особенно многочисленны, но часто ярче окрашены и крупнѣе ростомъ, чѣмъ европейскіе виды.

При различіи немногихъ родовъ, на которые раздѣляется это семейство, а также и видовъ, слѣдуетъ обращать вниманіе на расположеніе жилокъ на переднихъ крыльяхъ, на строеніе кончика брюшка съ верхней и съ нижней сторонъ, а также на устройство переднихъ лапокъ. На этихъ лапкахъ у нѣкоторыхъ самокъ замѣчаются, кромѣ неправильно расположенныхъ шиповъ, которыхъ всегда на ногахъ много, также нѣсколько рядомъ стоящихъ зубцовъ, такъ что край лапки можетъ быть названъ гребенчатымъ; строеніе это очень легко замѣтить, если сравнить переднюю лапку съ задней.

Типическою формою всего семейства можно считать **Настоящихъ Дорожныхъ Осъ** (*Pompilus*), по которымъ названо все семейство. Онѣ отличаются слѣдующими признаками: обѣ плечевыя клѣточки переднихъ крыльевъ по сходящимся сторонамъ своимъ имѣютъ одинаковую длину; локтевыхъ клѣточекъ бываетъ три въполнѣ ограниченныхъ, вторая изъ нихъ принимаетъ первую возвратную жилку, а третья—вторую; самки не имѣютъ поперечной бороздки на второмъ членикѣ брюшка, заднія голени самокъ довольно округленныя, не имѣютъ остраго пилообразнаго края. Многочисленные виды отличаются удивительной быстротой, ловкостью движеній и большою подвижностью брюшка; они гнѣздятся въ стѣнныхъ щеляхъ, дыркахъ старыхъ бревенъ и гнилыхъ стволовъ, а также въ землѣ и сносятъ въ свои гнѣзда пауковъ, гусеницъ, муравьевъ, мухъ и разныхъ другихъ насѣкомыхъ; по всей вѣроятности, при внимательномъ изученіи отдѣльныхъ видовъ, окажется, что каждый изъ нихъ приноситъ въ свои гнѣзда особенно любимыхъ насѣкомыхъ. Около гнѣзда паука осы двигаются очень своеобразно, пятясь назадъ, и этимъ выманиваютъ паука изъ его убѣжища, затѣмъ бросаются на него и оглушаютъ его своимъ жаломъ, однако при этомъ въ него не впиваются. Осы, охотясь за пауками, не всегда ищутъ его около гнѣзда, а прямо схватываютъ тѣхъ изъ нихъ, которые имъ встрѣчаются на пути. Такимъ образомъ *Pompilus formosus* часто ловятъ обыкновеннаго въ Техасѣ паука (*Mugale Hetzii*), обезсиливаютъ его жаломъ и тащатъ въ свое гнѣздо, несмотря на то, что вѣсъ паука, по крайней мѣрѣ въ три раза больше ихъ собственнаго вѣса. Уже упомянутый выше Гуэнціусъ прислалъ мнѣ между прочимъ самку красивой дорожной осы, которой я далъ названіе **Натальской дорожной осы** (*Pompilus natalensis*), такъ какъ она отличалась отъ всѣхъ до сихъ поръ описанныхъ видовъ. Она бархатистаго чернаго цвѣта; сяжки, кромѣ основанія, желтые; ноги, начиная отъ половины бедра, и кончикъ брюшка грязновато краснаго цвѣта, крылья золотисто-желтыя, опереніе на концѣ темное. Насѣкомое это превосходитъ величиной всѣ европейскіе виды (25 мм.), но оса эта еще болѣе интересна своимъ образомъ жизни, который сообщенъ мнѣ Гуэнціусомъ. Она ле-

таетъ безъ всякаго страха по комнатамъ старыхъ домовъ, часто ползаетъ вверхъ и внизъ по оконнымъ стекламъ, но съ особеннымъ удовольствіемъ посѣщаетъ промежутки между балками и грязные углы, покрытые паутиною; тамъ усердно ищетъ она добычи, а затѣмъ садится и чиститъ запыленные сяжки своими передними лапками. Оса эта устраиваетъ свое гнѣздо въ сухихъ мѣстахъ, гдѣ есть песокъ или пыль, иногда подъ порогомъ или на верандѣ; самка сноситъ туда пойманныхъ и обезсиленныхъ пауковъ и кладетъ яичко около каждого изъ нихъ; для устройства гнѣзда ей также удобенъ ящикъ съ опилками. Изъ всѣхъ пауковъ она предпочитаетъ большой желтовато-бурый видъ съ темно-полосатыми ногами, который живетъ въ старыхъ соломенныхъ крышахъ и при пере мѣнѣ погоды часто вечеромъ ползаетъ по стѣнѣ. Однажды наблюдатель замѣтилъ, какъ одна, очень большая самка этого паука быстро вбѣжала въ его жилище черезъ открытую дверь и спряталась за ящичками, стоящими въ сѣняхъ. Изъ посѣщенности этого, обыкно-



1) Натальская дорожная оса. (*Pompilus natalensis*). 2) *P. mpilus trivialis*; 3) ея личинка, присосавшаяся къ пауку. 4) *Pisonemis variegatus*. 5) Два экземпляра *Agenia punctum*, изъ которыхъ одинъ строитъ ячейку. Наст. вел.

венно столь медленнаго животнаго, Гуэнціусъ догадался, что на крышѣ за паукомъ кто-то гнался, и онъ нарочно спустился сверху, чтобы искать внизу спасенія. Предположеніе это оказалось вѣрнымъ, такъ какъ скоро появилась въ дверяхъ дорожная оса, которая осматривалась направо и налево и ошупывала сяжками полъ, совершенно такъ, какъ охотничья собака ищетъ на землѣ слѣдовъ дичи. Когда оса приблизилась къ ящичку, за которымъ спрятался паукъ, то сей послѣдній почувствовалъ близкую опасность и бросился бѣжать съ другой стороны, чтобы достичь двери, но въ то же мгновеніе оса догнала паука, и тутъ начался бой на жизнь или смерть. Страшно было смотрѣть, какъ паукъ легъ на спину и отчаянно старался удалить отъ себя врага своими длинными ногами, зная, что ужаленье осы будетъ для него смертельно. Вдругъ паукъ перевернулся и попытался убѣжать, но сейчасъ-же былъ принужденъ принять прежнее положеніе. Странія его были слишкомъ утомительны, и онъ не могъ долго сопротивляться нападеніямъ смѣлой и настойчивой осы. Вотъ паукъ уже лежитъ съ сжатыми ногами, какъ мертвый, и въ то же мгновеніе на него бросается побѣдительница, схватываетъ его своими челюстями за голову и нѣсколько разъ снизу впускаетъ жало въ его

брюшко. У паука незамѣтно было никакихъ движеній, кромѣ дрожанія щупалець. Оса же пришла въ большое возбужденіе: она летала кругомъ тѣла съ громкимъ жужжаніемъ, какъ бы совершая надъ тѣломъ непріятеля побѣдный танецъ, ощупывала его со всѣхъ сторонъ, щипала за ноги и щупальца, чтобы убѣдиться въ его смерти. Наконецъ оса успокоилась, тщательнo вычистила свое тѣло отъ слѣдовъ борьбы и собралась унести свою добычу. Она схватила паука спереди и, пятясь назадъ, потащила его за дверь, чтобы тамъ зарыть въ землю.

Охоты дорожныхъ осъ на пауковъ были уже извѣстны Аристотелю, который говоритъ: «Осы, которыхъ называютъ ихневмонами (нынѣ этимъ именемъ называютъ другихъ насѣкомыхъ) и которыя меньше другихъ осъ, убиваютъ пауковъ, таскаютъ ихъ трупы въ старыя, развалившіяся стѣны или въ другія мѣста, гдѣ есть отверстія, и закрываютъ эту дырку глиной; оттуда потомъ выходятъ подобныя же осы». Менѣе извѣстно то, что наблюдалъ Каршъ около Мюнстера: онъ поймалъ 2 іюля 1870 года взрослую самку паука *Tarantula inquilina*, которая ему бросилась въ глаза тѣмъ, что брюшко у нея было не очень выпукло, у ней не было мѣшка съ яичками, а на брюшкѣ видѣлся съ правой стороны красноватобѣлый продолговатый наростъ, почему ему показалось, что паукъ былъ раненъ при нападеніи на добычу. Паука этого держали въ плѣну, чтобы наблюдать за кладкою яицъ, и 16-го іюля, когда ему давали на съеденіе муху и прыскали воду въ его сосудъ, то замѣтили, что красноватый наростъ замѣтно увеличился, а при разсматриваніи въ лупу оказалось, что этотъ наростъ есть сосущая личинка паразита. Замѣчательно было то, что паукъ не только не давилъ эту личинку своей правой задней ногой и не стряхивалъ ее, но даже сгибалъ брюшко нѣсколько надѣво, чтобы не задѣвать ногами паразита. Такъ какъ Менге однажды сдѣлалъ подобное-же наблюденіе, но не добился развитія паразитной личинки, то въ этомъ случаѣ были употреблены всѣ старанія, чтобы добиться хорошаго результата. Паука посадили въ просторный стеклянный сосудъ, дно котораго было покрыто рыхлой землей. Онъ тотчасъ устроилъ себѣ норку и заткалъ ея отверстіе паутиной, такъ что за дальнѣйшимъ развитіемъ личинки наблюдать было нельзя. 4-го августа норку разрыли, нашли тамъ куколку, окруженную сѣровато-желтой паутиной, но паука не было и слѣда. 17-го августа въ стеклянномъ сосудѣ спокойно гуляла дорожная оса, которая оказалась видомъ *Pompilus trivialis*. Въ паутинкѣ потомъ нашли остатки ногъ, кусочки крѣпкой кожи головогруды и челюсти паука.

Обыкновенная дорожная оса (*Pompilus viaticus*) появляется раннею весною на цвѣтущихъ ивахъ и дѣятельна втеченіе всего лѣта. Она живетъ въ пескѣ, и самка умѣетъ очень быстро и ловко рыть песокъ передними ногами, выбрасывая его назадъ между разставленными прочими ногами, точно такъ, какъ это дѣлаютъ собаки и кролики; такимъ образомъ она роетъ норки до 8 см. глубины. Кормъ для личинокъ сносится въ норку съ большимъ трудомъ, иногда же оса волочить добычу по песку; добыча эта состоитъ изъ различныхъ насѣкомыхъ. Дальбомъ предполагаетъ, что въ гнѣздо ведетъ нѣсколько ходовъ, такъ какъ, если преслѣдовать осу по одному ходу, то она исчезаетъ, т.-е. вѣроятно убѣгаетъ по другому ходу; однако я не могу подтвердить наблюденіями это предположеніе. У молодыхъ осъ кончики крыльевъ почти черные, брюшко у основанія красное, но задній край каждаго членика брюшка черный, причемъ, по крайней мѣрѣ переднія красныя полоски образуютъ спереди остріе. Задняя часть спинки покрыта длинными торчащими волосками, а задній край передней части спины имѣетъ выемку въ видѣ угла; у самокъ переднія лапки гребенчатая, послѣдняя чешуйка брюшка

покрыта по сторонамъ щетинками, а у самца когтевой членикъ переднихъ лапокъ нѣсколько расширенъ внутрь.

Отъ *Pompilus* отличается родъ *Priocnemis* тѣмъ, что у него нижняя плечевая клѣточка длиннѣе верхней и торчатъ изъ-за нея; у самки на второмъ членикѣ брюшка находится поперечная бороздка, заднія голени имѣютъ острый пилообразный край, что гораздо замѣтнѣе у самки, чѣмъ у самца. Многочисленные, очень похожіе другъ на друга виды точно такъ-же трудно опредѣляются, какъ и у *Pompilus*. На только что описанныхъ насѣкомыхъ очень похожа *Agenia*, только брюшко у нея имѣетъ едва замѣтный стебелекъ и заднія голени не зубчаты. Самки строятъ въ песокъ, на глинистыхъ откосахъ, подъ корой деревьевъ извѣстное число бочкообразныхъ ячеекъ, которыя сдѣланы изъ маленькихъ комочковъ глины; рисунокъ нашъ изображаетъ ячейки живущей въ Германіи *Agenia punctum*, которыхъ я часто находилъ за корой гнилыхъ мѣстъ древесныхъ стволовъ. Въ каждую ячейку кладется яичко и довольно большой паукъ, которому предварительно оса откусываетъ ноги.



Обыкновенная дорожная оса. (*Pompilus viaticus*) 1) два самца, 2) двѣ самки. 3) Пелопей горшечникъ. (*Priocnemis destillatorius*) два самца. 4) Пестрый пчелодѣ (*Philanthus triangulum*), напавшій на пчелу. Наст. вел.

Гуэнціусъ рассказываетъ слѣдующее о другомъ видѣ, имѣющемъ 19 мм. длины и который я назвалъ *Agenia domestica*. «Изъ всѣхъ извѣстныхъ мнѣ перепончатокрылыхъ это насѣкомое самое ручное и даже выказываетъ нѣкоторую привязанность къ человѣку. Въ различныхъ мѣстахъ колоніи Наталь, гдѣ я жилъ по нѣсколько лѣтъ всегда вблизи лѣса, у меня постоянно находилось нѣсколько экземпляровъ этой осы въ моей комнатѣ. Когда я стоялъ передъ дверью, и солнце освѣщало мои ноги, то оса садилась на мои брюки и тамъ грѣлась на солнцѣ, растопыривъ ноги; она ползала по стекламъ оконъ и до тѣхъ поръ жужжала около меня, пока я не отворялъ окна, чтобы ее выпустить. Если я держалъ книгу въ рукѣ и на нее падало солнце, то оса садилась на открытую страницу. Ей, повидимому, было пріятно, когда я на нее дышалъ, а если сильно дулъ, то она слетала, но сейчасъ-же снова прилетала; часто она лазала по рукѣ и садилась на бороду и даже на ротъ, причеиъ не пугалась, если я дулъ на нее, и никогда не пробовала жалить. Такимъ образомъ оса эта мнѣ даже надоѣла своей навязчивостью. Погулявши въѣ дома при послѣднихъ лучахъ заходящаго солнца, насѣкомыя эти вползали въ комнату черезъ скрытое отверстіе оконной рамы и прятались въ свои убижища.

Этотъ видъ строить ячейки изъ земли подъ ящиками или внутри ихъ, а также въ кошелеобразныхъ птичьихъ гнѣздахъ; ячейки неправильны, неаккуратно сдѣланы и снаружи ничѣмъ не прикрыты. Кормомъ для личинокъ служатъ большіе сѣрые пауки». Въ жаркихъ странахъ подобнымъ-же образомъ живутъ необыкновенно большія осы, длиною до 52 мм.; изъ нихъ образовали цѣлый рядъ видовъ, о которыхъ, впрочемъ, здѣсь мы говорить не станемъ.

Настоящими хищными осами (Sphegidae, Crabronea. Mordwespen) мы называемъ тѣхъ осу, у которыхъ задній край передняго членика спины нѣсколько удаленъ отъ основанія крыльевъ и даже иногда отдѣленъ отъ средняго членика небольшою перетяжкой. Относящіяся сюда насѣкомыя по формѣ тѣла и по окраскѣ не такъ похожи другъ на друга, какъ виды предыдущихъ семействъ: стебелекъ брюшка иногда едва замѣтенъ, иногда-же очень длинный, такъ что внѣшній видъ этихъ насѣкомыхъ довольно разнообразенъ. Многія изъ нихъ одноцвѣтно-черныя, черныя съ краснымъ, а еще чаще съ желтымъ; у большинства однако мы замѣчаемъ желтыя, рѣже бѣлыя пятна и полосы на блестяще-черной кожѣ, и рисунокъ этотъ бываетъ различный даже у экземпляровъ одного и того-же вида. Вслѣдствіе красивой внѣшности, пестрыхъ цвѣтовъ и проворства въ движеніяхъ, насѣкомыхъ этихъ можно причислить къ самымъ пріятнымъ для глазъ перепончатокрылымъ. Они распространяются по всей землѣ и нынѣ ихъ извѣстно до 1200 видовъ.

Кромѣ нѣкоторыхъ иностранныхъ родовъ, давно установленный родъ *Sphex*, живущій преимущественно въ жаркихъ странахъ, отличается особенно крупными видами, которые могутъ быть названы гигантами цѣлаго семейства. Но этотъ родъ давно уже раздѣленъ на многіе другіе, такъ какъ невозможно было соединить подъ однимъ названіемъ огромное число видовъ, которые были неизвѣстны отцу зоологіи Линнею, установившему родъ *Sphex*. Родъ этотъ нынѣ раздѣленъ на множество другихъ, которые отличаются формою всегда стебельчатого брюшка, расположеніемъ лучевыхъ и трехъ закрытыхъ локтевыхъ клѣточекъ, особенно расположеніемъ возвратныхъ жилокъ, устройствомъ когтей на лапкахъ и разными другими, иногда очень мелочными признаками; въ Европѣ встрѣчаются только немногія и самыя некрасивыя насѣкомыя этой группы. Въ новѣйшее время Коль въ Вѣнѣ, въ своемъ сочиненіи о хищныхъ осахъ, снова сократилъ число родовъ.

Къ роду **Пескороевъ** (*Sphex Raupentöter*) относятся виды съ простымъ, гладкимъ стебелькомъ брюшка; вторая и третья локтевыя клѣточки принимаютъ каждая по одной возвратной жилкѣ; заднія голени у нихъ съ шипами и коготками на ногахъ и имѣютъ отъ одного до пяти зубцовъ. Одинъ изъ видовъ (*Sphex macillosus*) проникаетъ въ Европѣ далѣе всего на сѣверъ. О двухъ другихъ видахъ, живущихъ южнѣе, именно о **Желтокрыломъ Пескороевѣ** (*Sphex flavipennis*) и **Бѣлополосомъ Пескороевѣ** (*Sphex albisectus*), намъ сообщаетъ интереснымъ наблюденіемъ Фабръ.

Первый видъ приноситъ въ свое гнѣздо обыкновенно четырехъ сверчковъ, а второй охотится за кузнечиками изъ рода *Oedipoda*. Осы эти бросаются на свою жертву и стараются сѣсть ей на грудь сбоку, но при этомъ происходитъ сильная драка, такъ какъ длинноногіе кузнечики не сдаются безъ борьбы и бьются, пока могутъ. Не всегда осѣ удается повалить кузнечика, но разъ она насѣла на него, то передними своими ногами она упирается на усталыя заднія бедра своего противника, а задними ногами становится ему на голову и въ такомъ положеніи два раза жалитъ кузнечика, первый разъ въ шею, а во второй разъ въ промежу-

токъ между первымъ и вторымъ члениками груди. Кузнечикъ тогда совершенно обезсиливаетъ и, хотя еще живъ, но двигаться не можетъ. Пескорой съ трудомъ тащить свою добычу къ норкѣ и сначала кладетъ ее передъ входомъ, чтобы убѣдиться, что въ норкѣ все въ порядкѣ. Фабръ у одной и той-же осы во время ея отсутствія, 40 разъ бралъ добычу и относилъ ее на нѣкоторое разстояніе, и оса 40 разъ снова притаскивала ее, но постоянно влѣзала въ норку передъ тѣмъ, какъ туда втащить кузнечика. Желтокрылый пескорой кладетъ свое яичко между первой и второй парами ногъ на груди у кузнечика. Личинка затѣмъ влѣзаетъ во внутренность тѣла кузнечика и въ 6—7 дней съѣдаетъ всѣ мягкія части тѣла, такъ что остается только одна наружная хитиновая оболочка. Тогда личинка, имѣющая около 13 мм. длины, выходитъ въ то-же отверстіе и обыкновенно черезъ мягкую часть брюшка влѣзаетъ во второго кузнечика, затѣмъ въ третьяго, наконецъ въ четвертаго, который съѣдается примѣрно втеченіе 10-ти часовъ. Тогда взрослая личинка имѣетъ 25—30,5 мм. длины; она втеченіе 48 часовъ окутывается паутинкой внутри кузнечика и, намазывая свой пометъ на внутреннія стѣнки, дѣлаетъ ихъ почти непроницаемыми для воды. Здѣсь личинка лежитъ безъ движенія отъ сентября до іюля слѣдующаго года, затѣмъ превращается въ куколку, изъ которой скоро выходитъ пескорой.

Совершенно такое-же строеніе имѣютъ Пелопей (*Peloroëus* или *Sceliphron*. *Spinnentöter*) и отличаются лишь тѣмъ, что вторая локтевая клѣточка переднихъ краевъ принимаетъ обѣ возвратныя жилки и заднія голени безъ шиповъ, а когти на ногахъ имѣютъ лишь одинъ зубецъ. Пелопей-Горшечникъ (*Peloroëus destillatorius*), живущій около Средиземнаго моря, но однажды пойманный около Ганновера, блестящаго чернаго цвѣта, длинный стебелекъ брюшка, чешуйки у основанія крыльевъ, щитокъ на спинѣ, основанія сяжковъ и ноги, начиная отъ бедеръ — желтаго цвѣта, только кончики бедеръ и голени на заднихъ ногахъ черные. Эверманъ нашелъ на Уралѣ гнѣздо этого насѣкомаго, которое имѣло видъ неправильнаго почковиднаго комка земли и было прилѣплено къ выступу скалы. Внутри оно заключало около 14 длинныхъ ячеекъ, расположенныхъ рядомъ и одна надъ другой и въ каждой изъ нихъ по 10-ти штукъ рѣдкихъ пауковъ *Tomisus citricus*. Въ моей коллекціи находятся нѣсколько экземпляровъ очень похожаго вида, можетъ быть даже лишь разновидности (*Peloroëus spirifex*), который имѣетъ совершенно черные сяжки и черную спину; насѣкомыя эти родомъ изъ южной Европы и изъ Портъ-Наталя; отсюда же у меня есть и гнѣздо этой осы. Гнѣздо это похоже на гнѣздо нашей стѣнной пчелы, но ячейки также наполняются пауками. Третій, также очень близкій видъ изъ Портъ-Наталя строитъ свои гнѣзда изъ свѣжаго коровьяго помета и вѣшаетъ клѣточки по одной или по двѣ на стебляхъ осоки. Тамъ же живущій Синій Пелопей (*Peloroëus chalybeus*) устраиваетъ свои гнѣзда въ пустыхъ бамбуковыхъ стебляхъ на крышахъ домовъ, а перегородки между ячейками строитъ изъ помета птицъ, который соскабливается съ листьевъ и смѣшивается со слюной. Свистящій Пелопей (*Peloroëus fistularius*) имѣетъ черный брюшной стебелекъ, шесть желтыхъ пятенъ на задней части спины, но отчасти доходящихъ до сторонъ средней части спины, а также немного дымчатыя крылья; онъ живетъ въ южной Африкѣ и приготовляетъ изъ глины отдѣльныя яйцевидныя ячейки въ 52 мм. длины. Самка приноситъ матеріалъ для постройки съ громкимъ жужжаніемъ, похожимъ на побѣдную пѣснь, затѣмъ садится на мѣсто, сглаживаетъ челюстями и нижней губой мягкую массу, ощупываетъ снаружи и внутри своими ногами стѣнку, все время продолжаетъ весело жужжать, а затѣмъ снова улетаетъ. Несмотря на жаркіе лучи солнца, новая часть постройки не успѣетъ высохнуть,

какъ оса снова тутъ съ новымъ матеріаломъ. Готовую ячейку она затыкаетъ трупомъ небольшого паука изъ рода *Castra*, а затѣмъ закрываетъ ячейку. Когда Бэтсъ, во время своего путешествія по Амазонской рѣкѣ, стоялъ съ своей баркой 8 дней на одномъ мѣстѣ, одна изъ такихъ осъ устроила свое гнѣздо въ каютѣ около ручки ящика и окончила свою постройку къ тому времени, когда барка снова пустилась въ путь. Хотя до тѣхъ поръ она была очень смѣла и довърчива, но скоро исчезла и не вернулась къ гнѣзду, несмотря на то, что барка ѣхала очень тихо около самаго берега.

Въ Германіи и на сѣверѣ Европы вышеупомянутые крупныя виды замѣняются двумя видами: мохнатымъ пескороемъ и обыкновеннымъ пескороемъ, которые отличаются главнымъ образомъ тѣмъ, что когти на ногахъ у нихъ безъ зубцовъ. **Мохнатый пескорой** (*Psammophila hirsuta*. Rauhe Sandwespe) имѣетъ 19,5 мм. длны, стебелекъ брюшка у него въ три раза короче, чѣмъ у пелопея горшечника; онъ весь чернаго цвѣта, кромѣ красновато-бураго основанія брюшка; ноги и передняя часть тѣла покрыты мохнатыми черными волосами, что особенно замѣтно на грубо морщинистой задней части спины. Эти насѣкомыя все лѣто летаютъ около песчаныхъ мѣстъ, а когда голодны, отыскиваютъ цвѣтушія растенія и кустарники, покрытые тлямъ. Пескорой эти часто дерутся между собой, причемъ одинъ садится на другого и кусаетъ ему затылокъ; при этомъ часто къ дракѣ присоединяются третій и четвертый, такъ что образуется цѣлый клубокъ насѣкомыхъ, который катается по землѣ, пока насѣкомыя наконецъ не разойдутся. Трудно объяснить причину этихъ дракъ: можно-ли считать ихъ простыми забавами, или онѣ завязаны отъ ревности—до сихъ поръ еще нельзя было разъяснить.

Образъ жизни этого пескороя ничѣмъ не отличается отъ образа жизни **Обыкновеннаго пескороя** (*Amorphila sabulosa*. Gemeine Sandwespe), который часто встрѣчается въ тѣхъ же мѣстахъ, какъ и мохнатый. Оба они изображены на прилагаемомъ рисункѣ, причемъ обыкновенный пескорой нарисованъ съ приподнятымъ въ видѣ булавы брюшкомъ, положеніе, которое это насѣкомое часто принимаетъ во время своихъ прогулокъ по землѣ. Первый членикъ брюшка цилиндрическій и тонкій, почти такой же длинный второй членикъ нѣсколько утолщается сзади, а затѣмъ ширина члениковъ увеличивается до пятаго, потомъ снова быстро уменьшается до кончика брюшка. Слѣдовательно стебелекъ брюшка здѣсь двучленистый, но по строенію когтей на лапкахъ и крыльевъ, которыя плоско складываются вдоль тѣла и кончиками своими доходятъ до конца стебелька, обыкновенный пескорой вполне похожъ на мохнатого. Обыкновенный пескорой также чернаго цвѣта, только основаніе брюшка блѣдно-красное и на бокахъ груди замѣчаются серебристыя пятна, образованныя короткими волосками, которые, впрочемъ, легко стираются. Самецъ отличается узкимъ головнымъ щиткомъ, покрытымъ серебристыми волосками, между тѣмъ какъ у самокъ щитокъ этотъ шире и голый.

Это насѣкомое встрѣчается втеченіе всего лѣта и, повидимому, оно отличается подвижнымъ и веселымъ нравомъ; иногда оно ползаетъ по землѣ, какъ бы обнюхивая почву, иногда же встрѣчается на цвѣтушихъ кустахъ ежевики и другихъ медоносныхъ кустахъ, гдѣ оно очевидно усердно лакомится. Можно по цѣлымъ часамъ съ интересомъ слѣдить за этими пескороями, наблюдая ихъ дѣятельную жизнь и своеобразныя движенія, особенно когда они держатся роємъ и летаютъ около своихъ норокъ взадъ и впередъ. Гнѣзда свои они устраиваютъ всегда на открытыхъ мѣстахъ, напр. крутыхъ песчаныхъ склонахъ канавы или на обрывахъ холмовъ. Самка роетъ норку для своего потомства, точно собака, которая разрываетъ землю своими передними ногами; песокъ такъ быстро летитъ между задними

ногами подъ туловищемъ, что образуетъ небольшое пыльное облачко, но эта работа не мѣшаетъ пескорою весело жужжать. Когда слышишь это своеобразное жужжаніе, то можно быть увѣреннымъ, что застанешь пескорою за рытьемъ норки. Если около отверстія норки наберется слишкомъ большая кучка песку, то пескорою садится на нее и быстро разбрасываетъ ногами, образуя цѣлое облако пыли. Часто встрѣчающіеся въ песокъ небольшіе камешки и комки мокраго песка сжимаются между головой и передними ногами и выносятся изъ норки. Пескорою вылѣзаетъ изъ отверстія задомъ, затѣмъ взлетаетъ, бросаетъ свою ношу на землю, а черезъ мгновеніе снова забирается въ нору и повторяетъ этотъ маневръ два, три раза сряду. Иногда, для разнообразія, онъ садится у входа въ норку, чиститъ себѣ передними ногами сяжки, а затѣмъ прогуливается около строящагося гнѣзда, съ гордостью осматривая свое произведеніе, причемъ брюшко всегда приподнято кверху. Но отдыхъ этотъ продолжается недолго: минуту спустя пескорою снова въ норкѣ.



1) и 2) Обыкновенный пескорою (*Ammophila sabulosa*). 3) Самецъ полосатаго шершня (*Crabro striatus*). Насч. вел.

Чѣмъ глубже проникаетъ насѣкомое, тѣмъ рѣже оно появляется на поверхности съ ношей вырытой земля, но все-таки эти появленія происходятъ черезъ короткое время. Наконецъ пескорою вылѣзаетъ и улетааетъ довольно далеко, очевидно желая подкрѣпиться пищей послѣ трудной работы; онъ ищетъ меда, такъ какъ мясной пищи никогда не употребляетъ. Доставленіе гусеницъ бабочекъ для будущаго потомства точно также интересно наблюдать, какъ и постройку гнѣзда; наблюденія показали, что пескорою таскаютъ въ свое гнѣздо гусеницъ различныхъ видовъ бабочекъ, но выбираютъ всегда большихъ и непокрытыхъ волосками. Мѣсто, гдѣ я могъ наблюдать пескороевъ, было не особенно удобно для доставки добычи, такъ какъ большое количество гнѣздъ были вырыты въ стѣнѣ канавы у опушки лѣса, а за канавой было поле, откуда пескорою добывали себѣ множество гусеницъ полевыхъ совокъ. Когда гусеница найдена, то, вслѣдствіе ея беззащитности, пескорою легко съ нею справиться; онъ нѣсколько разъ впускаетъ жало въ пятый или шестой членикъ, отчего гусеница теряетъ способность къ произвольнымъ движеніямъ, но не околѣваетъ, что было бы неудобно въ гнѣздѣ, такъ какъ она бы тамъ загнила. Затѣмъ пескорою приходилось тащить свою добычу довольно далеко по неровному,

покрытому растеніями пути, до канавы, затѣмъ перетащить гусеницу черезъ канаву и взобраться на противоположный очень крутой берегъ ея. Это была по истинѣ трудная работа, такъ какъ ноша была часто въ 10 разъ тяжелѣе самого пескороя, и ему при этомъ никто не помогалъ. У общественныхъ муравьевъ товарищи помогаютъ нести ношу, если она слишкомъ тяжела, пескорой же долженъ довольствоваться собственной сплюй, ловкостью и, если можно такъ выразиться, обдуманностью. Онъ схватываетъ добычу челюстями, почти всегда садясь на нее верхомъ и таща ее съ трудомъ и съ частыми остановками по ровному мѣсту. Добравшись до края канавы, какъ всадникъ, такъ и конь летятъ съ откоса внизъ; пескорой оставляетъ свою добычу и благополучно слетаетъ на дно канавы; тамъ онъ снова находитъ гусеницу, снова схватываетъ ее и тащитъ дальше. Теперь приходится тащить добычу въ гору, причемъ прежній способъ ужъ не годится: пескорой пятится назадъ и съ трудомъ тащитъ свою добычу на верхъ. Часто случается, что добыча валится внизъ, но подобная неудача не смущаетъ пескороя, онъ снова начинаетъ тащить гусеницу, и стараніе его, наконецъ, вѣнчается успѣхомъ. Недавно мнѣ случилось быть свидѣтелемъ, какъ во время пути другой пескорой старался завладѣть гусеницей. Законный владѣтель бросилъ свою ношу, напалъ на разбойника, обратилъ его въ бѣгство, а затѣмъ потащилъ гусеницу дальше, какъ ни въ чемъ не бывало. Наконецъ добыча доставлена къ отверстию норы. Не для того, чтобы отдохнуть, а вслѣдствіе недовѣрчивости и осторожности, пескорой залѣзаетъ въ норку, какъ это дѣлаютъ, впрочемъ, почти все осы, чтобы убѣдиться, что все въ ней въ порядкѣ. Во время этой прогулки онъ снова собрался съ силами и въ состояніи докончить свою трудную работу. Онъ пятится задомъ и тащитъ гусеницу за собой. Большею частію гусеница входитъ безъ препятствій, но можетъ случиться, что она у отверстия застрянетъ, и пескорой тогда снова вылѣзаетъ, чтобы расширить входъ въ нору. По истинѣ удивительна и даже достойна подражанія та настойчивость, съ которою муравьи и другія насѣкомыя исполняютъ столь трудныя для нихъ работы!

Наконецъ пескорой и гусеница исчезаютъ въ норѣ и хозяинъ ея появляется только довольно долго спустя, такъ какъ онъ былъ занятъ тѣмъ, что положилъ въ гусеницу одно яичко. Когда онъ вылѣзаетъ, то работа все-таки не окончена. Пескорой знаетъ, что вблизи его гнѣзда шныряютъ маленькія сѣрыя мухи, нѣкоторыя съ серебристымъ лицомъ, и разные другіе лѣвтяя, которые также желаютъ положить яички въ жирную гусеницу, но не настолько сильны, чтобы исполнить трудную работу пескороя, а пробуютъ воспользоваться чужими трудами. Пескорой защищаетъ себя отъ этихъ непрошенныхъ гостей тѣмъ, что закладываетъ отверстие норки камешками, комочками земли и кусочками дерева, такъ что отверстие гнѣзда дѣлается совершенно незамѣтнымъ. Чтобы положить второе, третье и слѣдующія яйца, приходится для cadaго исполнять ту же работу, но при этой трудовой жизни, которую ведетъ пескорой и многіе другіе его родичи, онъ всегда веселъ и въ духѣ. Къ концу лѣта трудовая его жизнь оканчивается смертью. Изъ яичка внутри земли скоро вылѣзаетъ личинка, прогрызаетъ отверстие въ кожѣ гусеницы и высасываетъ все ея содержимое. Если гусеница была велика, то и пескорой дѣлается крупнѣе тѣхъ своихъ братьевъ, которымъ досталась маленькая гусеница, чѣмъ можно объяснить различіе въ ростѣ пескороевъ одного и того-же вида; длина ихъ колеблется между 15—30 мм.

Черезъ 4 недѣли послѣ кладки яйца, личинка достигаетъ наибольшей величины, а затѣмъ окружаетъ себя тонкой бѣлой паутинкой, а кромѣ того плотнымъ и узкимъ бурнымъ кокономъ. Въ немъ она превращается въ куколку, а затѣмъ

скоро и въ совершенное насѣкомое. Пескорой выгрызаетъ себѣ крышечку въ коконѣ и выползаетъ наружу. Въ одно лѣто могутъ развиваться два поколѣнія пескороевъ, особенно, если теплая погода держится долго; послѣднее поколѣніе зимуетъ въ видѣ личинки или куколки. Въ южной Европѣ встрѣчаются нѣсколько видовъ пескороевъ, очень похожихъ на нашего, а виды, живущіе въ жаркихъ странахъ, отличаются краснымъ цвѣтомъ тѣла и многочисленными серебристыми чешуйками, что дѣлаетъ ихъ гораздо красивѣе европейскихъ.

Медовики (*Mellinus. Glattwespen*) образуютъ другую группу, состоящую изъ небольшого числа видовъ, которые по внѣшнему виду значительно отличаются отъ предыдущихъ. Ихъ узнаютъ по овальному брюшку, прикрѣпленному къ груди замѣтнымъ стебелькомъ, по локтевой клѣточкѣ, не имѣющей придатка и по тремъ закрытымъ лучевымъ клѣточкамъ, изъ которыхъ первая принимаетъ первую возвратную жилку, а третья—вторую. Основаніе сяжковъ толстое и короткое, жгутикъ нитевидный, стебелекъ брюшка утолщенъ въ видѣ булавы. Болѣе мелкій и тонкій самецъ имѣетъ 7 брюшныхъ члениковъ, а самка однимъ меньше, причемъ послѣдній на концѣ очень широкъ. **Полевой медовикъ** (*Mellinus arvensis. Ackerglattwespe*) встрѣчается очень часто въ хвойныхъ лѣсахъ и ползаетъ по песчаной почвѣ часто задомъ, какъ бы ища чего-нибудь. При этомъ онъ поворачивается во всѣ стороны, пролетаетъ небольшое пространство съ громкимъ жужжаніемъ, затѣмъ опять садится и снова начинаетъ проворно рыскать туда и сюда. Онъ охотно садится прохожимъ на платье и здѣсь точно такъ-же смѣло вертится, какъ на землѣ; однако злого умысла у него при этомъ никакого нѣтъ, и онъ поступаетъ такъ, повидимому, только изъ любопытства. На полуиссохшихъ, покрытыхъ травяными вшами кустарникахъ можно видѣть сотни медовиковъ, которые, вмѣстѣ съ многими другими перепончатокрылыми, лакомятся сладкими выделениями тлей; на цвѣтахъ его можно видѣть лишь рѣдко. Медовикъ имѣетъ блестящій черный цвѣтъ; на спинной части брюшка находятся три широкихъ желтыхъ полоски, а между двумя послѣдними—два желтыхъ пятна по сторонамъ; ноги, ниже утолщенныхъ основаній бедеръ, также желтыя. Кромѣ того, желтаго цвѣта бываетъ щитокъ, узкое ожерелье кругомъ шеи, чешуйка на крыльяхъ, пятнышко подъ этими чешуйками, передняя часть основанія сяжковъ и четырехугольный, сверху открытый рисунокъ на широкомъ лицѣ. Впрочемъ, какъ у многихъ другихъ роющихъ осъ, желтые рисунки подвержены многимъ измѣненіямъ. Длина тѣла бываетъ 8,75—13 mm. Медовикъ роетъ вѣтвистыя галереи въ щель и таскаетъ туда только двукрылыхъ насѣкомыхъ, особенно мухъ (*Muscadid* и др.), но отличается отъ другихъ осъ тѣмъ, что тотчасъ-же кладетъ яичко въ муху и, когда личинка разовьется, то таскаетъ ей свѣжихъ мухъ. Полное превращеніе оканчивается лишь въ слѣдующемъ году.

Вмѣстѣ съ вышеописаннымъ видомъ очень часто встрѣчается другой, болѣе мелкій видъ, **Песочный медовикъ** (*Mellinus sabulosus. Sandglattwespe.*) Самка роетъ отдѣльныя для каждаго яичка норки, о присутствіи которыхъ всегда можно узнать по небольшимъ конусообразнымъ горкамъ песка на землѣ, и въ видѣ корма личинкамъ таскаетъ туда мухъ изъ родовъ *Sarcophaga*, *Coenosia*, *Anthomyia*, *Lucilia*, *Cyrtoneura* и *Syrphus*. Этотъ медовикъ кладетъ добычу передъ входомъ въ норку, а затѣмъ, пятясь задомъ, втаскиваетъ ее внутрь.

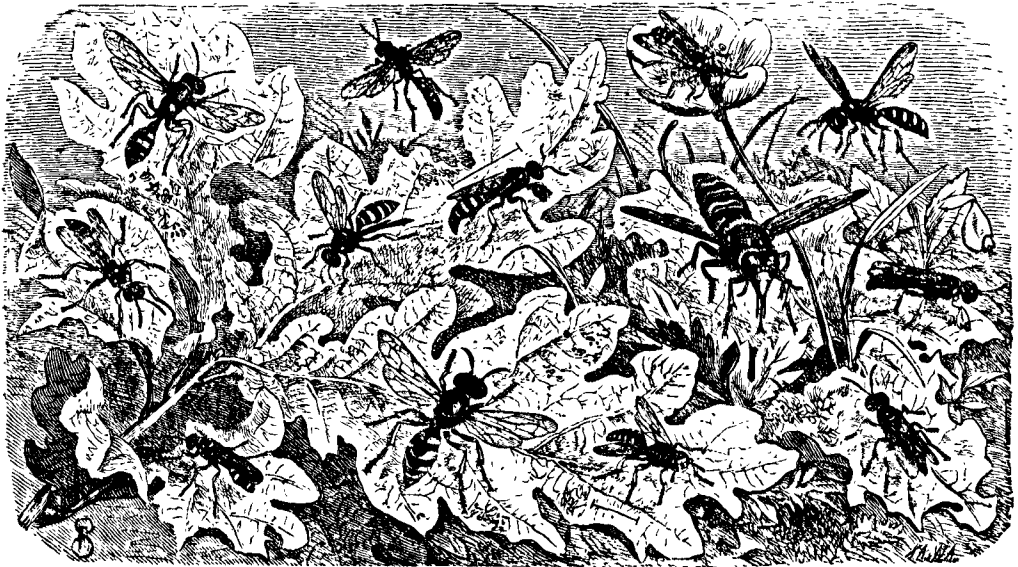
Мухомды (*Vembex. Wirbelwespen*) отличаются отъ другихъ хищныхъ осъ устройствомъ рта. Верхняя губа виситъ внизъ въ видѣ длиннаго клюва и въ спокойномъ состояніи прижимается къ горлу, прикрывая собою длинный язычекъ;

объ длинная, на концѣ зубчатая челюсти обхватываютъ основаніе губы. По внѣшнему виду эти перепончатокрылыя очень похожи на шершневую и другихъ крупныхъ осъ и окрашены преимущественно въ желтый цвѣтъ. Средняя изъ трехъ закрытыхъ локтевыхъ клѣтокъ принимаетъ объ необычайно длинная возвратныя жилки; сѣжки колѣнчатые; жгутыки ихъ почти витевидные и на концѣ нѣсколько загнуты въ стороны. Самцы отличаются тѣмъ, что послѣдніе членики сѣжковъ тупо пилообразны и на серединѣ брюшка снизу замѣтно нѣсколько бугорковъ. Относящійся сюда Обыкновенный мухоѣдъ (*Bembex rostrata*) по объему тѣла есть самая крупная изъ живущихъ въ Германіи хищныхъ осъ и имѣетъ отъ 15—17,5 мм. длины при 6,5 мм. ширины. Основной черный цвѣтъ ея испещренъ многими блѣдно-желтыми рисунками, которые имѣютъ чрезвычайно различный видъ на спинѣ, а на брюшѣ, какъ обыкновенно, принимаютъ форму полосъ, которыя однако расположены не на заднемъ краю члениковъ, а по серединѣ ихъ. Первая изъ этихъ полосокъ по серединѣ широко прервана, а остальные волнистыя и образуютъ по сторонамъ двѣ дуги, обращенныя впередъ, а по серединѣ одну, обращенную назадъ. Лицо и ноги также по преимуществу желтаго цвѣта. Эта красивая оса встрѣчается во всей Европѣ, но въ средней и сѣверной Европѣ живетъ только по одиночкѣ, и ее каждый годъ можно видѣть на одномъ и томъ же мѣстѣ. Въ концѣ іюня 1857 года я нашелъ на очень сухой полянкѣ сосноваго лѣса множество гнѣздъ этихъ осъ, о присутствіи которыхъ я узналъ по громкому жужжанію летающихъ около насѣкомыхъ; съ тѣхъ поръ я ежегодно посѣщалъ это мѣсто и ни тамъ, ни на другихъ мѣстахъ ни разу не видалъ мухоѣдовъ. Насѣкомыя эти выказываютъ болѣе, чѣмъ всѣ другіе ихъ родичи свой сердитый нравъ громкимъ жужжаніемъ и тѣмъ, что постоянно летаютъ кругомъ около тѣхъ норокъ, гдѣ воспитываютъ свое потомство. Гнѣзда вырываются обыкновеннымъ способомъ въ песокъ и имѣютъ видъ наклонныхъ галлерей, глубоко спускающихся въ землю. Объ устройствѣ этихъ гнѣздъ и образѣ жизни ихъ строителей натуралисты высказываются различно. По Вествуду, нѣсколько самокъ кладутъ яички сообща на принесенный кормъ; Дальбомъ полагаютъ, что длинная галлерей развѣтвляются и имѣютъ нѣсколько входовъ и выходовъ. Лепелетье говоритъ, что для каждаго яичка приносится 10—12 мухъ, что наклонныя галлерей закрываются пескомъ, и что каждая самка кладетъ около 10 яичекъ. Бэтсъ, наконецъ, нашелъ у южно-американскаго вида, *Bembex ciliata*, въ каждомъ гнѣздѣ лишь по одному яйцу, такъ что самкѣ приходится устраивать столько же гнѣздъ, сколько она кладетъ яичекъ. Впрочемъ, всѣ натуралисты согласны въ томъ, что мухоѣды ловятъ и таскаютъ въ свои гнѣзда однихъ только крупныхъ мухъ. Предположенія Вествуда противорѣчатъ наблюденіямъ надъ всѣми другими хищными осамъ, прочіе же вышеуказанные взгляды мнѣ кажутся болѣе вѣроятными, однако я не рѣшаюсь высказаться относительно правильности ихъ, такъ какъ самъ не производилъ наблюденій надъ этими насѣкомыми. Мухоѣды живутъ преимущественно въ жаркихъ странахъ и здѣсь настолько измѣняютъ свою внѣшность, что Латрейль счелъ нужнымъ отдѣлить отъ нихъ особый родъ, подъ названіемъ *Monedula*. Между тѣмъ, какъ у *Bembex* челюстныя щупальца состоятъ изъ четырехъ, а губныя изъ двухъ члениковъ, у *Monedula* число члениковъ увеличивается до 6-ти и 4-хъ, а кромѣ того послѣднія двѣ локтевыя клѣточки замѣтно суживаются спереди. Эти два главные признака и нѣкоторые другіе, менѣе важные, служатъ для отличія двухъ вышеуказанныхъ родовъ. О видѣ *Monedula signata* Бэтсъ говоритъ слѣдующее. «Для путешественниковъ въ странахъ около Амазонской рѣки, которые страшно страдаютъ отъ кровожадныхъ мухъ, называемыхъ туземцами «мутука», а энтомологамъ *Nadans lepidotus*, эта оса является сущимъ бла-

годѣяніемъ. Я въ первый разъ видѣлъ, какъ *Monedula* охотится за этими мухами, когда однажды присталъ съ своимъ челнокомъ у песчаной отмели около опушки лѣса, чтобы сварить себѣ тамъ обѣдъ. Насѣкомое это величиною съ шершневую осу и очень похоже на европейскихъ осъ. Я очень удивился, когда изъ стаи осъ, летающихъ надъ нами, одна полетѣла прямо мнѣ въ лицо: она замѣтила му- туку на моей шеѣ и бросилась, чтобы схватить ее. Она схватываетъ муху че- тырьмя передними ногами и нѣжно прижимаетъ ее къ своей груди».

Пестрый Пчелоѣдъ (*Philanthus triangulum*. Bunter Bienenwolf.) — очень вредное насѣкомое, и его ненавидятъ всѣ пчельники, такъ какъ онъ нападаетъ на домашнихъ пчелъ. Онъ получилъ свое нѣмецкое названіе потому, что для каждаго своего яйца приноситъ въ гнѣздо отъ 4-хъ до 6-ти пчелъ, но иногда и

1 2 9 8 10 6 7 11



3 5 13 4 12

Полевой медовикъ (*Mellinus arvensis*) 1) самецъ, 2) самка. 3) Песчаный медовикъ (*M. sabulosus*.) 4) Обыкновенный мухоѣдъ (*Bembex rostrata*). 5) Пестрый пчелоѣдъ (*Philanthus triangulum*). Песчаный жукоѣдъ (*Cerceris arenaria*) 6) самецъ, 7) самка. 8) Обыкновенный тлеѣдъ (*Trioxylon figulus*). Острогрудый шершень (*Crabro patellatus*) 9) самка, 10) самецъ. 11) Самецъ щиткового шершня (*Crossocerus scutatus*.) 12) Длинный шершень (*Crabro elongatulus*.) 13) Обыкновенная острогрудка (*Oxybelus uniglutinis*.) 1, 10 — 10 увеличены, прочіе наст. вел.

андрень. Смѣло и ловко бросается онъ сверху на пчелу, которая летитъ въ улей, отягощенная добычей, бросаетъ ее на землю и жалитъ ее прежде, чѣмъ та успѣетъ защититься. Держа свою добычу подъ собою, пчелоѣдъ летитъ къ своему гнѣзду, какъ это изображено на нашемъ рисункѣ. Гнѣздо это находится въ пескѣ по сосѣдству съ гнѣздами другихъ хищныхъ осъ и недалеко отъ пчелиныхъ ульевъ. Легче всего наблюдать образъ жизни этихъ насѣкомыхъ, внимательно присматриваясь къ песчанымъ склонамъ, освѣщаемымъ солнцемъ; Шенкъ нашелъ отверстіе гнѣздъ пчелоѣда между камнями мостовой новой улицы Висбадена, а я поймалъ этого хищника, вмѣстѣ съ его добычей, на бульварѣ около Мерана, гдѣ ходитъ много публики. Пчелоѣдъ роетъ галереи, длиною до 31,4 см., точно такъ-же, какъ и вышеописанные виды, и закрываетъ отверстіе, когда въ гнѣздо положено нуж-

ное число пчелъ и яйцо. Для каждого яйца онъ строить особую норку. Молодые пчелоѣды выходятъ изъ норокъ въ июнѣ слѣдующаго года и тотчасъ же принимаются за такое же хищничество, какъ мать ихъ въ предыдущемъ году. Эти широкоголовыя насѣкомыя бываютъ различнаго роста, отъ 9 до 16-ти мм. длины, и желтый рисунокъ бываетъ до того разнообразенъ, что иногда на ланцетовидномъ висячемъ брюшкѣ желтый цвѣтъ преобладаетъ и у основанія члениковъ остаются только черные треугольники. Обыкновенно задніе края черныхъ члениковъ брюшка имѣютъ по сторонамъ очень широкія желтыя полосы; такого же цвѣта бываетъ ожерелье около головы, чешуйки крыльевъ, щитокъ на задней части груди и два пятнышка передъ верхнимъ щиткомъ. На головѣ рисунокъ бываетъ бѣлый, на нижней части лица, до сѣжковъ, замѣчаются три зубца, вкрая глазъ, до внутренней глубокой выемки, также бѣлые. Короткіе сѣжки отличаются расширеннымъ по срединѣ жгутикомъ и большимъ разстояніемъ между основаніемъ сѣжковъ; переднія крылья имѣютъ три закрытыхъ локтевыхъ клѣточки и столько же среднихъ клѣточекъ. Вторая пятиугольная локтевая клѣточка принимаетъ въ срединѣ первую возвратную жилку, а третья, спереди очень узкая локтевая клѣточка, принимаетъ вторую возвратную жилку.

Къ предыдущимъ осамъ близки Жукоѣды (*Cerceris*. Knotenwespen.), которые въ числѣ многихъ видовъ распространены по всему земному шару. У нихъ первый членикъ брюшка узловидно утолщенъ и прочіе членики отдѣляются другъ отъ друга замѣтными перетяжками, такъ что этотъ родъ очень легко узнать по брюшку. Вторая локтевая клѣточка треугольной формы и оканчивается какъ бы стебелькомъ, а лучевая, клѣтка на концѣ тупо округлена. Между сѣжками, на которыхъ незамѣтно колѣна, проходитъ продольный рубецъ внизъ на лицо; рубецъ этотъ у болѣе мелкихъ самцовъ отличается желтою окраскою на черномъ фонѣ, а на углахъ головного щитка замѣчаются золотистыя рѣсничныя щитинки. У самокъ нѣтъ этого украшенія, но зато у нѣкоторыхъ видовъ онѣ отличаются отъ самцовъ своеобразными пластинками и клвовидными отростками на лицѣ. Кромѣ того полы можно различить по строенію послѣдняго членика брюшка, по такъ называемой заднепроходной чешуйкѣ: у самцовъ чешуйка эта правильно четырехугольная, а у самокъ спереди и сзади сѣжана и округлена, такъ что получаетъ видъ яйца или овала. Большинство жукоѣдовъ бываетъ чернаго цвѣта съ желтыми или бѣлыми полосками на брюшкѣ, но въ жаркихъ странахъ встрѣчаются красные или красновато-желтые виды съ небольшими черными рисунками. Насѣкомыя эти неособенно подвижны, и ихъ часто можно видѣть на цвѣтахъ, а гнѣзда ихъ состоятъ изъ кривыхъ галлерей, вырытыхъ въ землѣ до глубины 26,2 см. Различныя виды таскаютъ для корма своихъ личинокъ различныхъ насѣкомыхъ; наши жукоѣды ловятъ по преимуществу андренъ и лѣсовокъ, а также другихъ перепончатокрылыхъ. Фабръ добылъ изъ гнѣзда *Cerceris vespoides* большое число жуковъ *Cleonus ophthalmicus*, которые обыкновенно встрѣчаются довольно рѣдко. Оса одинъ или два раза жалитъ жука между первымъ и вторымъ члениками груди, отчего тотъ сразу теряетъ подвижность. Дюфуръ видѣлъ, какъ другой видъ во Франціи таскалъ въ свои гнѣзда красивыхъ и рѣдкихъ златокъ (*Buprestis*) и потому назвалъ этотъ видъ *Cerceris bupresticida*. При этомъ казалась удивительной та легкость, съ которою жукоѣды тащили свою добычу, которая часто была тяжелѣе самого хищника; онъ ее обхватываетъ всѣми шестью ногами и такимъ образомъ летитъ къ своему гнѣзду; если кто-нибудь отниметъ у него жука, то онъ скоро снова появляется съ новой добычей. Ловля насѣкомыхъ часто представляетъ не меньше удовольствій, чѣмъ охота за благородною дичью въ лѣсу.

Лепелетье наблюдалъ, какъ иногда въ то время, какъ жукоѣдъ тащилъ свою добычу въ гнѣздо, являлась муха скоролетка (*Tachina*) и старалась положить свое яичко въ жука, и дѣйствительно этому натуралисту случилось находить куколки этой мухи въ гнѣздѣ жукоѣда. Мы здѣсь видѣли снова примѣръ общаго правила, господствующаго во всемъ мѣрѣ насѣкомыхъ, а также и многихъ высшихъ животныхъ: для поддержанія своего рода, а также отчасти и для общей пользы всѣ насѣкомыя пользуются хищничествомъ, грабежемъ и хитрымъ обманомъ. На нашемъ рисункѣ изображенъ Песчаный жукоѣдъ (*Cerceris arenaria*, Sand-Knotenwespe), самый крупный и обыкновенный изъ нѣмецкихъ видовъ.

На кустарникахъ, гдѣ живетъ много травяныхъ вшей, можно видѣть множество видовъ другихъ хищныхъ осъ, которыя мельче и менѣе красивы, чѣмъ предыдущія, но такъ-же дѣятельны и такъ-же хорошо умѣютъ позаботиться о своемъ потомствѣ; онѣ устраиваютъ свои гнѣзда въ песокѣ, въ старыхъ стѣнахъ и въ гниломъ деревѣ, причѣмъ иногда устраиваютъ эти гнѣзда сами, иногда же пользуются трудами другихъ и стараются хитростью всунуть свое яйцо въ чужія гнѣзда. Вслѣдствіе различнаго строенія крыльевъ, изъ нихъ образовали нѣсколько родовъ. **Тлеѣды** (*Turoxylon*, *Törferwespe*) отличаются тѣмъ, что у нихъ двѣ локтевыя клѣточки, но вторая ограничена такой тонкой жилкой, что ее легко не замѣтить; другіе же, сюда относящіеся роды имѣютъ лишь одну локтевую клѣточку. Тлеѣды еще отличаются глубоко вырѣзанными у основанія глазами и длиннымъ булавовиднымъ брюшкомъ, которое у самца оканчивается тупо, а у самки остро. **Обыкновенный тлеѣдъ** (*Turoxylon figulus*) есть стройное насѣкомое чернаго цвѣта, величина котораго колеблется между 4,5 и 11 mm; втеченіе всего дѣта можно видѣть, какъ оно влетаетъ и вылетаетъ изъ отверстій старыхъ бревенъ и гнилыхъ стволовъ деревьевъ, лишенныхъ своей коры. Тлеѣды эти пользуются отверстиями, просверленными другими насѣкомыми; самки таскаютъ туда травяныхъ вшей и маленькихъ паучковъ и раздѣляютъ гнѣздо на ячейки глиняными стѣнками; отверстіе гнѣзда также замазывается глиной, отчего нѣмцы ихъ и называютъ «горшечниками». Личинка ихъ развивается скоро, плететъ себѣ паутинку, но превращается въ куколку только въ слѣдующую весну. Въ Южной Америкѣ встрѣчаются большіе виды, которые строятъ гнѣзда иначе. **Бѣлоногіи тлеѣды**, (*Turoxylon albitarse*) имѣющій до 19,5 mm. длины, устраиваетъ съ громкимъ жужжаніемъ трубчатые гнѣзда, длиною до 7,8 mm., въ углахъ домовъ или около бревенъ и таскаетъ туда пауковъ. **Быстрый тлеѣдъ** (*Turoxylon fugax*), живущій въ Бразиліи, пользуется покнутыми гнѣздами одной бумажной осы и замазываетъ ячейки красной глиной. Другой сѣверо-американскій видъ строитъ такія же гнѣзда, какъ пескорой, или пользуется старыми гнѣздами этого насѣкомаго; но галереи эти короче, а если ему приходится пользоваться чужой норкой, то онъ раздѣляетъ ее продольной глиняной стѣнкой на два параллельныхъ корридора, такъ какъ и тогда норки эти для его цѣлей достаточно широки. Ячейки **Златолобаго тлеѣда** (*Turoxylon aurifrons*), живущаго около Амазонской рѣки, необыкновенно красивы: онѣ имѣютъ видъ круглаго каменнаго кувшинчика съ короткой шейкой, приклеиваются одна подъ другой къ различнымъ предметамъ и наполняются гусеницами.

Однимъ изъ самыхъ богатыхъ видами родовъ хищныхъ осъ слѣдуетъ считать **Шершней** (*Crabro*, *Siebwespe*), которыя имѣютъ лишь одну локтевую клѣточку на переднихъ крыльяхъ, отдѣленную отъ ниже лежащей средней клѣточки. Лучевая клѣточка продолжается въ видѣ короткаго придатка, который почти параллеленъ краю крыла. Сверху голова кажется почти квадратною, а спереди покрыта

серебристыми или золотистыми волосками. Обыкновенно брюшко у этихъ насѣкомыхъ по сторонамъ сужено и блестяще-чернаго цвѣта съ желтымъ рисункомъ; только маленькіе, отчасти очень трудно различимые, совершенно черные виды, напримѣръ, *Crossocerus scutatus* и *Crossocerus elongatulus* и нѣкоторые другіе составляютъ исключенія. Самцы тоньше и меньше самокъ и имѣютъ полулунную, большую частію выпуклую заднепроходную чешуйку на концѣ брюшка, а у нѣкоторыхъ видовъ сяжки и ноги бываютъ неправильнаго строенія. У самокъ сяжки имѣютъ простую форму, заднія голени часто пилообразно зубчатая, а заднепроходная чешуйка имѣетъ форму треугольника. У самцовъ жгутикъ сяжковъ часто сплюснутый и широкій, а на ногахъ замѣчаются неправильныя выемки, какъ будто выѣденныя кѣмъ-нибудь. У иныхъ видовъ голени переднихъ ногъ расширены въ видѣ раковинъ, какъ это мы видимъ у Полосатаго шершня (*Crabro striatus*), изображеннаго на стр. 321 сидящимъ на вѣткѣ ежевики. Расширеніе это покрыто свѣтлыми просвѣчивающимися точками, такъ что его сравнили съ рѣшетомъ, и по этому признаку дали всему роду нѣмецкое названіе (*Siebwespen*). Въ другихъ случаяхъ встрѣчаются еще иныя отклоненія отъ обычной формы. Описываемыя осы принадлежатъ къ числу самыхъ живыхъ и проворныхъ насѣкомыхъ этого семейства, гнѣздятся какъ въ землѣ, такъ и въ старомъ деревѣ, и часто пользуются отверстиями, выверленными древоточцами, раздѣляя ихъ на клѣточки стѣнками, сдѣланными изъ древесныхъ опилокъ и слюны. Мелкіе черные виды, съ помощью своихъ челюстей и переднихъ ногъ, приносятъ въ гнѣзда тлей и маленькихъ мухъ; крупныя виды, повидимому, также ловятъ преимущественно двукрылыхъ, напримѣръ, острогрудый шершень (*Crabro (Thyreopus), patellatus*), изображенный на прилагаемомъ рисункѣ, котораго однажды и видѣлъ, какъ онъ несъ въ свое гнѣздо дождевку. (*Haematorota pluvialis*).

Наконецъ слѣдуетъ еще упомянуть объ **Обыкновенной острогрудкѣ** (*Oxybelus uniglumis*. *Spießwespe*), которую легко узнать по желобообразному шипу, оканчивающему щитокъ, а также по кожистымъ чешуйкамъ по сторонамъ щитка. Переднія крылья отличаются придаткомъ у лучевой клѣточки и лишь одной локтевой клѣточкой, которая отдѣляется отъ средней мало замѣтной тонкой жилкой. Веретенообразное брюшко виситъ на задней части спины и у самца оканчивается гладкой четырехугольной заднепроходной чешуйкой, а у самки чешуйка эта постепенно суживается; на брюшкѣ замѣчаются желтыя и бѣлыя боковыя пятнышки и полосы. Короткіе членики колѣчатые, и на лицѣ мы замѣчаемъ еще одинъ признакъ, отличающій попу между собой: у самца на головномъ щиткѣ, который имѣетъ спереди выемку и покрытъ серебристыми волосками, находится клювовидное ребро, между тѣмъ, какъ у самки на этомъ мѣстѣ есть одинъ только бугорокъ. Вышеуказанные признаки относятся ко всему роду; названный же видъ имѣетъ 4—7,5 мм. длины, чернаго цвѣта, но на брюшкѣ замѣчаются много точекъ и очень измѣнчивыя, свѣтлыя пятна, по цвѣту похожія на слоновую кость; пятна эти находятся у самцовъ на членикахъ отъ 1-го до 4-го, а у самокъ отъ 2-го до 5-го, причѣмъ на пятомъ членикѣ пятна эти часто образуютъ полосу; кромѣ того у нихъ голени и лапки краснаго цвѣта, а на верхней части голени замѣчаются часто бурья колечки. У самокъ большею частію бѣлыя чешуйки щитка не соединяются у основанія, и не очень длинный шипъ имѣетъ тупой конецъ. Вообще самецъ имѣетъ болѣе темную и матовую окраску, чѣмъ самка.

Оплодотворенная самка роетъ на солнечныхъ мѣстахъ въ пескѣ ямки, имѣющія отъ 5 до 9-ти мм. длины, для каждой личинки особую; начинаетъ она эту работу въ маѣ и оканчиваетъ ее лишь въ концѣ лѣта. Когда ямка готова, то отвер-

стѣ ея тщательно прикрывается, и острогрудка летить за добычей, чтобы приготовить кормъ для будущей личинки. По интереснымъ изслѣдованіямъ Зибольда, въ гнѣздѣ находятъ большею частію двукрылыхъ, въ каждомъ гнѣздѣ однородныя и большею частію изъ рода цвѣточницъ (*Anthomia*). Самка бросается на свою жертву сверху, летить съ нею на землю, садится на спину и жалить въ шею, а затѣмъ, проткнувши ее своимъ шипомъ, тащить къ гнѣзду, однако часто случаются тутъ различныя приключенія, именно: когда муха уже лежитъ у отверстія гнѣзда, и острогрудка отправится внутрь, чтобы осмотрѣть помѣщеніе, тотчасъ является другая острогрудка, чтобы украсть добычу, причемъ часто случается, что воровка съ мухой улетаетъ раньше, чѣмъ является законная хозяйка. Это, конечно, очень досадно, но ничего не подѣлаешь, и приходится снова отправляться на охоту. Кромѣ того, есть маленькая муха, называемая *Miltogramma conica*, у которой замѣчается скверная привычка класть свои яички на личинки острогрудки, чтобы потомство ея питалось этою личинкою. Поэтому муха эта постоянно шныряетъ около тѣхъ мѣстъ, гдѣ острогрудки строятъ свои гнѣзда. Какъ только острогрудка появится съ своей добычей, то мушка неподвижно парить надъ нею, какъ соколъ надъ птичкой. Острогрудка узнаетъ своего врага и начинаетъ летать назадъ и впередъ, чтобы отдѣлаться отъ мухи и сбить ее съ толку. Но муху не такъ легко обмануть, она слѣдитъ за осой и садится на высокое мѣсто, чтобы постоянно имѣть въ виду свою жертву. Отягченная ношей, оса скорѣе устааетъ, чѣмъ проворная муха, которая преисполнена тѣмъ-же чувствомъ, какъ и оса, именно заботой о потомствѣ. Наконецъ острогрудка открываетъ свое гнѣздо, чтобы втащить добычу; за ней слѣдуетъ *Miltogramma*, но тотчасъ снова появляется, такъ какъ оса ее прогнала. Однако почти всегда хитрая муха успѣетъ положить свое яйцо; при этомъ слѣдуетъ замѣтить, что другіе виды этой мухи процѣлываютъ то-же самое съ другими видами хищныхъ осъ. По наблюденіямъ Зибольда, въ гнѣздахъ мохнатого пескороя кладетъ свои яички *Miltogramma punctata*.

Блестки (*Chrysidae*. Goldwespen) образуютъ другое, рѣзко ограниченное и легко узнаваемое семейство перепончатокрылыхъ, которыя бываютъ средняго или маленькаго роста, и въ нашихъ странахъ такого-же прекраснаго цвѣта, какъ и въ жаркихъ странахъ, гдѣ встрѣчаются только виды крупнѣе нашихъ. Нынѣ извѣстно около 733 видовъ этихъ насѣкомыхъ (число это показано въ сочиненіи «*Monographia Chrysidarum etc. Auctore A. Moesáry*», *Budapestini* 1889.), изъ которыхъ въ Европѣ, именно въ южной, живетъ около 205 видовъ. Все тѣло этихъ насѣкомыхъ блеститъ золотисто-желтымъ, огненно-краснымъ, фіолетовымъ, темно-синимъ, иногда зеленымъ металлическимъ цвѣтомъ, причемъ рѣдко бываетъ, чтобы всѣ части тѣла были одноцвѣтными, а почти всегда мы замѣчаемъ соединеніе яркихъ цвѣтовъ; черный цвѣтъ встрѣчается рѣдко, а бѣлый, или вообще свѣтлый, не металлическій цвѣтъ не встрѣчается никогда. Голова и грудь, которая одной ширины съ головою, бываетъ покрыта довольно грубыми, а широкое висячее брюшко — мелкими точками. Брюшко бываетъ или короткое, и тогда полукруглое, или удлиненное, цилиндрическое и сзади тупо закругленное; сверху оно очень выпуклое и состоитъ изъ трехъ или четырехъ члениковъ, пмѣющихся обыкновенно на нижней сторонѣ выемку. Блестки пользуются этой выемкой для своей выгоды: когда имъ приходится защищаться отъ враговъ, то они часто свертываются въ шарикъ, какъ это дѣлаютъ ежи, нѣкоторые броненосцы и мокрицы, причемъ голова и грудь прячутся въ выемку брюшка. На послѣднемъ

членикъ брюшка у многихъ блестокъ, параллельно краю членика, проходить глубокая борозда, часто покрытая точечными ямками, такъ что этотъ членикъ можно считать раздѣленнымъ на два членика. Поверхность послѣдняго членика брюшка, особенно задняго края его, который можетъ быть гладкимъ, складчатымъ или зубчатымъ, даетъ важные признаки для различія видовъ. Подъ краемъ брюшка у самки замѣчается яйцекладъ, который можетъ растягиваться на манеръ зрительной трубы; при нѣкоторыхъ условіяхъ роговымъ кончикомъ этого яйцеклада блестки могутъ жалить; въ спокойномъ состояніи яйцекладъ этотъ спрятанъ, но послѣ смерти онъ большею частію нѣсколько выпячивается. Средняя часть тѣла имѣетъ большею частію четырехугольную форму, причемъ задніе углы болѣе или менѣе выступаютъ въ видѣ зубцовъ. Ширина головы бываетъ всегда больше длины ея; глаза яйцевидные, безъ выемки; на темени замѣчаются три простыхъ глаза; колѣнчатые сажки состоятъ изъ 13 члениковъ; основанія ихъ сближены и прикрѣпляются около рта. Сажки рѣдко находятся въ покоѣ, а безпрестанно ощупываютъ предметы, а жгутики свертываются спирально. Маленькіе коготки на ногахъ средней величины бываютъ иногда зубчаты, иногда нѣтъ, что также служитъ для различія видовъ.

Блестки появляются лѣтомъ, болѣе всего въ іюлѣ и августѣ, на цвѣтахъ и на старыхъ деревянныхъ и каменныхъ стѣнахъ, и хитрые самки кладутъ свои яички въ гнѣзда другихъ, особенно роющихъ перепончатокрылыхъ. Роды осмія, изъ цвѣточныхъ осъ, *Odynerus* и *Eumenes*, между настоящими осами, *Philanthus sergeris*, *Tyrophylus*, *Stabro*, *Vembex*, между роющими осами и многіе другіе роды, о которыхъ мы не говорили, подвергаются нападеніямъ этихъ насѣкомыхъ. До сихъ поръ еще не установлено съ точностью, питаются ли личинки блестокъ кормомъ, принесеннымъ хозяйкою гнѣзда, или сѣдаютъ также самихъ личинокъ перепончатокрылаго, но первое предположеніе, вѣроятно, въ большинствѣ случаевъ бываетъ вѣрнѣе. Полное превращеніе оканчивается лишь на слѣдующее лѣто.

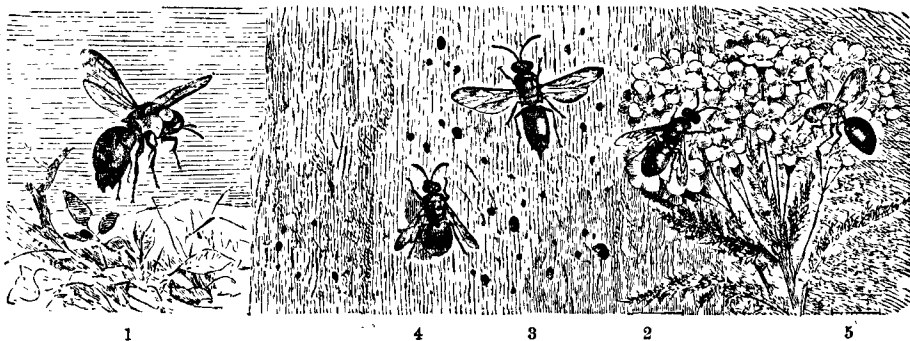
Къ болѣе рѣдкимъ видамъ принадлежитъ Красная блестна (*Parnopes carnea*, *Fleischrote Goldwespe*); она отличается длиннымъ язычкомъ, который въ спокойномъ состояніи прижатъ къ нижней сторонѣ; язычекъ этотъ у основанія окруженъ верхними челюстями и похожъ на подобный оргѣнъ у пчелъ. Сажки почти незамѣтны, такъ какъ состоятъ лишь изъ двухъ члениковъ. Насѣкомое это имѣетъ плотное сложеніе и бываетъ 11 мм. длины, или даже больше; оно кладетъ яички въ гнѣзда обыкновеннаго мухоѣда и потому встрѣчается только тамъ, гдѣ много этихъ насѣкомыхъ. вмѣстѣ съ другими блестками, имѣющими подобное-же строеніе рта, красная блестка образуетъ особую группу.

Вторая группа заключаетъ въ себѣ самыхъ крупныхъ представителей этого семейства; по своему удлинненному тѣлу эти виды приближаются къ вышеописанному, а по не очень длинному языку и вообще обыкновенному устройству частей рта, а также во простымъ когтямъ на ногахъ, онѣ похожи на слѣдующую группу. Шипоносныя блестки (*Stilbum*, *Dorngoldwespen*) отличаются тѣмъ, что задній щитокъ, передняя часть котораго покрыта настоящимъ щиткомъ, принимаетъ видъ сильнаго бороздчатаго шипа. Шипоносная блестка (*Stilbum splendidum*) имѣетъ на концѣ брюшка четыре зубчика, а задній щитокъ у нея имѣетъ выемку въ видѣ чашечки; она бываетъ стале-синяго или золотисто-зеленаго цвѣта, причемъ преобладаетъ то одинъ, то другой изъ этихъ цвѣтовъ. Насѣкомое это встрѣчается въ странахъ около Средиземнаго моря, а также въ Азіи, далеко на востокъ и вмѣстѣ съ другими, сходнымъ видомъ, можетъ считаться самою крупною евро-

нейскою блестякою, такъ какъ достигаетъ 15 мм. длины, но чаще бываетъ меньше; объ образѣ жизни ея мнѣ неизвѣстны никакія подробности.

Родъ *Chrysis* наиболѣе богатъ видами и отличается отъ *Stilbum* ничѣмъ неприкрытымъ заднимъ щиткомъ. Дальбомъ раздѣлилъ этотъ родъ на 8 группъ, основываясь на строеніи послѣдняго членика брюшка, причемъ слѣдуетъ обращать вниманіе, имѣеть-ли задній край послѣдняго членика брюшка гладкую поверхность, или край его волнистый, или же имѣеть небольшую зубчатовидную выемку по срединѣ; на этомъ край также могутъ быть по сторонамъ два, три, четыре, пять или шесть зубцовъ, причемъ чаще всего встрѣчается четыре или шесть зубцовъ.

Виды *Chrysis*, послѣдній членикъ которыхъ совершенно гладкій, живутъ по преимуществу въ странахъ около Средиземнаго моря и только одинъ видъ въ Америкѣ, но нѣкоторые виды распространяются на сѣверъ до Германіи и даже Швеціи; сюда относятся *Chrysis austriaca*, *bicolor*, *imbecilla* и др. Почти то же самое можно сказать о тѣхъ видахъ, задній край брюшка которыхъ волнистый;



1) Шионосная блестя (Stilbum splendidum). 2) Голубая блестя (Chrysis cyanea). 3) Обыкновенная блестя (Chrysis ignita). 4) Царская блестя (Hedychrum lucidulum), самка. 5) *Elampus aeneus* № 2 и 5 увеличены

изъ нихъ лишь одинъ видъ (*Chrysis elegans*) встрѣчается въ Германіи, а другой (*Ch. unicolor*) изрѣдка еще сѣвернѣе, въ Швеціи.

Голубая блестя (*Chrysis cyanea*) есть единственный по всей Европѣ распространенный видъ съ тремя зубцами на концѣ брюшка. Обыкновенно она вся синяя, съ черными полосками на брюшкѣ и зелеными основаніями ногъ. Насѣкомое это небольшого роста (до 5,15 мм.) и охотнѣе всего живетъ паразитомъ у тѣхъ перепончатокрылыхъ, которыя устраиваютъ свои гнѣзда въ стволахъ ежевики, напримеръ, *Trypoxylon figulus*, *Crabro lapidarius*, маленькой пчеловидной *Chelostoma florissomne* и др. Изъ четырехзубчатыхъ блестя, распространенныхъ по всей Европѣ, можно назвать *Chrysis fulgida*, который отличается тѣмъ, что голова, грудь и первый членикъ брюшка окрашены въ одинъ цвѣтъ. Эти части тѣла бываютъ синія, фіолетовыя или зеленовато-синія, а два послѣднихъ членика брюшка золотисто-красные. но у самца на второмъ членикѣ замѣчается дугообразное пятно того же цвѣта, какъ и передняя часть тѣла.

Сюда же относится самый обыкновенный и распространенный видъ—**Обыкновенная блестя** (*Chrysis ignita*). На нашемъ рисункѣ она изображена около стѣны, заглядывающей въ отверстие чужого гнѣзда; она неприхотлива и кладетъ свои яички въ гнѣзда различныхъ перепончатокрылыхъ, которыя гнѣздятся въ пескѣ или старыхъ бревнахъ, почему эту блестя легче всего найти на этихъ

мѣстахъ, особенно при сильномъ солнечномъ свѣтѣ; она тутъ летааетъ взадъ и впередъ и вообще очень подвижна. Чаше всего ея личинокъ можно найти въ гнѣздахъ *Phylanthus triangulum*, *Cerceris ornata*, *Odynerus parietum*, *Antilope spinipes*, *Eumenes pomiformis* и кромѣ того у одной осы, роющей гнѣзда въ глинѣ, о которой мы здѣсь не упоминали. Кто имѣетъ время заняться ею, тотъ скоро признаетъ въ этомъ насѣкомомъ хитрое и завистливое существо, которое, втеченіе всей своей жизни, т. е. отъ весны до конца осени всѣми своими дѣйствіями выказываетъ вышеупомянутыя непохвальныя качества. Блестка эта бываетъ различной величины (5,15—11 мм.) и различной окраски: голова и грудь у ней голубыя, зеленыя или представляютъ смѣсь этихъ цвѣтовъ, брюшко золотистое, иногда металлически-зеленаго или темно-краснаго цвѣта, часто съ черными краями члениковъ; на нижней сторонѣ брюшка бываютъ черныя пятна. Брюшко, кромѣ того, покрыто довольно грубыми точечными ямочками и на спинной сторонѣ имѣетъ продольное ребро, которое особенно сильно выступаетъ на среднемъ членикѣ.

Блестки съ шестью зубцами на заднемъ краю брюшка живутъ преимущественно въ жаркихъ странахъ, особенно въ Африкѣ и Южной Америкѣ, но нѣкоторые виды встрѣчаются и въ странахъ около Средиземнаго моря. *Chrysis Zetterstedti*, единственный видъ изъ этой группы, который найденъ сѣвернѣе, даже въ Швеціи.

До сихъ поръ мы говорили лишь о длиннотѣлыхъ блестяхъ; короткотѣлые виды, брюшко которыхъ по длинѣ едва равняется ширинѣ его и у которыхъ коготки лапокъ различнымъ образомъ зазубрены, часто остаются незамѣченными, вслѣдствіе своей незначительной величины, да и встрѣчаются гораздо рѣже, чѣмъ родъ *Chrysis*. Хотя по наружному виду эти блестяки сильно отличаются отъ остальныхъ, но нелегко найти рѣзкіе признаки, которые характеризовали бы два главныхъ рода этихъ насѣкомыхъ, *Elamprus* и *Hedychrum*, которыхъ энтомологи отличаютъ по строенію рта. Первый изъ этихъ видовъ похожъ на *Chrysis* своимъ короткимъ конусообразнымъ язычкомъ, а второй родъ имѣетъ удлиненный, на концѣ выемчатый язычекъ, какъ *Stilbum*. Кромѣ того пытались раздѣлить эти роды на нѣсколько подродовъ, основываясь на строеніи когтей на лапкахъ и послѣдняго членика брюшка, но эти раздѣленія не могутъ считаться удачными, и хотя на бумагѣ и кажутся довольно ясными, но на самомъ дѣлѣ очень запутаны, когда приходится опредѣлять трудный видъ.

Родъ *Hedychrum*, по крайней мѣрѣ европейскіе виды его, отличается цѣльно-крайнимъ послѣднимъ членикомъ брюшка, на которомъ даже не замѣчается бороздокъ, а также однимъ зубцомъ на серединѣ коготковъ лапки. Одинъ изъ самыхъ обыкновенныхъ и красивыхъ видовъ этого рода, **Царская блестяка** (*Hedychrum lucidulum*. Königliche Goldwespe), самца которой Фабриціусъ описалъ подъ именемъ *Chrysis regia*. Широкое, но все-таки довольно длинное брюшко, на спинной сторонѣ золотисто-красное, а снизу черное, покрытая точечными ямками спина у самца зеленая или зеленовато-синяя, а у самки передняя и средняя часть спины обыкновенно пурпурово-красная. Крылья, начиная отъ середины, темныя. Длина тѣла 4,5—8,75 мм. Видъ этотъ находили въ гнѣздахъ *Osmia nigriiventris*, нѣкоторыхъ лѣсовокъ и *Chalicodoma murægia*, гдѣ они живутъ паразитами.

Розовая блестяка (*Hedychrum roseum*); называемая Панцеромъ также *Chrysis rufa*, отличается своимъ розовымъ брюшкомъ, покрытымъ большимъ количествомъ точечныхъ ямокъ и потому имѣющимъ лишь матовый блескъ; голова и грудь зеленовато-синія, синія или фіолетовыя и покрыты точечными ямочками, какъ сѣткой,

Это красивое маленькое насекомое имѣетъ не болѣе 4,5 мм. длины, живетъ по преимуществу въ сухихъ мѣстностяхъ и на сѣверѣ найдена до 60° широты.

Маленькія Элампиды (*Elampus*) родъ, опредѣленіе видовъ котораго представляетъ много трудностей, имѣютъ болѣе или менѣе гребенчатые когти, и задняя часть очень гладкаго брюшка имѣетъ цѣльный край, съ маленькой выемкой по серединѣ; онѣ охотнѣе всего живутъ паразитами у осъ, гнѣздящихся въ деревь. *Elampus aeneus* и *E. bidentulus* кладутъ свои яички въ гнѣзда маленькаго вида хищныхъ осъ *Psenes caliginosus*. Большинство видовъ найдено въ странахъ около Средиземнаго моря, а нѣкоторые виды проникаютъ до сѣверныхъ странъ Европы.

Всякій знаетъ красивые, краснощекіе, шарообразные наросты, которые иногда по пяти или шести штукъ встрѣчаются на нижнихъ сторонахъ дубовыхъ листьевъ и извѣстны подь названіемъ «дубильныхъ орѣшковъ»; многіе, кромѣ того, вѣроятно, знаютъ, что изъ Малой Азіи къ намъ привозятъ подобные, но болѣе деревянистые наросты, которые извѣстны подь названіемъ «чернильныхъ орѣшковъ», такъ какъ они очень нужны для приготовления хорошихъ чернилъ. Наросты эти слѣдуетъ считать болѣзненнымъ развитіемъ клѣтчатки растенія, которое происходитъ вслѣдствіе укула насекомыхъ, и наросты эти предназначены для помѣщенія и питанія потомства извѣстныхъ насекомыхъ. Такъ какъ ни одна часть растенія отъ корня до вѣтокъ и отъ листа до цвѣтка и плода не обезпечена отъ присутствія подобныхъ наростовъ, то не слѣдуетъ удивляться, что мы встрѣчаемъ большое разнообразіе во вѣншемъ видѣ и строеніи этихъ образований. Интересный вопросъ о происхожденіи этихъ наростовъ еще далеко не вполне разъясненъ и въ послѣднее время обратилъ вниманіе многихъ натуралистовъ; здѣсь мы коснемся его лишь настолько, насколько это необходимо для описанія жизни Орѣхотворокъ (*Cynipidae*, Gallwespen), отдѣльнаго семейства перепончатокрылыхъ, которыя производятъ самые совершенные изъ этихъ наростовъ или орѣшковъ.

Когда одно изъ этихъ мелкихъ насекомыхъ, съ которыми мы ближе познакомились, на извѣстномъ мѣстѣ, указанномъ ему инстинктомъ, пробурываетъ растеніе своимъ яйцекладомъ и положить въ ранку яичко, то на этомъ мѣстѣ удивительнымъ образомъ образуется наростъ, принимающій форму шара, конуса, рога или мшистаго пучка, которые продолжаютъ расти до тѣхъ поръ, пока это необходимо для живущей въ нихъ личинки. Замѣчено, что какъ только личинка перестаетъ расти, то прекращается и ростъ орѣшка. Такимъ образомъ мы здѣсь легко видимъ причину явленія и его слѣдствіе, но неясно понимаемъ, почему образованія эти имѣютъ столь различный видъ. Прежде всего необходимо, чтобы та часть растенія, на которой находится наростъ, могла произростать какъ обыкновенно, и ея связь съ прочими частями растенія не нарушалась. Всѣ подобные наросты погибаютъ, если оторвать ту часть растенія, на которой они находятся, хотя бы мы и старались поддержать въ нихъ жизнь, положивши листь или вѣтку въ воду. Вторымъ необходимымъ условіемъ является пораненіе здоровой части растенія орѣхотворкой, положившей туда яичко. Орѣхотворки имѣютъ на задней части тѣла очень тонкій яйцекладъ въ видѣ щетинки, который обыкновенно спрятанъ въ брюшкѣ, но можетъ быть выпущенъ, когда насекомое собираетъ проколоть имъ растеніе, чтобы положить яичко. Постороннее тѣло вызываетъ извѣстную реакцію въ растительной ткани, которая, какъ каждый организмъ, старается отдѣлится отъ себя это постороннее тѣло, и реакція эта не такъ скоро прекращается, такъ какъ изъ яичка развивается живая личинка, продолжающая извѣстнымъ образомъ раздражать

растительную ткань. Прежде всего является вопросъ, почему на известномъ мѣстѣ наросты эти принимаютъ форму шара, чечевицы, желудя и т. п. На это имѣетъ значительное вліяніе качество сока дуба, видъ этого дерева, затѣмъ проколотое мѣсто, именно, появилась-ли ранка на пластинкѣ листа, на листовой жилкѣ, на корѣ, или молодой древесинѣ; однако мы видимъ, что этимъ однимъ нельзя объяснить форму наростовъ, такъ какъ одна и та же форма, напр. шарообразная, появляется на различныхъ мѣстахъ растенія, какъ-то: на листѣ, на молодомъ деревѣ и т. д., а съ другой стороны мы замѣчаемъ, что на одномъ листѣ появляются различныя формы наростовъ. Изъ этого слѣдуетъ, что форма наростовъ зависитъ не только отъ растительной ткани и раздраженія, но также отъ своеобразнаго укуса cadaго вида орѣхотворокъ, а также отъ того яда, который насѣкомое впускаетъ при кладкѣ яичка. Дальнѣйшею причиною роста орѣшка слѣдуетъ считать развитіе и питаніе личинки, заключенной въ этомъ орѣшкѣ, такъ какъ наростъ погибаетъ, если по какой либо причинѣ околѣваетъ личинка, въ немъ живущая. Орѣхотворки имѣютъ необыкновенно большое число паразитовъ, которые во многихъ случаяхъ могутъ замѣнить личинку орѣхотворки относительно дальнѣйшаго роста орѣшка, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ останавливаютъ этотъ ростъ. Часто находятъ наросты, внутри которыхъ жизнь насѣкомыхъ вполне прекратилась и которые сами поэтому недоразвились. Такимъ образомъ эти орѣшки представляютъ собою паразитовъ на растенія и приносятъ пользу не ему, а заключенному въ немъ насѣкомому, которое этимъ самымъ вліяетъ на растеніе, какъ никакое другое насѣкомое.

Наросты, произведенные орѣхотворками, совершенно закрыты и сами собой не открываются, какъ это бываетъ у наростовъ, произведенныхъ другими насѣкомыми; орѣшки эти прогрызаются развившейся орѣхотворкой тогда, какъ ей нужно выйти изъ ея тюрьмы. Гусеница, которая грызетъ мякоть листа, и древесный червь, прогрызающій старыя доски, имѣетъ все-таки нѣкоторую свободу движеній; они, конечно, стѣснены въ выборѣ питательнаго вещества въ тѣсномъ пространствѣ, но могутъ брать его тамъ, гдѣ они хотятъ и слѣдовательно могутъ расширять свое помѣщеніе. Личинка орѣхотворки находится въ другихъ условіяхъ: она лежитъ въ полости, окруженной твердыми деревянистыми стѣнками, такъ называемой «личинковой камерѣ», точно такъ, какъ сѣмечко вишни или сливы лежитъ въ своей косточкѣ. Она стѣснена въ этомъ пространствѣ и должна прогрызть деревянистую или мясистую оболочку нароста, когда превращеніе ея закончено. Обыкновенныя чернильные орѣшки заключаютъ въ своей серединѣ только одну камеру и поэтому принадлежатъ къ числу однокамерныхъ наростовъ, но существуютъ и многокамерныя орѣшки. Наросты эти получаютъ различныя названія, смотря по своему строенію, напр. деревянистыя, мясистыя, мучнистыя и т. д., а также по мѣсту прикрѣпленія, на листьяхъ, корняхъ, почкахъ, плодахъ, кромѣ того, по ихъ вишнему виду и по группировкѣ, если многіе изъ нихъ стоятъ рядомъ; названія эти мы здѣсь не приводимъ, такъ какъ они сами собою понятны. Въ большинствѣ случаевъ наросты известнаго вида орѣхотворокъ появляются на известномъ мѣстѣ известнаго растенія и всегда въ одномъ и томъ же видѣ, но правило это имѣетъ и исключенія: наросты *Spathogaster bassacum* встрѣчаются на листьяхъ, но также и на цвѣтовыхъ сережкахъ дуба. Розанная орѣхотворка обыкновенно кладетъ яички въ вѣткѣ, отчего происходятъ известные мохнатыя наросты на розанахъ, но прокалываетъ также и всѣ другія части розаннаго куста, кромѣ корней. Интересная безкрылая орѣхотворка (*Biorhiza aptera*) обыкновенно образуетъ орѣшки на корняхъ дуба, но ея наросты найдены и на корняхъ сосны. Орѣшки одного и того-же вида орѣхотворокъ могутъ отличаться не только по ве-

личинѣ, но также и по цвѣту и въ значительной степени и по формѣ. Въ послѣднее время Остенъ-Сакенъ въ Сѣверной Америкѣ вывелъ изъ двухъ различныхъ наростовъ оба пола одного и того-же вида орѣхотворокъ. Двукрылыя, производящія наросты, живутъ на различныхъ растеніяхъ, но 90% орѣхотворокъ живутъ на различныхъ видахъ дуба, почему это дерево можно по справедливости назвать деревомъ насѣкомыхъ, такъ какъ ни на какомъ другомъ деревѣ не проживаютъ мирно одни около другихъ такое множество насѣкомыхъ. По наблюденіямъ Майера, въ средней Европѣ на дубахъ живутъ 96 видовъ орѣхотворокъ: два вида на корняхъ, 8—на корѣ, 39—на почкахъ, 34—на листьяхъ, 9—на тычиновыхъ сережкахъ и 4—на плодахъ. Во Франціи и южной Европѣ числа эти измѣняются, а въ Сѣверной Америкѣ встрѣчаются новые виды орѣхотворокъ: Остенъ-Сакенъ насчиталъ ихъ 28 видовъ около Вашингтона. Кромѣ дуба, орѣхотворки встрѣчаются на кленахъ, рябинахъ, шиповникѣ и ежевикѣ. Изъ травянистыхъ растеній только немногія служатъ для помѣщенія наростовъ орѣхотворокъ, напр. нѣкоторыя сложноцвѣтныя, а также: полевой молочай, василекъ, козелецъ, дикій макъ, будра, степной звѣробой и еще нѣкоторыя двусѣмяннодольныя растенія. По не вполне точнымъ свѣдѣніямъ, во внѣ европейскихъ странахъ, гдѣ наблюденія производились, вездѣ встрѣчаются на деревьяхъ наросты, но нигдѣ нѣтъ такъ много орѣхотворокъ, какъ въ средней Европѣ. Фрауенфельдъ отъ Александрии до конца Синайскаго полуострова находилъ много наростовъ на тамариндовыхъ деревьяхъ, но полагаетъ, что ни одинъ изъ нихъ не можетъ быть приписанъ орѣхотворкамъ. Шрадеръ, который занимался австраійскими насѣкомыми, производящими наросты на деревьяхъ, нашелъ тамъ также мало настоящихъ орѣхотворокъ, но много двукрылыхъ, тлей и червецовъ.

Для знакомства съ орѣхотворками удобнѣе всего воспитывать ихъ изъ орѣшковъ, принесенныхъ домой для наблюденія; но для этого необходимо имѣть большое терпѣніе, именно по двумъ причинамъ: если собирать орѣшки задолго до ихъ зрѣлости, то, какъ ужъ сказано выше, насѣкомыя въ нихъ погибаютъ. Но даже, если собрать ихъ въ самое благоприятное время, т. е. незадолго до выхода насѣкомыхъ, то изъ этого еще вовсе не слѣдуетъ, что неизмѣнно познакомимся съ насѣкомымъ, служившимъ причиною образованія нароста, такъ какъ въ нихъ столь часто живутъ паразиты, что изъ орѣшка выходятъ чаще чужеродныя насѣкомыя, чѣмъ законные обитатели. Поэтому наблюдатель долженъ быть въ высшей степени остороженъ въ своихъ выводахъ, такъ какъ ошибки здѣсь очень обыкновенны.

Орѣхотворки прежде всего отличаются отъ всѣхъ до сихъ поръ разсмотрѣнныхъ перепончатокрылыхъ своимъ двучленистымъ вертлугомъ, который встрѣчается также у всѣхъ ниже описанныхъ насѣкомыхъ этого отряда; кромѣ того, ихъ можно узнать по своеобразному строенію переднихъ крыльевъ. У нихъ вовсе нѣтъ глазка и среднихъ клѣточекъ, а замѣчается только одна лучевая и двѣ закрытыхъ локтевыхъ клѣточки. При этомъ различаются двѣ формы крыльевъ: у однихъ первая локтевая клѣточка очень узкая и длинная, вторая состоитъ изъ чрезвычайно маленькаго, почти исчезающаго треугольника, а третья закрыта, вслѣдствіе того, что локтевая жилка очень короткая; у другихъ крыльевъ первая локтевая клѣточка больше, неправильно четырехугольная и какъ бы произошла отъ сліянія первой и второй локтевыхъ клѣточекъ, между тѣмъ какъ третья закрывается краемъ крыла, и достигающей до конца крыла локтевой жилкой; между обѣими вдвинута треугольная широкая лучевая клѣточка, образуя здѣсь почти прямой уголъ. Заднія крылья имѣютъ большею частію лишь одну жилку,

слѣдовательно вовсе не имѣютъ клѣточекъ. У нѣкоторыхъ видовъ самки имѣютъ недоразвитыя крылья, или вовсе ихъ не имѣютъ, чѣмъ похожи на нѣкоторые мелкіе виды наѣздивковъ, но легко отъ нихъ отличаются округленнымъ и съ боковъ сжатымъ брюшкомъ, а также и другими признаками.

Всѣ орѣхотворки представляютъ собою неособенно красивыхъ маленькихъ насѣкомыхъ, имѣющихъ около 4,5 мм. длины; немногія крупнѣе этого, но многія не достигаютъ даже 2,25 мм. длины. Цвѣтъ тѣла у нихъ черный, черный со свѣтло-краснымъ или бурымъ, а также свѣтло-бурый, но свѣтлыхъ рисунковъ на тѣлѣ никогда не замѣчается. Сяжки у нихъ колѣчатые, нитевидные, или спереди постепенно и слабо утолщаются; они состоятъ изъ 12—15 большею частію ясно замѣтныхъ члениковъ; у самцовъ большею частію однимъ или двумя члениками больше, чѣмъ у самки. Голова маленькая, почти круглая и расположена глубоко внизу, такъ какъ грудная часть тѣла очень выпуклая и горбатая; на темени замѣчаются три простыхъ глазка, а части рта развиты не особенно сильно. Брюшко короткое и иногда настолько сжато съ боковъ, что на брюшной или спинной сторонѣ образуется острое ребро; оно прикрѣплено къ послѣдному членнику груди короткимъ стебелькомъ или членникомъ, который, какъ у муравьевъ, рассматривается какъ средній членникъ и не причисляется къ членикамъ брюшка. На спинной сторонѣ брюшка ширина члениковъ рѣдко бываетъ одинакова, и послѣдній членникъ, по крайней мѣрѣ у самки, выдается за край брюшка въ видѣ маленькой или большой чешуйки, которая на концѣ часто отстаетъ отъ края брюшка. Яйцекладъ самки имѣетъ видъ тонкой, иногда очень длинной щетинки, которая спрятана во внутренности брюшка и въ спокойномъ состояніи изъ него не выдается. У самца кончикъ брюшка всегда болѣе тупой; кромѣ того онъ отличается отъ самки меньшимъ ростомъ и инымъ строеніемъ сяжковъ. У цѣлаго ряда видовъ до сихъ поръ не найдено самцовъ, такъ что слѣдуетъ предполагать у нихъ размноженіе безъ оплодотворенія, такъ называемой партеногенезисъ. Адлеру принадлежитъ заслуга, что онъ первый доказалъ существованіе двухъ поколѣній у нѣкоторыхъ видовъ орѣхотворокъ; поколѣнія эти являются въ разное время года, и у одного изъ нихъ не бываетъ самцовъ, и размноженіе происходитъ посредствомъ партеногенезиса, т. е. дѣвственнаго зарожденія, между тѣмъ какъ у слѣдующаго поколѣнія встрѣчаются оба пола; слѣдовательно здѣсь мы встрѣчаемъ чередованіе поколѣній, которое извѣстно въ наукѣ подъ названіемъ гетерогоніи. Точно такъ, какъ далеко не всѣ наросты на деревьяхъ происходятъ отъ орѣхотворокъ, точно такъ-же не всѣ члены этого семейства производятъ на растеніяхъ орѣшки, а значительная часть ихъ кладутъ яички въ готовые уже молодые орѣшки, а личинки, происшедшія отъ этихъ яичекъ, питаются растительнымъ веществомъ, находящемся внутри наростовъ; такимъ образомъ орѣхотворки раздѣляются на двѣ группы: настоящихъ орѣхотворокъ, которыя служатъ причиною образованія наростовъ, и такъ называемыхъ «жилцовъ», которые пользуются чужими наростами; въ одномъ орѣшкѣ можетъ жить даже два вида этихъ жилцовъ. По новѣйшимъ и обстоятельнымъ изслѣдованіямъ Майера о жилцахъ орѣхотворокъ при этомъ явленіи можетъ быть четыре различныхъ случая. Во-первыхъ жилецъ поселяется въ камерѣ настоящей орѣхотворки, личинки которой, не достигши полнаго роста, окопѣваютъ, а камера ея раздѣляется жилцомъ тонкими перепонками на столько отдѣленій, сколько находится яичекъ жильца. Во-вторыхъ, камера и часть окружающаго ее клѣтчатки бываетъ разрушена и образуется большая полость, которая раздѣляется личинками жильцовъ на нѣсколько отдѣленій. Въ третьихъ, камера настоящей орѣхотворки служитъ жилищемъ и для ли-

чинки жальца, приче́мъ настоящая владѣтельница не погибаетъ. Наконецъ, въ четвертыхъ, въ камерѣ жальцовъ помѣщаются въ кѣлтчаткѣ нароста кругомъ центральной камеры и всѣ личинки развиваются вмѣстѣ, не вредя другъ другу. Нынѣ достовѣрно извѣстно, что три рода, *Synergus*, *Sapholytus* и *Ceroptres* живутъ жальцами у другихъ орѣхотворокъ.

Третья группа орѣхотворокъ въ личиночномъ состояніи живетъ совершенно такъ, какъ наѣзники, въ тѣлѣ личинокъ другихъ насѣкомыхъ и слѣдовательно должна считаться настоящими паразитами.

Личинки, живущія въ наростахъ, какъ настоящихъ орѣхотворокъ, такъ и жальцовъ, представляютъ собою толстыхъ, голыхъ, нѣсколько согнутыхъ червячковъ съ роговою головою, на которой замѣчаются сильныя челюсти, но нѣтъ глазъ; такимъ образомъ, по строенію личинокъ орѣхотворки похожи на предыдущее семейство перепончатокрылыхъ. Настоящіе паразиты претерпѣваютъ, въ ли-



1) Обыкновенная орѣхотворка (*Cynips folii*). 2) *Torymus regius*, живущій паразитомъ у предыдущей. 6) Обыкновенная орѣхотворка увеличенная. 7) Разрѣзъ орѣшка съ личинкой внутри. 3) Наросты наростковой орѣхотворки (*Cynips gemmae*). 4) Камера этой орѣхотворки, открытая и закрытая. 5) Она же увеличена. Надѣво наверху рисунка изображена бабочка, дубовая Тевла (*Thecla quercus*) и ея гусеница.

чиночномъ состояніи тѣ же измѣненія, какія Рацебургъ замѣтилъ у нѣкоторыхъ наѣзниковъ. Развитие личинокъ происходитъ болѣе или менѣе продолжительно, смотря по видамъ, но всѣ личинки тѣмъ похожи между собой, что онѣ окукливаются внутри нароста, не ткуть себѣ паутинки и остаются очень недолго въ видѣ широкихъ куколокъ. Нѣкоторыя могутъ зимовать въ видѣ личинки и даже въ видѣ совершеннаго насѣкомаго, но во всякомъ случаѣ въ неоткрытомъ еще орѣшкѣ. Круглое отверстіе внутри нароста всегда доказываетъ, что обитательница его оттуда выползла, и часто по величинѣ отверстія можно догадаться, вышла-ли изъ орѣшка настоящая орѣхотворка, или паразитная форма.

Дубовыя орѣхотворки (*Cynips. Eichen Gallwespen*) не имѣютъ самцовъ, однако представляютъ собою типическую форму настоящихъ орѣхотворокъ, отличающихся слѣдующими признаками: спянка, болѣе или менѣе покрытая волосками, щитокъ большой, почти полушарообразный, брюшко круглое, сжатое съ боковъ и прикрѣ-

пляется къ груди безъ стебелька, первый членикъ брюшка шире всѣхъ остальныхъ, сяжки на концѣ нѣсколько утолщены. Лучевая клѣточка переднихъ крыльевъ длинная, вторая локтевая помѣщается у основанія лучевой, очень маленькая и треугольная. Челюстные щупальца имѣютъ пять, а губныя два щупальца. Въ новѣйшее время, по предложенію Ферстера, отъ рода *Cynips* отдѣлили два другихъ рода, причѣмъ сохранили названіе *Cynips* тѣмъ видамъ, у которыхъ на задней части брюшка замѣчаются прилегающіе шелковистые волоски; тѣ виды, у которыхъ этихъ волосковъ нѣтъ, образовали родъ *Aphilothrix*, а виды съ торчащими щетинками на ногахъ и сяжкахъ, отнесли къ роду *Dryophanta*. Однако мы не будемъ придерживаться этого дѣленія при описаніи немногихъ видовъ орѣхотворокъ.

Обыкновенная орѣхотворка (*Cynips folii* или *scutellaris*. Gemeine Gallapfelwespe) выходитъ изъ шарообразныхъ, мясистыхъ орѣшковъ, которые появляются на нижней сторонѣ листьевъ дубовъ, такъ что съ верхней стороны они незамѣтны (*Quercus sestilifolia* и *pedunculata*). Брюшко у нея блестяще-черное, щитокъ, ноги и голова болѣе или менѣе буровато-красныя, сяжки и ноги покрыты жесткими волосками, и на концѣ брюшка замѣчается небольшая, окаймленная щетинками чешуйка. Въ то время, когда почки всѣхъ деревьевъ еще не развиваются (дубъ, какъ извѣстно, зеленѣетъ послѣ другихъ деревьевъ) слѣдовательно въ январѣ или февралѣ, орѣхотворка эта тихо ползаетъ по неразвитымъ почкамъ и прокалываетъ нѣкоторыя почки на нижнихъ вѣтвяхъ старыхъ дубовъ, причѣмъ проколъ происходитъ отъ верхушки почки къ ея основанію, такъ что яичко кладется подъ зародышъ листа. Вышедшая изъ этого яйца личинка попадаетъ въ камбіальный слой листовыхъ жилокъ и образуетъ сидящій на жилкахъ яйцевидный волокнистый наростъ, имѣющій болѣе 3 мм. длины и 1½ мм. ширины, темно-фіолетоваго цвѣта. Наросты эти сидятъ по нѣсколько вмѣстѣ, и въ маѣ и іюнѣ изъ нихъ выходятъ, черезъ отверстіе на верхушкѣ, повидимому другой видъ орѣхотворокъ, *Spathogaster Taschenbergi*, у котораго замѣчаются оба пола. Эта орѣхотворка маленькаго роста, чернаго цвѣта, съ красными ногами, брюшко сидитъ на короткомъ стебелькѣ, первый членикъ брюшка длиннѣе остальныхъ и сяжки нитевидныя, съ 15—16 члениками. Въ солнечные дни происходитъ спариваніе, и оплодотворенная самка ищетъ по возможности нѣжные дубовые листья, которые она прокалываетъ въ среднюю или въ толстыя боковыя жилки своимъ длиннымъ прямымъ яйцекладомъ и кладетъ туда яичко. Въ концѣ лѣта или осенью на этихъ листьяхъ появляются краснощеки, нѣсколько шероховатыя орѣшки, которые всѣмъ бросаются въ глаза. Поздно осенью можно при вскрытіи орѣшка найти тамъ уже совершенное насѣкомое, которое однако большею частію прогрызаетъ свою оболочку только въ слѣдующую весну. Морщинистые, еще сидящіе на деревьяхъ орѣшки эти содержатъ въ себѣ паразитовъ, между которыми особенно замѣчательна золотисто-зеленая и водящаяся во многихъ наростахъ толстоножка (*Toxotus regius*), которая прокалываетъ еще на половину выросшіе орѣшки своимъ длиннымъ яйцекладомъ, причѣмъ задняя часть тѣла ея сильно горбится и брюшная чешуйка сильно отстаетъ. У этой орѣхотворки жильцами живутъ *Synergus pallicornis* и *Tschecki*, а также *Sapholytus connatus*. **Длиннобрюхая орѣхотворка** (*Cynips longiventris*) выходитъ изъ орѣшковъ, сидящихъ на листьяхъ лѣтняго дуба; орѣшки эти бывають величиной съ горошинку и имѣютъ красныя и желтыя полоски; орѣшки эти происходятъ отъ укола *Spathogaster similis*, которую нужно считать половой формою этого вида.

На тѣхъ же вѣточкахъ дуба мы часто замѣчаемъ булавовидный наростъ, въ

серединѣ котораго находится яйцевидная камера, изображенная на нашемъ рисункѣ въ настоящую величину и въ увеличенномъ видѣ. Подобные орѣшки названы внутренними, такъ какъ они находятся по срединѣ своеобразнаго нароста, отъ котораго они при зрѣлости отдѣляются. Эти красные наросты сидятъ часто въ большомъ числѣ близко другъ отъ друга, на концѣ вѣтокъ и въ пазухахъ листьевъ всѣхъ трехъ видовъ встрѣчающихся у насъ дубовъ. Они произведены **Наростковою орѣхотворной** (*Cynips gemmae*), у которой сяжки и ноги покрыты прилегающими шелковистыми волосками; тѣло у нея черное, а основаніе сяжковъ и бедра красновато-бурая. Для своего развитія она требуетъ долгаго времени. Въ наростахъ, которые я осенью 1865 года поднялъ съ земли, еще въ срединѣ октября 1867 года я нашелъ живыя личинки, которыя, впрочемъ, и не достигли полнаго развитія. При прежнихъ попыткахъ воспитать эту орѣхотворку изъ ея наростовъ, я получилъ лишь красиваго паразита, великолѣпно окрашеннаго металлическимъ блескомъ и какъ бы гравированнаго на верхней части тѣла—*Ormyrus tubulosus*. Относящаяся къ этой орѣхотворки половая форма носить названіе *Andricus pilosus*, и самка ея образуетъ вышеописанные красивые наросты.

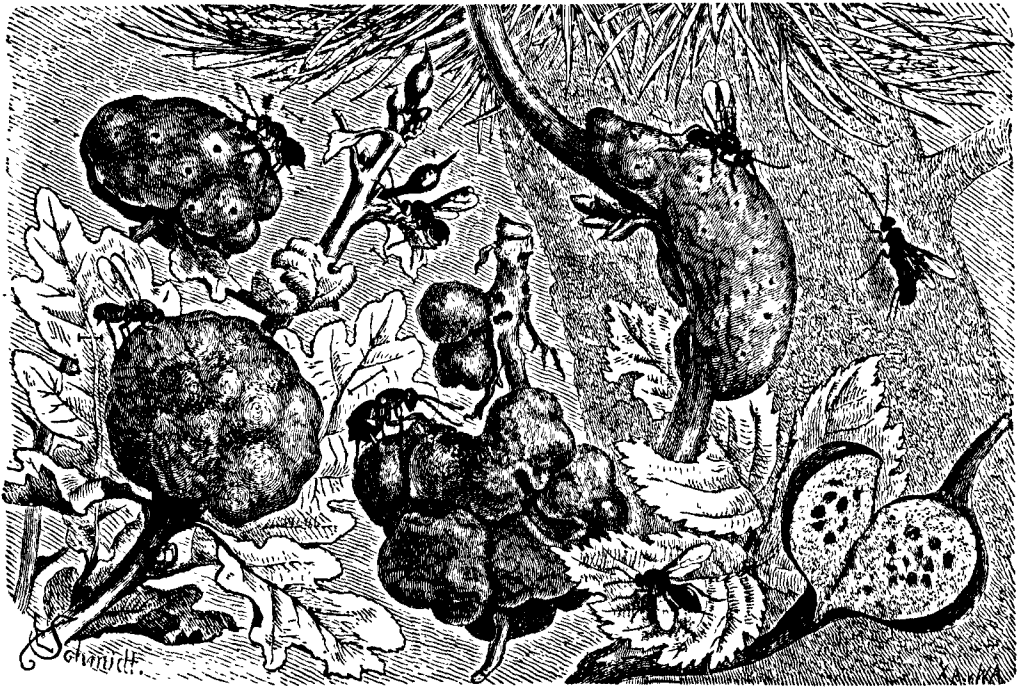
Извѣстно, что уже древніе пользовались одной орѣхотворкой, которую теперь называютъ *Blastophaga grossorum*, для того, чтобы получать болѣе сочныя и вкусныя винныя ягоды; нынѣ узнали, что у ѣтихъ плодовъ вслѣдствіе этого появляются и сѣмена. Еще и нынѣ сильно заботятся о томъ, чтобы винныя ягоды на хорошихъ деревьяхъ подвергались такъ называемой «капрификаціи» посредствомъ ѣтихъ насѣкомыхъ. Орѣхотворка эта живётъ въ дикихъ тычинковыхъ фигахъ, когда онѣ еще не созрѣли и насѣкомое оставалось бы въ нихъ еще дольше, если бы въ концѣ іюня его не потревожили, но эти фиги срываютъ, связываютъ по двѣ соломинкой, и бросаютъ ихъ по возможности равномерно на различныя мѣста вѣтокъ улучшеннаго вида фиговаго дерева. Засыханіе и сморщиваніе дикихъ фигъ заставляетъ насѣкомыхъ перейти на улучшенныя фиги и здѣсь образовать новое поколѣніе, а отъ укола ихъ плоды распухаютъ и дѣлаются болѣе сочными. Однако поколѣніе ѣтихъ насѣкомыхъ погибаетъ, такъ какъ фиги срываютъ раньше, чѣмъ орѣхотворки разовьются. Вышесказанное относится къ обыкновенному фиговому дереву (*Ficus carica*), а другіе виды этого дерева улучшаются подобнымъ же способомъ другими видами орѣхотворокъ, какъ намъ это разъяснилъ Майеръ въ своей интересной работѣ о насѣкомыхъ, живущимъ въ фигахъ.

Родъ *Andricus* имѣетъ оба пола. Многочисленные виды этого рода принадлежатъ къ числу самыхъ мелкихъ, имѣютъ менѣе сжатое съ боковъ брюшко, чѣмъ вышеописанные виды и слишкомъ много мелкихъ отличительныхъ признаковъ, чтобы можно было ихъ здѣсь привести. Девять видовъ *Andricus* признаны за половыя формы столькихъ же бесполовыхъ видовъ рода *Cynips* (*Aphilothrix*).

Губчатая орѣхотворка (*Terax terminalis*. Schwamm-Gallwespe) выходитъ изъ неправильныхъ, губчатыхъ, многокамерныхъ наростовъ, которые сидятъ не всегда на кончикахъ, а иногда и по сторонамъ вѣтвей дуба и весною бывають бѣлые и краснощекія, а со временемъ дѣлаются неопредѣленнаго цвѣта и покрываются ямками. Насѣкомое это представляетъ ту особенность, что рядомъ съ крылатыми и безкрылыми самками встрѣчаются крылатые самцы. Обыкновенно самцы и самки живутъ въ разныхъ отдѣленіяхъ нароста и вылетаютъ оттуда въ іюнѣ. Крылья и сяжки устроены, какъ у *Cynips*, но щитокъ плоскій и прижатый; челюстныя щупальца состоятъ изъ четырехъ, а губныя изъ двухъ члениковъ. Передняя часть тѣла губчатой орѣхотворки буровато-желтая, основаніе брюшка буровато-красное, а остальная часть брюшка буровато-черная; узкая брюшная чешуйка самки имѣетъ

пучок волосковъ. Кромѣ многихъ видовъ *Synergus* въ наростахъ этой орѣхотворки наблюдали до 40 видовъ паразитовъ, особенно много толстоножекъ (*Pteromalina*). Одинъ жукъ долгоносикъ, *Balaninus villosus*, также кладетъ яички въ губчатые наросты, чтобы личинка его могла питаться тканью нароста. Кромѣ того многія наѣдомыя пользуются прошлогодними наростами этой орѣхотворки, чтобы здѣсь провести время своего личиночнаго состоянія.

Губчатый наростъ однако образовала не *Teras*, а встрѣчающаяся отъ ноября до января только въ видѣ самки Корневая орѣхотворка (*Biorhiza artega*). Она безкрылая, имѣетъ 4,5 мм длины и красновато-буро-желтаго цвѣта; основаніе



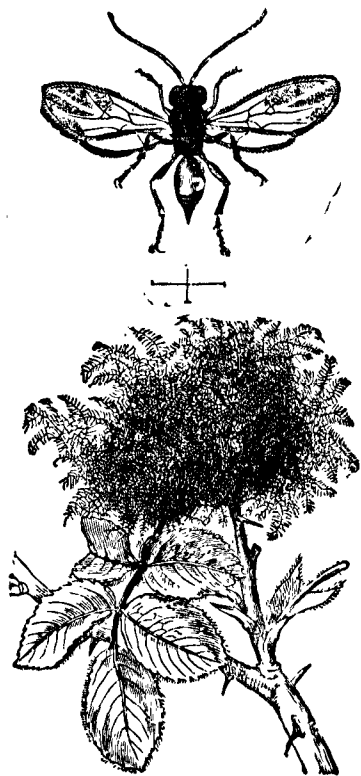
1) Губчатая орѣхотворка (*Teras terminalis*) безкрылая на старомъ наростѣ, а ниже крылатая на свѣжемъ наростѣ. 2) Корневая орѣхотворка (*Biorhiza artega*) безкрылая, на своемъ наростѣ. 3) Ежевичная орѣхотворка (*Diastrophus rubi*) на своемъ наростѣ. 4) Разрѣзанный наростъ ежевичной орѣхотворки. 5) *Synergus facialis* на наростахъ *Cynips solitaria* 6) *Figites scutellaris*. 7) Ножевидная Ибалія (*Ibalia cultellator*). Всѣ наросты и фиг. 7 въ наст. вел., а наѣдомыя 1—6 увеличены.

сяжковъ темнѣе, а кругомъ сильно сжатого брюшка замѣчается черноватый поясочекъ. Маленькій щиточекъ едва замѣтенъ и грудь уже головы и брюшка. Эта орѣхотворка выходитъ изъ наростовъ, которые произвела *Teras terminalis* на корняхъ старыхъ дубовъ, часто на 50 см. глубины. Наросты эти деревянисты, неправильной формы, со многими камерами; они сидятъ въ видѣ кистеобразныхъ шишекъ на корѣ корней въ большемъ или меньшемъ числѣ одна около другою и ихъ нельзя смѣшать съ картофелевидными многокамерными наростами, которые производятъ *Cynips radicis*.

Ежевичная орѣхотворка (*Diastrophus rubi*) по жилкамъ крыльевъ похожа на *Cynips* и первый членикъ немного сжатого брюшка у нея также длиннѣе прочихъ.

Нитеобразные сажки состоятъ изъ 13—14 члениковъ, а у самцовъ и изъ 15. Все тѣло блестяще-чернаго цвѣта, полшарообразный щитокъ съ двумя ямками у основанія, неправильно морщинистый; ноги буровато-красныя или свѣтлыя. Эта небольшая орѣхотворка образуетъ на стебляхъ ежевики часто очень странно искривленные наросты, изъ которыхъ въ апрѣлѣ слѣдующаго года выползаютъ масса орѣхотворокъ, каждая изъ своего отверстия. Другой видъ, Будряная орѣхотворка (*Diastrophus glechomae*) покрыта волосками на переднемъ членикѣ брюшка, средний членикъ груди мелко морщинистый, а щитокъ съ продольными морщинками; такимъ образомъ тѣло у нея не столь блестяще, какъ у предыдущаго вида, а по цвѣту она отъ него не отличается. Она образуетъ на будрѣ (*Glechoma hederacea*) красивыя, красныя, шарообразныя, однокамерныя мясистыя орѣшки.

Обыкновенный розовикъ (*Rhodites rosae*. Rosel-Gallwe-re) и другіе виды этого рода по строенію крыльевъ стоятъ въ срединѣ между двумя вышеупомянутыми родами, такъ какъ у нихъ замѣчается одна широкая треугольная лучевая кѣтка и подъ ея основаніемъ также треугольная вторая локтевая кѣточка. Нитевидныя сажки состоятъ изъ 16-ти цилиндрическихъ члениковъ. Голова шире, чѣмъ грудь и прикрѣплена не такъ глубоко, какъ у *Synips*, на который розовикъ вообще похожъ по своему вышнему виду. Все брюшко, кромѣ кончика, и ноги буровато-красныя, а прочія части тѣла черныя; у самца и брюшко по большей части черное. Конечная чешуйка на брюшкѣ самки торчитъ назадъ, какъ длинный острый клювъ. Самцы встрѣчаются, но очень рѣдко, и существованіе партеногенезиса доказано и у этого вида. Розовикъ образуетъ на шиповникѣ, а въ видѣ исключенія и на садовыхъ сентиfolіяхъ, извѣстныя мохнатыя наросты (бедегуаръ). Въ прежнее время этимъ многокамернымъ наростамъ приписывали цѣлебныя свойства, напр. ихъ цѣликомъ клали подъ подушку дѣтямъ, которыя плохо спятъ, чтобы доставить имъ сонъ, а также въ видѣ порошка давали ихъ дѣтямъ противъ глистовъ, кроваваго поноса и прочее, почему эти наросты получили довольно большую извѣстность. Осенью наростъ достигаетъ своей зрѣлости, но только на слѣдующую весну выползаютъ изъ него не только розовики, но также и другіе обитатели нароста, напр. жильцы (*Aulax Brandti*) и виды уже нѣсколько разъ названнаго рода *Synergus*, но въ особенности наѣзники изъ семействъ толстоножекъ и браконидъ; подобныхъ паразитовъ насчитываютъ въ этихъ наростахъ до 20-ти, изъ которыхъ нѣкоторые появляются раньше законныхъ обитателей, другіе послѣ нихъ, а третьи въ одно время съ розовикомъ. Другой видъ образуетъ на нижней сторонѣ листьевъ, а также въ другихъ мѣстахъ розановъ шарообразныя, твердыя орѣшки, величиною съ горошинку или меньше; эти орѣхотворки называются *Rhodites eglanteriae*. Онѣ очень похожи на предыдущаго, но имѣютъ болѣе свѣтлыя крылья, на которыхъ, вмѣсто треугольника, вторая локтевая кѣточка превращается въ точку; на тѣлѣ красный цвѣтъ ярче. У этого ро-



Обыкновенный розовикъ. (*Rhodites rosae*.) увелич. и его наростъ.

зовика также бывает немало паразитовъ. На розанахъ живетъ еще нѣсколько видовъ орѣхотворокъ и потому при опредѣленіи ихъ видовыхъ признаковъ нужно быть очень осторожнымъ, чтобы не смѣшать одинъ видъ съ другимъ. Мы не можемъ, по недостатку мѣста, заняться здѣсь описаніемъ этихъ видовъ и точно такъ, какъ относительно дубовыхъ орѣхотворокъ, просимъ читателя искать подробностей въ специальныхъ сочиненіяхъ.

Изъ группы Орѣхотворокъ-жильцовъ, мы напомнимъ здѣсь еще разъ о родахъ *Synergus* и *Aulax*, на переднихъ крыльяхъ которыхъ замѣчается широкая треугольная лучевая клѣточка и двѣ локтевыя, первая и третья. Немного сжатое съ боковъ брюшко соединено съ грудью короткимъ, толстымъ стебелькомъ, который у рода *Synergus* покрытъ продольными бороздками, а у *Aulax* гладкій, у перваго рода губныя щупальца двучленистыя и имѣютъ на концѣ большой придатокъ, а у втораго рода этого придатка нѣтъ. У рода *Aulax* членики жгутика сяжковъ не отличаются по длинѣ и нитевидныя щупальца состоятъ изъ 13—14 члениковъ, а у самцовъ изъ 15—16. *Synergus facialis* живетъ жильцомъ въ наростахъ *Cynips solitaria*, *glutinosa*, *albopunctata*, *Teras terminalis*, *Spathogaster baccarum*, *tricolor* и др. и появляется уже въ томъ году, въ которомъ образовался наростъ. Эта орѣхотворка блестяще чернаго цвѣта; сяжки, голова, за исключеніемъ лба и темени, и ноги буровато-желтыя; длина тѣла 1,3—2,6 мм. Однако не всѣ виды рода *Aulax* живутъ жильцами, но между ними есть и настоящія орѣхотворки, образующія наросты не на дубѣ, а на желтомохорочникѣ (*Aulax hieracii* и *sabaudi*), на лапчаткѣ (*Aulax potentillae*), на стебляхъ которой образуются вздутія, а также на головкахъ маи (*Aulax rhoeadis*).

Между тѣмъ какъ до сихъ поръ разсмотрѣнные виды и многіе другіе, на нихъ похожіе, живутъ въ наростахъ орѣхотворокъ, сами ихъ образуютъ или въ видѣ жильцовъ питаются ихъ мякотью, существуютъ другія насѣкомыя, называемыя Паразитныя орѣхотворки, которыхъ относятъ къ этому семейству по внѣшнему строенію ихъ тѣла, но которыя никогда наростовъ не образуютъ, ими не питаются, а живутъ внутри тѣла другихъ насѣкомыхъ, какъ наѣзники. Напримеръ, 40 маленькихъ видовъ рода *Allotria* кладутъ яйца въ тѣло травяныхъ вшей. По строенію тѣла они похожи на предыдущіе роды: тѣло у нихъ короткое, почти круглое, брюшко сидячее или съ очень короткимъ стебелькомъ, на которомъ замѣтенъ почти одинъ только первый членикъ, а крылья также похожи на крылья розовиковъ; эти мелкія насѣкомыя легко узнаются по чрезвычайно гладкой поверхности своего тѣла и по нитевиднымъ сяжкамъ, длина которыхъ больше длины тѣла. У многихъ изъ нихъ лучевая клѣточка сзади не вполне закрыта, а у нѣкоторыхъ видовъ крылья вообще неразвиты, такъ что роды ихъ навѣрно раздѣлили бы на нѣсколько другихъ родовъ, если бы исторія развитія всѣхъ ихъ не была одинакова.

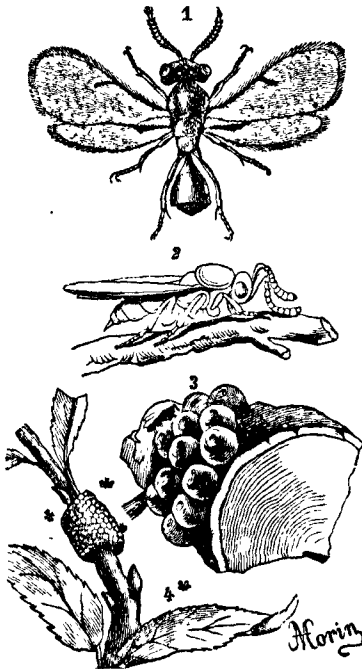
Фигиты (*Figitidae*) образуютъ другую группу, отличающуюся удлиненнымъ тѣломъ, которое у самки оканчивается остриемъ, образуемымъ нѣсколько выдающимся яйцекладомъ; отстоящей брюшной чешуйки никогда не бываетъ. Лучевая клѣточка переднихъ крыльевъ короткая, треугольная и длина ея развѣ только въ два раза больше ширины. Спина чешуйка втораго членика брюшка не достигаетъ половины длины всего брюшка, самецъ имѣетъ на сяжкахъ 14 члениковъ, а самка—13. Самый богатый видами родъ *Figites* (*Psilogaster*) характеризуется короткимъ кольцеобразнымъ стебелькомъ брюшка съ бороздчатой поверхностью.

Два первыхъ членика яйцевиднаго и только немного сжатого съ боковъ брюшка на спинѣ почти одинаковой длины, но первый по бокамъ постепенно суживается и у основанія не покрытъ волосками, какъ у другихъ родовъ. Глаза покрыты лишь рѣдкими волосками. *Figites scutellaris* блестяще-чернаго цвѣта, только переднія лапки красныя, голова, стороны груди и щитокъ морщинистые, а передній край втораго членика брюшка—бороздчатый; сзади какъ-бы обрѣзанный и окаймленный щитикъ имѣетъ у основанія двѣ глубокия квадратныя ямки. Этотъ видъ, по видимому, распространенъ по всей Европѣ и живетъ паразитомъ на личинкахъ мясныхъ мухъ; впрочемъ, всѣ виды этого рода питаются личинками двукрылыхъ.

Ножевидная *Ибалія* (*Ibalia cultellator*) слишкомъ отличается отъ предыдущаго рода, чтобы можно было ее туда причислить, и своими отличительными признаками образуетъ какъ-бы своеобразную группу. Сидячее брюшко со сторонъ такъ сильно сжато, что похоже на клинокъ ножа, между тѣмъ какъ цилиндрическая грудь образуетъ его черешокъ; членики брюшка между собой равны, только у самки пятый членикъ иногда короче другихъ. На очень морщинистой груди замѣчается квадратный щитокъ, имѣющій на заднихъ углахъ и по серединѣ приподнятаго задняго края небольшія выемки. Передній членикъ груди сзади образуетъ дугу, а спереди продолжается въ видѣ короткой шеи, на которой сидитъ широкая, также морщинистая голова. Мутныя крылья имѣютъ толстыя черныя жилки и похожи на крылья *Cynips*, но, изъ-за толщины жилокъ, средняя локтевая клѣточка почти совсѣмъ исчезаетъ. Ноги очень сильныя, особенно заднія. Насѣкомое это имѣетъ болѣе 11 мм. длины и бываетъ чернаго цвѣта; переднія ноги, начиная отъ голеней, и глянцевиное брюшко буровато-красныя. *Ибалія* живетъ паразитомъ въ личинкахъ обыкновеннаго рогахвоста, о которомъ мы будемъ говорить ниже. Одинъ годъ, когда въ находящемся по сосѣдству отъ моей родины бору было множество рогахвостовъ, осенью, на стволахъ сосны, я видѣлъ цѣлый рой этихъ, тогда еще мнѣ незнакомыхъ, паразитныхъ насѣкомыхъ; особенно много было самцовъ. Съ тѣхъ поръ въ этомъ лѣсу я ни разу *ибалии* не видалъ, а замѣчалъ ее только по одиночкѣ, лѣтомъ въ Швейцаріи на лѣсныхъ цвѣтахъ и однажды на стѣнѣ, а другой разъ на окнѣ только что выстроеннаго дома, изъ чего можно заключить, что паразитъ вмѣстѣ съ рогахвостомъ переносится на постройки въ бревнахъ.

Новѣйшіе энтомологи соединяютъ теперь въ одно семейство подъ названіемъ *Кодриновыхъ* (*Proctotrupidae*, *Codrinae*) довольно большое число мелкихъ паразитныхъ насѣкомыхъ, которыхъ очень трудно характеризовать, такъ какъ они образуютъ переходную группу. По строенію крыльевъ они иной разъ довольно похожи на орѣхотворокъ, но причислить ихъ туда нельзя, такъ какъ на переднихъ крыльяхъ замѣчается глазокъ, да и весь внѣшній видъ *кодриновыхъ* не позволяетъ этого соединенія. Съ другой стороны здѣсь встрѣчаются формы, которыя приближаются къ слѣдующему семейству по колѣнчатымъ сямкамъ и отсутствію клѣточекъ и жилокъ на крыльяхъ, кромѣ одной жилки на заднемъ планѣ переднихъ крыльевъ; однако причислять ихъ къ наѣзникамъ также неудобно, такъ какъ, кромѣ другихъ отличій, у самокъ ихъ яйцекладъ торчитъ изъ кончика брюшка. *Кодриновыя* въ большинствѣ случаевъ маленькія, черныя насѣкомыя, которыхъ нельзя назвать стройными и красивыми, однако они имѣютъ тѣло удлинненное; ихъ также нельзя считать лѣнливыми, но однако у нихъ замѣчается медлительность и неуклюжесть въ движеніяхъ. Какъ тяжеловѣсныя, но постоянно дѣятельныя шмели относятся къ быстрымъ и подвижнымъ андренамъ, или другимъ

дикимъ пчеламъ, такъ кодриновыя относятся къ толстоножкамъ. Кодриновыя не замѣчаютъ уже издали приближающагося врага и не стараются спастись отъ него поспѣшнымъ бѣгствомъ; они охотнѣе всего держатся на сырыхъ мѣстахъ, подъ опавшими листьями, на нижнихъ частяхъ густыхъ живыхъ изгородей, между тѣмъ какъ вѣчно подвижныя и своими сязками все ощупывающія толстоножки постоянно отыскиваютъ предметы, куда-бы онѣ могли положить свои яички, очень любятъ солнце, держатся въ тѣни только подъ зелеными листьями и только тогда отыскиваютъ мѣста, гдѣ гниютъ листья, когда принуждены искать тамъ зимняго убѣжища, необходимаго для предохраненія отъ холода ихъ вѣжнаго тѣла. Здѣсь можно было-бы привести цѣлый рядъ описаній интересныхъ видовъ кодриновыхъ, но описанію



1) Яйцеистребитель (*Teleas laeviusculus*). 2) *Teleas terebrans*. 3) Яйца кольчататаго шелкопряда, котораго прокалываетъ яйцеистребитель. (Увеличено). 4) Яйца и яйцеистребитель въ настоящую величину.

яйцеистребителей уже черезъ 14 дней, изъ чего можно заключить, что въ одинъ годъ бываетъ нѣсколько кладокъ, если только можно найти достаточное число шелкопрядовыхъ яичекъ для корма личинокъ. Рацебургъ наблюдалъ *Teleas terebrans* при кладкѣ яицъ. Самка опирается на заднія ноги и медленно двигаетъ передними ногами и сязками; въ это время она равномерно, въ тактъ рѣдкихъ ударовъ пульса, высовываетъ свой яйцекладъ, между тѣмъ какъ передняя часть тѣла подвигается взадъ и впередъ, указывая этимъ тотъ-же тактъ. Иногда насѣкомое раскрываетъ крылья, но скоро снова ихъ прижимаетъ къ тѣлу. Это продолжается около четверти часа и въ это время другіе яйцеистребители медленно гудяютъ по колечкамъ яичекъ, неустанно ощупывая ихъ своими тонкими сязками.

этому не было-бы и конца. Поэтому я ограничусь жизнеописаніемъ одного изъ этихъ насѣкомыхъ изображеніе котораго заимствую у Рацебургга; видъ этотъ тѣмъ интересенъ, что по строенію своему похожъ на слѣдующее семейство и составляетъ переходъ къ нему.

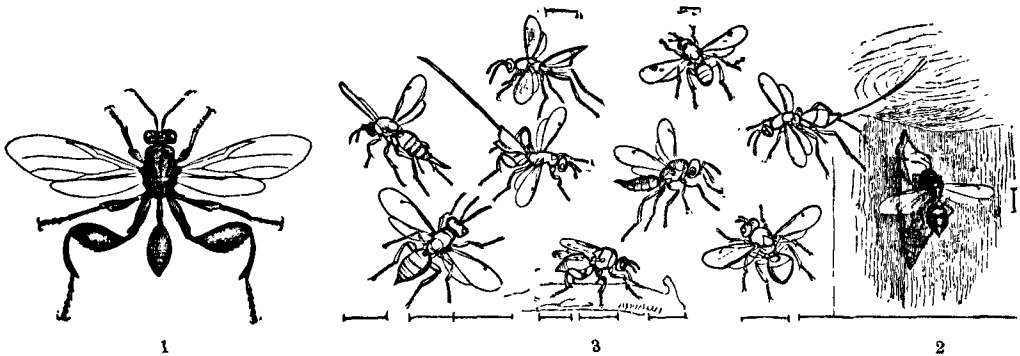
Мы здѣсь видимъ въ очень большомъ увеличеніи расиро стертymi крыльями самку Яйцеистребителя (*Teleas laeviusculus*. Eierwespe), а подъ нею контуръ другого, очень близкаго вида *Teleas terebrans*, отличающагося отъ перваго только кончикомъ брюшка. Оба вида и еще два другихъ, описанныхъ Рацебурггомъ, имѣютъ блестяще-черный цвѣтъ съ черно-бурыми вертлугами и бедрами; форму тѣла можно хорошо видѣть на рисункѣ. Мы не станемъ здѣсь упоминать о мелкихъ признакахъ, едва замѣтныхъ для опытнаго глаза автомолога, а лучше приведемъ нѣсколько замѣчаній объ образѣ жизни яйцеистребителей вообще. Самки кладутъ свои яички въ яйца шелкопрядовъ, именно первый видъ въ яйца соснового шелкопряда, а *Teleas terebrans* въ очень твердыя яички кольчататаго шелкопряда, о которыхъ мы будемъ еще говорить впоследствии. Въ одномъ яичкѣ шелкопряда не всегда развивается только одна личинка яйцеистребителя, но ихъ бываетъ 2—3, а иногда до 13-ти. Развитие личинокъ продолжается 4—6 недѣль; Буше въ августѣ получилъ взрослыхъ

Очень многочисленное семейство Толстоножекъ (*Chalcedidae*, *Pteromalidae*) состоитъ большею частію изъ очень мелкихъ насѣкомыхъ и гораздо легче отдѣляется въ видѣ особой группы перепончатокрылыхъ, чѣмъ кодриновыя. Толстоножки отличаются отъ своихъ родичей слѣдующими признаками, соединеніе которыхъ встрѣчается только у нихъ однѣхъ: сяжки всегда колѣнчатые, переднія крылья широкія безъ жилокъ, тѣло бываетъ короткое и плотное, или удлиненное и стройное, причемъ всегда на немъ замѣчается металлическій блескъ, у самки яйцекладъ выходитъ не изъ конца брюшка, а внизу подъ брюшкомъ. Относительно большіе, удлиненно овалыя глаза никогда не имѣютъ выемки, на темени всегда есть простые глазки. На крыльяхъ незамѣтно никакихъ клѣточекъ, на переднихъ нѣтъ глазка, а изъ жилокъ существуетъ только локтевая, которая ясно развита и даетъ хорошіе отличительные признаки. Она начинается у основанія крыла, проходитъ близко отъ передняго его края, а затѣмъ оканчивается у края крыла, какъ это видно на фиг. 8, стр. 230. Образую на нѣкоторомъ пространствѣ передній край крыла, эта жилка вѣтвится на поверхности крыла и оканчивается болѣе или менѣе развитой почкой, или она образуетъ вѣтвь, которая проходитъ параллельно краю крыла до его конца. Ясно колѣнчатые сяжки очень разнообразны по строенію жгутика, который бываетъ иногда не одинаковъ, даже у обоеихъ половъ одного и того же вида; между основаніемъ и жгутикомъ сяжка часто замѣчаются непохожіе на другіе, очень короткіе членики, такъ называемыя «колечки». Лапки большею частью пятичленистыя, но могутъ имѣть 4 и 3 членика; всѣ эти признаки служатъ для различенія родовъ и видовъ, и къ этому присоединяется еще строеніе груди, верхняя часть которой, особенно средній членикъ образуютъ одну поверхность, или двумя продольными бороздками раздѣляется на три лопасти. Вышесказанное заключаетъ въ себѣ общіе признаки этихъ мелкихъ насѣкомыхъ, и мы теперь обратимся къ описанію нѣкоторыхъ отдѣльныхъ видовъ, такъ какъ подробное описаніе многихъ формъ завело бы насъ слишкомъ далеко.

На одномъ изъ предыдущихъ рисунковъ мы видѣли *Toxmus regius* на ростѣ орѣхотворки, занятой тѣмъ, что кладетъ свое яйцо въ живущую тамъ личинку для того, чтобы ея дѣтище могло питаться соками этой личинки, которая живетъ ровно столько, сколько нужно для прокормленія паразита. Толстоножка при этомъ сидитъ спокойно на орѣшкѣ, высунувъ свой яйцекладъ и приподнявъ первую спинную чешуйку. Въ концѣ лѣта образуется въ орѣшкѣ отверстіе, которое меньше того, изъ котораго вылетаетъ настоящая обитательница его и изъ этого отверстія выползаетъ *Toxmus*, отличающійся золотистымъ блескомъ, съ блестящей голубой спиной и красновато-желтыми ножками.

Многочисленные виды рода *Pteromalus* по внѣшнему виду довольно сходны съ только что описанными толстоножками, но существенно отъ нихъ отличаются по ямкѣ на спинной сторонѣ брюшка. Сяжки состоятъ изъ 13 члениковъ и прикрѣпляются по срединѣ нѣсколько покрытаго точками лица; у основанія слабо булавовиднаго жгутика замѣчаются два маленькихъ колечка. Брюшко соединяется съ грудью едва замѣтнымъ стебелькомъ, а у самокъ яйцекладъ не торчитъ изъ брюшка. На ногахъ и крыльяхъ особыхъ отличительныхъ признаковъ замѣтить нельзя, развѣ только то, что локтевая жилка оканчивается длинною вѣтвью, у колѣна которой находится по крайней мѣрѣ одинъ зубчикъ. Брюшко у всѣхъ видовъ бываетъ металлически-зеленаго цвѣта, иногда съ синимъ отблескомъ, лапки почти всегда свѣтлыя, а коготной членикъ у нихъ черный; виды отличаются между собой темными пятнами на крыльяхъ, болѣе или менѣе исколотою спинкою, а также цвѣтомъ сяжковъ и ногъ.

Толстоножки живутъ въ жукахъ, грызущихъ кору и дерево, въ орѣхотворкахъ, нѣкоторыя въ червецахъ и травяныхъ вшахъ, въ личинкахъ двукрылыхъ, а очень распространенный видъ *Pteromalus puparum* въ куколкахъ многихъ дневныхъ бабочекъ, напр. капустницъ и крапивницъ. На тѣхъ мѣстахъ, гдѣ можно найти эти куколки, толстоножки незамѣтно бродятъ и караулятъ тотъ моментъ, когда личинка въ послѣдній разъ выливается и виситъ на известномъ мѣстѣ въ видѣ еще очень мягкокожей куколки; тогда самка толстоножки садится на куколку и, не вредя ей, всовываетъ свой яйцекладъ въ мягкое мѣсто между еще неокрѣпшими члениками куколки и откладываетъ внутрь ея тѣла множество яичекъ, причѣмъ замѣчается, что куколка сильно двигаетъ задними члениками своего тѣла, чтобы освободиться отъ врага. Когда членики куколки сдѣлаются твердыми, то вылупившіяся изъ яичекъ личинки толстоножки проникаютъ во внутренность тѣла куколки, не повреждая ея внѣшней оболочки. Подъ конецъ куколка совершенно теряетъ свою подвижность, а также измѣняетъ и свой естественный цвѣтъ, и подъ конецъ



1) Стеблебрюхая толстоножка (*Smicra clavipes*). 2) *Pteromalus puparum*. 3) Очертаніе различныхъ толстоножекъ. Всѣ рисунки увеличены.

бываетъ покрыта маленькими отверстіями, точно рѣшето, такъ какъ толстоножки, окончившія внутри ея тѣла свое развитіе, выползаютъ изъ пустой кожи куколки и начинаютъ сами класть яички, если только еще можно найти свободныя куколки бабочекъ. Лѣтомъ развитіе этихъ толстоножекъ продолжается всего 4 недѣли, а въ зимующихъ куколкахъ остаются и всю зиму толстоножки, которыхъ въ одной куколкѣ насчитываютъ до 50-ти штукъ. Короткотѣлные виды, тѣло которыхъ блеститъ прекраснымъ стальнымъ синимъ и металлическимъ зеленымъ цвѣтомъ, и которыхъ можно часто видѣть на листьяхъ дуба, живутъ въ различныхъ наростахъ орѣхотворокъ. **Желтопѣгая толстоножка** (*Chalcis clavipes*, *Gelbfleckige Schenkelwespe*) встрѣчается въ большомъ количествѣ на листьяхъ дуба, гдѣ она болѣе прыгаетъ, чѣмъ летаетъ; она, повидимому, больше занята сладкими выдѣленіями тлей, чѣмъ кладкою яицъ. На выше помѣщенномъ рисункѣ мы видимъ въ сильномъ увеличеніи самую большую изъ средне-европейскихъ толстоножекъ, именно **Стеблебрюхую толстоножку** (*Smicra clavipes*, *Gestielte Schenkelwespe*), которая достигаетъ 6 мм. и болѣе. Ее не такъ легко замѣтить между прочими родичами, такъ какъ она отъ мая до августа держится въ камышѣ, находя здѣсь все, что ей нужно. Въ водѣ, окружающей камышъ, живутъ длинныя личинки львинокъ (*Stratiomys*), которыя похожи на пѣявку; для окукливанія онѣ вылѣзаютъ изъ воды и ищутъ себѣ мѣста на сырой землѣ. Во время этого странствованія, которое происходитъ очень тихо, такъ какъ у личинки нѣтъ органовъ передвиженія, толстоножка находитъ время позаботиться о своемъ потомствѣ. Я ни разу не видѣлъ, какъ она клала

свои лички въ личинку львинки, но видѣлъ, какъ выращивали изъ куколки этого насѣкомаго вышеназванныхъ толстоножекъ. Изъ рисунка можно видѣть красивое строеніе этой толстоножки, которая бываетъ чернаго цвѣта съ болѣе или менѣе красными ножками; слѣдуетъ еще замѣтить, что крылья ея своими многочисленными жилками значительно отличаются отъ простыхъ крыльевъ прочихъ насѣкомыхъ этого семейства.

Тошанни (*Evanidae*. *Hungerwespen*) образуютъ не очень естественную группу, такъ какъ сюда относятъ, не обращая вниманія на другіе признаки и на строеніе, впрочемъ всегда простыхъ, крыльевъ, всѣхъ тѣхъ паразитныхъ перепончатокрылыхъ, у которыхъ брюшко прикрѣпляется не къ заднему концу груди, но въ серединѣ и на верхней сторонѣ ея; сюда же относятъ и нѣкоторые другіе виды, которые никакъ не помѣщаются въ другія семейства.

Родъ тошанокъ (*Evania*) богаче видами, чѣмъ другіе роды этого семейства и живетъ во всѣхъ частяхъ свѣта; онѣ живутъ паразитами на тараканахъ, что доказано по крайней мѣрѣ для нѣкоторыхъ видовъ. Эти мелкія перепончатокрылыя имѣютъ очень странный внѣшній видъ, такъ какъ серповидное, сильно съ боковъ сжатое брюшко прикрѣпляется сверху на четырехугольной толстой груди и такъ мало, что дѣлается почти незамѣтнымъ, особенно, если оно сбоку прикрыто длинными, тонкими бедрами заднихъ ногъ. Голова у нихъ широкая и на серединѣ ея, между глазами прикрѣпляются толстые, прямые сяжки, по длинѣ равные тѣлу. Переднія крылья имѣютъ одну большую лучевую, одну локтевую и одну срединную жилочку, но встрѣчаются виды, у которыхъ крылья почти безъ жилокъ, т. е. въ нихъ замѣчаются только двѣ жилки, идущія отъ основанія крыльевъ къ маленькому глазку. Виды съ такими простыми крыльями отделили отъ *Evania*, подъ названіемъ *Brachygaster* и сюда слѣдуетъ отнести **Малую Тошанну** (*Br. minuta* или *Nuptia minuta*. *Kleine Hungerwespe*). Она имѣетъ 3,37,—4,5 мм. длины, чернаго цвѣта, на головѣ и груди точно исколота и изъ всѣхъ видовъ проникаетъ дальше всего на сѣверъ; въ продолженіе 40 лѣтъ я предпринималъ экскурсіи въ окрестностяхъ Галле и нашелъ ее только одинъ разъ (16 августа) на песчаномъ склонѣ рва.

На старыхъ стѣнахъ, обмазанныхъ глиною, которыя представляютъ всегда очень хорошее мѣсто для собиранія насѣкомыхъ, часто среди разныхъ другихъ насѣкомыхъ лѣтомъ летаетъ такъ своеобразно одна стройная тошанка, что она не можетъ не броситься въ глаза сколько-нибудь внимательному наблюдателю. Она неустанно летаетъ у самой стѣны, описывая небольшія дуги, причемъ, какъ-бы угрожая кому-нибудь, держать приподнятымъ вверхъ свое брюшко, похожее на палицу, и широко разставляетъ свои толстыя заднія ноги; только рѣдко можно видѣть, какъ она ходитъ по стѣнѣ съ вытянутыми ногами и приподнятыми крыльями. Это насѣкомое называется **Подагровой тошанкой** (*Foenus assectator*. *Gichtwespe*) и живетъ паразитомъ у перепончатокрылыхъ, которыя гнѣздятся въ старыхъ стѣнахъ. Она сильно сжата съ боковъ, чернаго цвѣта, брюшко съ красными пятнами, красны также суставы на заднихъ ногахъ; ея яйцекладъ въ 4 раза меньше длины брюшка. Я часто ловилъ это мелкое насѣкомое, прикрывая его стеклянной баночкой, и всегда удивлялся его легкому и граціозному полету, который продолжался даже въ узкомъ пространствѣ баночки, причемъ насѣкомое никогда не ударялось никакою частію тѣла о стѣнки банки. На нашемъ рисункѣ изображенъ другой, болѣе рѣдкій, но и болѣе красивый видъ, именно **Стрѣлоносная**



Стрѣлоносная тошанка (*Foenus jaculator*). Наст. вел.

тощанка (*Foenus jaculator*, Pfeilträger). Она отличается от предыдущаго вида бѣлыми верхними частями голени и лапки, что замѣчается по крайней мѣрѣ на заднихъ ногахъ; середина брюшка у нея красная и яйцекладъ очень длинный. Въ жаркихъ странахъ живутъ странные виды этого семейства съ необыкновенно вытянутыми въ длину частями тѣла.

Двѣнадцатое семейство перепончатокрылыхъ, **Бракониды** (*Bracopidae*) по строенію тѣла занимаютъ среднее мѣсто между толстоножками и наѣздниковыми и по образу жизни на нихъ похожи. Это большею частію маленькія насѣкомыя отъ 2,25—6,5 мм. длины, и только немногія изъ нихъ достигаютъ 13 мм. Легче всего ихъ узнать по переднимъ крыльямъ, такъ какъ на нихъ замѣчается только одна возвратная жилка. Кромѣ того второй членикъ брюшка срастается съ третьимъ на спинѣ и здѣсь вовсе не образуетъ шва, или замѣтна только бороздка, не позволяющая въ томъ мѣстѣ движенія члениковъ. Этотъ признакъ даетъ возможность узнавать нѣкоторые безкрылые виды браконидъ, которыхъ, впрочемъ, гораздо меньше, чѣмъ у толстоножекъ. Только афидіи составляютъ исключеніе относительно только-что указаннаго признака и имѣютъ кромѣ того болѣе простое строеніе крыльевъ. У большинства браконидъ сѣжки прямыя, витевидныя или похожіе на щетинки и состоятъ изъ большого числа члениковъ, которыхъ обыкновенно не считаютъ. На ногахъ замѣчаются два членика вертлуга, какъ у всѣхъ перепончатокрылыхъ съ яйцекладомъ, а лапки пятичленистыя.

Для различія родовъ и видовъ этихъ насѣкомыхъ слѣдуетъ обращать вниманіе на среднюю часть спинки, имѣеть-ли она, какъ у толстоножекъ, продольныя бороздки, или нѣтъ, а также и на заднюю часть спинки, которая иногда раздѣлена на части ребрышками, причемъ, однако, расположеніе этихъ реберъ иное, чѣмъ у настоящихъ наѣздниковъ. На брюшкѣ особеннаго вниманія заслуживаетъ первый членикъ, весь-ли онъ, или только его основаніе сѣжено въ видѣ стебелька, или такового вовсе нѣтъ; точно такъ, какъ и въ слѣдующемъ семействѣ, здѣсь очень важную роль играютъ обозначенія: стебельчатое, почти стебельчатое и сидячее брюшко. Расположеніе жилокъ переднихъ крыльевъ очень разнообразное и служить болѣе важнымъ признакомъ, чѣмъ у наѣздниковъ. Но самое важное значеніе здѣсь придаютъ частямъ рта и на основаніи ихъ дѣлятъ семейства на 3 группы. У первой изъ нихъ головной щитокъ, какъ обыкновенно, спереди округленъ, заостренъ или лишь съ очень незначительной выемкой, и челюсти прикрываютъ другъ друга такъ, что отверстіе рта совершенно закрыто или имѣеть видъ узкой щели; насѣкомыя эти называются **Скрыторотыми** (*Clidostomae*). У второй группы — **Круглоротыхъ** (*Cyclostomae*) головной щитокъ имѣеть спереди глубокую вырѣзку, и верхняя губа такъ откинута, что она, такъ сказать, образуетъ небо ротовой полости. Челюсти здѣсь короткія и только прикасаются другъ къ другу своими кончиками, когда сложены. Вслѣдствіе этого своеобразнаго строенія, ротъ представляетъ собою круглое отверстіе. У третьей группы, наконецъ, самой удивительной, челюсти не только такъ коротки, что вовсе не могутъ касаться другъ друга, но какъ-бы вывернуты, такъ что выпуклой стороною обращены внутрь, а зубчатой наружу. Эти странныя бракониды называются **Наружнозубыми** (*Exodontae*).

Маленькія **Афидіи** (*Aphidia*), достигающія развѣ лишь 2,37 мм. длины, отличаются слѣдующими признаками: сѣжки дугообразныя и согнутыя внизъ, брюшко ланцетовидное, ясностебельчатое и безъ всякихъ придатковъ, второй и третій членики его не срослись между собой, первая локтевая кѣлочка соединена

съ верхней срединной, лучевая жилка оканчивается на переднихъ крыльяхъ у глазка. Всѣ афидіи, точно такъ, какъ и виды орѣхотворокъ изъ рода *Allotria*, живутъ въ тляхъ, и ихъ легче всего получить, держа взаперти этихъ насѣкомыхъ. Пораненая и мертвая тля сидитъ между живыми съ раздвинутыми ногами, шарообразно распухнувшимъ брюшкомъ, и покрывается металлическимъ блескомъ; это означаетъ, что живущіе въ ней паразитныя личинки достигли зрѣлости. Если замѣчаемъ на тлѣ дырочку не болѣе, какъ отъ укола иголкой, то это означаетъ, что афидіи уже вылетѣли изъ тли. Появленіе афидіи производитъ паническій страхъ между обыкновенно столь спокойными и неподвижно сидящими тлями. Онѣ тотчасъ узнаютъ своего врага и знаютъ свою безпомощность; такъ какъ онѣ должны оставаться на одномъ мѣстѣ, вслѣдствіе того, что своимъ хоботкомъ всосались въ листикъ и прицѣпились къ нему когтями переднихъ ногъ, то онѣ защищаются только тѣмъ, что освобождаютъ прочія ноги, приподнимаютъ и опускаютъ брюшко, особенно если сидятъ на нижней сторонѣ брюшка, бьютъ ногами, трясутъ все тѣло и этимъ надѣются испугать врага или отклонить его уколъ. Но афидія этимъ нисколько не пугается: она садится на тлю, разставляетъ ноги, опускаетъ подвижное брюшко и въ одно мгновеніе прокалываетъ кожу тли, такъ что яички попадаютъ въ тѣло ея жертвы. Точно такъ же она поступаетъ со второй и третьей тлей.

Къ числу самыхъ обыкновенныхъ и богатыхъ видами родовъ этого семейства принадлежатъ родъ *Microgaster* (по русски «малобрюхъ»); виды его различаются съ большимъ трудомъ, а строеніе тѣла не представляетъ ничего привлекательнаго. Родъ этотъ отличается небольшимъ сидячимъ или едва стебельчатымъ брюшкомъ, довольно толстыми сяжками и тѣмъ, что лучевая жилка за глазкомъ не ясно видна; средняя часть спины не имѣетъ ясныхъ боковыхъ бороздокъ. Особенно характерно у этого рода строеніе локтевыхъ клѣточекъ, которыхъ бываетъ большею частію двѣ, а иногда три. Первая, неправильно шести—или семиугольная, расположена около довольно большого глазка, вторая ео всѣхъ сторонъ закрыта, треугольной формы и образуетъ въ большинствѣ случаевъ лишь острый уголъ, такъ какъ внѣшней жилки почти всегда не бываетъ. Эта клѣточка, будь она закрыта или нѣтъ, всегда виситъ какъ стремя на маленькомъ стебелькѣ, который, образуя почти прямой уголъ съ лучевою жилкою, начинается отъ глазка и бываетъ болѣе или менѣе длиннымъ. На концѣ этого стебелька замѣчаютъ или острый уголъ, или начало лучевой жилки. Брюшко всегда короче передней части тѣла, снизу на концѣ сжато съ боковъ, а у самки на кончикѣ брюшка замѣчается щель, когда она употребляетъ въ дѣло яйцекладъ. Довольно большіе сложные глаза замѣтно покрыты волосками, а на темени видны простые глазки. У самцовъ брюшко меньше и не такъ сплющено, сяжки нѣсколько длиннѣе, а у многихъ видовъ на ногахъ замѣчаются темныя пятна и полоски, чѣмъ они отличаются отъ самокъ.

Виды *Microgaster*, за исключеніемъ двухъ, которыхъ наблюдали выходящими изъ яичекъ пауковъ и изъ травяныхъ вшей, живутъ въ гусеницахъ бабочекъ, чаще въ мохнатыхъ, чѣмъ въ голыхъ, но въ ихъ личинкахъ также живутъ маленькія толстоножки. Когда личинки достигнуть зрѣлости, то онѣ пробуравливаютъ кожу гусеницы и окукливаются между волосками ея, какъ напримѣръ мы можемъ это видѣть на гусеницахъ бѣлянокъ, которыя иногда покрыты желтыми куколками *Microgaster glomeratus*. Несвѣдущіе люди принимаютъ эти куколочки за яички гусеницы. Почти то-же самое продѣлываетъ *Microgaster nemorum*, одинъ изъ многочисленныхъ паразитовъ гусеницы соснового шелкопряда. Личинка *Micro-*

gaster начинают окружать себя паутиной, как только на половину вылезут из гусеницы, и для полного окукливания требуют не болѣе 24 часовъ. Черезъ 10 или 12 дней изъ куколки вылетаетъ *Microgaster*, конечно въ такое время, когда есть еще гусеницы; а эти гусеницы, какъ извѣстно, зимуютъ, не достигши еще полной зрѣлости, и ихъ невидно отъ начала юня до середины августа, или онѣ такъ малы, что паразиты въ нихъ не могутъ еще класть яицекъ. Какъ видно на рисункѣ, средняя локтевая клѣточка снаружи не закрыта, а лучевая клѣтка лишь обозначена. Насѣкомое это блестяще-чернаго цвѣта, края обоихъ члениковъ брюшка свѣтлые, чешуйки крыльевъ желтыя, а ноги красновато-желтыя, только лапки на заднихъ ногахъ черныя, а кончики бедеръ, голеней и лапокъ нѣсколько дымчатаго цвѣта.



Самка *Microgaster nemorum* (увеличена) и ея личинки, которая выползаютъ изъ гусеницы сосноваго шелкопряда.
Наст. всл.

Macrosentrus marginator и другіе виды этого-же рода по внѣшнему виду очень похожи на нѣкоторыхъ настоящихъ наѣздниковъ, но относятся сюда изъ за расположенія жилокъ на крыльяхъ. Лучевая клѣточка у этого вида не только развита, но относительно довольно велика; затѣмъ замѣчаются три закрытыхъ локтевыхъ клѣточки, а отъ задней плечевой клѣточки заднихъ крыльевъ выходитъ лишь одна продольная жилка, а не двѣ, какъ у *Earinus*. Темя у *Macrosentrus* узкое, и безъ острыхъ краевъ, спина образуетъ три горбика, брюшко сидячее, и передніе членики его очень вытянуты и изборозжены вдоль; на концѣ брюшко нѣсколько сжато съ боковъ, и у самки на концѣ его замѣчается яйцекладъ, который по крайней мѣрѣ равняется длинѣ тѣла. Вышеуказанные признаки относятся ко всему роду, а вышеназванный видъ блестяще-чернаго цвѣта, длинныя усики и тонкія ноги красновато-желтыя, только заднія голени, начиная отъ сустава, черноватыя, а лапки бѣлыя; жилки на крыльяхъ и чешуйки ихъ желтовато-красныя. Самка достигаетъ 8 мм. длины безъ яйцеклада, и по длинному ея яйцекладу можно догадаться, что она кладетъ яички не на поверхность предметовъ; дѣйствительно, эта браконида живетъ паразитомъ на личинкахъ одного вида сези, которая грызутъ березы. Когда личинка паразита съѣсть всю гусеницу, то она закрываетъ себя длиннымъ ци-

линдрическимъ кокономъ изъ паутины, и, вмѣсто красивой бабочки, гусеница которой уже прогрызла отверстіе для выхода, вылетаетъ маленькая браконида.

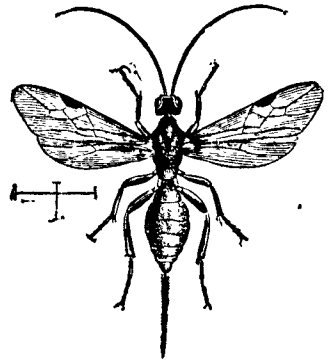
Къ роду *Врасон*, относящемуся къ круглоротымъ, причисляютъ чрезвычайно много видовъ; въ одной Германіи ихъ насчитываютъ до 200, а изъ тропическихъ странъ чаще всего намъ привозятъ въ коллекціяхъ виды этого рода, можетъ быть потому, что они тамъ дѣйствительно преобладаютъ, а можетъ быть потому, что ихъ красивая форма тѣла и часто пестрыя крылья бросаются въ глаза неопытнымъ собирателямъ, которые привозятъ ихъ какъ нѣчто необыкновенное. Родъ этотъ характеризуется слѣдующими признаками: голова почти шарообразная, въ задней части округленная и безъ острыхъ реберъ; обѣ плечевыя клѣточки переднихъ крыльевъ имѣютъ одинаковую длину; брюшко сидячее или едва стебельчатое, эллиптической или ланцетовидной формы, у котораго первый членикъ короче че-

тырехъ слѣдующихъ, взятыхъ вмѣстѣ; ротъ имѣетъ вышеописанное строеніе круглоротыхъ; средне-европейскіе виды достигаютъ 13 мм. длины, но въ южныхъ странахъ встрѣчаются болѣе крупныя. Очень длинная и какъ спереди, такъ и сзади нѣсколько суживающаяся грудь всегда гладкая и блестящая, за исключеніемъ задней части; сяжки всегда длинныя, а яйцекладъ самки болѣе или менѣе торчитъ изъ брюшка. На ногахъ преобладаютъ красноватыя и желтыя цвѣта; то-же можно сказать о брюшкѣ и отчасти о головѣ; совсѣмъ свѣтлыя и совсѣмъ черныя виды встрѣчаются рѣдко. Переднія крылья, имѣющія двѣ или три локтевыхъ клѣточки, часто бываютъ довольно темными, почти черными, а у вѣв-европейскихъ видовъ на нихъ замѣчаются часто желтыя пятна и полосы. Браконы, повидимому, живутъ паразитами, по преимуществу въ личинкахъ тѣхъ жуковъ, которые питаются гнилымъ деревомъ, напримѣръ дровосѣкахъ, слоникахъ и притворняшкахъ; поэтому этихъ насѣкомыхъ чаще всего встрѣчаешь на старомъ деревѣ, но иногда и на цвѣтахъ, гдѣ они сосутъ сладкій сокъ.

Мы здѣсь даемъ изображеніе вида *Brascon palpebrator*, котораго Рацебургъ во множествѣ воспиталъ, какъ самцовъ, такъ и самокъ, изъ сосновыхъ жердей, изгрызенныхъ очень вреднымъ слоникомъ — *Pissodes notatus*. Спинная сторона груди гладкая и блестящая; все насѣкомое черное, только ноги, за исключеніемъ заднихъ, нижняя часть шеи, лицо и лобъ до сяжковъ красныя; у самцовъ и основанія сяжковъ также красныя; брюшко также красное, за исключеніемъ чернаго пятна на первомъ членикѣ, а у самокъ часто и на слѣдующихъ членикахъ.

На *Brascon* по формѣ тѣла очень похожъ богатый видами родъ *Rogas*, но, при внимательномъ разсмотрѣніи, его легко отличить отъ перваго. Широкая, вытянутая въ стороны голова на задней части имѣетъ острья ребра, второй членикъ брюшка глубокой бороздкой отдѣляется отъ третьяго, яйцекладъ скрытъ и лишь очень мало замѣтенъ. Переднія крылья всегда имѣютъ три локтевыя клѣточки. Всѣ до сихъ поръ воспитанные виды получены изъ гусеницъ бабочекъ, которыя отъ этихъ паразитовъ получаютъ очень своеобразный видъ. Бракониды образуютъ внутри гусеницы коконъ, отчего гусеница дѣлается короче и съедивается. Нерѣдко находишь такихъ гусеницъ на вѣтвяхъ и стебляхъ растений; онѣ похожи на муміи, и въ нихъ еще гусеницу узнать можно, но вида распознать нельзя. Кто увидитъ такую мумію, тотъ долженъ вспомнить, что ее привелъ въ такое состояніе *Rogas*.

Spathius clavatus часто живетъ въ нашихъ комнатахъ, если только тамъ встрѣчаются нѣкоторыя жуки. Его личинка живетъ паразитомъ въ личинкахъ точильщиковъ, грызущихъ старое дерево и потому часто встрѣчающихся въ деревянныхъ домахъ; чаще другихъ онъ живетъ на *Anobium striatum*, и, какъ мнѣ кажется, также на мѣховомъ кожедѣ. Во всякомъ случаѣ его не слѣдуетъ убивать, когда онъ показывается у насъ на окнахъ между іюнемъ и августомъ. Отъ рода *Brascon* онъ отличается длиннымъ стебелькомъ брюшка и острымъ краемъ заднихъ частей головы. Переднія крылья имѣютъ три локтевыхъ клѣточки почти одинаковой величины, лучевая жилка доходитъ до кончика крыла, крылья совершенно прозрачныя, только отъ большого глазка до конца крыла проходитъ темная полоска. Первый членикъ брюшка образуетъ по всей своей длинѣ стебелекъ и покрытъ продольными бороздками, а второй членикъ частыми точками, почему оба эти членика матовые, а остальные блестящіе;



Самка *Brascon palpebrator*.
Сильно увеличена.

все брюшко похоже по своей формѣ на булаву. Изъ подъ кончика брюшка у самки торчитъ яйцекладъ, такой-же длины, какъ сяжки. Все насѣкомое буровато-красное, только суставы ногъ значительно свѣтлѣе; длина колеблется между 4,5 до 8,75 mm. причемъ самцы меньше ростомъ и сяжки у нихъ еще тоньше, чѣмъ у самокъ.

Изъ наружнозубыхъ браконидъ больше всего распространенъ родъ *Alysia*, который, кромѣ особенности строенія рта, отличается широкимъ сидячимъ брюшкомъ.



Spathius clavatus. Нѣсколько увеличенъ.

Alysia manducator имѣетъ широкія, на концѣ трехзубыя челюсти, которыя, когда онѣ раздвинуты, мало похожи на части рта, а скорѣе на небольшія боковыя крылышки; голова толстая и очень удлиненная за глазами; сяжки покрыты многими волосками, у самокъ они четкообразные, а у самцовъ гораздо длиннѣе и нитевидные. Задняя часть спины покрыта глубокими морщинками, а также и матовая сторона груди; грудь по своей длинѣ равняется яйцевидному и довольно сплюсненному брюшку. Первый членикъ брюшка покрытъ продольными бороздками и матовый, а подъ кончикомъ брюшка у самки лишь немного выдается яйцекладъ. Переднія крылья отличаются очень большой лучевой, тремя локтевыми клѣточками и большимъ чернымъ глазкомъ. Все насѣкомое блестяще — черное, коротковолосыя ноги буровато-красныя, а лапки

очень темныя. Этотъ видъ живетъ паразитомъ, какъ, впрочемъ, всѣ наружнозубыя, въ личинкахъ мухъ (*Anthomyia dentipes*, *Cyrtoneura stabulans* и др.), а не въ личинкахъ навозныхъ жуковъ, какъ прежде думали, вѣроятно потому, что личинки мухъ живутъ въ тѣхъ-же мѣстахъ, какъ и личинки навозныхъ жуковъ.

Семейство настоящихъ **Наѣздниковыхъ** (*Ichneumonidae*. *Echte Schlupfwespen*) легко отличается отъ предыдущихъ паразитныхъ перепончатокрылыхъ строеніемъ своихъ крыльевъ, но знакомство съ многочисленными видами ихъ представляетъ не мало трудностей. Переднія крылья этихъ насѣкомыхъ такъ похожи по своимъ жилкамъ, что этимъ признакомъ почти нельзя пользоваться для отличія большого числа сюда относящихся родовъ. Основная форма крыльевъ наѣздниковыхъ изображена на стр. 230 фиг. 3. Мы видимъ здѣсь прежде всего, что наѣздниковыя отличаются отъ браконидъ присутствіемъ двухъ возвратныхъ жилокъ, между тѣмъ какъ въ другомъ отношеніи эти два семейства легко смѣшаны. Кромѣ того передняя срединная клѣточка у наѣздниковыхъ всегда сливается съ первой локтевой клѣточкой, причемъ небольшая вѣточка указываетъ на начало раздѣляющей эти двѣ клѣточки жилки. Такимъ образомъ переднее крыло настоящего наѣздника имѣетъ одну лучевую клѣточку, три или, за недостаткомъ средней, такъ называемой зеркальной, только двѣ лучевыя и двѣ среднія клѣточки. Другой признакъ, свойственный всѣмъ наѣздникамъ — это многочленистые прямые сяжки, которые вездѣ имѣютъ одинаковую толщину, за исключеніемъ болѣе толстыхъ основныхъ члениковъ, а къ концу дѣлаются тоньше; сяжки очень рѣдко бываютъ булавовидныя, но у нѣкоторыхъ самокъ у нихъ бываетъ расширеніе передъ концомъ. Кромѣ того у наѣздниковыхъ замѣчаются три простыхъ глазка; ротъ спереди закрытый головнымъ щиткомъ; пятичленистыя челюстныя щупальца и лапки и сидячее или тонкостебельчатое брюшко; но всѣ эти признаки могутъ встрѣчаться и у другихъ перепончатокрылыхъ, такъ

что главнымъ отличительнымъ признакомъ все-таки остается расположение жилокъ на крыльяхъ. Когда ихъ не бываетъ, что иногда случается у нѣкоторыхъ маленькихъ видовъ, то можетъ возникнуть сомнѣнiе о помѣщенiи насѣкомаго въ это семейство. Ни одинъ наѣзникъ не жужжитъ сидя или летая, что даетъ имъ возможность безъ всякаго шума приближаться къ своей жертвѣ; только крупные виды иногда шуршатъ крыльями при летанiи.

Многосторонность паразитной жизни этихъ насѣкомыхъ была ужъ отчасти описана выше; а о развитiи того или другого вида будетъ упомянуто при описанiи серповокъ. Животное, въ которомъ поселилась личинка наѣзника, околѣваетъ только тогда, когда въ немъ паразитъ болѣе не нуждается, и это зависитъ отъ способа питанiя паразита. Полагаютъ, что личинка наѣзника главнымъ образомъ питается жиромъ, который въ видѣ желтой массы окружаетъ кишечникъ гусеницы и составляетъ запасъ питательнаго вещества, который необходимъ насѣкомому, чтобы достигнуть полнаго и по преимуществу полового развитiя. Всѣ важные органы, имѣющие значенiе для жизни гусеницы, остаются въ цѣлости, пока паразитъ не достигъ полнаго развитiя.

Теперь слѣдуетъ обратить вниманiе на тѣ части тѣла, которыя имѣютъ значенiе при различенiи сотенъ родовъ и тысячи видовъ наѣзниковыхъ. Всѣ сяжки устроены по одному образцу: на толстомъ основномъ членикѣ, который иногда можетъ быть характеренъ, сидитъ очень маленькiй второй членикъ, лишь немного выдающiйся изъ-за перваго, а затѣмъ слѣдуютъ прочiе членики, соответствующiе жгутику колѣнчатыхъ сяжковъ, и которые, по крайней мѣрѣ начиная отъ половины, дѣлаются постепенно короче къ концу сяжковъ; если они всѣ одинаковой толщины, то получаютъ нитевидные сяжки, а если дѣлаются къ концу тоньше, то сяжки получаютъ видъ щетинокъ. Кромѣ того здѣсь мы замѣчаемъ двойную форму отдѣльныхъ члениковъ: или, какъ это чаще всего бываетъ, членики цилиндрическiе, и тогда ихъ очень трудно отличить другъ отъ друга, или каждый членикъ дѣлается нѣсколько толще сверху, такъ что сяжки дѣлаются узловатыми, что у самокъ замѣтно вездѣ, а у самцовъ только съ нижней стороны, такъ что у послѣднихъ сяжки имѣютъ видъ тупозубчатой пилы. Хотя этотъ признакъ кажется ничтожнымъ, но онъ имѣетъ большое значенiе при общемъ впечатлѣнiи, которое производятъ сяжки наѣзниковъ на глазъ наблюдателя. У самокъ, имѣющихъ короткiе, узловатые членики на сяжкахъ, сiи послѣднiе послѣ смерти всегда болѣе или менѣе закручиваются и на нихъ, чаще чѣмъ у самцовъ, замѣчаются бѣлыя колечки или сѣдла, если свѣтлая окраска снизу стерта. Слѣдуетъ также обращать вниманiе на головной щитокъ, на зубчики большую частiю вездѣ одинаково широкихъ челюстей и на форму головы, у которой въ большинствѣ случаевъ ширина больше длины. На груди больше всего имѣетъ значенiе задняя часть спины, именно—имѣютъ-ли лежащiя тутъ спереди и наверху дыхальца овальную или круглую форму, отдѣляется-ли передняя, болѣе горизонтальная часть спины отъ задней наклонной острымъ ребромъ, или между обѣими этими частями замѣчается постепенный переходъ, но всего важнѣе раздѣленiе спинки на участки посредствомъ ребрышекъ. При самомъ совершенномъ раздѣленiи на участки можетъ ихъ образоваться до шестнадцати, изъ которыхъ каждый получилъ свое названiе. На передней части груди бываетъ пять участковъ: одинъ по серединѣ, верхнiй среднiй участокъ наиболѣе характерный и съ каждой стороны по два другихъ участка, расположенныхъ одинъ за другимъ; затѣмъ слѣдуетъ симметрично по обѣимъ сторонамъ три участка: первый поперечно не раздѣленный, въ которомъ находятся дыхальца, затѣмъ подъ нимъ большой участокъ и, наконецъ, очень маленькiй у наружнаго угла груди. На наклонной части по серединѣ расположенъ большой нижнiй среднiй участокъ и съ

каждой стороны еще два, которые расходятся, как широкие лучи, от середины заднего края спинки, куда прикрѣпляется брюшко. Брюшко бываетъ очень разнообразное, какъ по формѣ, такъ и по величинѣ. Здѣсь можно наблюдать всѣ переходы отъ сидячаго до настоящаго стебельчатаго брюшка. При наблюдении перваго членика слѣдуетъ обращать вниманіе, образованъ-ли стебелекъ лишь переднею частию членика, тогда болѣе широкая задняя часть, такъ называемый задній стебелекъ, образуетъ искривленіе внизъ; или случается, что весь членикъ, не образуя искривленія, постепенно суживается кпереди. Очень важнымъ признакомъ служить положеніе дыхалець на этомъ первомъ членикѣ, которыя иногда сидятъ внизу, по сторонамъ на выдающихся узловатыхъ вздутіяхъ и тогда ихъ легко замѣтить; если-же вздутія нѣтъ, то дыхальца болѣе вскрыты. Рѣже всего они сидятъ на серединѣ членика, чаще спереди или сзади, ближе къ краямъ. Кромѣ того нужно обращать вниманіе на строеніе поверхности брюшка, на присутствіе или отсутствіе реберъ или бороздокъ, а также и на то, какъ стебелекъ по сторонамъ переходитъ въ задній стебелекъ. Все это относится не только къ первому членику, но и ко всѣмъ послѣдующимъ, и здѣсь мы замѣчаемъ двѣ противоположныя формы брюшка, которыя очень характерны, если ясно выражены: брюшко можетъ быть или сплющено сверху внизъ и тогда большею частию имѣетъ овальный контуръ, или оно сжато съ боковъ, причемъ иногда имѣетъ на спинѣ болѣе тупой, а снизу болѣе острый киль, и если смотрѣть сбоку, то по своей формѣ похоже на серпъ. Между этими двумя формами брюшка существуетъ много переходовъ, такъ что иной разъ трудно рѣшить, къ какой основной формѣ слѣдуетъ отнести брюшко; тогда слѣдуетъ обратить вниманіе на прочія части тѣла, а также на кончикъ брюшка: если онъ сжатъ съ боковъ, то брюшко должно быть отнесено къ сплюсненнымъ по сторонамъ. Очень характернымъ для многихъ самокъ признакомъ бываетъ выдающийся и иной разъ очень длинный яйцекладъ, о строеніи котораго уже сказано выше. Его длина и способъ прикрѣпленія на кончикѣ брюшка или въ щели на нижней сторонѣ его, имѣютъ большое значеніе для различенія родовъ. Двѣ чешуйки, образующія футляръ яйцеклада и всегда покрытыя волосками, расположены всегда на кончикѣ брюшка, но изъ этого не слѣдуетъ, чтобы яйцекладъ непременно выходилъ оттуда, а очень часто основаніе его спрятано на нижней части брюшка. Въ другихъ случаяхъ наружнаго яйцеклада вовсе не видно, а онъ спрятанъ въ брюшкѣ, какъ жало у пчелъ и осъ. Признаки на брюшкѣ и саяжкахъ особенно замѣтны у самокъ, которыя поэтому легче различаются, а самцы гораздо болѣе похожи между собой. Слѣдуетъ упомянуть также, что самцы иногда довольно значительно отличаются по цвѣту отъ самокъ, и что этихъ насѣкомыхъ рѣдко можно встрѣтить вмѣстѣ, поэтому не слѣдуетъ удивляться, что въ систематикѣ этихъ насѣкомыхъ замѣчается еще большая путаница, что энтомологи называютъ разными именами однихъ и тѣхъ-же наѣзdnиковъ, и что въ коллекціяхъ часто насѣкомыя эти неправильно соединены въ пары. Изъ этого слѣдуетъ, что всѣмъ прилежнымъ натуралистамъ слѣдуетъ соединиться для того, чтобы дополнить своими изслѣдованіями многое еще непонятное изъ систематики наѣзdnиковъ, а это возможно лишь при совмѣстныхъ усиліяхъ.

Чтобы сколько-нибудь облегчить обзорѣніе огромнаго числа наѣзdnиковыхъ, ихъ раздѣлили на пять группъ, которыя, хотя довольно рѣзко отличаются въ своихъ типическихъ формахъ, но все-таки сильно затрудняютъ систематику, такъ какъ между этими группами существуетъ много переходныхъ формъ. Самыми типическими представителями этого семейства я считаю **Ихневмоновъ** (*Ichneumon*). Сжатое сверху - -

внизъ ланцетовидное брюшко прикрѣплено къ груди посредствомъ стебелька, причемъ задняя часть перваго членика и всѣ остальные лежатъ выше основанія стебелька. Дыхальца задней части перваго членика расположены за его серединой и разстояніе между ними не менѣе разстоянія дыхалець отъ задняго края членика. Средняя срединная клѣточка крыльевъ пятиугольная, причемъ на переднемъ краю ея часто образуется острый уголъ. Сяжки имѣютъ нѣсколько вздутые членики, у самовъ они имѣютъ видъ щетинокъ, у самокъ также щетинообразные или нитевидные, а послѣ смерти кончики ихъ болѣе или менѣе закручены. Участки задней части спины находятся въ полномъ числѣ, и дыхальца только у мелкихъ видовъ круглыя. Ихневмоны окрашены пестрѣе всѣхъ другихъ наѣздниковъ; у самокъ замѣчаются всѣ цвѣта, которые могутъ быть наблюдаемы у этого семейства, именно красный, черный, бѣлый и желтый; у этой группы самцы и самки отличаются рѣзче всего по цвѣтамъ. Личинки, насколько онѣ извѣстны, отличаются нѣкоторою вялостью и, кажется, паутинокъ не дѣлаютъ, такъ какъ онѣ окукливаются въ куколкахъ большихъ бабочекъ. По моимъ наблюденіямъ, ихневмоновъ можно выращивать только изъ подобныхъ куколокъ, у которыхъ онѣ выгрызаютъ переднюю часть головного конца, чтобы вылетѣть. Самка кладетъ въ каждую гусеницу только по одному яйцу.

Крипты (Cryptidae) по формѣ стебельчатаго брюшка и слабочеткообразнымъ сяжкамъ, похожи на ихневмоновъ; зеркальная клѣточка также отчасти пятиугольная, но ближе подходящая къ формѣ квадрата, но онѣ отличаются отъ нихъ не столь совершеннымъ раздѣленіемъ задней части спины на участки и выдающимся даже въ спокойномъ состояніи яйцекладомъ, который выходитъ изъ складки на нижней части брюшка; кромѣ того дыхальца перваго членика брюшка расположены такъ близко между собою, что разстояніе между ними меньше разстоянія ихъ отъ края членика; членики сяжковъ гораздо тоньше, чѣмъ у ихневмоновъ, и передъ концомъ сяжковъ чаще замѣчается утолщеніе. Виды этой группы иногда такъ сильно отличаются другъ отъ друга, что очень трудно найти для нихъ общіе признаки. Въ этой группѣ встрѣчаются единственные безкрылыя самки, относящіяся къ роду *Pesomachus*, установленному Гравенгорстомъ.

Третья группа **Пимплы** (Pimplariae) отличаются вообще сидячимъ плоскимъ брюшкомъ, на первомъ несогнутомъ членикѣ котораго дыхальца расположены на срединѣ или передъ нею; у самокъ на послѣднемъ членикѣ брюшка выдается длинный яйцекладъ. Зеркальная клѣточка обыкновенно треугольная, но часто ея совѣтъ нѣтъ. Раздѣленіе задней части спины на участки далеко не совершенное, дыхальца чаще круглыя и очень маленькія, а рѣже продолговатыя; членики сяжковъ почти всегда совершенно цилиндрическіе и не рѣзко отдѣленные другъ отъ друга.

Серповки (Ophiionidae, Sichelwespen) похожи другъ на друга своимъ сплюсненнымъ сбоку брюшкомъ, которое соединено съ грудью прямымъ стебелькомъ; яйцекладъ едва выдается изъ брюшка. Членики сяжковъ цилиндрическіе, а у *Hellwigia elegans*, красиваго, окрашеннаго въ желтый и бурый цвѣтъ наѣкомаго, сяжки дѣлаются постепенно толще къ концу; зеркальная клѣточка треугольная, или ея вовсе нѣтъ.

О **Весельчакахъ** (Tryphonidae) можно, собственно говоря, сказать только то, что сюда относятся тѣ виды, которые не отнесены къ прочимъ группамъ. У многихъ, конечно, можно замѣтить, что частью сидячее, а иногда стебельчатое брюшко имѣетъ округленную форму и нѣсколько утолщается спереди назадъ, такъ что дѣлается похожимъ на булаву; яйцекладъ почти незамѣтенъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда брюшко не такой формы, строеніе тѣла похоже на строеніе наѣкомыхъ другихъ группъ, но по строенію сяжковъ, крыльевъ или другихъ частей тѣла ихъ нельзя причислить къ соответствующимъ группамъ. Весельчаки часто держатся около тростника и осоки.

Одинъ изъ довольно обыкновенныхъ весельчаковъ, *Exenterus marginatorius*, имѣетъ около 11 мм. длины и отличается чернымъ матовымъ цвѣтомъ всего тѣла съ желтыми измѣняющимися рисунками на головѣ и груди и желтыми задними краями члениковъ брюшка; на желтыхъ голеняхъ заднихъ ногъ замѣчаются черные кончики и совершенное отсутствіе конечнаго острія. Головной щитокъ отдѣляется отъ передней части головы дугообразной бороздкой. На переднихъ крыльяхъ есть треугольная зеркальная клѣточка, брюшко спереди едва сужено и сидячее, передній членикъ его имѣетъ два ребра, а задняя часть груди раздѣлена на немногіе участки и круто спускается внизъ. Насѣкомое это летаетъ по преимуществу въ сосновыхъ лѣсахъ, такъ какъ личинка его живетъ паразитомъ въ личинкѣ сосноваго пилильщика. Самка *Exenterus*, со свойственнымъ всѣмъ наѣзникамъ чутъемъ, послѣ многихъ поисковъ отыскиваетъ зеленую, почти вполне выросшую личинку пилильщика. Хотя личинка и старается движеніями тѣла отдѣлаться отъ непрошеннаго гостя, но самка наѣзника прикрѣпляетъ къ кожѣ ея яичко, снабженное крючкомъ. Скоро личинка пилиль-



1) *Exenterus marginatorius*, нападающая на личинку сосновой лиды. 2) Куколка лиды, изъ которой вылезъ наѣзникъ. 3) Та-же куколка, изъ которой вылетѣла лида. 4) *Bassus albosignatus*, владущій яичко въ личинку сирфа 5) *Vanchus falcator*, нападающій на гусеницу сосновой совки. 6) Личинка этого наѣзника. Наст. вел.

щика свиваетъ себѣ бочкообразный коконъ, чтобы въ немъ перезимовать. Изъ яйца паразита вылупляется личинка, остается на поверхности своей домохозяйки и прилежно ее сосетъ, такъ что подъ конецъ отъ личинки пилильщика остается только скомканная кожица въ углу кокона, между тѣмъ какъ паразитъ приготовляетъ себѣ собственный коконъ, который занимаетъ всю внутреннюю полость настоящаго кокона. На слѣдующую весну весельчакъ прогрызаетъ двойную оболочку кокона, причемъ не дѣлаетъ на концѣ его отверстія съ крышечкой, какъ это свойственно пилильщику, но образуетъ неправильное, хотя все-таки круглое отверстіе около кончика кокона.

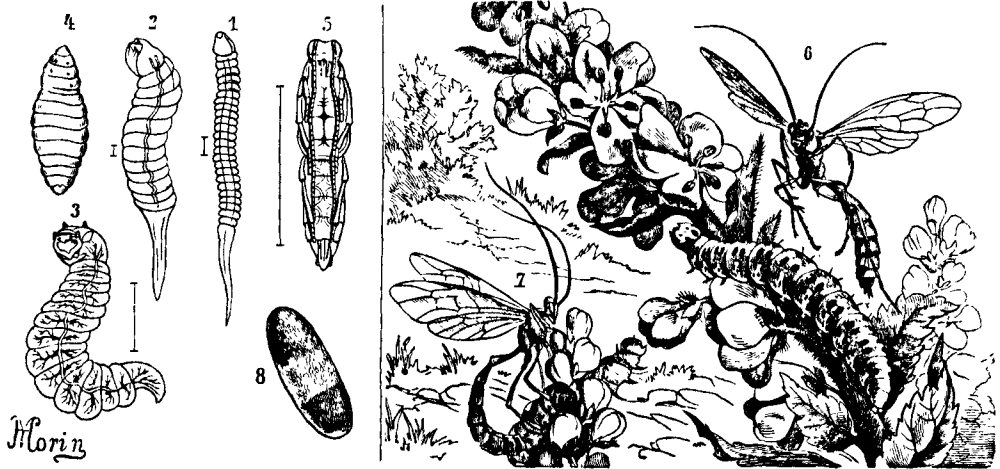
Другой родъ, заключающій въ себѣ много красивыхъ и пестрыхъ видовъ, называется *Bassus* и легко узнается по почти квадратнымъ первымъ членикамъ сильно сплюсненнаго сверху внизъ, короткоовальнаго сидячаго брюшка. У нѣкоторыхъ видовъ нѣтъ зеркальной клѣточки, у другихъ она имѣетъ треугольный видъ; первая возвратная жилка согнута угломъ. *Bassus albosignatus* не долженъ предпринимать далекихъ странствованій, чтобы найти мѣсто для своихъ яичекъ. Этотъ весельчакъ

часто летаетъ около листьевъ и стеблей, покрытыхъ травяными вшами, и лакомится ихъ сладкимъ сокомъ; тамъ же онъ находитъ личинокъ сирфовъ, которыя питаются травяными вшами, и кладетъ въ нихъ свои яички. На каждую изъ этихъ личинокъ, похожихъ на маленькихъ пѣвковъ, кладется по одному яичку. Повидимому это мало беспокоитъ личинку сирфа; она продолжаетъ ѣсть, растетъ и, наконецъ, прячется въ коконъ, который похожъ на застывшую каплю жидкости, и прикрѣпляется по длинѣ къ листу, хвоѣ или другой части растенія. Непосредственно изъ этого кокона образуется не двукрылое, а наѣзникъ, имѣющій отъ 5,17 до 8,57 мм. длины; различіе это, вѣроятно, зависитъ отъ того, велика или мала была личинка двукрылаго, въ которой жила паразитомъ личинка наѣзника. *Bassus albesignatus* бываетъ чернаго цвѣта со многими бѣлыми рисунками, именно на головномъ щиткѣ, на внутреннемъ краѣ глазъ, на чешуйкахъ крыльевъ, на грудномъ щиткѣ и на заднемъ краю многихъ члениковъ брюшка; ноги ярко-красныя, но заднія голени черныя съ бѣлымъ колечкомъ. На переднихъ крыльяхъ нѣтъ зеркальной клѣточки. Другіе виды *Bassus* были наблюдаемы при тѣхъ-же условіяхъ, и одинъ изъ нихъ живетъ паразитомъ на личинкѣ божьей коровки, которая, какъ извѣстно, также питается тлями.

Banchus falcator, самку котораго Фабриціусъ считалъ за отдѣльный видъ и назвалъ *Banchus venator*, принадлежитъ къ серповкамъ, но не къ типическимъ, такъ какъ сидячее брюшко только во второй половинѣ бываетъ сплющено со сторонъ. Родъ этотъ характеризуется кромѣ того вытянутымъ въ видѣ острія щиткомъ, щелевидными дыхальцами задней части спины, ромбической зеркальной клѣточкой и гребневидными когтями на лапкахъ. Оба пола отличаются не только по цвѣту, но также и по формѣ брюшка, и этимъ объясняются многія ошибки энтомологовъ. Если смотрѣть сбоку, то серповидное брюшко самца дѣлается шире спереди назадъ, на концѣ круто загибается внизъ и оканчивается нѣсколькими небольшими лопастями, которыя можно принять за футляръ яйцеклада, но онѣ относятся къ мужскимъ половымъ органамъ. На верхней части блестяще-чернаго брюшка у этого вида замѣчаются четыре сѣдлообразныхъ пятна желтаго цвѣта. Того же цвѣта стройныя ноги, за исключеніемъ вертлуговъ и кончиковъ голеней у заднихъ ногъ; щитокъ, чешуйки крыльевъ, треугольное пятно около нихъ, два длинныхъ пятна на груди, большая часть передней стороны головы и нижняя сторона нитевидныхъ сяжковъ также желтаго цвѣта. Самка этого вида изображена на нашемъ рисункѣ и отличается прежде всего остроконечнымъ брюшкомъ. Большинство частей тѣла чернаго цвѣта, только передняя половина брюшка и ноги желтовато-красныя, но всѣ вертлуги и кончики голеней заднихъ ногъ черныя. У обоихъ половъ крылья мутно-желтаго цвѣта. Личинки рода *Banchus* живутъ паразитами на гусеницахъ бабочекъ, преимущественно совокъ. Гусеницы эти не доживаютъ до окукливанія, а вмѣсто ихъ куколки появляется черный коконъ, похожій на коконъ *Banchus falcator*, который изображенъ на нашемъ рисункѣ. Коконъ этотъ очень твердый, такъ какъ состоитъ изъ шести или семи перепончатыхъ слоевъ, которые всѣ должны быть прогрызаны, когда насѣкомое желаетъ выползти наружу. Подобные законы, повидимому, свойственны всѣмъ серповкамъ, такъ какъ я изъ нихъ получалъ различные виды этихъ насѣкомыхъ, особенно многіе виды сходнаго рода *Exetastes*. И у этого вида брюшко сидячее, у стройнаго самца оно на концѣ острое, а у самки, если смотрѣть сбоку, то на концѣ расширяется и тамъ замѣтенъ короткій яйцекладъ. Когти на лапкахъ простые, дыхальца задней части спины овальные или круглыя; сравнительно небольшая зеркальная клѣточка иногда снабжена стебелькомъ.

Значительное большинство серповокъ отличается стебельчатымъ, расширяющимся назадъ брюшкомъ и внѣшнимъ видомъ, который изображенъ на нашемъ ри-

сункъ (Anomalon). Около деревьевъ и кустарниковъ, преимущественно въ лѣсахъ, шныряетъ очень граціозно между листьями **Согнутая Серповка** (Anomalon circumflexum. Kiefernspinner-Sichelwespe) вмѣстѣ съ многочисленными своими родичами. Она красиво вытягиваетъ свои длинныя заднія ноги, поднимаетъ сяжки кверху и держитъ свое тонкое брюшко согнутымъ въ видѣ дуги, направленной внизъ. Иной разъ она садится на листокъ, чтобы полизать сладкій сокъ, выпущенный тлею, или напитокъ изъ оставшейся на листѣ капли дождя, а затѣмъ снова поднимается, причѣмъ летаетъ довольно спокойно и съ достоинствомъ, какъ будто исполняя заученный танецъ, который она воспроизводитъ шагъ за шагомъ. Найдя подходящую гусеницу, она тотчасъ же кладетъ въ нее яичко. Вылупившаяся изъ этого яичка личинка свободно двигается внутри гусеницы; она имѣетъ 2,25 мм. длины, немного толще лошадиного волоса, имѣетъ бурюю роговую головку и длинный хвостикъ, однимъ словомъ совершенно похожа на фиг. 1, нашего рисунка. На второй степени своего развитія



Согнутая серповка (Anomalon circumflexum): 1—5 различные степени развитія личинки (кромѣ фиг. 4, увеличены) 6) самка этого настькомаго. 7) Orphion undulatus, кладущій яичко въ гусеницу; 8) увеличенная куколка Orphion undulatus.

личинка дѣлается короче и шире, такъ какъ хвостикъ укорачивается (фиг. 2). Развитіе личинки выражается тѣмъ, что въ ней замѣтна главная дыхательная трубочка съ небольшими развѣтвленіями. На третьей степени развитія (фиг. 3) дыхательныя трубочки развѣтвляются, но дыхалець еще нѣтъ; Рацебургъ предполагаетъ, что широкій, короткій серповидный хвостъ заключаетъ въ себѣ дыхательное отверстіе. Къ существовавшимъ съ самаго начала верхнимъ челюстямъ прибавляются нижнія челюсти и губа, а также замѣчаются начатки членистыхъ щупалець и сяжковъ. Рацебургъ нашелъ личинку на этой степени развитія, заключенную въ перепонку, происхожденіе которой онъ объяснить себѣ не могъ. На четвертой степени развитія (фиг. 4) личинка принимаетъ обычный видъ личинокъ всѣхъ паразитовъ. Голова кажется очень маленькою и скорѣе приспособленною для сосанія, а хвостъ совсѣмъ исчезъ. Личинка, повидимому, мало занята принятіемъ пищи, а только сохраняетъ свое мѣсто внутри все болѣе и болѣе чахнущей гусеницы. Въ то время, какъ паразитъ проходитъ вышеуказанныя степени развитія, гусеница растетъ, линяетъ, даже зимуетъ, если это была гусеница шелкопряда, снова линяетъ, дѣлаетъ себѣ коконъ и превращается въ куколку, и только тогда личинка паразита принимаетъ видъ, изображенный на фиг. 5, т. е. также дѣлается куколкой, которая оканчиваетъ свое раз-

витіе въ маѣ или юнѣ, и тогда наѣздникъ выползаетъ изъ чужой куколки. Эта серповка имѣетъ голову, туловище, кончикъ брюшка, вертлуги и на заднихъ ногахъ кончики бедеръ и голеней—чернаго цвѣта; прочія части тѣла, именно внутренніе края глазъ, щупальца и щитокъ желтовато-красные; ноги блѣдныя; сяжки буровато-красныя. Строеіе крыльевъ и длинныя лапки заднихъ ногъ составляютъ отличіе этого рода и видны на рисункѣ; кромѣ того слѣдуетъ обратить вниманіе на слѣдующее: головной щитокъ спереди обрубленъ, челюсти имѣютъ два неодинаковыхъ зубца, дыхальца задней части спины овальныя и коготки на лапкахъ простые. Очень можетъ быть, что личинки нѣкоторыхъ другихъ паразитныхъ перепончатокрылыхъ точно также претерпѣваютъ нѣсколько степеней развитія; по крайней мѣрѣ наблюденія Рацебурга указываютъ на возможность этого.

Малоопытные наблюдатели могутъ считать принадлежащими къ одному и тому же виду многочисленныхъ сѣровато-желтыхъ серповокъ, которыхъ часто видишь около кустарниковъ, на заборахъ и на цвѣтахъ. Всѣ онѣ гуляютъ по листьямъ съ приподнятыми крыльями, иногда лѣниво поднимаются на воздухъ, причемъ часто крылья ихъ издаютъ легкое жужжаніе, а затѣмъ снова вблизи спускаются и постоянно что-то ищутъ. Насѣкомыя эти по внѣшнему виду очень похожи на *Apomalon*, но, при внимательномъ изученіи, оказывается, что они не только принадлежатъ къ разнымъ видамъ, но даже къ разнымъ родамъ, преимущественно же къ двумъ родамъ. Одинъ изъ нихъ называется *Orhion*, и по этому роду названо все семейство; виды его не отличаются красотой и распространены по всѣмъ частямъ свѣта. *Orhion* легко отличается отъ другихъ родовъ по строеію жилокъ переднихъ крыльевъ: обѣ возвратныя жилки у него оканчиваются въ первой локтевой клѣточкѣ, такъ какъ зеркальная клѣтка исчезаетъ, вслѣдствіе отсутствія внутренней своей жилки, что видно на рисункѣ *Orhion undulatus*. Мы впоследствии увидимъ примѣры исчезновенія зеркальной клѣтки вслѣдствіе отсутствія наружной жилки, но второго примѣра, подобнаго вышеуказанному, нигдѣ не существуетъ. Кромѣ того, коготки на лапкахъ гребенчатые и задняя часть спины гладкая, между тѣмъ какъ у *Apomalon* и другихъ серповокъ здѣсь видны морщинки. Превращеніе *Orhion* замѣчательно тѣмъ, что личинка его выходитъ изъ гусеницы, которою питалась, и образуетъ коконъ съ различными поперечными полосками. Виды отличаются незначительными измѣненіями цвѣта, который можетъ быть сѣровато-бурнымъ или грязно-желтовато-краснымъ, а также присутствіемъ роговыхъ пятнышекъ на переднихъ крыльяхъ и другими мелкими признаками. Второй, сюда относящійся родъ называется *Papiscus*; по жилкамъ крыльевъ онъ похожъ на *Apomalon*, но отличается отъ него гребневидными коготками лапокъ, а отъ другихъ сходныхъ родовъ тѣмъ, что дыхальца на первомъ членикѣ брюшка сидятъ на передней части его. Одинъ видъ весельчаковъ (*Mesoleptus testaceus*) такъ похожъ на *Papiscus* по цвѣту, что даже опытный глазъ можетъ смѣшать этихъ двухъ насѣкомыхъ. Я упоминаю здѣсь объ этихъ серповкахъ не для того, чтобы научить узнавать ихъ виды, на что потребовалось-бы много подробностей, но для того, чтобы сказать нѣсколько словъ объ очень интересномъ фактѣ изъ ихъ исторіи развитія, замѣченномъ еще Дегеромъ. Именно, у нихъ въ высшей степени интересны уже вышеупомянутыя стебельчатыя яички, которыя замѣчены у серповокъ и весельчаковъ. Они иногда у самокъ висятъ по одиночкѣ или тѣсными кистями на кончикѣ брюшка. Присутствіе ихъ я объясняю только тѣмъ, что самка почувствовала необходимость положить яичко, но не нашла предмета, куда ихъ можно было-бы помѣстить. Подобныя стебельчатыя яички я часто находилъ по одиночкѣ или группами до трехъ штукъ на различныхъ частяхъ тѣла, но преимущественно около головы, на нѣкоторыхъ голыхъ гусеницахъ бабочекъ. Яички эти, блестяще-чернаго

цвѣта, похожи на сѣмена нѣкоторыхъ растений, напримѣръ лисьяго хвоста (*Aloriscus*) и прикрѣплены къ кожѣ гусеницы крючечкомъ. По моимъ наблюденіямъ, при развитіи яицъ могутъ быть два различные случая. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ я нашелъ красивую гусеницу *Nubosatra Mi hauseri*, одного изъ самыхъ великолѣпныхъ шелкопрядовъ, который высоко цѣнится энтомологами по своей рѣдкости. Къ сожалѣнію, у нея на лѣвой сторонѣ переднихъ члениковъ сидѣли два вышеописанныхъ яйца наѣздниковъ. Падѣясь еще своевременно спасти гусеницу отъ гибели, я раздавилъ эти оба яйца пинцетомъ, но замѣтилъ, что я раздавливалъ только пустыя скорлупы, а внутренность яичекъ уже успѣла перейти въ тѣло гусеницы. Несмотря на это, я усердно ухаживалъ за гусеницей и положилъ въ ея коробку кусокъ коры дуба, чтобы она могла удобно окукливаться, что и случилось вполнѣ правильнымъ образомъ. Гусеница выгрызла въ корѣ овальную ямку, соткала изъ паутинки, смѣшанной со стружками коры, плоскую занавѣску надъ этой ямкой и такъ хорошо спряталась подъ этой занавѣской, что только опытный глазъ могъ отличить это мѣсто отъ прочей поверхности дубовой коры. Все это случилось поздно лѣтомъ. Въ маѣ слѣдующаго года должна была появиться бабочка, если гусеница была здорова, но любопытство не дало мнѣ дожидаться этого времени. Я снялъ паутинку и, вмѣсто большой куколки бабочки, нашелъ подъ ней длинную черную цилиндрическую куколку, въ которой сразу узналъ, куколку наѣздника. Нѣсколько недѣль спустя, дѣйствительно, изъ этого кокона выползла сѣровато-желтая серповка *Paniscus testaceus*, которую я уже два раза при тѣхъ же обстоятельствахъ выращивалъ изъ подобныхъ коконовъ, спрятанныхъ въ паутинкѣ бабочки. Что случилось со вторымъ яйцомъ, я сказать не могу. Кромѣ того я могу рассказать въ рой случаевъ, указывающій на другой способъ паразитизма. Поздно осенью я принесъ однажды домой нѣсколько голыхъ гусеницъ не очень рѣдкой совки — *Naenia tyrica*. Онѣ были еще довольно молоды, и я ихъ кормилъ растущимъ на краю всѣхъ дорогъ спорышемъ (*Polygonum aviculare*). Скоро я замѣтилъ, что эти гусеницы отставали въ своемъ ростѣ, между тѣмъ какъ другія развивались правильно; при внимательномъ осмотрѣ оказалось, что плохо развивающіяся гусеницы были снабжены около головы однимъ или двумя вышеописанными стебельчатыми яичками. Больныя гусеницы линяли, какъ и прочія, но вмѣстѣ съ кожей не могли освободиться отъ вредныхъ придатковъ. Я отдѣлилъ двухъ больныхъ гусеницъ, особенно тщательно за ними наблюдать, посадилъ ихъ, вмѣстѣ съ необходимымъ кормомъ, въ картонный ящичекъ и нѣсколько разъ въ день смотрѣлъ, что съ ними дѣлается. У каждой изъ нихъ сидѣло по яичку около затылка; скоро въ яичкахъ этихъ образовалась продольная щель и оттуда показалась передняя часть личинки. У одной изъ гусеницъ паразитная личинка росла медленно, одинъ разъ вылиняла и тутъ же превратилась въ маленькую куколку; гусеница также окуклилась, но головная часть ея кокона была недодѣлана. Къ сожалѣнію, куколка наѣздника погибла. Наблюденія показали, что въ яичко было положено другое яичко паразитной орѣхотворки, почему вредъ отъ яичка наѣздника для гусеницы уменьшался, но все-же она не могла правильно окуклиться. Совершенно иное произошло у второй моей больной гусеницы. Вылѣзшая изъ яичка личинка заднею частію еще была окружена яичной оболочкой, а переднею частію она усердно сосала свою гусеницу, что было замѣтно по движеніямъ внутренностей личинки, просвѣчивающихъ сквозь тонкую кожу, а также по быстрому росту ея. Черезъ 8 дней гусеница была вполнѣ высосана, а паразитная личинка достигла полного роста. Она начала ткать себѣ паутинку, но, повидимому, не была на своемъ настоящемъ мѣстѣ, такъ какъ приготовила себѣ только толстую паутинку на днѣ ящичка, но кокона не докончила, что, однако, не помѣшало ей превратиться въ куколку. Когда наѣдкомое было настолько развито, что по формѣ

тѣла и сѣровато-желтому цвѣту можно было догадаться, что оно относится къ наѣзди-камъ, оно околѣло, вѣроятно потому, что лежало въ слишкомъ сухомъ мѣстѣ. Если можно допустить, что личинки одного и того-же вида наѣздинокъ могутъ жить паразитами въ одномъ случаѣ внутри гусеницы, а въ другомъ случаѣ снаружи, то я отнесъ-бы околѣвшее насѣкомое къ вышеозначенному виду *Paniscus*. Другіе наблюдатели нѣсколько разъ замѣчали, что виды рода *Paniscus* точно также живутъ паразитами на различныхъ гусеницахъ.

Гравенгорстъ въ 1829 году въ своемъ сочиненіи «*Ichneumonologia europaea*» описалъ 274 вида рода *Ichneumon*, которые живутъ въ Европѣ и по преимуществу въ Германіи, но у многихъ видовъ былъ описанъ только одинъ полъ. Правильное отнесеніе двухъ половъ къ одному виду было начато въ 1844 году Весмелемъ въ различныхъ статьяхъ извѣстій Брюссельской Академіи Наукъ, причѣмъ онъ главнымъ образомъ имѣлъ въ виду бельгійскіе виды. При этомъ число родовъ и подро-довъ значительно увеличилось, точно такъ-же, какъ дальнѣйшія изслѣдованія увеличили число видовъ. Между наѣздиками встрѣчается много большихъ и замѣтныхъ насѣ-комыхъ, окрашенныхъ въ яркіе цвѣта, именно: красный, желтый, бѣлый и черный. Соединенія этихъ немногихъ цвѣтовъ очень разнообразны, причѣмъ самки обыкновенно нестрѣе самцовъ, что значительно затрудняетъ отнесеніе двухъ насѣкомыхъ къ одному и тому же виду. Самокъ довольно легко узнать по нѣсколько узловатымъ, послѣ смерти всегда нѣсколько свернутымъ нитевиднымъ или щетинообразнымъ сязкамъ и довольно рѣдко по едва замѣтному яйцекладу. Весною видишь только немногихъ наѣздинокъ, которые перезимовали подо мхомъ или въ гнилыхъ стволахъ деревьевъ, а большее число этихъ насѣкомыхъ появляется, начиная отъ іюня мѣсяца. Они ползаютъ по листьямъ кустарниковъ, съ гладко сложенными на спинѣ крыльями, и какъ будто нюхаютъ листья; ихъ больше всего замѣчаешь тамъ, гдѣ травяныя вши оставили свои сладкія выдѣленія, или гдѣ много гусеницъ, въ которыхъ наѣздики надѣются положить свои яички. Когда многіе виды этихъ насѣкомыхъ соберутся въ цѣлую стаю, вмѣстѣ съ другими перепончатокрылыми, особенно хищными осами, а также различными двукрылыми, то можно слышать жужжаніе и трескъ ихъ крыльевъ; стая эти собираются, чтобы полакомиться сладкимъ сокомъ цвѣтовъ, или же для хищничества, и представляютъ собою въ высшей степени интересное зрѣлище, причѣмъ подвижность однихъ насѣкомыхъ выдѣляется отъ неуклюжихъ движеній другихъ, и робость однихъ можно противопоставить смѣлости другихъ видовъ. Подобныя собранія насѣкомыхъ такъ удивительны и интересны, что словами ихъ описать трудно, а нужно самому это видѣть, чтобы оцѣнить по достоинству прелесть этого зрѣлища. Однажды я имѣлъ возможность наблюдать подобную «свадьбу» насѣкомыхъ при другихъ обстоятельствахъ. Было жаркое, сухое лѣто, и, какъ животныя, такъ и растенія, сильно жаждали дождя. Наконецъ прошла гроза и на широкой дорогѣ, которая отчасти была затѣнена смѣшаннымъ листовымъ и хвойнымъ лѣсомъ, образовались сырыя мѣста, даже лужи, между травой и кустами ежевики. Мнѣ пришлось идти по этой дорогѣ въ вечернее время, и тутъ я увидаль зрѣлище, которое въ высшей степени поразило меня и доказало, насколько вода нужна этимъ насѣкомымъ, которыя, повидному, ничего съ водой не имѣютъ общаго. Сюда собрались тысячи насѣкомыхъ: большіе и маленькіе наѣздики, съ яйцекладомъ и безъ него, съ серпообразнымъ брюшкомъ, и другіе красивые виды ихневмоновъ, а также мухи и бабочки. Всѣ они толклись пестрой толпой, летали и ползали. Сырая трава, а особенно края лужъ, преимущественно привлекали этихъ насѣкомыхъ и мирно вліяли на нихъ, хотя многія ихъ этихъ животныхъ довольно задорнаго нрава и враждебно относятся другъ къ другу. Къ сожалѣнію, наѣздики, какъ боль-

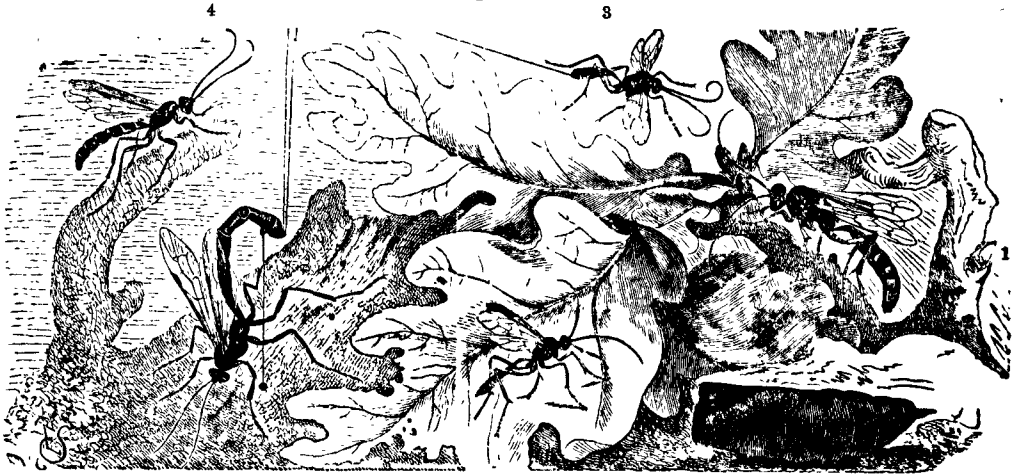
шинство другихъ перепончатокрылыхъ, переносятъ главныя занятія своей жизни, именно—размноженіе и кладку яицъ, на ночь, или такъ скрыто занимаются этимъ дѣломъ, что спариванья ихъ, какъ мнѣ кажется, еще никто не видалъ, а кладку въ гусеницу видѣли только рѣдко, особенно тогда, когда нѣкоторыя гусеницы появлялись въ очень большомъ количествѣ.

На нашемъ рисункѣ изображенъ самецъ **Горохового наѣзника** (*Ichneumon pisorius*), одного изъ самыхъ крупныхъ видовъ, водящихся въ Германіи; вишній видъ его даетъ понятіе о строеніи тѣла всего семейства, а подъ нимъ изображена куколка сосноваго бражника безъ головного конца, что даетъ понятіе о томъ, какъ этотъ наѣзникъ вылѣзаетъ изъ куколки, въ которой жилъ паразитомъ. Къ характернымъ признакамъ этого вида слѣдуетъ причислить стебелекъ брюшка, ширина котораго меньше высоты, а также то, что кончикъ брюшка у самки острый, и послѣдняя брюшная чешуйка довольно далеко отстоитъ отъ начала яйцеклада; дыхальца задней части спины длинныя, а спинной и головной щитки не имѣютъ никакихъ особыхъ отличій. Это составляетъ вмѣстѣ съ уже описанными жилками крыльевъ, признаки рода *Ichneumon*, установленные Весмелемъ. Изображенный видъ принадлежитъ къ той группѣ этого рода, у которой задняя часть стебелька покрыта мелкими бороздками, какъ-бы сдѣланными кончиками иголки; ямки на второмъ членикѣ брюшка довольно глубоки, и ширина ихъ, по крайней мѣрѣ, равняется разстоянію между ними; бороздка между вторымъ и слѣдующимъ члениками глубока, верхній средній участокъ задней части спины почти квадратный, развѣ только нѣсколько округленъ спереди, а саяжки, какъ у самцовъ, такъ и у самокъ спереди заостряются. У самки щитокъ и линія у основаній крыльевъ желтыя, а брюшко, за исключеніемъ бурога стебелька, блѣдно-ржаво-красное; все брюшко матовое оттого, что покрыто точками. У самца вся передняя часть головы и ноги по преимуществу желтыя, а у самки край лба и верхній край глазъ бѣлыя, а кромѣ того на черныхъ ногахъ, по серединѣ голеней и у основанія саяжковъ замѣчаются бѣлыя колечки. Неупомянутыя здѣсь части тѣла черныя. Гороховый наѣзникъ встрѣчается, начиная отъ іюня, въ смѣшанныхъ хвойныхъ лѣсахъ и отличается смѣлостью и подвижностью, какъ бы понимая свое превосходство надъ другими родичами по росту и силѣ. Во время полета крылья его издають замѣтный шумъ. Самка прокалываетъ большихъ гусеницъ сфинксовъ, особенно нерѣдкую въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онъ летаетъ, гусеницу сосноваго бражника, но въ каждую изъ нихъ кладетъ только по одному яйцу. Гусеница, повидимому, мало страдаетъ отъ паразита, такъ какъ превращеніе ея протекаетъ довольно правильно, и она окукливается. Тогда, вѣроятно, начинается главное питаніе паразита: куколка дѣлается неподвижной и легкой, и, если ее во-время вскрыть, то тамъ находишь желтовато-бѣлую мягкую личинку въ 45 *mm.* длины. На каждой сторонѣ тѣла, надъ сильно вздутыми краями члениковъ у нея замѣтны по девяти дыхалець, изъ которыхъ три заднихъ кажутся мало развитыми и не имѣютъ такого яркаго желтаго цвѣта, какъ остальные. Послѣ окукленія гусеницы, она обыкновенно остается внутри куколки 14 дней, а затѣмъ вылетаетъ наѣзникъ. На этотъ видъ по росту и по цвѣту необыкновенно похожъ также часто встрѣчающійся *Ichneumon fusorius*, только у него щитокъ, теменные края глазъ, а иногда двѣ точки у основанія крыльевъ бѣлыя, а голени и лапки - красныя.

Самку рода *Amblyteles* нетрудно отличить отъ *Ichneumon*, такъ какъ кончикъ брюшка у нея болѣе тупой и послѣдняя брюшная чешуйка гораздо ближе лежитъ къ основанію яйцеклада, чѣмъ у предыдущаго рода; многіе виды *Amblyteles* отличаются блестящею поверхностью тѣла и яркими цвѣтами; тонкіе саяжки ихъ не такъ круто свертываются, какъ у *Ichneumon*. Известно около 40 видовъ этого рода, которые по величинѣ и цвѣту принадлежатъ къ наиболѣе замѣтнымъ наѣзникамъ и имѣютъ сред-

нюю величину въ 17,5 мм., но могутъ быть и больше. Многочисленные маленькіе виды этой группы большею частью однообразнѣ по цвѣту; брюшко у нихъ черное или красное, на головномъ щиткѣ и на заднихъ вертлугахъ бываютъ особыя отличія, а дыхальца на задней части спины круглыя. Весмелъ раздѣлил ихъ на большое количество подроудовъ, о которыхъ мы здѣсь, какъ о многихъ другихъ насѣкомыхъ, вовсе умолчимъ.

Естественный переходъ отъ ихневмоновъ къ крипамъ образуетъ родъ *Phygadeuon*, къ которому относятся мелкія и малозамѣтныя насѣкомыя. Сяжки самокъ состоятъ изъ очень короткихъ узловатыхъ члениковъ, изъ которыхъ самый длинный, третій членикъ, имѣетъ длину только въ два раза больше ширины; они скручиваются очень сильно и на концѣ тупые. Иногда сяжки бываютъ длиннѣе и расширяются передъ концомъ, а если подобнаго расширенія не бываетъ, то болѣе развитое дѣленіе



- 1) Самецъ Гороховаго наѣдника (*Ichneumon pisorius*) и куколка сосноваго бражника, отсюда онъ выползъ. 2) *Cryptus tarsoleucus*, самецъ. 3) Самка *Mesostenus gladiator*. 4) Самецъ и кладущая яичко самка *Ephialtes manifestator*. Натур. вел.

задней части спины на участки служитъ отличительнымъ признакомъ прочихъ видовъ этого рода. Личинка мало выдается изъ кончика овальнаго стебельчатаго брюшка и начинается въ складкѣ брюшка. У самца задняя часть стебелька замѣтно ниже передней и всегда образуетъ съ нею извѣстный уголъ. Несмотря на сходство съ ихневмонами и на одинаковое расположеніе жилокъ крыльевъ, родъ этотъ рѣзко отличается отъ предыдущаго во первыхъ уже вышеуказаннымъ инымъ расположеніемъ дыхалецъ на задней части спины, а также гладкими сяжками, у которыхъ раздѣленія на членики мало замѣтно даже у самцовъ. Одинъ изъ самыхъ крупныхъ и обыкновенныхъ видовъ можетъ считаться *Phygadeuon pteronogum*, имѣющій 6,5—8,75 мм. длины, и обыкновенно живущій паразитомъ въ куколкахъ сосноваго пилильщика *Lophyrus pinii*. Рацбургъ собралъ осенью множество бочковидныхъ куколокъ этого пилильщика и спряталъ ихъ въ теплой комнатѣ. 24 апрѣля слѣдующаго года изъ этихъ куколокъ появились два экземпляра маленькой крипты (*Hemiteles areator*). Паутинки, изъ которыхъ онѣ вылѣзли, были внимательно изслѣдованы, и, къ удивленію наблюдателей, подъ паутинками нашли законнаго обитателя куколки, именно пилильщика, у котораго крылья не были вполне развиты, а затѣмъ совершенно готоваго къ вылету *Phygadeuon*. Какъ объяснить этотъ удивительный случай? Вѣроятно личинка пилильщика, когда была проколота *Phygadeuon*, была уже настолько развита, что нельзя было остановить

ея правильного окукливания и развития. Личинка *Phygadeuon* была также сильно развита, когда *Hemiteles* положила въ нее свое яичко; вотъ почему развились всѣ три насѣкомья, но однако не вполне, такъ какъ и вторая не имѣла силы вылѣзти изъ своей куколки. Родъ *Cryptus*, который распространенъ по всей землѣ, отличается отъ ихневмоновъ выдающимся яйцекладомъ у самокъ, зеркальною клѣточкою крыльевъ, которая по формѣ приближается къ четырехугольнику, и раздѣленіемъ задней части спины на участки, состоящимъ только изъ двухъ поперечныхъ валиковъ. На нашемъ рисункѣ изображенъ самецъ *Cryptus tarsoleucus*, по стройной фигурѣ котораго можно судить о внѣшности самокъ; у нихъ, какъ у многихъ другихъ видовъ, замѣчается нѣсколько бѣлыхъ члениковъ на заднихъ лапкахъ. *Cryptus* живетъ паразитомъ, большею частью по нѣсколько штукъ вмѣстѣ, на личинкахъ пилильчиковъ и шелкопрядовъ.

Надъ *Cryptus tarsoleucus* на нашемъ рисункѣ изображена летающая самка *Mesostenus gladiator*, которая очень замѣтна по своему длинному яйцекладу. Она чернаго цвѣта, безъ шипа на задней части спины, которая, отъ сливагося точнаго рисунка, имѣетъ очень неровную поверхность и на ней замѣтны овальные дыхальца; насѣкомое это можно было-бы смѣшать съ *Cryptus*, если-бы оно не отличалось необыкновенно маленькой четырехугольной клѣточкой крыльевъ, у которой сторона, принимающая обратную жилку, образуетъ совершенно прямую линію. Другой отличительный признакъ состоитъ изъ загнутаго внизъ кончика яйцеклада. Бедра и переднія голени, вмѣстѣ съ лапками, краснаго цвѣта; иногда такого-же цвѣта бываютъ верхнія половины заднихъ голеней у самцовъ, а второй, третій и четвертый членики заднихъ лапокъ и нѣкоторые членики сяжковъ у самокъ—бѣлаго цвѣта. Это красивое насѣкомое летаетъ въ юнѣ мѣсяцѣ и держится преимущественно около старыхъ стѣнъ, изъ чего можно предположить, что личинка его живетъ паразитомъ на личинкахъ живущихъ тамъ хищныхъ осъ.

О *Hemiteles areator* мы уже упоминали, какъ о паразитѣ паразита, который, повидимому, очень неразборчивъ, такъ какъ его получали изъ личинокъ и куколокъ разныхъ насѣкомыхъ, напримѣръ изъ гусеницъ одного шелкопряда (*Platypterix falcula*), изъ личинокъ молей, а также ветчиннаго и мѣховаго кожедодъ; поэтому отъ юня до ноября этого наѣзника можно встрѣтить на окнахъ тѣхъ комнатъ, гдѣ водятся вышеназванные кожедоды. Это малозамѣтное насѣкомое имѣетъ отъ 3,37—5,17 мм. длины и, вмѣстѣ съ другими мелкими и многочисленными видами этого рода, отличается снаружи незакрытой и по формѣ пятиугольной зеркальной клѣточкой. Задняя часть спины тѣсно покрыта точками, и, вслѣдствіе присутствія короткихъ продольныхъ бороздокъ въ поперечныхъ ребрахъ, на этой части тѣла обозначенъ верхній средній участокъ. Первый членикъ брюшка постепенно расширяется до узловатыхъ вздутій, а затѣмъ образуетъ еще вздутіе около конца стебелька; весь членикъ тѣсно покрытъ точками точно такъ, какъ и послѣдующіе. Это красивое маленькое насѣкомое отличается нитевидными сяжками, тремя темными поперечными полосками на крыльяхъ самокъ и только двумя на крыльяхъ самцовъ, черными пятнами на красномъ фонѣ, на головѣ, груди и второмъ членикѣ брюшка и красными ногами съ бѣлыми кончиками голеней на заднихъ ногахъ.

Крипты при стебельчатомъ брюшкѣ имѣютъ длинный яйцекладъ, а слѣдующее семейство—пимплы имѣютъ также длинный яйцекладъ при сидячемъ брюшкѣ. Этотъ яйцекладъ у самокъ нѣкоторыхъ родовъ выходитъ изъ складки нижней части брюшка, у другихъ-же изъ кончика его, и длина этого яйцеклада иногда въ три раза больше всего тѣла. Въ этомъ отношеніи по длинѣ тѣла и яйцеклада всѣхъ насѣкомыхъ этого отряда превосходитъ родъ *Rhyssa*, отличающійся поперечными морщинками на спинѣ. Нѣкоторые сѣверо-американскіе виды *Rhyssa* имѣютъ до 3,5 см. длины и

яйцекладъ, толщиною въ лошадиный волосъ, въ 10,4 см. длины, такъ что все насѣкомое заняло-бы по длинѣ три четверти страницы этой книги; но въ нашихъ хвойныхъ лѣсахъ водятся черные виды этого рода, со многими бѣлыми рисунками, которые по размѣрамъ мало уступаютъ сѣверо-американскимъ. Одинъ изъ видовъ, *Rhyssa persuasoria*, живетъ паразитомъ въ личинкахъ рогохвостовъ, которые держатся глубоко въ древесныхъ стволахъ. Самки этихъ насѣкомыхъ умѣютъ просовывать свой яйцекладъ до самаго основанія, т. е. на 6 см. глубины, въ здоровое дерево и такимъ образомъ положить яичко въ личинку рогохвоста. Когда я нѣсколько лѣтъ тому назадъ въ Швейцаріи, по дорогѣ къ часовнѣ Вильгельма Телля, проходилъ мимо нѣсколькихъ скатившихся съ горы сосновыхъ стволовъ, уже лишившихся коры, то я обратилъ вниманіе на летающихъ около этихъ стволовъ наездниковъ вышеназваннаго вида. Одна изъ самокъ всунула въ дерево свой яйцекладъ во всю длину; я ее схватилъ и старался съ большою осторожностью и немалымъ напряженіемъ силъ вытянуть яйцекладъ изъ дерева, безъ поврежденія прочихъ частей тѣла. Это мнѣ не удалось, такъ какъ послѣдніе членики брюшка оторвались раньше, чѣмъ мнѣ удалось вытянуть весь яйцекладъ, и въ оторванныхъ членикахъ послѣ этого еще нѣкоторое время были замѣтны мускульныя движенія.

Мы здѣсь встрѣчаемся съ совершенно загадочнымъ явленіемъ: упругая тонкая щетинка просовывается на 6 см. глубины въ мягкую древесину ствола, черезъ нее проводится яичко, и все это повторяется нѣсколько разъ однимъ и тѣмъ-же насѣкомымъ. Какая удивительная мускульная сила нужна для этого со стороны слабого насѣкомаго. Щетинка изгибается направо и налево и проникаетъ въ промежутки между волокнами и сосудами древесины, причемъ движеніе это производится очень медленно и какъ-бы толчками. Очень можетъ быть, что яичко уже заранѣе помѣщено близко отъ конца яйцеклада, по крайней мѣрѣ трудно себѣ представить, чтобы подвижныя части яйцеклада могли дѣйствовать, когда весь онъ сжатъ деревомъ. Затѣмъ спрашивается, какъ самка узнаетъ о присутствіи въ деревѣ годной для ея яичка личинки, какъ она узнаетъ положеніе послѣдней, чтобы проткнуть дерево именно тамъ, гдѣ нужно, а не на 1 см. выше или ниже; она очевидно не слѣдуетъ ходу самой личинки рогохвоста и просовываетъ свой яйцекладъ въ совершенно здоровую часть ствола. Почему она знаетъ, что другая самка не положила уже раньше яичка въ личинку, между тѣмъ какъ для питанія личинки паразита нужна цѣлая личинка рогохвоста? Эта трудная и усиленная работа очевидно не можетъ быть названа только попыткою, а, безъ сомнѣнія, самка всякій разъ при прокалываніи дерева достигаетъ своей цѣли, т. е. кладетъ яичко въ удобное мѣсто. Пусть каждый пробуетъ разрѣшить эти вопросы, я же съ своей стороны могу сказать только слѣдующее: мы здѣсь встрѣчаемся съ тайной природы, которую, можетъ быть, когда-нибудь разрѣшатъ, а можетъ, быть, она на вѣки останется неразгаданной, такъ какъ человѣческій умъ разрѣшилъ уже много вопросовъ и, вѣроятно, еще разрѣшитъ множество ихъ, но и ему поставлена Создателемъ извѣстная преграда.

Богатый видами родъ *Ephialtes* по относительно длинному яйцекладу и цвѣту ногъ очень похожъ на *Rhyssa*, но имѣетъ гладкую спину и очень длинные членики брюшка, поверхность которыхъ неровная. На нашемъ рисункѣ изображены самка и самецъ *Ephialtes manifestator*. Онъ отличается отъ другихъ, по цвѣту очень похожихъ видовъ, округленно ромбическими поверхностями, которыя образованы боковыми узлами на среднихъ членикахъ брюшка, очень длинными задними ногами и короткими волосками на ножкахъ яйцеклада. Все тѣло черное, чешуйка крыльевъ и ноги крас-

новато-бурая, но заднія голени и лапки черныя. Глазокъ на желтоватыхъ крыльяхъ темно-бурый, а зеркальная клѣточка треугольная. Такъ какъ всѣ виды *Ephialtes* имѣютъ различную длину, смотря по величинѣ той личинки, въ которой они выросли, то и описываемый видъ можетъ быть больше или меньше изображенной на нашемъ рисункѣ самки. Въ моей коллекціи есть экземпляръ въ 3,5 см. длины, съ яйцекладомъ почти такой-же величины, причемъ длина яйцеклада относится только къ его ножнамъ, а такъ какъ яйцекладъ выходитъ изъ складки брюшка и основаніе его скрыто, то онъ самъ гораздо длиннѣе своихъ ноженъ. Самецъ всегда меньше самки и отличается болѣе тонкимъ брюшкомъ. Виды *Ephialtes* лѣтомъ шныряютъ по лѣсамъ болѣею частью около прогрызанныхъ насѣкомыми стволовъ деревьевъ, такъ какъ здѣсь они находятъ кормъ для своего потомства. Самка очень усердно ощупываетъ дерево около прогрызанныхъ насѣкомыми отверстій, причемъ сяжки у ней вытянуты впередъ и кончики ихъ загнуты дугою внизъ; она такъ занята этой работой, что забываетъ свою обычную робость и позволяетъ очень быстро къ себѣ подойти. Когда, наконецъ, найдено настоящее мѣсто, то брюшко самки приподнимается такъ высоко, что она положительно стоитъ на головѣ; кончикъ яйцеклада вводится въ отверстіе и осторожно просовывается до сидящей въ деревѣ личинки, при этомъ брюшко постепенно опускается, а футляръ яйцеклада приподнимается вертикально наверхъ. Самка остается въ такомъ положеніи до тѣхъ поръ, пока не положено яичко, и въ это время совершенно беспомощна, такъ какъ прикрѣплена къ дереву своимъ яйцекладомъ. Личинка вырастаетъ только въ слѣдующемъ году и образуетъ черный цилиндрическій коконъ, который прогрызается образовавшимся насѣкомымъ, а оно выползаетъ на Божій свѣтъ черезъ отверстіе, прогрызанное древесной личинкой. Я выращивалъ самцовъ многихъ мелкихъ видовъ *Ephialtes* изъ гусеницъ сезии (*Sesia sphegiformis*), а также изъ гусеницъ одной моли (*Scardia polypori*), изъ животныхъ вздутій, образованныхъ личинкой осинового скрипуна (*Saperda populnea*), а также изъ еловыхъ шишекъ. Всѣ *Ephialtes* живутъ паразитами въ личинкахъ насѣкомыхъ, спрятанныхъ въ деревѣ, что видно уже по длинному яйцекладу самки, но при кладкѣ яицъ они чаще ползуютъ уже готовыми ходами, такъ какъ не могли-бы своимъ тонкимъ яйцекладомъ проткнуть твердое дубовое дерево, какъ самки рода *Rhyssa* протыкаютъ мягкую древесину. Въ прочемъ они мало отличаются по образу жизни отъ выше-названнаго наѣзника.

Къ наиболѣе обыкновеннымъ наѣзникамъ и, если корма было достаточно, то и къ наибольшимъ по росту относится *Pimpla instigator*, который бываетъ чернаго цвѣта съ ярко-желтовато-красными голеними и лапками на четырехъ переднихъ ногахъ и только красными голеними на заднихъ. Онъ изображенъ на нашемъ рисункѣ и еще отличается свѣтлыми чешуйками на крыльяхъ и такими-же сяжками; у самки сяжки темнѣе, брюшко немного шире и ножны яйцеклада не болѣе половины длины брюшка. Дыхальца широкой и неровной задней части спины удлиненыя, лобъ до сяжковъ покрытъ поперечными мелкими бороздками, членики сяжковъ имѣютъ нѣсколько вздутые кончики, коготки лапокъ у основанія не имѣютъ лопастныхъ придатковъ и, наконецъ, внутренняя поперечная жилка заднихъ крыльевъ образуетъ за серединой крыла уголь и затѣмъ продолжается въ видѣ продольной жилки; всѣ эти признаки служатъ для отличія этого вида отъ многочисленныхъ другихъ. *Pimpla instigator*, какъ ужъ сказано выше, очень обыкновенна, и длина ея колеблется между 11 и 19,5 мм., что происходитъ потому, что она кладетъ свои яички въ очень различныя гусеницы бабочекъ, которыя, впрочемъ, почти всегда относятся къ шелкопрядамъ. Она поѣдаетъ свои яйца почти во всѣ гусеницы, которыя вредятъ нашимъ гадамъ, а также и во вредныхъ лѣсныхъ гусеницъ, напримѣръ шелкопряда-монаха, въ походную гу-

сеницу и соснового шелкопряда. Вотъ почему мы вездѣ встрѣчаемъ эту пимплу. Она бродитъ по стволамъ деревьевъ, по заборамъ, глинянымъ стѣнамъ и другимъ мѣстамъ, ища себѣ добычи, и при этомъ почти всегда нѣсколько приподнимаетъ крылья. Прежде, чѣмъ спокойно сидящая гусеница успѣетъ оглядѣться, пимпла уже сидитъ на ней и, несмотря на сильныя движенія, протыкаетъ ея кожу короткимъ яйцекладомъ и выпускаетъ яичко въ ея внутренность. Затѣмъ коварное животное исчезаетъ дрожащимъ полетомъ, ищетъ себѣ другую гусеницу и не дозволяетъ себя чѣмъ-нибудь сбить съ толку. Даже яйца пауковъ, заключенныя въ паутинный коконъ, не безопасны отъ укуловъ пимплы, хотя, насколько мнѣ извѣстно, описываемый видъ никогда ихъ не трогаетъ. Главное отличіе рода *Pimpla* отъ *Ephialtes* заключается въ томъ, что первая изъ нихъ имѣетъ болѣе сжатое туловище; членики брюшка, по крайней мѣрѣ у самокъ, всегда болѣе широки, чѣмъ длинны, и яйцекладъ рѣдко достигаетъ длины брюшка. Виды *Pimpla* распространяются также по всему земному шару.

Смолистыя выдѣленія на кончикахъ вѣтвей молодыхъ сосенъ встрѣчаются довольно часто; ихъ называютъ иногда смоляными наростами, но это невѣрно, такъ какъ здѣсь мы не встрѣчаемъ нароста, происходящаго отъ развитія растительной ткани, но смолистый стокъ вытекаетъ изъ молодого дерева и твердѣетъ на воздухѣ вслѣдствіе того, что гусеница сверлитъ стемель вѣтки. Эти смоляныя выдѣленія, достигающія величины грецкаго орѣха, происходятъ отъ дѣятельности различныхъ гусеницъ бабочекъ листовертокъ. Если весною собирать эти смоляныя наросты, чтобы изъ

нихъ выростить бабочку *Retina resinella*, такъ какъ она производитъ эти выдѣленія, то можно иной разъ попасться въ обманъ. Въмѣсто бабочки появляется *Glypta resinanae*, черный наѣздникъ, похожій на пимплу, 8,75 см. длины, причемъ изъ каждаго нароста выходитъ только одно насѣкомое, самецъ или самка. Изображеніе его мы найдемъ дальше, когда будетъ говоритья о бабочкѣ, на которой этотъ наѣздникъ живетъ паразитомъ. Поверхность брюшка у него также неровная, какъ у обоихъ предыдущихъ родовъ, но тамъ мы замѣчаемъ не узлы, а двѣ бороздки, спереди сближающіяся и простирающіяся отъ 2-го до четвертаго членика; это и есть главный признакъ рода *Glypta*, имѣющаго нѣсколько видовъ. У описываемаго вида коготки на ногахъ простыя, задняя часть спины раздѣлена на участки, на переднихъ крыльяхъ нѣтъ зеркальной кѣточки, головной щитокъ и ноги красныя, только основанія голени и лапки заднихъ ногъ бѣлыя; у самца заднія голени красныя, а головной щитокъ черный. Яйцекладъ у всѣхъ видовъ *Glypta* выходитъ изъ кончика брюшка и почти достигаетъ длины всего тѣла. Лѣтомъ этотъ наѣздникъ гуляетъ по хвѣ сосенъ, и ему нѣтъ необходимости отыскивать другія мѣста, такъ какъ здѣсь всегда много травяныхъ вшей, сладкія выдѣленія которыхъ онъ жадно лакаетъ. Если самка найдетъ еще небольшое выдѣленіе смолы, то внимательно осматриваетъ его и очень хорошо умѣетъ отыскать тамъ спрятанную гусеницу. Эта послѣдняя живетъ всю зиму съ па-



Pimpla instigator; налѣво самка, кладущая яичко въ гусеницу бабочки *Dasychira salicis*, направо то-же насѣкомое, вылѣзающее изъ куколки этой бабочки, а подъ нимъ самецъ. Наст. вел.

разитнымъ яйцомъ въ тѣлѣ и только весною, когда гусеница выростетъ и окуклится, можно замѣтить присутствіе паразита. Въмѣсто черной куколки бабочки появляется свѣтлый коконъ, изъ котораго скоро вылетаетъ вышеописанная *Glypta*.

Однако довольно: мы достаточно разъяснили примѣрами явленіе паразитизма, которое ни въ одномъ отрядѣ насѣкомыхъ не является столь разнообразнымъ, какъ у перепончатокрылыхъ; такимъ образомъ мы познакомились съ одною изъ самыхъ скрытыхъ и интересныхъ сторонъ жизни насѣкомыхъ вообще. Отъ души желаемъ, чтобы нашъ краткій обзоръ наѣзниковъ побудилъ всѣхъ любителей природы къ болѣе подробнымъ изслѣдованіямъ, чтобы были пополнены многочисленныя пробѣлы въ свѣдѣніяхъ объ этомъ отрядѣ. Теперь мы перейдемъ къ разсмотрѣнію послѣдняго семейства перепончатокрылыхъ, которое не живетъ паразитною жизнью и во многихъ отношеніяхъ рѣзко отличается отъ другихъ семействъ этого отряда.

Семейство Пилильщиновыхъ (*Pimploptera phitophaga*, *Pf.anzenwespen*) отличается тѣмъ, что всѣ, сюда относящіеся насѣкомыя имѣютъ брюшко, сросшее съ грудью; на крыльяхъ у нихъ замѣчается очень большое развитіе клѣточекъ, причемъ особенно характерна такъ называемая ланцетовидная клѣточка (фиг. 1 и 9 стр. 230). Личинки пилильщикоу ведутъ гораздо болѣе самостоятельную жизнь, чѣмъ прочія перепончатокрылыя, и живутъ болѣею частію на растеніяхъ, а нѣкоторыя внутри ихъ, но во всякомъ случаѣ онѣ питаются живыми частями растенія. Названіе пилильщикоу относится слѣдовательно къ питанію личинокъ, которыя пилятъ и грызутъ дерево; взрослые-же насѣкомыя, о чемъ уже упомянуто выше, ѣдятъ только сладкіе соки, какъ и всѣ прочія перепончатокрылыя.

Голова болѣею частію плотно прилегаетъ къ груди и на ней, кромѣ сложныхъ глазъ, замѣчаются простые; челюстныя щупальца шести или семичленистыя, губныя щупальца почти всегда четырехчленистыя. Фигура 4 на стр. 7 изображаетъ въ главныхъ чертахъ части рта пилильщикоу, за исключеніемъ челюстей, которыя ничѣмъ особеннымъ не отличаются. Прямые сязки въ большинствѣ случаевъ имѣютъ преобладающее въ этомъ отрядѣ нитевидное или щетиновидное строеніе, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ замѣчается уклоненіе отъ этого правила, напр. имѣютъ различныя украшенія сязковъ, отличающія самцовъ. Число члениковъ на сязкахъ бываетъ три для основанія и 9—11 для жгутика: число члениковъ отчасти служитъ для различенія родовъ, но если ихъ больше одиннадцати, то ихъ не считаютъ. Грудь занимаетъ болѣею частію третью часть длины тѣла, не считая головы, причемъ, какъ у большинства перепончатокрылыхъ, средней членикъ наиболѣе развитъ; задняя часть груди развита менѣе, чѣмъ у другихъ семействъ, такъ какъ здѣсь нѣтъ наклонно спускающейся части, и задняя часть прямо переходитъ въ брюшко. Короткая передняя часть третьяго членика груди не раздѣлена на участки, но по сторонамъ ея часто замѣчается свѣтлое кожистое пятнышко, которое Гартигъ называетъ «спиннымъ значкомъ» (*Rückenkörnchen*). Брюшко у самца нѣсколько сплющено сверху внизъ, у самки чаще цилиндрическое; на брюшкѣ самки съ нижней стороны замѣтны ножны яйцеклада, если онѣ не торчатъ на концѣ брюшка въ видѣ хвоста. Яйцекладъ у пилильщикоу никогда не принимаетъ форму шипа, но бываетъ похожъ на ножъ, пилу, напильникъ или рашпиль. Распределеніе жилокъ на переднихъ крыльяхъ, о которомъ мы уже выше говорили довольно подробно, заслуживаетъ особаго вниманія, такъ какъ оно имѣетъ очень важное значеніе для распознаванія многочисленныхъ видовъ. На ногахъ пилильщики имѣютъ двучленистый вертлугъ, какъ всѣ перепончатокрылыя, лишенныя жала. Оба конечные шипа на голеняхъ, а на переднихъ голеняхъ иногда

одинъ, часто не имѣютъ обычную форму острія, а бываютъ сплющены и кожистые; членики лапокъ у многихъ изъ этихъ насѣкомыхъ имѣютъ широкія блюдцеобразныя расширенія, а коготки на лапахъ съ двумя зубчиками.

Пилильщики, общіе признаки которыхъ мы здѣсь вкратцѣ передали, раздѣляются на два семейства: **Древесныхъ пилильщиковъ**, съ выдающимся яйцекладомъ и съ безногими, или, въ крайнемъ случаѣ, шестиногими личинками, которыя сверлятъ внутренность растенія, и **Листовыхъ пилильщиковъ**, съ спрятаннымъ яйцекладомъ и многоногими личинками, живущими на наружныхъ частяхъ растеній. Между послѣдними встрѣчаются, однако, насѣкомыя, настолько отличающіяся отъ другихъ по внѣшнему виду, строенію личинокъ и образу жизни ихъ, что изъ этихъ родовъ пришлось образовать особое семейство. Поэтому удобнѣе всего или соединить всѣхъ пилильщиковъ въ одно семейство, или же раздѣлить ихъ на три семейства.

Изъ до сихъ поръ рассмотрѣнныхъ нами перепончатокрылыхъ однѣ только личинки настоящихъ орѣхотворокъ питаются исключительно растительными веществами, но это вполнѣ не самостоятельныя существа, которыя живутъ внутри своихъ наростовъ и могутъ двигаться только въ тѣсномъ помѣщеніи камеры этихъ наростовъ. У пилильщиковъ также встрѣчаются грызущія личинки, которыя лишены свѣта и потому, какъ всѣ такого рода личинки, имѣютъ цвѣтъ кости, однако онѣ пользуются большою свободой, чѣмъ личинки орѣхотворокъ, такъ какъ направляютъ свои ходы по своему произволу. Сюда относятся древесные пилильщики, личинки которыхъ имѣютъ шесть ясныхъ или мало развѣтыхъ переднихъ ножекъ, а также немногіе листовые пилильщики, личинки которыхъ имѣютъ много ногъ. Однако большинство личинокъ листовыхъ пилильщиковъ живутъ свободно на листьяхъ, по своей пестротѣ похожи на гусеницъ бабочекъ, за которыхъ ихъ часто и принимаютъ несвѣдущіе люди; такимъ образомъ эти личинки ведутъ болѣе свободную жизнь, чѣмъ личинки всѣхъ другихъ перепончатокрылыхъ. Эти, такъ называемыя «ложныя гусеницы», любятъ жить большими обществами и въ спокойномъ состояніи свертываются спиралью на верхней или нижней сторонѣ листьевъ того растенія, которымъ онѣ питаются. При этомъ многія изъ нихъ имѣютъ странную привычку приподнимать заднюю часть тѣла въ видѣ вопросительнаго знака и въ тактъ двигать ея вверхъ и внизъ, какъ только одна изъ нихъ подала этому примѣръ. Забавно смотрѣть на эти движущіеся вопросительные знаки, причемъ очевидно, что личинки дѣлаютъ это не для удовольствія, а для устраненія предполагаемой опасности. Стоитъ только приблизиться къ такому обществу такъ близко, что личинки чувствуютъ ваше дыханіе, и онѣ тотчасъ-же принимаются за свои обычныя движенія, а если ихъ еще болѣе беспокоить, то часто валяются на землю. Вѣроятно главное значеніе этого подергиванія состоитъ въ томъ, чтобы прогнать назойливаго наѣзника. У этихъ личинокъ каждый членикъ, за исключеніемъ четвертаго и часто предпослѣдняго, снабженъ короткой парой ножекъ, изъ которыхъ только три переднія пары на грудныхъ членикахъ состоятъ изъ рогового вещества, раздѣлены на членики и имѣютъ коготокъ, между тѣмъ какъ всѣ остальные представляютъ собою мясистые наросты или выпячивающіяся бородавки. Отъ гусеницъ бабочекъ, имѣющихъ не больше 16-ти ногъ, эти личинки отличаются тѣмъ, что у нихъ бываетъ 20—22 ноги, а кромѣ того еще вышеуказанными движеніями. Кожа ихъ съ перваго раза кажется голою, но, при внимательномъ разсматриваніи, на ней замѣчаются тонкіе волоски, иногда замѣтны и шипы, но никогда они не бываютъ густо покрыты волосами, какъ нѣкоторыя гусеницы. Окраска ихъ яркая, но не разнообразная, и рисунокъ чаще всего ограничивается темными пятнами на свѣтломъ фонѣ. Ложныя гусеницы имѣютъ лишь простые глаза и маленькіе сяжки; онѣ линяютъ нѣсколько разъ, причемъ нѣко-

торыя измѣняютъ не только цвѣтъ, но и форму тѣла. Третій видъ личинокъ закуты-
вается въ паутинки и по формѣ тѣла и образу жизни значительно отличается отъ
ложныхъ гусеницъ, о чемъ, впрочемъ, подробнѣе будетъ сказано ниже.

Когда ложныя гусеницы выростутъ, то большую часть оставляютъ растеніе,
которымъ питались, и окукливаются въ землѣ подъ упавшими листьями или мхомъ, а
иногда на стебляхъ другихъ растеній, устраивая себѣ бочкообразный, кожистый, а
иногда болѣе нѣжный коконъ; здѣсь, въ болѣе сжатой формѣ и безъ движенія, онѣ
проводятъ зиму и превращаются въ настоящую куколку только за короткое время пе-
редъ вылетомъ совершеннаго насѣкомаго. Нѣкоторыя изъ этихъ перепончатокрылыхъ
воспитываютъ два и даже болѣе поколѣній въ теченіе одного года и потому личинки
у нихъ быстро развиваются: другія для полнаго развитія требуютъ цѣлаго года, а



1) Сосновый рогохвостъ (*Sirex juvenens*); самка, личинки и куколка. Наст. вел. 2) Хлѣб-
ный пилильщикъ (*Cephus rugmaeus*) и личинки ихъ внутри открытыхъ соломинокъ ржи.
3) *Rasumetus calcitrator*, серповка, живущая паразитомъ въ личинкахъ хлѣбнаго пилиль-
щика 4) Личинка хлѣбнаго пилильщика увеличенная, а около куколка.

иногда и болѣе. Въ этомъ отношеніи бываютъ иногда странныя отступленія. Напри-
мѣръ, личинки одного бразильскаго вида (*Dielocerus Ellissi*) окукливаются обществами.
Гнѣздо ихъ имѣетъ форму удлиннаго яйца, 10,5—13 см. длины и виситъ на
вѣтви дерева. Каждая личинка лежитъ въ особенной ячейкѣ, которая расположена
многими слоями одна надъ другою, почти какъ пчелныя соты, причемъ поперечная
ось этихъ ячеекъ параллельна продольной оси вѣтви, и оба конца ячейки лежатъ
снаружи. Вся постройка покрыта общей оболочкой, которая съ внутренней стороны
шелковистая, а снаружи какъ-бы покрыта клеємъ. При этомъ не лишнее упомянуть
о другомъ, особенномъ способѣ окукливанія, встрѣчающемся у одного ново-голландскаго
вида, именно *Perga Lewisii*. Въ апрѣлѣ мѣсяцѣ самка кладетъ свои блѣдно-желтыя
яички въ два ряда въ среднюю жилку листа одного вида *Eucalyptus*. Черезъ нѣ-
сколько дней показываются темно-зеленыя личинки и ѣдятъ листья цѣлымъ обще-
ствомъ и, повидимому, всегда только ночью. Мать защищаетъ яйца и молодыхъ личи-

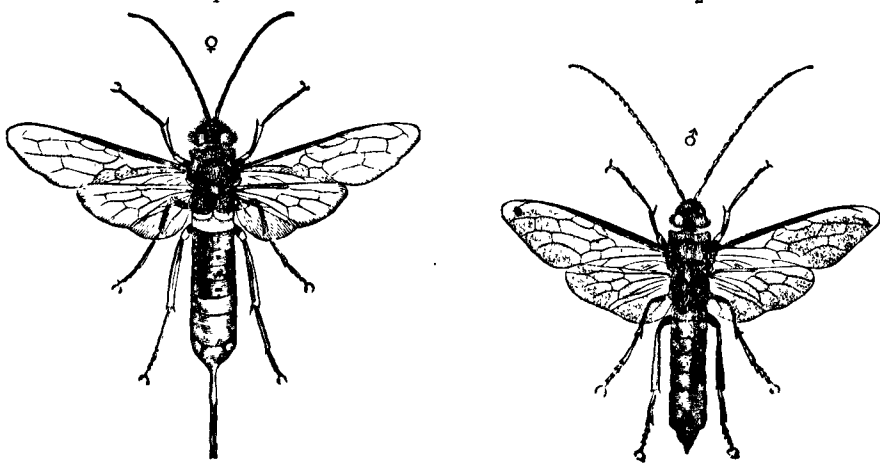
ночь, сидя на нихъ, что составляетъ очень рѣдкое исключеніе у насѣкомыхъ, такъ какъ обыкновенно матери уже нѣтъ болѣе въ живыхъ, когда вылупится личинка изъ ея яичекъ. До сихъ поръ извѣстно до 1000 видовъ этого семейства, и у нѣкоторыхъ изъ нихъ наблюдали дѣвственное размноженіе.

3-го октября 1857 года я замѣтилъ на стволѣ сосны, на нѣсколько футовъ надъ землею, большого, стале-синяго, блестящаго **Сосноваго Рогохвоста** (*Sirex juvencus*. Gemeine Holzwespe), который всунулъ въ лишенное коры дерево своей прямой, черный яйцекладъ, выходящій изъ середины нижней стороны брюшка, что изображено на нашемъ рисункѣ. Такъ какъ въ энтомологическихъ сочиненіяхъ указывается, что эти насѣкомыя кладутъ яички въ іюнѣ, іюлѣ, а самое позднее въ августѣ, то меня это очень удивило. Я осторожно приблизился и скоро убѣдился, что предо мною хорошо сохранившійся трупъ. У меня съ собой не было необходимыхъ орудій, чтобы вырѣзать яйцекладъ изъ дерева и посмотреть, положила-ли заботливая мать внутрь его яичко, причемъ не имѣла болѣе силы вытащить обратно яйцекладъ. Подобное явленіе было наблюдаемо и другими лицами, и при изслѣдованіи оказывалось, что въ деревѣ яйца не было. Поэтому слѣдуетъ предположить, что насѣкомое слишкомъ понадѣялось на свою силу, пыталось исполнить свои материнскія обязанности, и, не докончивши дѣла, околѣло. Позднѣйшія наблюденія меня убѣдили, что не слѣдуетъ удивляться позднему времени кладки яицъ, и, нѣсколько лѣтъ спустя, я еще 7 ноября замѣтилъ, правда, очень маленькую, но подвижную самку рогохвоста, которая гуляла по бревну, а въ слѣдующемъ году, въ срединѣ сентября, рогохвосты показались около Галле въ такомъ большомъ числѣ, которое никогда прежде не наблюдалось. 20-го сентября на стволѣ сосны, имѣющей около 25 лѣтъ, я видалъ шесть самокъ рогохвоста, изъ которыхъ четыре до половины всунули свой яйцекладъ въ древесину. Яйцекладъ можно было вынуть изъ дерева только захвативши этотъ органъ, причемъ пришлось употребить довольно значительную силу; если схватить самого рогохвоста и тянуть его, то насѣкомое разрывается пополамъ и брюшко съ яйцекладомъ остается на деревѣ, въ чемъ я многократно убѣждался. Этотъ рогохвостъ и слѣдующій видъ появляются въ иные годы въ большомъ количествѣ, но нельзя замѣтить никакой правильности въ появленіи такого большого количества насѣкомыхъ. О развитіи этихъ двухъ видовъ рогохвостовъ мы поговоримъ послѣ того, какъ опишемъ ихъ внѣшность. Главнымъ отличительнымъ признакомъ рогохвостовъ слѣдуетъ считать то, что передній грудной членикъ состоитъ изъ двухъ подвижныхъ получлениковъ, изъ которыхъ верхній образуетъ переднюю часть спины, а нижній переднюю часть груди; кромѣ того, на задней части спины замѣчаются двѣ щели, похожія на дыхальца, а на челюстяхъ нѣтъ щупалець. Брюшко оканчивается у различныхъ видовъ почти одинаковымъ шипомъ, который обозначенъ уже у личинки и, безъ сомнѣнія, очень полезенъ насѣкомому при выползаніи его изъ дерева. Къ нему тѣсно прилегаютъ снизу ножны яйцеклада. Сосновый рогохвостъ, какъ уже сказано выше, стале-синяго цвѣта съ красными, начиная отъ очень короткихъ голеней, ногами и желтыми крыльями. На переднихъ крыльяхъ замѣчаются двѣ лучевыя, четыре локтевыхъ и три срединныхъ кѣточки. Самецъ выглядит иначе: на брюшкѣ у него замѣчается широкой желто-бурый поясъ, а широкія голени и лапки заднихъ ногъ темныя, какъ все тѣло. Средняя длина самки около 26 mm., а длина самца вдвое меньше; однако въ моей коллекціи есть самецъ почти 22 mm. длины и самка только въ 11 mm. Подобное различіе въ величинѣ при повидимому одинаковомъ питаніи, трудно объяснить. Личинка рогохвоста имѣетъ роговую голову, зачатки сляжковъ, глазъ вовсе не имѣетъ и челюсти у ней хорошо развиты, но не симметричны: зубы правой челюсти

стоять рядомъ, одинъ около другого, а на лѣвой челюсти они расположены одинъ надъ другимъ.

Еловый Рогохвостъ (*Sirex gigas*. Fichten Holzwespe) имѣетъ желтое брюшко съ чернымъ кончикомъ у самца и съ чернымъ поясомъ у самки, начинающимся близъ основанія брюшка; голова и грудь матово-черныя, выдающіяся щеки и сязки желтые, а также желтыя ноги. Этотъ рогохвостъ встрѣчается особенно въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ растутъ ели, такъ какъ личинка живетъ по преимуществу въ этомъ хвойномъ деревѣ.

Оба вида рогохвоста появляются иногда раньше, иногда позже, но рѣдко ранѣе конца юня и живутъ короткое время. Кромѣ тѣхъ годовъ, когда ихъ появляется особенно много, мы рѣдко ихъ замѣчаемъ, такъ какъ они прячутся на стволахъ деревьевъ и въ верхушкахъ ихъ. При полетѣ они издають громкое жужжаніе, похожее на жужжаніе шершня; по всей вѣроятности вышеупомянутыя целевидныя отвер-



1) Самка и 2) самецъ елового рогохвоста (*Sirex gigas*). Наст. вел.

стія задней части спины имѣютъ при этомъ значеніе. Мы уже видѣли, какимъ образомъ эти насѣкомыя откладываютъ свои яички до 18 пш. глубины въ здоровую древесину. Изъ яичка скоро выдувается личинка, которая сверлитъ дерево еще глубже и выгрызаетъ себѣ расширяющіяся извилистые ходы, которые дѣлаются шире, по мѣрѣ ея выростанія и, наконецъ, достигаютъ 4,5 пш. ширины; они наполнены древооточиной и изверженіями личинки. Сколько времени нужно для полнаго возростанія личинки, съ точностью неизвѣстно; для этого нужно по крайней мѣрѣ годъ, но, по нѣкоторымъ даннымъ, можно предположить, что до вылета насѣкомого проходитъ нѣсколько лѣтъ. Взрослая личинка выгрызаетъ себѣ въ концѣ хода болѣе широкую камеру, чтобы тамъ окуклиться, и, по мнѣнію Рацебурга, отъ этой камеры до поверхности дерева дѣлаетъ ходъ, чтобы облегчить выходъ самого рогохвоста. Мы знаемъ навѣрно, что гусеницы бабочекъ, сверлящихъ дерево, всегда устраиваютъ подобный ходъ, такъ какъ бабочка никакъ не могла бы иначе выльзти; но рогохвосты не находятся въ такомъ безпомощномъ состояніи, такъ какъ опытомъ дознано, что они могутъ очень хорошо грызть. Поэтому я оставляю неразрѣшеннымъ вопросъ, прогрызаетъ-ли личинка ходъ для освобожденія полнаго насѣкомаго изъ его темницы. Часто случается, что личинки пилильщиковъ попадаютъ въ наши жилища вмѣстѣ съ бревнами и досками, въ которыхъ находятся ихъ ходы, что особенно часто случается съ еловымъ пилильщикомъ; такимъ образомъ многіе люди совершенно неожиданно зна-

комятся съ этими насѣкомыми у себя дома, между тѣмъ какъ никогда не видали ихъ на свободѣ въ лѣсу. Бехштейнъ, напримѣръ, рассказываетъ, что въ юлѣ 1798 года въ типографіи въ Шпенфенталь десять дней подрядъ появлялись большіе желтые пилильщики, вылѣзшіе изъ новаго пола, и бились у оконъ типографіи. Въ домѣ одного купца въ Шлейзингенѣ, въ томъ же мѣсяцѣ 1843 года также появилось множество пилильщиковъ изъ досокъ чернаго пола, который былъ возобновленъ въ предыдущемъ году; слѣдовательно, насѣкомымъ пришлось пробиться черезъ чистый полъ. Въ Бауценѣ, въ августѣ 1856 года также изъ чернаго пола вылетѣло 60—80 экземпляровъ пилильщиковъ; домъ этотъ былъ построенъ два съ половиною года тому назадъ и балки для чернаго пола нѣкоторое время лежали на дворѣ безъ крыши. Вѣроятно яички были положены въ это время въ дерево, слѣдовательно пилильщики появились только черезъ три года послѣ кладки яицъ. Недавно мнѣ сообщили, что въ 1891 году, изъ балокъ и половъ дома казенной типографіи въ Мюнхенѣ, который былъ построенъ въ 1889 году, вылѣзло до 20 большихъ пилильщиковъ. Случалось, что личинки были занесены вмѣстѣ съ лѣсомъ въ рудники, и появившіеся оттуда пилильщики пугали рудокоповъ и тушили ихъ лампочки. Извѣстенъ случай, что эти насѣкомыя даже прогрызали свинцовые листы, чтобы вылѣзти на свободу изъ дерева. Колларъ рассказываетъ, что въ Вѣнѣ въ новомъ зданіи монетнаго двора желтые пилильщики прогрызли не только толстыя доски, но свинцовыя пластинки, толщиной въ 4½ пш., изъ которыхъ были сдѣланы большіе чаны для растворовъ металлическихъ солей. Въ Нундорфѣ было нѣсколько разъ замѣчено, что пилильщики прогрызали свинцовую обшивку камеръ для приготовленія сѣрной кислоты, а позднѣе то-же самое замѣтили въ Фрейбергѣ, гдѣ это дѣлалъ сосновый пилильщикъ. Изъ вышеприведенныхъ примѣровъ видно, какъ неприятны при случаѣ могутъ быть эти насѣкомыя, которыя неособенно сильно вредятъ дереву, пока оно растетъ въ лѣсу. Кромѣ двухъ вышеупомянутыхъ видовъ, въ Европѣ живетъ нѣсколько другихъ, но болѣе рѣдкихъ пилильщиковъ, а въ Сѣверной Америкѣ встрѣчаются опять новые виды, которые отчасти очень похожи на европейскіе. Другой родъ пилильщиковъ, *Xiphydria*, встрѣчается довольно рѣдко въ лиственныхъ деревьяхъ, березахъ, дубахъ, тополяхъ и др. Шарообразная, очень подвижная голова этихъ пилильщиковъ прикрѣплена къ тонкой части передняго членика груди, которая похожа на шею; сяжки у нихъ гораздо короче и на частяхъ рта замѣчаются трехъ или четырехчленистыя губныя щупальца, какъ у обыкновенныхъ пилильщиковъ, но кромѣ того еще пятичленистыя челюстныя щупальца; по строенію груди *Xiphydria* похожа на обыкновенныхъ пилильщиковъ.

Хлѣбный пилильщикъ (*Cerphus rugmaeus*. Gemeine Halmwespe) вовсе не скрывается отъ взоровъ тѣхъ людей, которые умѣютъ наблюдать насѣкомыхъ. Его, начиная съ мая мѣсяца, можно часто видѣть на желтыхъ цвѣтахъ куриной слѣпоты, на бѣлыхъ цвѣтахъ тысячелистника и другихъ цвѣтущихъ растеніяхъ, которыми пестрѣютъ межи между вспаханными полями. Въ полуденные часы, когда ярко свѣтитъ солнце, можно видѣть, какъ эти пилильщики летаютъ съ цвѣтка на цвѣтокъ, лакомясь сладкимъ сокомъ и заводя знакомство между собой; при облачномъ небѣ они сидятъ тихо и бываютъ лѣнны. Мнѣ случалось видѣть, какъ 5 или 6 насѣкомыхъ сбились въ кучу, изъ чего можно заключить о сильномъ ихъ стремленіи къ спариванью. Это маленькое насѣкомое имѣетъ около 8 пш. длины и бываетъ блестяще-чернаго цвѣта съ многими желтыми пятнами и полосками; сплющенное съ боковъ брюшко самки имѣетъ на концѣ короткій яйцекладъ, который торчитъ кверху; голова почти шарообразная, а сяжки нѣсколько булавовидныя. Переднія крылья имѣютъ 2 лучевыя и 4 локтевыя вѣточка; голени переднихъ ногъ оканчиваются нѣсколько загнутымъ шипомъ; на среднихъ голеняхъ сбоку также находится шипъ, а на заднихъ голеняхъ ихъ два.

Хотя совершенное насѣкомое и кажется безвреднымъ, но личинка его можетъ сильно вредить ржанымъ, а нерѣдко даже и пшеничнымъ полямъ, надъ которыми насѣкомое чаще всего и летаетъ. Послѣ спариванья самка садится на соломину, просверливаетъ ее въ одномъ изъ верхнихъ междоузлій и кладетъ туда яичко, причеиъ въ каждую соломину кладетъ только по одному, а такъ какъ у самки бываетъ ихъ отъ 12 до 15, то она портитъ такое-же число растений. По прошествіи десяти дней, личинка вылупляется и проходитъ въ середину соломины. Здѣсь она питается отгрызанными кусочками внутреннихъ стѣнокъ соломины, прогрызаетъ междоузліе и прогугливается по всей соломинѣ сверху внизъ; ее находятъ всегда съ головою, направленною внизъ, то въ верхней, то въ нижней части соломины, и комочки помета, а также кожицы, съ роговой оболочкой головы, находимыя въ разныхъ мѣстахъ, доказываютъ, что личинка не сидитъ на одномъ мѣстѣ. Если ее вынуть изъ соломины, то она принимаетъ форму буквы S. Тѣло у нея узловатое, къ концу постепенно суживается, и на груди замѣтны только бородавчатые наросты, но настоящихъ ногъ нѣтъ, какъ это бываетъ у личинокъ долгоносиковъ и другихъ подобныхъ жучковъ. На роговой головкѣ замѣчаются короткіе сяжки, два простыхъ глаза и большія челюсти. Ко времени жатвы личинка вполнѣ вырастаетъ, спускается въ нижнюю часть соломины и закутывается въ коконъ. Зиму она проводитъ въ той части соломины, которая осталась на полѣ, и за 14 дней передъ вылетомъ, превращается въ полную куколку. Какой вредъ приноситъ эта личинка растенію? Соломина, повидимому, отъ нея вовсе не страдаетъ, но колосъ преждевременно желтѣетъ. Когда здоровые колосы начинаютъ желтѣть и по цвѣту не отличаются отъ больныхъ, то эти послѣдніе можно узнать на оцупъ: если оцупать больной колосъ пальцами, то легко замѣтитъ, что нижняя часть его тонкая и не заключаетъ въ себѣ зеренъ; можно быть увѣреннымъ, что въ соломинѣ такого колоса найдешь личинку хлѣбнаго пилильщика. Въ одно время съ этимъ насѣкомымъ надъ колосыиами летаетъ длинный, тонкій наѣздникъ, относящійся къ группѣ серповокъ, именно *Pachymerus calcitrator*, который потомъ также пробуравливаетъ соломины, чтобы положить яичко въ личинку хлѣбнаго пилильщика, такъ какъ, насколько мнѣ извѣстно, онъ живетъ паразитомъ только на этихъ личинкахъ. Существуетъ много другихъ видовъ подобныхъ мелкихъ пилильщикоиовъ, на образъ жизни которыхъ до сихъ поръ обращено мало вниманія; про одинъ изъ этихъ видовъ (*Cerphus compressus*) извѣстно только, что личинка его питается сердцевиною однолѣтнихъ вѣтокъ грушеваго дерева.

Вторую группу пилильщикоиовыхъ образуютъ **Лиды** (*Lyda. Gespinst Blattwespe*), къ которой относится множество трудно отличимыхъ и недостаточно еще изслѣдованныхъ видовъ. Лиды похожи на пилильщикоиовъ по длиннымъ щетинистымъ сяжкамъ, очень подвижной головѣ, которая сидитъ какъ-бы на шеѣ, а также по положенію жилокъ на переднихъ крыльяхъ, но онѣ отличаются отъ пилильщикоиовъ плоскою, почти горизонтально расположенной головой, плоскою грудью, а также плоскимъ брюшкомъ, имѣющимъ по сторонамъ ребрышки. На настоящихъ пилильщикоиовъ онѣ похожи тѣмъ, что яйцекладъ у нихъ вовсе не выдается изъ брюшка, и что личинки ихъ живутъ на наружной сторонѣ растеній. Однако личинки лидъ отличаются тѣмъ, что имѣютъ меньше ногъ и живутъ въ легкой паутинѣ или въ футлярѣ изъ листа, какъ нѣкоторыя моли и огневки изъ чешуекрылыхъ.

Полевая лида (*Lyda campestris. Ko'sack-Kiefernblattwespe*), встрѣчающаяся довольно часто, можетъ намъ дать понятіе объ образѣ жизни всѣхъ этихъ насѣкомыхъ. Грязно-зеленая личинка имѣетъ только 6 грудныхъ ножекъ, сяжки у ней длинныя, семичленистыя, около задняго прохода замѣчается роговая крючечекъ, а

по сторонамъ задняго членика находятся трехчленистые придатки. Въ июль мѣсяцѣ личинку эту можно видѣть на трехъ или четырехлѣтнихъ соснахъ, куда самка раннею весною положила свои яички (не болѣе трехъ) на новые весенніе побѣги; присутствие этой личинки легко узнать по трубчатой паутинкѣ, которая не прозрачна вслѣдствіе большого количества лежащаго на ней помета. Личинка обыкновенно прячется въ паутинѣ и только иногда переднею частью тѣла выползаетъ изъ нижней части паутинки, чтобы погрызть молодую хвою; она съѣдаетъ одну хвоинку отъ кончика до корня втеченіе приблизительно одного часа. Когда всѣ хвои около паутинки съѣдены, то личинка удлиняетъ паутину и такимъ образомъ можетъ уничтожить цѣлый весенній побѣгъ. Въ концѣ августа она вполне вырастаетъ, а въ жаркое лѣто еще раньше спускается на паутинкѣ до земли и зарывается въ нее на 13 см. глубины; тутъ она приготовляетъ себѣ неплотный коконъ, по формѣ похожій на бобъ, и тамъ пребываетъ въ искривленномъ положеніи всю осень и зиму. Въ серединѣ апрѣля слѣдующаго года можно иногда найти въ этой паутинкѣ куколку, но случается, что еще въ концѣ мая личинка не окуклилась, а, въ видѣ исключенія, она лежитъ въ землѣ и цѣлый годъ. Послѣ окукливанія проходитъ примѣрно 14 дней, а затѣмъ появляется само насѣкомоз, которое прячется между хвоей и потому мало замѣтно. Если проходить въ солнечный день по молодому хвойному лѣсу, то можно видѣть, какъ лида летаетъ, причѣмъ слабо жужжитъ крыльями. Тѣло у нея голубовато-черное, середина брюшка, отъ 2-го до 5-го членика, красновато-желтая; ротъ, сяжки, пятно около глаза, щитокъ, суставы ногъ, голени, лапки и крылья у нея желтые, глазокъ на крыльяхъ синій. Переднія голени имѣютъ два конечныхъ и два боковыхъ шипа, на среднихъ голеняхъ два боковыхъ шипа, одинъ надъ другимъ, а на заднихъ по одному шипу сбоку и на концѣ. У другихъ видовъ бываетъ иное расположеніе шиповъ, а кромѣ того, для различенія видовъ имѣютъ значеніе строеніе кожи на темени и форма узкой основной клѣточки на переднемъ краѣ переднихъ крыльевъ. Клѣточка эта раздѣлена развѣтвляющейся на концѣ продольной жилкой на три части, между тѣмъ какъ у другихъ видовъ, вслѣдствіе отсутствія верхней жилки, клѣточка эта раздѣлена лишь на двѣ части. У полевой лиды темя не возвышается въ видѣ подушки надъ окружающею частью головы, а у другихъ видовъ это замѣчается. На переднихъ крыльяхъ, кромѣ того, различаютъ двѣ лучевыхъ и четыре локтевыхъ клѣточки, изъ которыхъ крайняя не вполне замкнута. Второй видъ, также живущій на соснахъ и безусловно болѣе вредный, есть большая **Звѣздчатая лида** (*Lyda stellata, pratensis*. Grosse Kiefernblattwespe); ея паутинка довольно прозрачная, такъ какъ на ней замѣтны лишь отдѣльные комочки помета. Третій видъ, **Красноголовая лида** (*Lyda erythrocephala*), тѣло которой стале-синяго цвѣта, а голова красная, живетъ также въ личиночномъ состояніи на соснахъ и похожа на предыдущихъ. Личинки другихъ видовъ живутъ обществами въ одной паутинѣ, напримѣръ **Хвойная лида** (*Lyda hypotrophica*) на 15—20 лѣтнихъ пихтахъ и **Грушевая лида** (*Lyda pyri, clypeata*) на грушевыхъ деревьяхъ и боярышникѣ. Одинокю живущая личинка **Розанной лиды**, (*Lyda inanita*), приготовляетъ себѣ длинную трубку изъ кусочковъ листьевъ розановъ, на которыхъ живетъ. Если-бы дозволяло мѣсто, то можно-бы было привести еще много особенностей, свойственныхъ тому или другому виду этихъ насѣкомыхъ. Всѣ личинки лидъ по строенію тѣла похожи на описанныхъ и отличаются лишь по цвѣту и рисунку, а также по вышеуказаннымъ особенностямъ образа жизни. Югъ Европы, повидному, болѣе богатъ пестрыми видами лидъ, чѣмъ сѣверныя страны; я получилъ, напримѣръ, нѣсколько очень красивыхъ видовъ изъ Греціи, которые, кажется, еще не опредѣлены.

Настоящіе пилильщики (Tenthredinidae. Echten Blattwespen) представляютъ

собою наиболее богатое видами и повсюду распространенное семейство, личинки которых живут, как описано выше. Совершенные насекомые могут быть разделены на две группы, с удлиненным и коротким туловищем, но в большинстве случаев они имеют девятичленистые, а некоторые трехчленистые связки, которые у самцов часто иначе устроены, чем у самок. По связкам, а также по жилкам крыльев отличают многочисленные, сюда относящиеся роды. Самцы отличаются от самок главным образом по брюшку: у самцов оно сплющено и оканчивается кругло, а у самок цилиндрическое и оканчивается тупым острием; яйцеклад в спокойном состоянии всегда спрятан. Некоторые виды имеют в один год два и даже несколько поколений, но следует быть осторожным относительно подобных заключений, так как время кладки яиц часто неправильно и потому трудно узнать число кладок.



1) Сосновый пилильщик (*Lophyrus pini*); самец, самка и личинка, из которых некоторые плюются и этим стараются спастись от нападения наездника. Коконь куколок открытые и закрытые. 2) Полевая лида (*Luda campestris*) с личинками и паутиной. Наст. вел.

Сосновый пилильщик (*Lophyrus pini*, Kiefern-Kamthornwespen) живет, как указывает его название, только в сосновых лесах и там бывает иногда довольно вреден. Личинки его иногда лезут по стволам в таком множестве, что деревья кажутся окрашенными в желтый цвет; личинки эти иногда покрывают собою всю хвою и висят на ветках сосны клубками, величиною в человеческую голову. Когда они уничтожат всю зелень известной местности, то переходят в другой участок леса, даже такой, который отделен от прежнего ручьем. Сотни тысяч личинок направляются на берег ручья и, не изменяя своего направления, лезут в воду. Таким образом, в продолжение нескольких дней, личинки погибли в воде и ручей был настолько ими переполнен, что совсем не было видно воды. Однако личинка эта обыкновенно показывается в мае месяца в умеренном количестве. У нее 22 ноги, тело ее зеленое, но с возрастом делается желтым или

бурыми; на немъ замѣчается извилистый дымчато-сѣрый или черный рисунокъ, проходящій черезъ переднія ноги; если ее трогать, то она брызжетъ изо рта смолистою жидкостью. Черезъ 8 недѣль, а если погода неблагоприятная, то нѣсколько дольше, личинка достигаетъ наибольшаго роста и въ это время пять разъ линяетъ. На нашемъ рисункѣ мы видимъ на одной вѣткѣ нѣсколько такихъ взрослыхъ личинокъ, а также и коконъ, который всегда прилѣпленъ къ хвоѣ. Въ концѣ юля пилильщикъ выгрызаетъ себѣ крышечку въ этомъ коконѣ и вылѣзаетъ на Божій свѣтъ. Очень характернымъ признакомъ этого вида и рода служатъ 17—22-хъ-членистые сяжки. У самки они пилообразные, а у самца очень красиво гребневидные, причемъ зубчики гребня постепенно уменьшаются по длинѣ къ верхушкѣ сяжка; они расположены въ два ряда, и каждая вѣточка, какъ у пера, имѣетъ еще маленькіе придатки. Родъ этотъ имѣетъ одну лучевую и три локтевыхъ клѣточки, а также два шипа на переднихъ голенихъ; а сосновый пилильщикъ отличается отъ другихъ видовъ тѣмъ, что у самки сяжки посерединѣ замѣтно утолщены; голова и грудь покрыты точечнымъ рисункомъ; на крыльяхъ кое-гдѣ исчезаютъ нѣкоторые жилки и на голенихъ заднихъ ногъ бываетъ также два шипа. Голова, спина и середина брюшка большею частью черныя, на груди посерединѣ есть также желтое пятно, а всѣ прочія части тѣла грязно-ржаво-желтыя. Самца можно узнать по черному тѣлу, на которомъ только ноги, начиная отъ колѣней, ржаво-желтыя; глаза на крыльяхъ у него темный, и на тѣлѣ замѣчается такой-же точечный рисунокъ, какъ и у самки. Тотчасъ послѣ появленія, насѣкомыя спариваются, а затѣмъ самка, опустывая передъ собой вытянутыми впередъ сяжками, отыскиваетъ, если еще не наступилъ июль мѣсяцъ, прошлогоднюю хвою, а позднѣе, въ августѣ, онѣ садятся и на молодую хвою. Найдя удобное мѣсто, самка садится у основанія, или на концѣ хвои, на острый край ея и своимъ острымъ яйцекладомъ пропиливаетъ хвою до срединной жилки и кладетъ туда яички рядомъ, одно около другого. Щель замазывается слизью, вытекающей изъ яйцеклада и смѣшанной съ опилками. Такимъ образомъ въ одной хвоѣ помѣщается 2—20 яичекъ и щель замѣтна потому, что на ней виденъ рядъ склеенныхъ узелковъ, которые сбоку кажутся четырехугольными. Одна самка можетъ положить 80—120 яичекъ и кладетъ ихъ всегда въ хвою, растущія по соседству одна отъ другой. Кладка яицъ продолжается съ небольшими перерывами день и ночь, и, по окончаніи ея, самка скоро околѣваетъ отъ истощенія. Впрочемъ, и здѣсь были замѣчены случаи двѣхъ зародковъ. Смотри по погодѣ, личинка вылупляется изъ яичка черезъ 14—24 дня; передъ вылупленіемъ яичко разбухаетъ, и слизь, склеивающая отверстие, разрывается, такъ что молодая личинка безъ труда вылѣзаетъ наружу. Если точно рассчитать время отъ кладки яйца до полнаго развитія насѣкомаго, то окажется, что на это нужно около трехъ мѣсяцевъ. Въ благоприятную весну первое поколѣніе пилильщикоу вылетаетъ въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, тогда въ юлѣ появляется второе, большею частью болѣе многочисленное поколѣніе; такимъ образомъ личинки перваго поколѣнія ѣдятъ хвою въ маѣ до юня, а личинки втораго поколѣнія — въ августѣ и сентябрѣ; послѣднее поколѣніе окукливается подо мхомъ, тамъ зимуетъ и появляется весною слѣдующаго года. Однако не слѣдуетъ думать, что развитіе пилильщика происходитъ всегда такъ правильно; по обстоятельно сдѣланнымъ наблюденіямъ оказывается, что первое поколѣніе иногда развивается только въ слѣдующую весну или осенью того-же года; можетъ даже случиться, что личинки остаются въ куколкахъ втеченіе цѣлаго года, и насѣкомыя появляются лишь на третью весну; точно также бываетъ, что яички, положенныя позднимъ лѣтомъ, развиваются въ совершенныхъ насѣкомыхъ не раннею весною, а только лѣтомъ. При этомъ удивительно то, что личинки одного и того-же насѣкомаго остаются обыкновенно въ своей паутинкѣ лишь нѣсколько дней, а въ нѣкоторыхъ, правда рѣд-

кихъ случаяхъ, живутъ тамъ по нѣскольку лѣтъ. Ложныя гусеницы пилильщиковъ обыкновенно довольно чувствительны къ вліяніямъ погоды, особенно въ ранней молодости, передъ тѣмъ, какъ онѣ залѣзутъ въ паутинку; бывали примѣры, что послѣ холодной ночи, сильнаго ливня или густаго тумана цѣлыя семьи этихъ личинокъ были найдены мертвыми на хвоѣ или подъ деревьями. Изъ предыдущаго мы знаемъ, что кромѣ того личинки эти сильно страдаютъ отъ различныхъ паразитовъ (изъ личинокъ и куколокъ ихъ воспитали до 40 паразитовъ). Зимую мыши часто собираютъ куколки пилильщиковъ и ихъ съѣдаютъ.

Nematus представляетъ собою очень распространенный родъ, виды котораго трудно различимы, вслѣдствіе неопредѣленнаго и тусклаго цвѣта насѣкомыхъ; родъ этотъ характеризуется девятичленистыми щетинистыми сяжками, которые кажутся довольно длинными въ сравненіи съ небольшимъ туловищемъ; кромѣ того, у этихъ насѣкомыхъ одна лучевая и 4 локтевыхъ клѣточки, но, вслѣдствіе исчезновенія поперечной жилки, онѣ не всегда бываютъ хорошо развиты; вторая клѣточка принимаетъ обѣ возвратныя жилки. Личинки имѣютъ 20 ногъ. Изъ нихъ наиболѣе замѣтна личинка, встрѣчающаяся на различныхъ ивахъ отъ іюля до октября: въ серединѣ тѣла она зеленовато-синяя, а на концахъ желтая; голова черная и все тѣло покрыто черными точками. Она принадлежитъ насѣкомому *Nematus salicis*, которое имѣетъ около 10 мм. длины и желтаго цвѣта съ черными пятнами на темени, глазкѣ крыльевъ сяжкахъ и серединѣ спины. **Крыжовничный пилильщикъ** (*Nematus ventricosus*), который носитъ много другихъ названій, имѣетъ всего 6,5 мм. длины, красновато-желтаго цвѣта; голова, кромѣ рта и нижней стороны сяжковъ, три пятна на спинѣ и основаніе брюшка у самцовъ чернаго цвѣта, а кончики голеней и лапки заднихъ ногъ бурые. Его грязно-зеленая личинка, первый и три послѣднихъ членка которой желтаго цвѣта съ черными бородавками и короткими волосами по всему тѣлу, въ маѣ мѣсяцѣ иногда съѣдаетъ всѣ листья на крыжовникѣ и смородинѣ и вторично появляется въ томъ же году въ іюлѣ и августѣ. Изъ личинокъ, которыя окуклились 22 мая, я получилъ уже двухъ развившихся самокъ 3 іюня. Сильное размноженіе этихъ пилильщиковъ объясняется тѣмъ, что одна самка можетъ положить 120 яичекъ. Бобообразныя вздутія на листьяхъ нѣкоторыхъ ивъ, которыя появляются въ различныхъ мѣстностяхъ и не всегда одинаковаго строенія, происходятъ отъ дѣятельности маленькихъ зеленыхъ ложныхъ гусеницъ, изъ которыхъ развиваются различные виды описываемаго нами рода.

Другой родъ пилильщиковъ называется *Do'ergus*; виды его болѣею частью чернаго цвѣта, иногда мѣстами краснаго цвѣта съ большими точками на всемъ тѣлѣ; ихъ встрѣчаешь раннею весною на стебляхъ травы и на сережкахъ ивъ; если они замѣчаютъ, что ихъ хотятъ схватить, то складываютъ ноги и сяжки и падаютъ, какъ мертвые, на землю. Родовыми признаками служатъ: двѣ лучевыя и три локтевыя клѣточки, въ которыхъ вторая и третья соединились въ одну, а также нитевидные толстые девятичленистые сяжки. Обѣ возвратныя жилки окончиваются въ средней локтевой клѣточкѣ.

Подъ общимъ родовымъ названіемъ *Selandria* соединяютъ множество короткихъ яйцевидныхъ насѣкомыхъ, которыя принадлежатъ къ числу самыхъ мелкихъ пилильщиковъ; родъ этотъ отличается двумя лучевыми и четырьмя локтевыми клѣточками, изъ которыхъ вторая и третья принимаютъ возвратныя жилки девятичленистыми, болѣею частью нитевидными сяжками, длина которыхъ равняется длинѣ головы и груди, вмѣстѣ взятыхъ. Родъ этотъ раздѣляется еще на нѣсколько подродовъ, основываясь на строеніи ланцетовидной клѣточки, на числѣ закрытыхъ клѣточекъ и на относительной величинѣ членковъ сяжковъ; однако очень трудно опредѣлить этихъ

мелкихъ насѣкомыхъ по существующимъ описаніямъ ихъ. Ихъ находишь, отъ весны до конца лѣта, большею частью на кустарникахъ; въ холодные дни они сидятъ смирно и безучастно и всегда готовы представиться мертвыми, если къ нимъ слишкомъ близко подходишь, а когда свѣтитъ солнце, то они весело и быстро летаютъ.

Мы здѣсь ограничимся описаніемъ лишь двухъ видовъ и прежде всего упомянемъ **Вишневаго пилильщика** (*Selandria* или *Eriocampa adumbrata*), о которомъ нужно замѣтить, что его не слѣдуетъ смѣшивать съ *Selandria aethiops*, какъ это дѣлается въ нѣкоторыхъ книгахъ, такъ какъ послѣднее названіе относится къ другому родственному черному пилильщику, личинки котораго живутъ на листьяхъ розана. Вишневый пилильщикъ блестяще-чернаго цвѣта, только переднія части переднихъ голеней блѣдно-бурыя. Темныя посерединѣ, переднія крылья имѣютъ наклонную поперечную жилку ланцетовидной кѣточки, а заднія крылья имѣютъ двѣ срединныя кѣточки. Длина тѣла 5,5 мм., а размахъ 11 мм. Въ первыхъ числахъ юня, а иногда позднѣе, насѣкомыя эти выползаютъ изъ своихъ коконовъ, которые спрятаны въ землѣ и заключаютъ въ стѣнкахъ своихъ много песчинокъ; они пролежали тамъ, подъ землею, всю зиму, и весною, вылетѣвши изъ коконовъ, летятъ на то дерево или кустарникъ, подъ которымъ лежали; чаще всего они садятся на вишневые, грушевые, сливовые и абрикосовые деревья, но также и на терновникъ. Большею частію въ юнѣ, но также въ августѣ и позднѣе, на вышеупомянутыхъ деревьяхъ замѣчаются блестяще-черныя, пахнущія чернилами личинки, которыя по-одиночкѣ и цѣлыми обществами сидятъ на верхней сторонѣ листьевъ и грызутъ ее такъ, что съѣдаютъ съ листа зелень, но не трогаютъ нижней кожицы листа. Впослѣдствіи нижняя кожица эта бурѣетъ и наконецъ вся листва дерева дѣлается бурой и прозрачной. Личинки эти линяютъ четыре раза и тотчасъ послѣ линянія имѣютъ желтовато-зеленый цвѣтъ, но затѣмъ, посредствомъ выпотѣнія, у нихъ появляется черная окраска, такъ что онѣ нѣсколько похожи на голаго слизня; когда личинка вполне выростетъ, то она забирается для окукливанія въ землю. Вслѣдствіе неправильнаго выхода насѣкомаго изъ куколки, можно ее наблюдать втеченіе трехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ, но изъ этого не слѣдуетъ предполагать двухъ поколѣній въ одно лѣто. Пилильщикъ этотъ живетъ въ Германіи, Франціи и Швеціи, и личинка его иногда бываетъ очень вредна. Въ средней Германіи нѣсколько лѣтъ тому назадъ насѣкомое это необыкновенно расплодилось, и все вишневые деревья, посаженные по сторонамъ сельскихъ дорогъ, были покрыты ихъ личинками.

Сливный пилильщикъ (*Selandria* или *Hoplocampa fulvicornis*) имѣетъ по срединѣ стянутую ланцетовидную кѣточку, бываетъ также блестяще-чернаго цвѣта, но голова и грудь покрыты короткими желтоватыми волосками; короткіе сяжки болѣе или менѣе красновато-желто-бурыя, ноги такого-же цвѣта, за исключеніемъ черныхъ оснований бедеръ на заднихъ ногахъ. Пилильщикъ этотъ лишь немногимъ менѣе предыдущаго и появляется во время цвѣтенія сливъ на деревьяхъ, чтобы полакомиться сладкимъ сокомъ и спариться; самка затѣмъ кладетъ свои яички по-одиночкѣ за листочки чашечки. Личинка питается зерномъ неспѣлаго плода, совершенно вырастаетъ черезъ 5—6 недѣль и, вмѣстѣ съ испорченнымъ плодомъ, падаетъ съ дерева, затѣмъ прогрызаетъ въ немъ большое отверстіе, проникаетъ въ землю и тамъ зимуетъ въ твердомъ коконѣ. Личинка эта бываетъ желтовато-краснаго цвѣта, съ желтой головой и 20-ю ногами; сзади она утончается, сильно пахнетъ клопами и обнаруживаетъ свое присутствіе каплей смолистаго помета на еще мало развитой и преждевременно посинѣвшей сливѣ. Тамъ, гдѣ это насѣкомое встрѣчается часто, слѣдуетъ сильно трясти своевременно деревья, чтобы испорченные плоды свалились; ихъ тщательно собираютъ и сжигаютъ, чтобы уничтожить вредныхъ личинокъ. Различныя

зеленыя ложныя гусеницы живутъ на листьяхъ и молодыхъ побѣгахъ розанныхъ кустовъ и изъ нихъ также развиваются разнообразныя пилильщики, которыхъ нѣтъ возможности всѣхъ описать, хотя многіе изъ нихъ лѣтомъ и бросаются въ глаза внимательному наблюдателю природы.

Свекольный пилильщикъ (*Athalia spinarum*) очень вреденъ для сельскаго хозяйства, такъ какъ его личинки, особенно второе поколѣніе, часто въ сентябрѣ, до чиста объѣдаютъ листья свеклы и масличныхъ растений. Самъ пилильщикъ бываетъ яично-желтаго цвѣта, но голова, сяжки, спина, за исключеніемъ шеи и щитка, и передній край переднихъ крыльевъ до глазка блестяще-чернаго цвѣта, лапки полосатыя, желтыя съ чернымъ, сяжки нѣсколько булабовидныя, 11-ти членистыя, а жилки на крыльяхъ расположены такъ, какъ это изображено на фиг. 9 стр. 230. Свекольный пилильщикъ появляется изъ перезимовавшей личинки въ май мѣсяцъ и его едва замѣчаютъ, такъ какъ онъ летаетъ по-одиночкѣ; въ началѣ лѣта только изрѣдка слышны



1) Свекольный пилильщикъ (*Athalia spinarum*) и личинки его. 2) Самецъ. 3) Самка розаннаго щеткоуся (*Nylotoma rosae*) и личинки его. Наст. вел.

жалобы на него, какъ, на примѣръ, это случилось въ іюнѣ 1886 года на капустныхъ огородахъ въ окрестностяхъ Галле.

Въ концѣ іюля и въ августѣ насѣкомыя эти спариваются вторично и тогда, вслѣдствіе своей многочисленности, бросаются въ глаза, когда въ солнечную погоду быстро летаютъ около луговыхъ цвѣтовъ, и въ кустарникахъ на опушкахъ лѣсовъ, чтобы полакомиться сладкими выдѣленіями травяныхъ вшей. Въ холодные дни свекольный пилильщикъ сидитъ смирно на одномъ мѣстѣ съ поджатыми ногами и падаетъ съ растенія, когда къ нему подходятъ. Онъ усердно отыскиваетъ молодые посѣвы масличныхъ растений, чтобы туда положить яички. Сѣро-зеленыя личинки съ черными полосками дѣлаются очень замѣтными въ сентябрѣ и октябрѣ своею прожорливостью. У нихъ 22 ноги; случается, что черныя полоски у нихъ расширяются, и вся спина личинки кажется тогда черною; поэтому въ Англии этихъ личинокъ называютъ «nigger» (неграми), чтобы отличить отъ зеленой личинки совки гаммы (*Plusia gamma*), которая приблизительно въ то-же самое время опустошаетъ поля. Въ октябрѣ личинки свекольнаго пилильщика достигаютъ полнаго роста, падаютъ на землю и прячутся въ нее, приготавливая себѣ коконъ, стѣнки котораго покрыты комочками земли; здѣсь онѣ зимуютъ. Нѣкоторые другіе пилильщики очень похожи на свекольнаго, но не могутъ быть смѣшаны съ нимъ, если внимательно разсмотрѣть жилки на крыльяхъ и сяжки.

Только одинъ видъ *Athalia rosae*, и въ этомъ отношеніи похожъ на свекольнаго, но отличается меньшей величиною и совершенно черною спиною.

Самые крупные и длиннотѣлые пилильщики принадлежатъ къ роду *Tenthredo*, виды котораго, при существующей классификаціи, еще очень трудно отличаются одинъ отъ другого; здѣсь встрѣчаются виды, у которыхъ самецъ значительно отличается отъ самки; напримѣръ, у самки брюшко бываетъ совсѣмъ черное, а у соответственнаго самца оно черное съ краснымъ. Настоящіе пилильщики — красивыя и смѣлыя насекомыя и единственные перепончатокрылыя, которыя иногда схватываютъ другое насекомое своими крѣпкими челюстями и съѣдаютъ его. Мясная пища не составляетъ ихъ обыкновенной ѣды, но я часто наблюдаю, что они при случаѣ и мясомъ не пренебрегаютъ. Родъ этотъ характеризуется удлинненнымъ туловищемъ, щетинистыми 9-ти членистыми сяжками, которые обыкновенно бываютъ длиннѣе брюшка, двумя лучевыми и четырьмя локтевыми клѣточками на переднихъ крыльяхъ и вертлугами заднихъ ногъ, которые развѣ только доходятъ; до второго членика брюшка. По строенію ланцетовидной клѣточки родъ этотъ раздѣлили на нѣсколько родовъ.

Чтобы обратить вниманіе читателя на нѣкоторые легко различимые виды, упо-



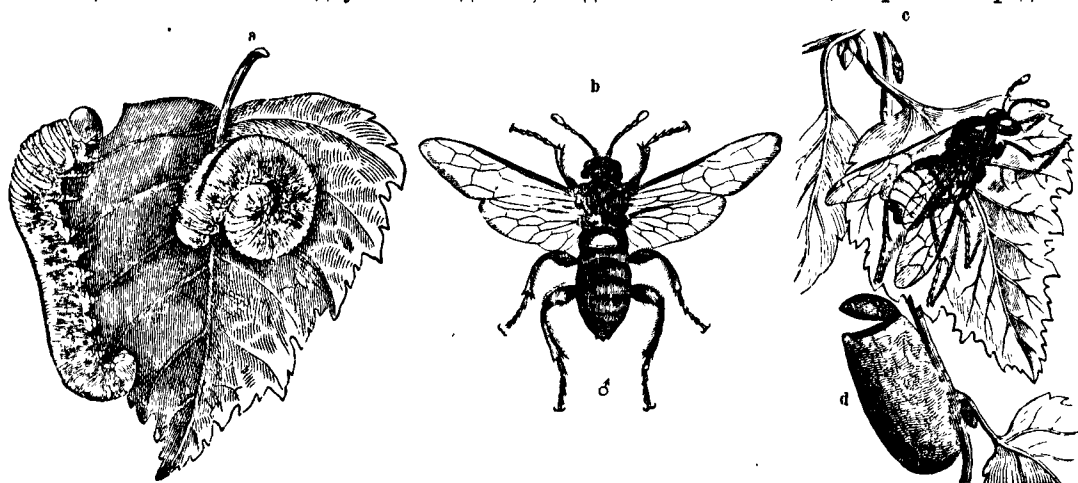
Зеленый пилильщикъ (*Tenthredo scalaris*), съѣдающій муху. Наст. вел.

мянемъ о **Зеленомъ пилильщикѣ** (*Tenthredo scalaris*), который часто встрѣчается въ Германіи на ивовыхъ кустахъ и служитъ представителемъ подрода *Tenthredo*, такъ какъ ланцетовидная клѣточка у него раздѣлена прямою поперечною жилкою и заднія крылья имѣютъ двѣ среднихъ клѣточки. Онъ зеленого цвѣта, съ болѣе или менѣе обширными черными пятнами на верхней сторонѣ груди и брюшка; на брюшкѣ пятна эти большею частью имѣютъ видъ срединной полоски. *Tenthredo viridis*, котораго, до специальныхъ работъ Клуга объ этихъ насекомыхъ, часто смѣшивали съ предыдущимъ, весь почти черный, и зеленый цвѣтъ у него играетъ второстепенную роль. **Желтоусый пилильщикъ** (*Tenthredo flavicornis*) имѣетъ не только желтыя сяжки, какъ указываетъ его названіе, но и желтыя ноги и такого-же цвѣта брюшко съ чернымъ кончикомъ.

Тѣ виды, вертлуги которыхъ доходятъ до задняго края третьяго брюшного членика, а конецъ бедра до кончика брюшка, соединили въ особый подродъ *Macgorhya*. Подродъ *Allantus* отличается отъ *Tenthredo* только болѣе короткими сяжками, которые бываютъ лишь немного длиннѣе груди, и тѣмъ, что основной членикъ сяжковъ очень толстый; все остальное, особенно крылья, совершенно такое-же, какъ у *Tenthredo*.

Розанный щеткоусъ (*Hylotoma rosae*) есть очень красивый пилильщикъ, котораго можно по роду и внѣшнему виду съ перваго взгляда смѣшать съ свекольнымъ пилильщикомъ, но, при внимательномъ разсмотрѣніи, розанный щеткоусъ отъ свекольнаго пилильщика значительно отличается. Крылья розаннаго щеткоуса имѣютъ

лишь одну лучевую клеточку, которая, какъ на переднихъ, такъ и на заднихъ крыльяхъ, имѣетъ придатокъ; на переднихъ крыльяхъ замѣчаются четыре локтевыхъ клеточки; ланцетовидная клеточка по срединѣ перетянута, а сязки имѣютъ лишь три членика. Очень длинный третій членикъ у самки нѣсколько булаво-видный, а у самца снизу усаженъ щетинистыми волосками и потому имѣетъ видъ щетки. Къ этимъ отличительнымъ признакамъ рода слѣдуетъ присоединить простые (не двойные) коготки на всѣхъ лапкахъ и одинъ боковой шипъ на заднихъ голеняхъ. Видъ этотъ распространяется по всей Европѣ, отъ Швеціи до Италіи, вездѣ довольно обыкновененъ и всѣ любители розъ его ненавидятъ. Личинка щеткоуса имѣетъ лишь 18 ногъ и бываетъ длиною въ 15—19,5 мм. Основная окраска ея буровато-зеленая, на спинѣ, по сторонамъ зеленой средней плоскости, расположены желтыя пятна, которыя постепенно переходятъ въ основную окраску; иногда эти пятна сливаются, и тогда вся спина кажется померанцево-желтой. На каждомъ членикѣ, за исключеніемъ двухъ послѣднихъ, сидятъ шесть блестяще-черныхъ борода-



Березовый цимбекъ (*Cimbex betulae*) а—личинки; б—самецъ; с—самка; д—открытый коковъ. Наст. вел.

вокъ различной величины, а на каждой изъ нихъ по щетинкѣ. Около каждой бородавки находится большое черное пятно съ нѣсколькими щетинками, а къ нему прилегаютъ еще маленькое черное пятно. Оба послѣднихъ членика покрыты маленькими черными пятнышками, а на послѣднемъ еще одно пятно на заднемъ проходѣ. Тотчасъ послѣ линянія бородавки являются въ видѣ большихъ сѣрыхъ пузырей со многими черными точками и лишь постепенно принимаютъ обыкновенный видъ и цвѣтъ. Отъ іюля до сентября личинокъ этихъ находятъ на розанахъ и шиповникахъ, и онѣ обгладываютъ листья, какъ показано на нашемъ рисункѣ. Для превращенія личинка эта приготавливаетъ себѣ коконъ съ двойной оболочкой, въ которой наружная имѣетъ грубо-сѣтчатый видъ. Изъ личинокъ, выросшихъ въ іюлѣ, насѣкомыя появляются въ августѣ, а болѣе позднія личинки зимуютъ въ видѣ куколки и выползаютъ только на слѣдующую весну. Самка выпиливаетъ на молодыхъ вѣткахъ розановъ два параллельныхъ ряда надрѣзовъ и въ каждый надрѣзъ кладетъ по яичку. Вслѣдствіе этихъ ранъ вѣточка гибнетъ и чернѣетъ.

Встрѣчаются и другіе, иногда совсѣмъ синеvато-черные виды большею частью съ цвѣтными крыльями, напримѣръ **Барбарисовый щеткоусъ** (*Hylotoma berberidis*), нестрая личинка котораго иногда появляется въ большомъ количествѣ на барбарисѣ.

Въ Бразиліи, Китаѣ и Японіи встрѣчаются особые виды. Очень близкій щеткоусамъ родъ называется **Вилоусомъ** (*Schizocera*), у котораго лучевая клѣточка не имѣетъ придатка, заднія голени безъ боковыхъ шиповъ, а третій членикъ сяжковъ у самцовъ развѣтвленъ вилообразно.

Какъ послѣдняго представителя пилильщиковъ, назовемъ **Березоваго цимбекса**, отличающагося толстымъ тѣломъ и булавовидными сяжками. По толщинѣ и неуклюжести тѣла цимбексы напоминаютъ шмелей; они имѣютъ двѣ лучевыя и три локтевыя клѣточки, а ланцетовидная клѣточка у нихъ раздѣлена прямой поперечной жилкой. Виды, у которыхъ ланцетовидная клѣточка по серединѣ стянута, отдѣлены въ особый родъ, *Abia*. Голова, грудь и ноги у цимбексовъ покрыты черными или желтыми волосками, но не настолько густо, чтобы скрыть блестяще-черную кожу. Брюшко болѣе или менѣе буровато-красное, у самки свѣтлѣе; сяжки и тѣло у нея буровато-желтые или просто желтые; крылья безцвѣтныя или желтоватыя, около глазка бурья и по краю мутныя. Взрослая личинка ярко-зеленая со многими мелкими поперечными складками; она неправильно покрыта бѣлыми бородавками, особенно по бокамъ тѣла; вдоль спины идетъ черная полоска, спереди укороченная и окаймленная желтымъ; голова желтая и ногъ бываетъ 22. Въ молодости она кажется одноцвѣтной вслѣдствіе бѣлаго налета. Она встрѣчается по-одиночкѣ на березахъ и точно такъ, какъ другія подобныя личинки, имѣетъ обыкновеніе выпускать изъ боковъ тѣла зеленую жидкость, если ее тронуть, но личинка березоваго цимбекса выпускаетъ меньше жидкости, чѣмъ другія личинки. Въ спокойномъ состояніи она свертывается спиралью и сидитъ на нижней сторонѣ листьевъ, а при ѣдѣ ползаетъ по краю листа въ томъ положеніи, которое изображено на нашемъ рисункѣ. Достигши полнаго возраста, она приготовляетъ себѣ на вѣткѣ дерева бурый коконъ, сдѣланный какъ-будто изъ пергамента, и лежитъ въ немъ отъ сентября или октября до мая слѣдующаго года, превращаясь въ настоящую куколку лишь за нѣсколько недѣль до вылета совершеннаго насѣкомаго. Взрослый цимбексъ выгрызаетъ себѣ крышечку въ коконѣ, не обращая вниманія на то, гдѣ онъ находится; однажды случилось, что мой пріятель положилъ подобный коконъ въ жилетный карманъ, чтобы принести его мнѣ, но забылъ его тамъ, и цимбексъ все-таки отворилъ коконъ и вылетѣлъ неожиданно изъ кармана. Для этого насѣкомому не нужно много труда, такъ какъ челюсти его такъ сильны, что могутъ ущипнуть до крови палецъ ребенка. Другіе похожіе виды живутъ на другихъ деревьяхъ, ивахъ, ольхахъ и букахъ. Что касается названія, то слѣдуетъ замѣтить, что приведенное названіе дано насѣкомому недавно; Клузь въ своей монографіи пилильщиковъ соединилъ, подъ общимъ названіемъ *Cimbex variabilis*, различныя виды, установленныя другими натуралистами, но Цаддахъ, который выростилъ это насѣкомое изъ личинки, убѣдился въ томъ, что оно составляетъ особый видъ, и назвалъ его *Cimbex betulae*.

Этимъ мы оканчиваемъ обзоръ перепончатокрылыхъ, но при прощаніи съ ними не можемъ не высказать еще разъ удивленія по поводу этого отряда, такъ какъ среди этихъ насѣкомыхъ встрѣчаются многія, которыя могутъ служить примѣромъ необыкновеннаго прилежанія и поразительнаго порядка въ общежитіи, какимъ давно служить обыкновенная пчела. Отъ перепончатокрылыхъ мы теперь переходимъ къ другому отряду, который, въ противоположность вышеназванному, можетъ служить эмблемою легкомыслія и безпечности.

Отрядъ ІІІ.

Чешуекрылыя или Бабочки. (Lepidoptera, Glossata).

Имѣя въ виду общее впечатлѣніе, производимое на наблюдателя вѣшнимъ видомъ насѣкомаго, послѣ перепончатокрылыхъ слѣдуетъ поставить **Бабочекъ**, этихъ любимицъ нашихъ любознательныхъ дѣтей. Бабочки похожи на перепончатокрылыхъ тѣмъ, что три членика груди у нихъ срослись въ одно цѣлое и рѣзко отличаются отъ брюшка, свободно прикрѣпленнаго къ груди головою съ прямыми, всегда хорошо развитыми сязками, удлинненнымъ тѣломъ, всегда покрытымъ слоемъ хитина и четырьмя крыльями, которыя позволяютъ имъ оставлять сырую грязную землю и порхать въ чистомъ воздухѣ. Кромѣ того онѣ точно такъ-же, какъ и перепончатокрылыя, любятъ лакомиться сладкимъ сокомъ цвѣтовъ и свѣжею рососою, и также имѣютъ три рѣзко разграниченныя стадіи развитія. Чешуекрылыя легко отличаются отъ всѣхъ другихъ насѣкомыхъ устройствомъ органовъ рта и строеніемъ крыльевъ, такъ что ихъ никакъ нельзя смѣшать съ какимъ-нибудь насѣкомымъ другого отряда, даже тогда, когда въ исключительномъ случаѣ у нихъ бывають недоразвиты крылья.

Ротъ бабочекъ устроенъ для сосанья. Какъ ужъ замѣчено выше, каждая изъ нижнихъ челюстей у нихъ сильно вытянута и образуетъ съ внутренней стороны желобокъ, который, соединяясь съ желобкомъ другой челюсти, образуетъ болѣе или менѣе длинный, свертывающійся спирально хоботокъ или сосальце (фиг. 10 стр. 7). Три неподвижныя роговыя чешуйки, находящіяся надъ хоботкомъ, разсматриваются натуралистами какъ верхняя губа и верхнія челюсти, но онѣ такъ малы и такъ зѣпрантаны въ волоскахъ головы, что неопытный человекъ напрасно сталъ-бы ихъ искать; подъ хоботкомъ довольно легко замѣтить маленькій треугольный придатокъ, снабженный съ каждой стороны чрехчленистыми щупальцами: это нижняя губа. Щупальца эти, особенно у мелкихъ бабочекъ, представляютъ важныя признаки для различенія семействъ и родовъ. Челюстныя щупальца почти всегда существуютъ, но чаще бывають недоразвиты и имѣютъ видъ короткихъ двухчленистыхъ придатковъ, которые только у однѣхъ молей достигаютъ значительной длины и имѣютъ большое число члениковъ.

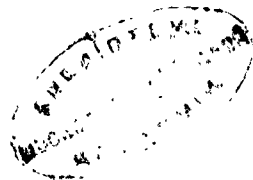
Всѣ четыре крыла, изъ которыхъ переднее въ большинствѣ случаетъ гораздо больше заднихъ, раздѣлены довольно однообразно большею частію продольными жилками. Такъ какъ новѣйшіе систематики придають большое значеніе расположенію



ЛИТ. ШТАДЕРЪ. И ПАТРИНОТЪ С. И. В.

ИНОЗЕМНАЯ ДНЕВНАЯ БАБОЧКИ.

- 1) *Amblypodia amantes*. 2) *Ornithophera Pompeus* var *minos*. 3) *Morpho cypris*.
4) *Ornithophera Priamus* var *Richmondia*. 5) *Papilio nector*.



жилокъ у бабочекъ, то мы приведемъ здѣсь главнѣйшіе термины, употребляемые для обозначенія жилокъ и клѣточекъ на крыльяхъ чешуекрылыхъ. Отъ середины основанія крыла начинается клѣточка, которая называется **срединною** или **дискоидальною**, и примѣрно въ серединѣ крыла ограничена короткою, большею частію согнутою или ломаною поперечною жилкою, но въ иныхъ, болѣе рѣдкихъ случаяхъ, срединная клѣточка бываетъ открытая, т. е. не ограничена жилкой. Жилка, ограничивающая срединную клѣточку спереди, ближе къ переднему краю крыла, называется **переднею срединною** жилкою, а противоположная ей, ближе къ заднему краю крыла, **внутреннею срединною** жилкою. Эти обозначенія относятся къ тому положенію крыльевъ, которое бываетъ у бабочки, когда она приколотъ булавкой въ коллекціи; если-же обратить вниманіе на расположеніе этихъ жилокъ относительно тѣла бабочки, то ихъ-бы слѣдовало назвать внѣшнею и внутреннею срединными клѣточками. Изъ этихъ обѣихъ жилокъ и изъ поперечной жилки возникаютъ нѣсколько продольныхъ жилокъ, которыя направляются къ внѣшнему и переднему краямъ крыла. Счетъ этихъ жилокъ начинается отъ внутренняго угла крыла, причемъ самую нижнюю жилку обозначаютъ цифрой 2 и продолжаютъ счетъ впереди, не обращая вниманія на то, выходятъ-ли жилки отдѣльно изъ обѣихъ среднихъ и поперечной жилокъ, или нѣкоторыя изъ нихъ начинаются общимъ стволомъ, а затѣмъ къ краю развѣтвляются. Кромѣ вышеуказанныхъ жилокъ, на внутреннемъ краѣ крыльевъ замѣчаются 1—3 жилки, которыя начинаются отъ основанія крыла и сливаются съ внутреннимъ краемъ его; такихъ жилокъ на переднихъ крыльяхъ чаще всего бываетъ одна, рѣдко двѣ. Жилки эти называются **внутре-крайними** и всѣ обозначаются цифрой 1; тамъ, гдѣ ихъ нѣсколько, ихъ обозначаютъ, начиная отъ основанія крыла и направляясь къ внутреннему углу его, 1 а, 1 б, 1 с. На внѣшнемъ краѣ крыла проходитъ **передне-крайняя** жилка, которая начинается отъ основанія крыла и при счетѣ обозначается высшею цифрою. На заднихъ крыльяхъ у многихъ ночныхъ бабочекъ жилка эта соединяется съ передне-среднею жилкою около основанія крыла, и тогда кажется, что она выходитъ изъ срединной жилки. Вышеуказанное расположеніе жилокъ однако не такъ просто, какъ кажется, такъ какъ на переднихъ крыльяхъ передне-средняя жилка образуетъ, одна за другой, три вѣтви, которыя расположены различно и потому служатъ отличительными признаками для многихъ бабочекъ. На заднихъ крыльяхъ передне-средняя жилка образуетъ лишь двѣ вѣтви, которыя направляются къ внѣшнему краю крыла и большею частію расположены одинаково. Клѣточки, образованныя двумя сосѣдними жилками и частью края крыла между ними, обозначаются цифрами, причемъ клѣточка обозначается цифрою той жилки, которая ограничиваетъ ее сзади, начиная отъ внутренняго края къ переднему. Такимъ образомъ открытая срединная клѣточка образуетъ очень длинную ячейку, обозначаемую цифрою 4, такъ какъ она расположена между 4-ю и 5-ю жилками. Въ другихъ случаяхъ срединная клѣточка раздѣляется двумя добавочными продольными жилками, причемъ одна изъ нихъ развѣтвляется около края и образуетъ въ срединной клѣточкѣ маленькую, треугольную, такъ называемую внутреннюю вспомогательную клѣточку (*eingeschobene Nebenzelle*). Въ переднемъ углу срединной клѣточки особое расположеніе жилокъ можетъ образовывать **придаточную** клѣточку (*Anhangszelle*), наконецъ на заднихъ крыльяхъ, около основанія ихъ, можетъ также образоваться довольно большая добавочная клѣточка.

Вышеуказанное представляетъ собою въ главныхъ чертахъ обыкновенно скрытый скелетъ крыльевъ, но гораздо болѣе важно для глаза и даже для жизни насѣкомаго внѣшнее одѣяніе крыльевъ. Обыкновенно говорятъ, что крылья бабочекъ покрыты легко стираемою цвѣтною пылью, но выраженіе это очень не точно, такъ какъ всякій знаетъ, что крылья эти покрыты не безформенною и случайно набро-

шенною пылью, а что красота ихъ зависитъ отъ очень мелкихъ и чрезвычайно правильныхъ нѣжныхъ чешуекъ. Чешуйки эти, посредствомъ длинныхъ или короткихъ щетинокъ, свободно прикрѣплены къ кожицѣ крыльевъ и расположены правильными рядами; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ чешуйки расположены гуще, въ другихъ мѣстахъ рѣже, прикрываютъ другъ друга, какъ черепицы на кровлѣ, и бываютъ различной величины, формы, различнаго цвѣта и различной поверхности, смотря по занимаемому мѣсту на крылѣ и по виду бабочки. Наиболѣе правильно чешуйки бываютъ расположены въ серединѣ крыла, хотя цвѣтъ тутъ можетъ быть и различный; на заднемъ и вѣншемъ краѣ чешуйки часто принимаютъ видъ волосковъ, что часто бываетъ и на нижней сторонѣ крыльевъ. Волосистыя чешуйки на вѣншемъ краѣ крыла называются бахромою. Въ Бразиліи есть бабочки, на крыльяхъ которыхъ совсѣмъ нѣтъ чешуекъ, да и въ Европѣ есть семейства красивыхъ бабочекъ, именно сезии, у которыхъ большая часть крыльевъ прозрачна, но чешуйки прочихъ частей крыла имѣютъ самую разнообразную форму. Расположеніе рядовъ чешуекъ, прямое и изогнутое направленіе ихъ, большая или меньшая плотность, иногда даже насажденіе однихъ чешуекъ на другія, вмѣстѣ съ разнообразіемъ величины, формы и цвѣта чешуекъ, образуютъ всевозможныя комбинаціи и придаютъ крыльямъ бабочекъ необыкновенную прелесть.

Уже давно пробовали перенести на бумагу натуральные цвѣта крыльевъ бабочекъ, прижимая ихъ къ бумагѣ, что производилось различнымъ образомъ, но лучше всего исполнялось въ вѣнской казенной типографіи. При этомъ способѣ отпечатыванія крыльевъ, о которомъ мы болѣе подробно будемъ говорить ниже, узнали, что во многихъ случаяхъ, особенно у дневныхъ бабочекъ, крылья которыхъ удобнѣе всего переводить, нижняя сторона чешуекъ имѣетъ такой же видъ, какъ и верхняя; однако это не относится къ тѣмъ бабочкамъ, цвѣтъ крыльевъ которыхъ измѣняется отъ освѣщенія, именно тѣхъ, у которыхъ замѣчается такъ называемый перламутровый блескъ. Само собою разумѣется, что на бумагу перенести можно только крылья, а туловище, сяжки и ноги нужно нарисовать кисточкой. Кто желаетъ составить себѣ коллекцію рисунковъ бабочекъ этимъ способомъ долженъ принять во вниманіе слѣдующее: прежде всего готовится довольно густой растворъ совершенно чистаго гумми-арабика съ прибавленіемъ небольшого количества трагантовой камеди, которая отнимаетъ блескъ у гумми-арабика. Этимъ растворомъ намазываютъ на бумагѣ, въ видѣ тонкаго слоя, примѣрно то мѣсто, которое должны занимать всѣ четыре крыла хорошо расправленной бабочки, но при этомъ слѣдуетъ уже приготовить впередъ крылья, такъ какъ гумми-арабикъ скоро сохнетъ. Удобнѣе всего для этого взять только-что пойманную бабочку, а давно засохшую слѣдуетъ предварительно положить на сырой песокъ, такъ какъ чешуйки у нея крѣпче прикрѣпляются къ кожѣ и труднѣе отстаютъ. Тогда осторожно кладутъ крылья бабочекъ на слой клея, стараясь не передвигать ихъ, и оставляя необходимое мѣсто для нарисованія груди и брюшка, затѣмъ покрываютъ крылья листомъ гладкой бумаги и осторожно трутъ ее ногтемъ, одинаково прижимая всѣ части крыла. Если переводъ совершился вполне удачно, то на бумагѣ долженъ получиться полный отпечатокъ крыльевъ, а на внутренней сторонѣ ихъ не должно оставаться ни одной чешуйки. Небольшія пятнышки, которые могутъ прозойти на краяхъ крыльевъ отъ клея, слѣдуетъ осторожно смыть кисточкой съ водою. Способъ этотъ можетъ быть еще усовершенствованъ тѣмъ, что на обратной сторонѣ бумаги можно отпечатать обратную сторону крыльевъ, что немного труднѣе, однако можетъ быть хорошо исполнено послѣ нѣкоторыхъ опытовъ.

Многія бабочки имѣютъ на заднихъ крыльяхъ роговую крючковатую щетинку, такъ называемую зацѣпку, или пучекъ щетинокъ, которыя прикрѣпляются къ пе-

реднимъ крыльямъ и служить для сдѣленія ихъ. Для того, чтобы облегчить описаніе крыльевъ, и дать возможность болѣе точно описать ихъ рисунокъ, поверхность переднихъ крыльевъ, которыя и здѣсь играютъ самую важную роль, раздѣлили на три главныя части: основной участокъ, средній участокъ и краевой участокъ. У большого числа бабочекъ замѣчаются на крыльяхъ поперечныя простыя или сложныя полосы, которыя раздѣляютъ эти участки; тогда ту полосу, которая отдѣляетъ основной участокъ отъ средняго, называютъ передней полосой, а ту, которая отдѣляетъ средній отъ краеваго участка, задней полосой; обозначенія эти примѣняются и въ тѣхъ случаяхъ, когда границы участковъ не обозначены полосками. Для различенія видовъ характерны не только форма, рисунокъ и расположеніе жилокъ на крыльяхъ, но также и положеніе ихъ во время покоя.

Кромѣ частей рта и крыльевъ, которыя должны считаться самыми важными отличительными признаками этого отряда, слѣдуетъ обратить хотя нѣкоторое вниманіе и на прочія части тѣла. На мохнатой или покрытой чешуйками головѣ очень большое мѣсто занимаютъ выпуклые, полушарообразныя и большіе сложные глаза; простыхъ глазъ бываетъ не болѣе двухъ и они часто спрятаны, а столь-же часто ихъ совсѣмъ нѣтъ. Многочленистые сяжки чаще всего бываютъ щетинистыя или нитевидныя, а у дневныхъ бабочекъ отличаются булавовиднымъ расширеніемъ на концѣ, однако принимаютъ иногда другой видъ. У бабочекъ мы также замѣчаемъ, что самцы имѣютъ болѣе совершенныя сяжки; тѣмъ самки, такъ какъ у нихъ замѣчаются на этихъ органахъ простыя или двойныя ряды щетинокъ, которыя могутъ быть сами перистыя; кромѣ того часто у самцовъ цвѣта на крыльяхъ ярче и брюшко стройнѣе, тѣмъ у самокъ, такъ что мы здѣсь замѣчаемъ стремленіе природы дать самцамъ нѣкоторыя преимущества передъ самками.

Грудь, которая у бабочекъ большею частію покрыта настоящими волосками, а иногда волосовидными щетинками, неясно раздѣляется на три членика; однако короткій передній членикъ образуетъ такъ называемый в о р о т н и к ъ, который покрытъ двумя большими щетинками, сходящимися узкою стороною на серединѣ членика и оканчивающимися снаружы и внизу остріями. Къ нимъ съ каждой стороны прилегаютъ такъ называемыя п л е ч е в ы я чешуйки, имѣющія треугольную форму, довольно значительную величину и прикрывающія голое основаніе крыла. Нерѣдко случается, что волоски на серединѣ спины и воротника бываютъ очень длинныя, торчатъ вверхъ и образуютъ такъ называемый х о х о л о к ъ.

На приросшемъ брюшкѣ, которое никогда не бываетъ соединено съ грудью посредствомъ стебелька, замѣчается отъ 7 до 9 члениковъ. Самокъ можно узнать по болѣе толстому брюшку, отягченному присутствіемъ большихъ яичниковъ; иногда у нихъ кромѣ того на концѣ брюшка замѣчается длинный выдвижной яйцекладъ, что бываетъ въ томъ случаѣ, когда яички кладутся въ болѣе глубокія мѣста, тѣмъ обыкновенно. Поверхность брюшка точно такъ-же покрыта волосками, какъ и грудь, и на верхней сторонѣ переднихъ члениковъ также иногда бываютъ хохолки; кончикъ брюшка, особенно у самца, часто оканчивается красивымъ пучкомъ волосковъ, которые у нѣкоторыхъ видовъ могутъ быть произвольно расправляемы въ видѣ вѣера.

Хотя ноги бабочекъ и занимаютъ много мѣста, такъ какъ часто покрыты пушистыми волосками, но онѣ на самомъ дѣлѣ тонки, стройны и слабо прикрѣплены къ тѣлу, такъ какъ легко отламываются. На голеняхъ замѣчаются относительно длинныя шипы, не только на концахъ, но и по сторонамъ; лапки состоятъ изъ пяти члениковъ съ маленькими коготками.

Такимъ образомъ бабочки рѣзко отличаются отъ большинства перепончатокрылыхъ тѣмъ, что всѣ части туловища ихъ, а также крылья и ноги густо покрыты

волосками или чешуйками; своимъ лѣнивымъ образомъ жизни чешуекрылыя также рѣдко отличаются отъ дѣятельныхъ и часто очень искусныхъ перенончатокрылыхъ.

Личинки или гусеницы бабочекъ болѣе извѣстны, чѣмъ личинки всѣхъ другихъ насѣкомыхъ, такъ какъ ими занимаются даже и не натуралисты. Мы имѣемъ полное основаніе любоваться красотой бабочекъ, но должны еще болѣе бояться прожорливости ихъ гусеницъ. Каждая гусеница имѣетъ роговую головку и 12 мясистыхъ члениковъ, изъ которыхъ три переднихъ снабжены парюю роговыхъ членистыхъ настоящихъ ногъ, оканчивающихся остріемъ. На концѣ тѣла, за малыми исключениями, прикрѣплены двѣ мясистыхъ и нечленистыхъ ножки, которыя называются задними и ложными и огами. Между ними расположены отъ одной до четырехъ паръ короткихъ ложныхъ ногъ съ присосками такъ, что спереди за настоящими ногами и сзади передъ задними ложными ногами всегда бываетъ по два членика безъ ножекъ. Такимъ образомъ гусеница можетъ имѣть не болѣе 16-ти ногъ, но иногда только 10 и въ очень рѣдкихъ случаяхъ 8 ногъ; если ногъ больше, то это указываетъ, что это не настоящая гусеница, а ложная, т. е. личинка пилильщика. Однако говорятъ, что въ Южной Америкѣ есть настоящія гусеницы съ 20-ю ногами. Тогда, когда на брюшкѣ гусеницы находятся только одна или двѣ пары ногъ, она ходитъ особеннымъ образомъ, именно, гусеница вытягивается впередъ и, ухватившись передними ногами, притягиваетъ заднюю часть тѣла, образуя по срединѣ петлю; при этомъ заднія ложныя ноги приходятся около заднихъ настоящихъ ногъ, тогда она снова вытягиваетъ впередъ переднюю часть тѣла и, повторяя это движеніе, подвигается довольно скоро. Гусеницы и бабочки, образующіяся изъ нихъ, называются пяденицами. По сторонамъ тѣла у крупныхъ гусеницъ довольно легко замѣчаются 9 дыхалець, которыхъ нѣтъ только на второмъ, третьемъ и послѣднемъ членикахъ. У нѣкоторыхъ гусеницъ кожа голая или почти голая, такъ какъ на ней только кое-гдѣ замѣчаются отдѣльные волоски, у другихъ же кожа покрыта волосками, причемъ этотъ волосистый покровъ можетъ производить различное впечатлѣніе на наблюдателя, смотря по распредѣленію волосковъ, ихъ густотѣ и длинѣ. Нерѣдко волоски эти расположены пучками, которые на нѣкоторыхъ членикахъ гораздо длиннѣе, чѣмъ на другихъ. Кромѣ волосковъ, на тѣлѣ гусеницъ мы замѣчаемъ бородавки съ щетинками, мясистые придатки, простые и вѣтвистые шишечки и разные другіе отростки и украшенія. Позднѣе мы будемъ имѣть случай ближе познакомиться съ необыкновеннымъ разнообразіемъ строенія тѣла и внѣшняго вида гусеницъ, а теперь удовольствуемся лишь вышеизложенными краткими указаніями, къ которымъ считаемъ долгомъ присовокупить слѣдующее: голова гусеницы, покрытая по сторонамъ двумя роговыми изогнутыми пластинками, снабжена вполне развитыми челюстями, устроенными для жеванія, а кромѣ того изъ микроскопическаго отверстія на нижней губѣ почти у всѣхъ гусеницъ вытекаетъ липкая жидкость изъ паутиныхъ железъ и образуетъ паутинки, необходимыя для образованія кокона. Въ переднемъ углу каждой роговой головной пластинки находится группа изъ 5 - 6 простыхъ глазковъ, а передъ ними короткіе сяжки, состоящіе изъ немногихъ толстыхъ члениковъ.

Относительно образа жизни гусеницъ замѣчается больше различій, чѣмъ можно было предполагать. Однѣ гусеницы встрѣчаются по-одиночкѣ, такъ какъ лички были положены отдѣльно, другія собираются на болѣе или менѣе продолжительное время въ общества, причемъ нѣкоторыя живутъ въ общей паутинкѣ, а другія нѣтъ. Большинство гусеницъ живутъ на листьяхъ различныхъ растений, и, кромѣ безцвѣтковыхъ, едва-ли найдется какое-нибудь растеніе, листьями котораго не питалась-бы гусеница; на одномъ дубѣ, который уже намъ извѣстенъ, какъ любимое растеніе орѣхотворокъ, живетъ до 121 вида гусеницъ. Какъ онѣ располагаются на листьяхъ—это

другой вопросъ, на который можетъ быть отвѣчено различно, смотря по видамъ бабочекъ. При ѣдѣ гусеницы всегда располагаются такъ, что край листа приходится у нихъ между передними ножками, такъ какъ эти личинки, когда немного выростутъ, всегда грызутъ края листьевъ, а не выгрызаютъ отверстій въ серединѣ ихъ, какъ это дѣлаютъ ложныя гусеницы, личинки жуковъ и сами жуки, питающіеся листвою; поэтому всегда легко отличить вредъ, причиненный дереву гусеницами бабочекъ, отъ вреда, зависящаго отъ другихъ насѣкомыхъ. Но въ спокойномъ состояніи гусеницы располагаются на листьяхъ различнымъ образомъ. Однѣ гусеницы отдыхаютъ на самомъ листѣ, иногда растянувшись на срединной жилкѣ его, иногда-же на нижней затѣненной части листа; другія гусеницы уходятъ съ листьевъ и отдыхаютъ на соседнихъ стебляхъ, у деревьевъ на стволахъ, часто въ трещинахъ коры, или отправляются на землю подъ растенія, причѣмъ прячутся подъ корневые листья; нѣкоторыя даже заползаютъ подъ землю, какъ, напримѣръ, нѣкоторыя гусеницы ночныхъ бабочекъ, питающіяся травой только въ темнотѣ. Нѣкоторыя гусеницы соединяютъ край листьевъ нѣсколькими паутинками, такимъ образомъ сгибаютъ листъ и сидятъ въ образовавшейся полости; другія превращаютъ листъ въ трубку и ползаютъ въ ней назадъ и впередъ, чтобы защитить себя отъ нападенія враговъ. Есть гусеницы, которыя склеиваютъ два листа вмѣстѣ своими поверхностями и прячутся между ними, а инныя готовятъ себѣ мѣшочекъ изъ огрызковъ растеній и живутъ въ немъ, какъ улитка въ раковинѣ. Многія гусеницы совершенно скрываются отъ нашихъ взоровъ, такъ какъ живутъ внутри дерева, въ стебляхъ травянистыхъ растеній, а также въ соломинахъ, внутри плодовъ, толстыхъ листьевъ или корней. Подобныя гусеницы бывають всегда блѣдныя, грязно-бѣлаго цвѣта, и каждая изъ нихъ сверлитъ или подтачиваетъ растеніе различнымъ образомъ, указывая имъ свое присутствіе. Въ Гвіанѣ и Бразиліи встрѣчаются гусеницы бабочекъ, которыя живутъ, на подобіе личинокъ метель, (*Phryganea*) около камней, въ тихо текущихъ ручьяхъ и ловко плавають; онѣ принадлежатъ къ различнымъ родамъ бабочекъ.

Простые люди считаютъ многихъ гусеницъ ядовитыми и боятся ихъ болѣе за этотъ предполагаемый ядъ, чѣмъ за вредъ, причиняемый имъ посѣвнымъ растеніямъ. Однако на самомъ дѣлѣ ни одна гусеница не содержитъ яда, но у нѣкоторыхъ волоски и развѣтвленные бородавки по бокамъ тѣла внутри пусты, содержатъ очень сгущенную муравьиную кислоту и потому жгутъ кожу пальцевъ тѣхъ людей, которые хватають гусеницъ руками, при чемъ обламываются кончики волосковъ. Такимъ образомъ нѣкоторыя гусеницы имѣютъ по крайней мѣрѣ средство для защиты, между тѣмъ какъ сами бабочки вовсе защищаться не могутъ и, въ случаѣ опасности, улетаютъ, пользуясь своими крыльями, или, если трясти дерево, на которомъ онѣ сидятъ, то падаютъ на землю и притворяются мертвыми.

Послѣ нѣсколькихъ линій, при которыхъ иногда измѣняется цвѣтъ гусеницы, но не измѣняется форма тѣла, личинки эти вырастаютъ въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго времени, которое иногда захватываетъ и цѣлую зиму, и, наконецъ, готовы къ окукливанію. Куколка у бабочекъ лучше защищена, чѣмъ у другихъ насѣкомыхъ, такъ какъ отдѣльныя части ея не только покрыты нѣжною кожицею, но также твердою хитиновою скорлупою, почему куколка бабочекъ можетъ быть названа скрытою. Куколка дышетъ посредствомъ девяти дыхалецъ съ каждой стороны, изъ которыхъ заднія потомъ закрываются, и на спинѣ ея можно большею частію замѣтить 9 членковъ, слѣдовательно тремя меньше, чѣмъ у гусеницы, такъ какъ передніе членки срастаются, чтобы образовать впоследствии грудь насѣкомаго. На брюшной сторонѣ куколки можно замѣтить расположеніе крыльевъ, сляжковъ, глазъ, хоботка и болѣе или менѣе ясно ноги. По формѣ куколки и цвѣту ея, который, впро-

чемъ, иногда измѣняется, по свойству оболочки и строенію задняго кончика куколки, точно также какъ по способу ея прикрѣпленія, можно отчасти догадаться о семействѣ той бабочки, которая должна образоваться изъ этой куколки. Такимъ образомъ угловатыя куколки большинства дневныхъ бабочекъ, называемыя часто *х р и з а л и д а м и*, привѣшиваются хвостовымъ концомъ къ какому-нибудь предмету, иногда опоясываются еще нѣсколькими паутинками и висятъ на какой-нибудь вѣткѣ или заборѣ, или лежатъ горизонтально. Куколки большинства шелкопрядовъ спрятаны въ особомъ коконѣ, который прикрѣпленъ между листьями или вѣтвями; другія куколки прячутся въ землю въ коконѣ или безъ него. Когда насѣкомое собирается выйти изъ куколки, то шовъ на затылкѣ куколки лопается и такимъ образомъ освобождается передняя часть головы насѣкомаго, затѣмъ лопается середина спины куколки по всей длинѣ, и бабочка вылѣзаетъ изъ оболочки, причемъ дневныя бабочки всегда вылѣзаютъ рано утромъ, а ночныя и сумеречныя—вечеромъ. Когда бабочка совсѣмъ вылѣзла изъ куколки, то первое время сидитъ смиренно, отдыхая отъ трудной работы. Крылья образуютъ на спинѣ смятые нѣжные комочки, обращенные другъ къ другу наружными сторонами. Можно замѣтить, какъ крылья постепенно вырастаютъ и втеченіе получаса у бабочекъ обыкновенной величины, а нѣсколько дольше у очень большихъ бабочекъ, они достигаютъ настоящей величины, причемъ и цвѣтъ ихъ сразу дѣлается такимъ, какимъ онъ долженъ остаться, такъ какъ пестрыя чешуйки образуются въ куколкѣ очень рано. Крылья нѣкоторое время остаются неподвижными, затѣмъ они принимаютъ то положеніе, какое имъ свойственно по виду бабочекъ, и тогда насѣкомое можетъ считаться вполнѣ развившимся. Однако крылья еще нѣкоторое время остаются нѣжными и мягкими и только постепенно твердѣютъ на воздухѣ; у большихъ бабочекъ они могутъ быть приведены въ движеніе только черезъ нѣсколько часовъ, а у маленькихъ нѣсколько раньше. Если черезъ нѣсколько часовъ крылья не достигли настоящаго развитія, то они остаются неразвитыми втеченіе всей жизни.

Шпейеръ считаетъ, что число видовъ бабочекъ доходитъ до 200000, которые распространены по всему земному шару, но присутствіе того или другого вида зависитъ отъ растеній, которыми питается гусеница. Вслѣдствіе нѣжности строенія тѣла бабочекъ, остатки ихъ трудно сохраняются въ окаменѣломъ состояніи, и потому въ пластахъ земли бабочки рѣдко встрѣчаются; однако въ третичной формациі находятъ хорошо сохранившіеся остатки нѣкоторыхъ бабочекъ, а мелкіе и нѣжные виды встрѣчаются въ янтарѣ.

Долгое время довольствовались Линнеевскимъ раздѣленіемъ бабочекъ на дневныхъ, сумеречныхъ и ночныхъ, изъ которыхъ только двѣ первыя группы могутъ считаться естественными, а къ послѣдней относятся многіе, мало между собой похожіе роды. Когда познакомились съ многочисленными видами жаркихъ странъ и точнѣе описали европейскіе виды, то оказалось необходимымъ образовать нѣсколько естественныхъ семействъ бабочекъ, изъ которыхъ мы познакомимся лишь съ наиболѣе выдающимися.

Первыми слѣдуетъ описать **Дневныхъ Бабочекъ** (*Diurna. Rhopalocera. Tag-schmetterlinge*), которыхъ Линней соединялъ въ одинъ родъ *Papilio*. Многочисленные виды этого семейства отличаются слѣдующими общими признаками: туловище тонкое, стройное и мало покрыто волосками, крылья большія и широкія, въ спокойномъ состояніи приподнятыя кверху, такъ что касаются своими верхними сторонами; сѣжки длинныя, съ утолщеніемъ на концѣ или около конца. Только у шелкопрядовъ мы встрѣчаемъ такія-же большія крылья и такое-же туловище, какъ у дневныхъ бабочекъ, но сѣжки ихъ устроены иначе. Дневныя бабочки никогда не имѣютъ простыхъ глазковъ,

не имѣютъ также зацѣпокъ на заднихъ крыльяхъ; большею частію у нихъ замѣчается только два конечныхъ шипа на заднихъ голеньяхъ, и онѣ летаютъ только днемъ. Однако не слѣдуетъ думать, что всѣ бабочки, летающія днемъ, принадлежатъ къ этому семейству. Несмотря на свою красоту и великолѣпіе, бабочки эти однако очень вредны, такъ какъ гусеницы ихъ самыя усердныя истребители различныхъ растений. Гусеницы эти такъ разнообразны по своей внѣшности, что о нихъ можно только сказать, что всѣ онѣ имѣютъ по 16-ти ногъ и никогда не покрыты густыми и длинными волосами. Куколки дневныхъ бабочекъ всегда свѣтлой окраски и большею частью отличаются различными выступами и углами на темени, такъ что часто у нѣкоторыхъ изъ нихъ замѣчается на верхней части спины какъ-бы изображеніе маски или рожи. Гусеница прикрѣпляется заднею частью своего тѣла къ мягкой паутинкѣ, которую она себѣ устраиваетъ на доскѣ, вѣткѣ или стволѣ дерева, затѣмъ начинаетъ изгибаться въ видѣ дуги, сдергиваетъ съ себя такимъ образомъ кожу и принимаетъ тогда видъ куколки, которая виситъ головою внизъ; иногда она прикрѣпляетъ свое тѣло пояскомъ изъ паутинокъ и тогда виситъ или лежитъ горизонтально, причемъ брюшная ея сторона касается того предмета, къ которому она прикрѣплена. Въ рѣдкихъ случаяхъ куколокъ этихъ находятъ подъ камнями, но никогда онѣ не заключены въ коконъ и не окружены паутинкой. Паутинные железки у нихъ вообще мало развиты, такъ какъ имъ рѣдко приходится пользоваться этими органами; нѣкоторыя гусеницы только въ молодости устраиваютъ себѣ изъ паутины гнѣздо, защищающее ихъ зимою отъ холода. Нѣмецкіе виды дневныхъ бабочекъ проводятъ зиму въ различныхъ стадіяхъ развитія; по изслѣдованіямъ Вернебурга, изъ 100 видовъ 9 зимуютъ въ видѣ яйца, такое-же число въ видѣ бабочки, 59 въ видѣ гусеницы и 28 въ видѣ куколки. О томъ, какое вліяніе свѣтъ и теплота имѣютъ на виды этого семейства, можно судить по количеству видовъ въ различныхъ странахъ и по великолѣпію цвѣтовъ, которое въ полной силѣ развивается лишь у бабочекъ, живущихъ подъ тропиками, гдѣ почти перпендикулярныя лучи солнца сильно освѣщаютъ ихъ и согреваютъ; въ этихъ странахъ онѣ встрѣчаются въ такомъ огромномъ количествѣ, что замѣняютъ собою ярко окрашенные цвѣты, рѣдко встрѣчающіеся въ первобытныхъ лѣсахъ. Бабочки вообще не встрѣчаются сѣвернѣе 74° с. ш. и выше 2812 до 4080 метровъ на горахъ (смотря по широтѣ мѣста); однако дневныя бабочки въ большинствѣ случаевъ не достигаютъ этихъ границъ ни на сѣверѣ, ни въ высоту. Между тѣмъ, какъ въ Германіи встрѣчается лишь 200 видовъ дневныхъ бабочекъ, а во всей Европѣ, вмѣстѣ съ нѣкоторыми пограничными мѣстами Азіи, лишь немного менше 400, около одного города Пара въ Бразиліи описано до 600 видовъ ихъ. Это доказываетъ, какъ сильно распространены онѣ въ тропическихъ странахъ. Поэтому слѣдуетъ предположить, что число видовъ дневныхъ бабочекъ не менше 5000. Это богатство видовъ въ значительной степени затрудняетъ выборъ тѣхъ изъ нихъ, которые должны быть описаны въ этой книгѣ.

Нынѣ извѣстно до 20 видовъ бабочекъ, живущихъ на Молуккскихъ и Филиппинскихъ островахъ, въ Новой Гвинее и на другихъ островахъ тѣхъ же морей, которыхъ Линней, вслѣдствіе ихъ величины и красоты, очень удачно назвалъ **Рыцарями**; это безспорно самыя крупныя изъ всѣхъ дневныхъ бабочекъ. На внутренней сторонѣ срединной кѣлочки ихъ очень большихъ переднихъ треугольных крыльевъ начинаются четыре продольныхъ жилки; отъ основанія заднихъ крыльевъ начинается только одна внутренняя крайняя жилка; 6-я и 7-я жилки отдѣлены другъ отъ друга. Сяжки постепенно утолщаются къ концу и здѣсь немного загибаются назадъ и украшаютъ не очень большую голову бабочки, какъ двѣ палочки изъ китоваго уса. На приложенной къ этому тому хромолитографированной таблицѣ изображены самцы

двухъ видовъ этихъ бабочекъ: фиг. 2 *Ornithoptera Pompeus* var. *Minos* изъ Явы и Суматры и фиг. 4 *Ornithoptera Priamus* var. *Richmondia* изъ Новаго Южнаго Валлиса. Самка послѣдняго вида имѣетъ блѣдно-бурыя крылья съ бѣлыми пятнами.

Другой «рыцарь», всѣмъ извѣстный **Махаонъ** (*Papilio Machaon*. *Schwaben-schwanz*), встрѣчается не только во всей Европѣ, но также около Гиммалайскихъ горъ и въ Японіи. Эта красивая бабочка изображена по срединѣ другой нашей хромоли-тографированной таблицы. Нижняя сторона крыльевъ окрашена почти такъ-же, какъ и верхняя, только цвѣта болѣе тусклые и желтый цвѣтъ преобладаетъ. Этотъ великолѣпный мотылекъ въ іюль и августъ тихо порхаетъ надъ клеверными полями или высасываетъ сладкій сокъ изъ цвѣтовъ, растущихъ на лугахъ, въ садахъ и лѣсахъ, причемъ, попеременно, то расправляетъ свои крылья горизонтально, то приподнимаетъ ихъ подъ угломъ кверху. Однако онъ можетъ и быстро летать и былъ-бы въ состояніи въ короткое время пролетѣть большое разстояніе. Энтомологи наши знаютъ, что поздно лѣтомъ эти бабочки откладываютъ вторично яички, а весною онѣ показываються только по-одиночкѣ изъ перезимовавшихъ куколокъ. Оплодотворенная самка для помѣщенія своихъ яичекъ отыскиваетъ различныя зонтичныя растенія, напр. анисъ, укропъ, тминъ, морковь и кладетъ по одному или по нѣскольку яичекъ на каждое растеніе. Молодая гусеница чернаго цвѣта; на спинѣ ея замѣчаются бѣлыя пятна и красныя шипы; но скоро вышность ея мѣняется, и когда она дѣлается побольше, то ее часто видишь на соцвѣтіяхъ зонтичныхъ растеній, гдѣ она отыскиваетъ сѣмена. Въ это время гусеница эта довольно большая, зеленого цвѣта, съ бархатисто-черными колечками и замѣтными складками на тѣлѣ, но другихъ вышнихъ отличій у нея нѣтъ. Если ее схватить, то она старается испугать нарушителя ея покоя, выдвигая изъ затылка два мясистые нароста, похожіе на вилку; при этомъ часто она быстро двигаетъ переднюю часть тѣла направо и налево. Куколка ея желтовато-зеленаго цвѣта съ желтыми полосками; на спинѣ у нея замѣтно ребро, и вся поверхность не очень гладкая, а на головѣ замѣчаются два тупыхъ шипа; куколка эта прикрѣплена паутиной къ вѣточкѣ и лежитъ горизонтально, или стоитъ вертикально на растеніи; въ такомъ положеніи она перезимовываетъ, между тѣмъ какъ первое весеннее поколеніе превращается въ бабочекъ уже по прошествіи нѣсколькихъ недѣль.

Парусный мотылень (*Papilio podalirius*. *Segelfalter*.) можетъ считаться ближайшимъ родичемъ махаона среди нашихъ средневропейскихъ видовъ; однако онъ менѣе распространенъ и встрѣчается только въ холмистыхъ мѣстахъ; напр. въ Помераніи и Шлезвигѣ его еще не находили. Его соломенно-желтыя крылья покрыты черными полосками; на переднихъ крыльяхъ, кромѣ черной каймы и узкаго чернаго пятна у основанія крыла, замѣчаются двѣ цѣлѣбныя и три укороченныя клинообразныя полоски, которыя всѣ своими широкими концами примыкаютъ къ переднему краю крыла. Заднія крылья имѣютъ на концѣ длинные отростки; задній зубчатый край ихъ чернаго цвѣта съ голубыми полулунными пятнами; на переднемъ краѣ находится нѣсколько широкихъ полосъ, къ которымъ примыкаетъ красное пятно, а на срединѣ крыла замѣтно нѣсколько очень узкихъ полосокъ. Желтовато-зеленая гусеница этого мотылька живетъ на терновникѣ и украшена красными точками и бѣловато-желтыми черточками на спинѣ, а на бокахъ наклонными черточками того-же цвѣта; она также можетъ выпячивать вилкообразныя отростки на затылкѣ. Куколка спереди бурая, сзади желтая и здѣсь покрыта бурными колечками и точками; по вышнему виду и способу прикрѣпленія она не отличается отъ предыдущихъ.

Въ прочихъ частяхъ свѣта, особенно въ Южной Америкѣ, живетъ до 300 видовъ рода *Papilio*, изъ которыхъ многіе, подобно нѣмецкимъ видамъ, имѣютъ желтыя

крылья съ черными полосами или пятнами, у нѣкоторыхъ-же крылья прекраснаго бархатисто-чернаго цвѣта съ рядами желтыхъ пятенъ или съ ярко-малиновыми пятнами, какъ напр. *Papilio Hector* (фиг. 5 хромофотографированной таблицы «Иноземныя дневныя бабочки»), которая живетъ на Цейлонѣ и въ Остѣ-Индіи; иногда на крыльяхъ замѣчаются бѣлыя пятна, расположенныя въ видѣ полосъ. Многіе изъ этихъ мотыльковъ имѣютъ на заднихъ крыльяхъ широкіе лопатовидные хвосты, другіе— короткіе и острые зубцы, или-же тупые отростки; впрочемъ случается, что этихъ зубцовъ вовсе нѣтъ, такъ какъ они не составляютъ отличительныхъ признаковъ этого рода. Уже выше, въ общемъ взглядѣ на жизнь насѣкомыхъ, было указано, что здѣсь встрѣчаются значительныя различія въ рисункѣ и цвѣтѣ крыльевъ у обоихъ половъ одного и того-же вида. Но у всѣхъ бабочекъ этого рода мы замѣчаемъ, что изъ срединной клѣточки широкихъ треугольныхъ переднихъ крыльевъ выходятъ четыре продольныя жилки, направляющіяся назадъ, а на соответствующемъ мѣстѣ заднихъ крыльевъ бываетъ только одна жилка, или даже ни одной; переднія ноги этихъ мотыльковъ точно такъ-же хорошо развиты, какъ остальные, и оканчиваются простыми коготками; булава сяжковъ длинная и загнута кверху, а послѣдній членикъ щупалецъ короткій. Гусеницы, передъ окукливаніемъ, окружаютъ себя паукомъ изъ паутинокъ, и куколки всегда висятъ головою внизъ. Совокупность этихъ признаковъ характерна для рода *Papilio*.

* * *

Бѣлянки (*Pieridae*. *Weisslinge*) въ большинствѣ случаевъ имѣютъ меньшую величину и изъ срединныхъ клѣточекъ переднихъ крыльевъ у нихъ выходятъ только три продольныя жилки, а на заднихъ крыльяхъ никогда не замѣчается хвостовъ, и изъ основанія ихъ выходятъ двѣ внутреннія крайнія жилки. Средняя клѣточка обоихъ крыльевъ съ внутренней стороны ограничена жилками, которыя не тоньше и не толще прочихъ жилокъ крыла. Коготки всѣхъ шести одинаково длинныхъ ножекъ имѣютъ добавочные коготки и потому кажутся двойными. Куколки также висятъ при помощи паутиннаго пояса. Типическій родъ этого семейства, *Pieris*, отличается короткой конусообразной булавой сяжковъ, щупальцы длиннѣе головы и послѣдній членикъ ихъ такой-же длины, какъ и предпослѣдній; переднія крылья треугольныя съ округленными углами, а заднія яйцевидныя. Многочисленные виды этого рода распространены по всей землѣ и многіе изъ нихъ неважны сельскимъ хозяевамъ и садовникамъ вслѣдствіе прожорливости ихъ гусеницъ.

Капустница (*Pieris brassicae*. *Grosser Kohlweisslign*) отличается чернымъ кончикомъ переднихъ крыльевъ и чернымъ мутнымъ переднимъ краемъ заднихъ крыльевъ; самка, кромѣ того, на заднихъ крыльяхъ имѣетъ два круглыхъ черныхъ пятна за серединой крыла и черное мутное пятно отъ второго пятна до внутренняго края; на нижней желтой сторонѣ заднихъ крыльевъ замѣчаются равномерно расположенныя чешуйки чернаго цвѣта. Это обыкновенная бабочка, самка которой имѣетъ до 6, 5 см. въ размахѣ крыльевъ, летаетъ, начиная съ іюля мѣсяца, на поляхъ, лугахъ и садахъ и по преимуществу порхаетъ около всѣхъ сортовъ капустныхъ растений, левкоевъ и другихъ крестоцвѣтныхъ, такъ какъ на нихъ откладываетъ яички; впрочемъ, для собиранія сладкаго сока она забирается и во всякіе другіе цвѣты. Точно бѣлые бумажные обрѣзки, влекомые въ разныя стороны вѣтромъ, бабочки эти встрѣчаются, особенно въ августѣ, даже на улицахъ и площадяхъ городовъ, если только вблизи есть сады или цвѣты на окнахъ; случается, что онѣ долго порхаютъ около закрытаго оконка, за стеклами котораго видны пестрые цвѣты, обещающіе много сладкаго сока. Остановимся на нѣкоторое время передъ грядкой огорода, на которой растеть кольраби или капуста, и приглядимся къ веселому порханью этихъ

бабочекъ, забывши на время тотъ вредъ, который онѣ приносятъ овощамъ. Вотъ самка, которую легко узнать по какъ-будто грязнымъ крыльямъ, долго порхаетъ между крупными листьями капусты, и только-что вылетѣла изъ подъ одного изъ этихъ листьевъ. Если взглянемъ на этотъ листъ, то замѣтимъ болѣе сотни желтыхъ яичекъ, тѣсно лежащихъ другъ около друга и образующихъ какъ-бы островокъ на зеленой поверхности листа. Иногда ихъ бываетъ и меньше, но всегда они расположены кучками. Если мы замѣтимъ отдѣльное яичко, то оно принадлежитъ рѣпницѣ, которая встрѣчается здѣсь вмѣстѣ съ капустницей, но отличается тѣмъ, что кладетъ яички по-одиночкѣ. На нѣкоторыхъ листьяхъ, около средней жилки, сидятъ уже тѣсной кучкой желтыя гусеницы съ черными пятнышками; маленькій ростъ ихъ доказываетъ, что онѣ еще молоды; по дыркамъ въ листьяхъ мы убѣждаемся, что онѣ уже удовлетворили свой голодъ. На другихъ листьяхъ капусты насъ поражаетъ иное зрѣлище: весь листъ состоитъ только изъ голыхъ жилокъ, и вся мякоть его исчезла, а если гдѣ-нибудь въ уголкѣ еще замѣтны слѣды этой мякоти, то тамъ сидитъ жирная гусеница вышеуказаннаго цвѣта и съ короткими волосками на тѣлѣ, которая догрызаетъ остатки листа между жилками. Въ тѣ годы, когда капустницы особенно многочисленны, можетъ случиться, что на одной и той же грядкѣ можно найти яички, гусеницы всякаго роста, куколокъ и бабочекъ капустницъ. Рѣдко случается, чтобы можно было въ одно и то-же время видѣть на одномъ мѣстѣ всѣ стадіи развитія одного и того-же насѣкомаго. Куколки, однако, рѣдко прикрѣпляются къ растенію, которымъ питались гусеницы. Взрослая гусеница имѣетъ привычку покидать это растеніе и отыскиваетъ по сосѣдству заборъ или стволъ дерева, по которымъ она подымается довольно высоко и здѣсь окукливается. Подъ осень на окружающихъ огородъ заборахъ, доскахъ и другихъ довольно высокихъ предметахъ можно видѣть большое число этихъ желтыхъ куколокъ съ черными пятнами и тутъ же еще не превратившихся гусеницъ; куколки расположены головою кверху и брюшною стороною къ доскѣ, но иногда подъ выдающейся доской, защищающей ихъ отъ дождя, онѣ расположены и горизонтально. Многія гусеницы лежатъ на маленькихъ желтыхъ коконахъ, которые несвѣдущіе люди принимаютъ за яички, между тѣмъ какъ это куколки одного вида насѣдниковъ, личинки котораго жили внутри гусеницы и были причиною ея смерти. Здоровыя куколки зимуютъ, и въ апрѣлѣ или маѣ слѣдующаго года изъ нихъ вылетаютъ бабочки, которыя летаютъ по-одиночкѣ и не такъ бросаются въ глаза, какъ второе поколѣніе, жизнь котораго мы только что описали. Въ жаркое лѣто, послѣ котораго слѣдуетъ теплая осень, можетъ быть и три поколѣнія капустницъ, но чаще ихъ бываетъ только два; гусеницы капустницы растутъ быстро и хорошо переносятъ четыре линія, если въ это время не бываетъ слишкомъ много дождя.

Сельскій житель знаетъ, въ какомъ множествѣ иногда появляются эти бабочки, и можетъ судить о количествѣ ихъ по вреду, причиненному ихъ гусеницами. Однако въ энтомологическихъ сочиненіяхъ встрѣчаются свѣдѣнія о неимовѣрныхъ количествахъ только что описанныхъ бабочекъ. Дорнъ рассказываетъ о приключеніи, пережитомъ имъ на желѣзнодорожномъ поѣздѣ между Прагой и Брюнномъ въ 1854 году. Поѣздъ только-что прошелъ небольшой туннель и вдругъ сталъ двигаться очень тихо, хотя вблизи не было никакой станціи. Затѣмъ поѣздъ пошелъ совсѣмъ тихо и наконецъ остановился. Конечно всѣ стали смотрѣть въ окошки, а нѣкоторые путешественники вытѣзли изъ вагоновъ и подошли къ кондукторамъ, которые стояли около локомотива и внимательно осматривали колеса; между этими путешественниками былъ и самъ Дорнъ. «Тутъ я увидѣлъ», продолжаетъ онъ, «совершенно неожиданную и мало вѣроятную причину остановки желѣзнодорожнаго поѣзда. То, что не удалось бы слону

или бизону, предполагая, что они не заставили-бы поѣздъ сойтъ съ рельсовъ, то удалось небольшой гусеницѣ капустницы. На лѣвой сторонѣ полотна желѣзной дороги было расположено нѣсколько полей, на которыхъ видны были только обгрызанныя кочерыжки капусты, по которымъ легко было догадаться о дѣятельности вышеназванныхъ гусеницъ. Такъ какъ по сосѣдству другихъ засѣянныхъ огородовъ не было, а на правой сторонѣ полотна виднѣлось нѣсколько грядокъ съ нетронутой еще капустой, то, по всей вѣроятности, гусеницы рѣшили цѣлой толпой перекочевать черезъ полотно желѣзной дороги, и, вслѣдствіе этого, въ тотъ моментъ, когда нашъ поѣздъ приближался на полныхъ парахъ, все полотно желѣзной дороги на пространствѣ 200 футовъ было густо покрыто гусеницами капустницы. Понятно, что на первыхъ 60—80 футахъ тяжелыя колеса поѣзда раздавили тысячи этихъ жирныхъ гусеницъ, но эта мягкая масса настолько уменьшила треніе колесъ, что втеченіе слѣдующихъ секундъ они уже скользили по рельсамъ и не могли двигаться впередъ. Съ каждымъ шагомъ новыя массы раздавленныхъ гусеницъ прибавляли къ существующимъ слоямъ жира еще новыя, и, наконецъ, колеса совсѣмъ остановились, раньше, чѣмъ колонна гусеницъ была окончательно прорѣзана. Пришлось втеченіе болѣе 10 минутъ вымести рельсы передъ локомотивомъ отъ докучливыхъ гусеницъ и вытереть шерстяными тряпками ободья колесъ локомотива и тендера, и тогда только нашъ поѣздъ могъ продолжать путь». Въ другихъ случаяхъ указывается на появленіе безчисленнаго множества самихъ бабочекъ. Въ концѣ лѣта 1846 года было замѣчено около англійскаго города Дувра цѣлое облако, состоящее изъ капустницъ и рѣпницъ, которое, вѣроятно, перелетѣло черезъ Ламаншъ. Пасторъ Коппъ 26 іюля 1777¹¹ года въ 3 часа пополудни увидалъ около Кульмбаха великое множество, по всей вѣроятности, тѣхъ же самыхъ бабочекъ, которыя были такъ многочисленны, что только ихъ и можно было видѣть, въ какую сторону не повернуться. Онѣ летѣли впередъ такимъ слоемъ, что нѣкоторыя изъ нихъ были замѣтны очень высоко, наравнѣ съ верхушкой колокольни, а другія летѣли близко отъ земли, но на нее не садились; казалось, что бабочки собираются предпринять далекое странствіе, однако онѣ не быстро подвигались впередъ, такъ какъ извѣстно, что полетъ ихъ довольно медленный. Иногда онѣ летѣли по-одиночкѣ, иногда же появлялись цѣлыя стаи въ 20—30—100 и болѣе штукъ. Воздухъ при этомъ былъ горячій и незамѣтно было вовсе вѣтерка. Подобныя огромныя стаи капустницъ были замѣчены и въ другихъ мѣстахъ, наиримѣръ, въ жаркое лѣто 1876 года, но причину этихъ странствованій никто до сихъ поръ не могъ угадать.

Мы уже выше упомянули, что **Рѣпница** (*Pieris rapae*. Kleiner Kohlweissling) очень часто встрѣчается въ тѣхъ-же мѣстахъ, гдѣ и капустница; съ 1860 года она переселилась также въ Сѣверную Америку. Размахъ крыльевъ у рѣпницы среднимъ числомъ 5 ст., и она очень похожа по цвѣту на предыдущую бабочку, только черное пятно на кончикѣ переднихъ крыльевъ не такое большое и матовое, а черная муть на внутреннемъ краѣ этихъ крыльевъ у самки вовсе не замѣчается, между тѣмъ какъ у самца часто бываетъ черное пятно на верхней сторонѣ переднихъ крыльевъ. Куколка устроена, какъ у капустницы, сѣрая или сѣровато-зеленая съ черными точками и съ тремя болѣе или менѣе ясными продольными желтыми полосками. Гусеница, напротивъ того, значительно отличается отъ гусеницы капустницы. Она грязно-зеленаго цвѣта и вслѣдствіе частыхъ и короткихъ волосковъ имѣетъ бархатистую поверхность; по спинѣ и по обѣимъ сторонамъ у нея тянутся три, иногда прерванные желтыя продольныя линіи; боковыя линіи тянутся около дыхалецъ, окруженныхъ черною каемкой. Эта гусеница питается тѣми-же растениями, какъ и гусеница капустницы, но иногда встрѣчается на душистой резедѣ. Хотя для окукливанія она также отыски-

вааетъ другія мѣста, какъ и предыдущая, однако иной разъ находишь куколку и на жилкахъ капустныхъ листовъ; кромѣ того, эта гусеница встрѣчается очень поздно осенью, еще не превратившаяся въ куколку. Я однажды нашелъ такую гусеницу на стѣнѣ 29 октября, и она только-что опоясалась паутиной для превращенія въ куколку. Изъ собранныхъ въ началѣ сентября гусеницъ, уже близкихъ къ окукливанію, къ 27 того же мѣсяца нѣкоторыя уже превратились въ бабочекъ, такъ что, при благоприятныхъ условіяхъ, насѣкомыя эти могутъ имѣть три поколѣнія втеченіе лѣта.

Третья бабочка, по образу жизни похожая на предыдущихъ — **Брюквенница** (*Pieris pari. Rubsaatweissling*). Ростомъ она похожа на предыдущую, но легко узнается по черной пыли, расположенной на концахъ жилокъ верхней стороны передней пары, и по черному налету на всѣхъ жилкахъ нижней желтоватой стороны заднихъ крыльевъ. Гусеница ея такъ похожа на гусеницу рѣпницы, что ихъ легко смѣшать, но у брюквенницы спина гусеницы имѣетъ болѣе темный зеленый цвѣтъ, а бока свѣтлѣе съ нѣсколькими черными мелкими точками и бѣлыми бородавочками. Куколка очень похожа на куколку предыдущихъ бабочекъ, но у ней замѣчается болѣе черныхъ пятенъ на желтоватомъ фонѣ. Эта бабочка любитъ мѣстности, заросшія кустарникомъ, и также кладетъ свои яички по-одиночкѣ.

Совершенно другой образъ жизни ведетъ **Боярышница** (*Pieris crataegi. Baumweissling*), которая изображена на нашемъ рисункѣ въ различныхъ стадіяхъ развитія. Бабочка эта появляется въ іюлѣ и отличается тѣмъ, что крылья ея не густо покрыты чешуею, жилки на нихъ черныя и на концѣ жилокъ замѣчается скопленіе черной пыли. Слѣдуетъ еще замѣтить, что половина жилки, образующей переднюю границу средней клѣточки переднихъ крыльевъ кажется очень толстой вслѣдствіе накопленія черной пыли; расположеніе жилокъ на переднихъ крыльяхъ, впрочемъ, совершенно правильное, какое указано въ признакахъ рода. Самка кладетъ свои желтыя яички, имѣющія форму бутылочекъ, болѣе или менѣе широкими кучками на нижней сторонѣ листьевъ сливовыхъ деревьевъ, грушъ, терновника и рѣже всего на кустахъ боярышника, хотя бабочка и получила отъ этого растенія свое названіе. Маленькія гусеницы выползаютъ изъ яичекъ осенью; онѣ ѣдятъ листья, но скоро соединяютъ паутиной нѣсколько листочковъ и прикрѣпляютъ ихъ къ вѣткѣ, чтобы они не упали осенью вмѣстѣ съ другими листьями. Гусеницы зимуютъ въ этой постройкѣ, покрытой шелковистыми паутинами. Когда листья упадутъ съ деревьевъ, то эти гнѣзда гусеницъ легко бросаются въ глаза наблюдателю. Какъ только въ слѣдующую весну начинаютъ зеленѣть почки на деревѣ, то гусеницы вылѣзаютъ изъ своего гнѣзда и быстро поѣдаютъ всѣ листья и даже цвѣты, находящіеся по сосѣдству. Когда гусеницы выростутъ, то онѣ совершенно оставляютъ свое общее гнѣздо и расходятся въ разныя стороны. Взрослая гусеница толста и блестяща, покрыта довольно густо волосами; на спинѣ у нея замѣчаются черныя и красныя продольныя полосы, которыя расположены попеременно, а брюшко у нея пепельно-сѣрое. Въ концѣ іюня гусеница окукливается, большею частью не далеко отъ того мѣста, гдѣ питалась послѣднее время, но иногда она уползаетъ и на другіе предметы. Рисунокъ нашъ показываетъ форму и обычное прикрѣпленіе куколки, причемъ слѣдуетъ замѣтить, что она бываетъ буровато-зеленаго или желтовато-зеленаго цвѣта съ свѣтлыми полосками и черными пятнышками. Черезъ 12—14 дней изъ куколки вылетаетъ бабочка, которая, какъ и многія другія, скоро послѣ рожденія выпускаетъ изъ задняго прохода цвѣтную жидкость. Жидкость эта почти кроваво-краснаго цвѣта, и такъ какъ иногда она появляется въ значительномъ количествѣ, то дала поводъ къ баснѣ о кровавомъ дождѣ, который, по мнѣнію суевѣрныхъ людей, предвѣщаетъ всякія несчастья. Безъ всякаго сомнѣнія, бабочка эта стала рѣже встрѣчаться, чѣмъ въ прежнія времена. Около Духова дня 1829 года, по сло-

вамъ Кеферштейна, большая дорога изъ Эрфурта въ Готу представляла необычайное зрѣлище. Всѣ плодовые деревья, окаймляющія эту дорогу, были покрыты бѣлыми пятнами, точно цвѣтами, но цвѣты эти оказывались боярышницами, которыя сидѣли на листьяхъ въ невѣроятномъ большомъ количествѣ. Съ тѣхъ поръ видъ этотъ никогда не наблюдался въ такомъ множествѣ. Впрочемъ, нѣчто подобное я вспоминаю изъ времени своего юношества. Въ саду моего дѣдушки бабочки эти также встрѣчались въ страшно большомъ числѣ. Особенно интересно было видѣть нѣкоторыя растенія, на

которыя боярышницы садились вечеромъ для ночевки: бабочки эти такъ густо покрывали эти растенія, что не было видно ни листьевъ, ни вѣтвей. Онѣ также садились днемъ цѣлыми тысячами кругомъ маленькихъ лужъ; привычка эта, кажется, свойственна всѣмъ бѣлянкамъ, и путешественники говорятъ, что замѣчали то-же самое въ различныхъ дальнихъ странахъ. Съ тѣхъ поръ прошло уже болѣе 40 лѣтъ, и теперь я только очень рѣдко встрѣчаю эту бабочку по-одиночкѣ; это относится не только къ Саксонской провинціи Пруссіи, гдѣ я живу, но и къ другимъ странамъ. Торговецъ бабочками изъ Венгріи нѣсколько лѣтъ тому назадъ мнѣ сообщилъ, что онъ долженъ былъ послать 100 экземпляровъ боярышницъ въ Америку, и потому приказалъ всѣмъ женскимъ членамъ своего семейства, которые обыкновенно помогали ему въ составленіи коллекцій, вездѣ искать этихъ бабочекъ, однако онъ полагалъ, что едва-ли ему удастся собрать требуемое количество боярышницъ. Повидимому, бабочка эта можетъ служить доказательствомъ

того факта, что, вслѣдствіе усерднаго преслѣдованія и уничтоженія гнѣздъ гусеницъ, вредное насѣкомое можетъ со временемъ превратиться въ рѣдко встрѣчающееся животное, котораго тщетно ищутъ собиратели коллекцій. Въ то время, какъ венгерець напрасно старался собрать 100 экземпляровъ боярышницъ, въ нашихъ мѣстахъ я находилъ ихъ по вечерамъ мертвыми въ числѣ нѣсколькихъ сотенъ, а между тѣмъ убыль ихъ на деревьяхъ была мало замѣтна. Морень отъ 4 января 1891 года сообщаетъ мнѣ, что этотъ видъ снова появился въ большомъ количествѣ на плодовыхъ деревьяхъ въ Верхней Баваріи.

Хотя названіе этого рода характерно для очень многихъ видовъ этихъ бабочекъ. европейскихъ и внѣ-европейскихъ, все же не слѣдуетъ думать, что всѣ сюда относящіеся мотыльки бѣлаго цвѣта. Въ другихъ частяхъ свѣта встрѣчаются бѣлянки, у которыхъ бѣлый цвѣтъ сохранился только отчасти на заднихъ крыльяхъ, а такіа ба-



Боярышница (*Pieris crataegi*) яички, гусеницы и куколки. Наст. вел.

бочки, у которыхъ бѣлый цвѣтъ замѣненъ желтымъ или оранжевымъ, встрѣчаются и у насъ. Самецъ очень красивой **Авроры** (*Anthocharis cardamines. Aurorafalter*) имѣетъ ярко-огненные оранжево-красныя переднія крылья съ узкимъ чернымъ пятнышкомъ на концѣ, а на нижней сторонѣ заднихъ крыльевъ у обоихъ половъ замѣчаются красивые древесвидные сѣровато-зеленыя рисунки. Стройная свѣтло-зеленая гусеница этой бабочки имѣетъ бѣловато-зеленыя продольныя полоски на спинѣ и черныя точечки на бокахъ; она живетъ на различныхъ крестоцвѣтныхъ растеніяхъ, встрѣчающихся на поляхъ, напр. сурѣпицѣ, яруткѣ и другихъ подобныхъ; гусеница эта превращается въ очень своеобразную куколку, которая заостряется какъ спереди, такъ и сзади и по формѣ похожа на ткацкій челнокъ. Послѣ зимованья, въ апрѣлѣ или въ май мѣсяцѣ, изъ куколки этой вылетаетъ хорошенькая бабочка, которая только одинъ разъ втеченіе лѣта кладетъ яички и встрѣчается почти въ тѣхъ же мѣстахъ, какъ и брюквенница.

Всѣмъ извѣстная **Крушинница** (*Rhodocera rhamni. Zitronenfalter*) также принадлежитъ къ этому роду, хотя форма крыльевъ и образъ жизни представляютъ нѣкоторыя отличія. Блѣдно-желтая оплодотворенная самка зимуетъ. Ее можно замѣтить раннею весною на цвѣтущихъ ивахъ вмѣстѣ съ пчелами, шмелями и многими другими насѣкомыми, которыя сюда забираются ради сладкаго сока, причемъ, конечно, она не жужжитъ, а нѣма, какъ всѣ дневныя бабочки. Затѣмъ она отыскиваетъ кустъ крушины (*Rhamnus*), у котораго появляются почки, и откладываетъ на немъ свои яички. Гусеницы, вышедшія изъ этихъ яйцекъ, питаются листьями крушины и бываютъ зеленаго цвѣта на бокахъ съ бѣлыми полосками, которыя сверху постепенно переходятъ въ основной цвѣтъ. Гусеницы эти превращаются въ угловатыя, зеленыя куколки, у которыхъ по бокамъ замѣчаются свѣтло-желтыя полоски и ржаво-бурыя пятнышки; футляры для крыльевъ выдаются у этой куколки своими тупыми углами. Бабочка эта летаетъ въ іюлѣ и въ августѣ и самецъ отличается отъ самки своимъ яркимъ лимонно-желтымъ цвѣтомъ. Изображеніе этой бабочки на нашемъ второмъ хромолитографированномъ рисункѣ показываетъ форму крыльевъ крушинницы, и эта форма крыльевъ встрѣчается еще только у одной бабочки, **Клеопатры** (*Rhodocera Cleopatra*), которая живетъ только въ южной Европѣ, и нѣкоторыми считается за разновидность нашей крушинницы. Крушинницы отличаются еще тѣмъ, что булава сяжковъ у нихъ утолщается постепенно, и что послѣдній членикъ щупалецъ маленькій и округленный.

Другія бѣлянки или желтянки, такъ какъ имъ можно дать и это названіе, отличаются серебрянымъ пятнышкомъ на нижней сторонѣ заднихъ крыльевъ, которое по формѣ похоже на цифру 8, напр. блѣдно-желтая *Colias hyale*, оранжево-желтая съ черными каемками *Colias edusa* и нѣкоторыя другія.

Къ группѣ **Нимфалидъ** относятся самыя большія, красивыя, средне-европейскія дневныя бабочки, отличающіяся отъ вышеописанныхъ. Онѣ похожи между собою тѣмъ, что переднія лапки недоразвиты и оканчиваются волосистыми кисточками, щупальца большія и торчатъ подъ угломъ по сторонамъ головы, крылья развиты одинаково и изъ срединной клѣточки ихъ начинаются 6 или 7 отдѣльныхъ жилокъ. Куколки ихъ висятъ головою внизъ и часто отличаются великолѣпными золотыми или серебряными пятнами.

Всѣмъ извѣстны бабочки **Перламутреницы** (*Argynnis. Perlmutterfalter*), которыя получили свое названіе отъ нижней стороны своихъ заднихъ крыльевъ, такъ какъ здѣсь замѣчается нѣсколько рядовъ пятенъ или полосокъ, имѣющихъ серебристый цвѣтъ перламутра; на верхней сторонѣ крыльевъ замѣчаются на оранжево-красномъ

фонѣ черныя пятна, расположенныя въ шахматномъ порядкѣ, между тѣмъ какъ на переднемъ краѣ переднихъ крыльевъ находятся черныя пятна, которыя можно сравнить по формѣ съ дурно написанными цифрами. Бабочки эти живутъ въ лѣсахъ и ихъ окрестностяхъ. Нѣкоторые виды летаютъ отдѣльно, другіе вмѣстѣ съ прочими лѣтными бабочками, причемъ они посѣщаютъ мѣста, гдѣ цвѣтеть верескъ и замѣчаются красныя цвѣточки богородичной травы, на лѣсныхъ прогалинахъ и лѣсныхъ лужайкахъ. При яркомъ солнечномъ цвѣтѣ эти мотыльки въ такомъ большомъ множествѣ летаютъ около вышеназванныхъ цвѣтовъ, что кажется, будто слышишь хлопанье ихъ крыльевъ, причемъ онѣ смѣняють другъ друга на тысячахъ цвѣтовъ, чтобы полакомиться ихъ сладкимъ сокомъ. Мотыльки порхаютъ туда и сюда, какъ-бы играя, гоняются другъ за другомъ, а затѣмъ скрываются съ лужайки въ темный лѣсъ. Но скоро они снова возвращаются, прогоняють съ цвѣтовъ сосущую муху или другую бабочку и, пососавши немного, садятся на листья сосѣднаго дубоваго куста и распластываютъ тамъ, подъ лучами солнца, свои золотистыя крылья. Но и въ такомъ положеніи онѣ остаются недолго, такъ какъ всѣ ихъ движенія отличаются непостоянствомъ и быстротою. Какая, однако, разница между безтолковою подвижностью этихъ бабочекъ и цѣлесообразною дѣятельностью прилежной пчелы, воинственной осы, заботливой дорожной осы и другихъ перепончатокрылыхъ, которыя также въ большомъ количествѣ встрѣчаются на этихъ мѣстахъ! Но вдругъ небесное свѣтило затмилось облакомъ; вся жизнь бабочекъ тогда прекращается, развѣ только подерутся между собой два мотылька, усѣвшіеся слишкомъ близко одинъ къ другому. Займемся теперь болѣе подробнымъ описаніемъ нѣкоторыхъ отдѣльных видовъ.

Самой большой перламутренницей въ средней Европѣ можетъ считаться **Серебристая перламутренница** (*Argynnis paphia*. *Kaisermantel*), размахъ крыльевъ которой бываетъ не менѣе 6 см. Оранжево-красныя крылья имѣютъ на наружномъ краѣ три ряда черныхъ пятенъ, а на переднихъ крыльяхъ, на основномъ участкѣ, близко отъ передняго края, замѣчается рисунокъ, на правой сторонѣ котораго болѣе или менѣе отчетливо можно прочесть число 1556; на лѣвомъ крылѣ цифры, конечно, идутъ въ обратномъ порядкѣ. У самца жилки крыльевъ какъ-бы вздуты и открыты черными чешуйками. На зеленой нижней поверхности заднихъ крыльевъ видны 4 фіолетовыхъ перламутровыхъ полоски, изъ которыхъ двѣ, имѣющія форму короткихъ клиньевъ, находятся у основанія крыла, а двѣ другихъ, болѣе длинныхъ, на вѣшнемъ краю крыла, что хорошо видно на нашемъ хромолитографированномъ рисункѣ. Гусеница этой бабочки бураго цвѣта съ желтыми шипами; по спинѣ проходитъ двойная желтая полоска съ бурой каемкой; она живетъ на фіалкахъ, крапивѣ и дикой малинѣ въ лѣсахъ, по преимуществу тѣхъ, которые расположены на равнинѣ, и, не достигши еще полнаго роста, зимуетъ. Изображеніе **Аглаи** (*Argynnis Aglaja*. *Grosser Perlmutterfalter*) находится на правой сторонѣ нашего хромолитографированнаго рисунка. Ее легче всего узнать по зеленовато-желтому кончику нижней стороны переднихъ крыльевъ, на которомъ находятся 6 серебристыхъ пятнышекъ; подобныя пятнышки, расположенныя въ 4 поперечныхъ ряда, замѣчаются на нижней сторонѣ заднихъ крыльевъ. Гусеница покрыта черными вѣтвистыми шипами и на черноватомъ фонѣ различаютъ желтую спинную полоску и кирпично-красныя боковыя пятнышки. Она живетъ на фіалкахъ вмѣстѣ съ предыдущей гусеницей. Въ Европѣ, кромѣ двухъ названныхъ перламутренницъ, встрѣчаются еще 23 вида ихъ, изъ которыхъ 16 живутъ въ Германіи и носятъ названіе Ніобы, Дафны, Латоніи и т. п.; въ другихъ странахъ сѣвернаго полушарія живутъ другіе виды. Южно-американскіе виды имѣютъ подобную окраску, но перламутровыя пятнышки на нижней сторонѣ

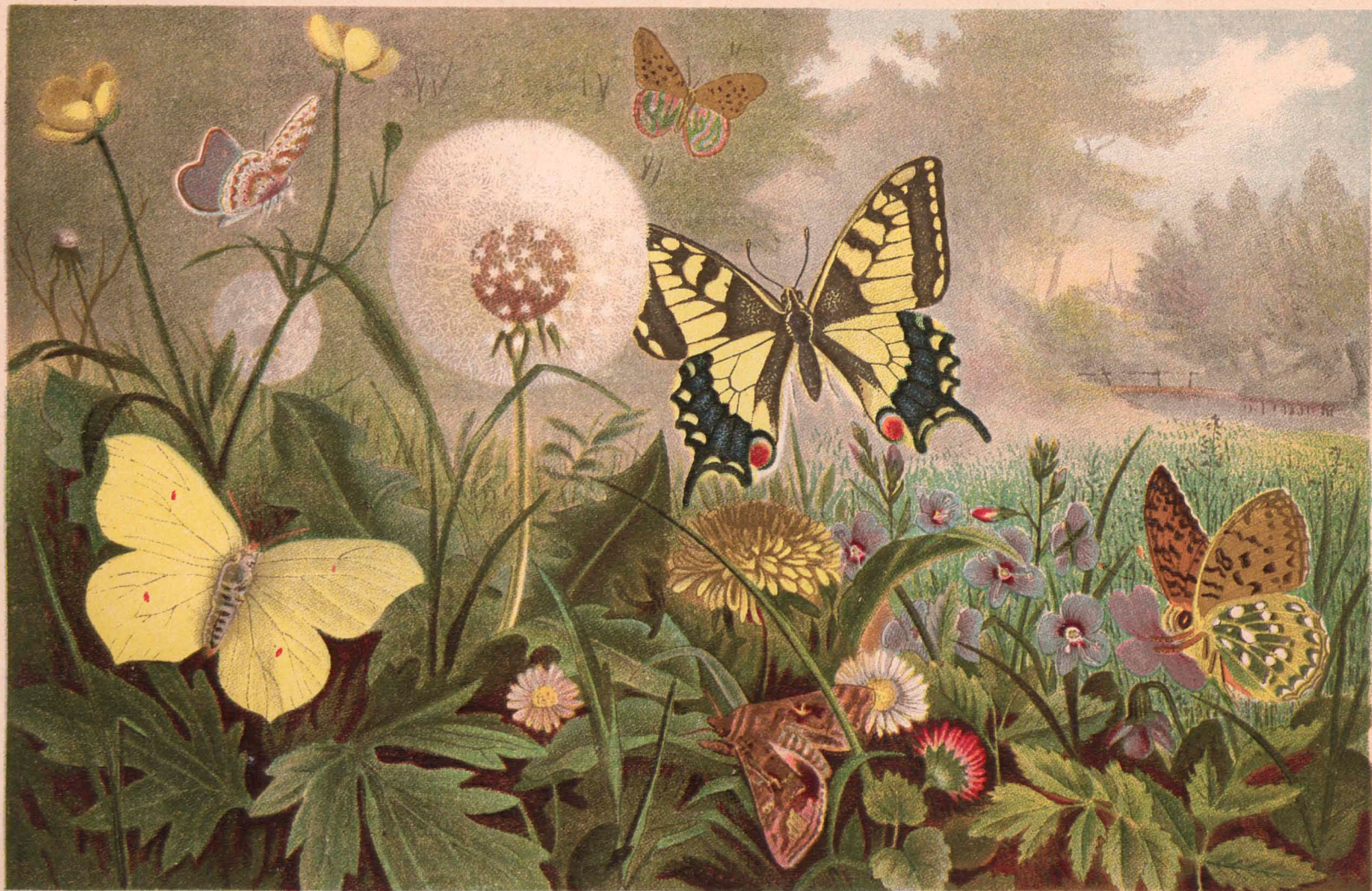
крыльевъ большею частію гораздо меньше, и форма крыльевъ другая; поэтому ихъ соединяютъ въ особый родъ *Agraulis*.

Шашечницы (*Melitaea. Scheckenfalter*) также очень многочисленны и очень похожи на перламутренницъ по окраскѣ и рисунку верхнихъ частей крыльевъ, но на нижней сторонѣ ихъ нѣтъ серебряныхъ пятнышекъ, что, впрочемъ, иногда случается и у нѣкоторыхъ разновидностей *Argynnis*. Средняя клѣточка заднихъ крыльевъ у нихъ остается открытой, и длинныя щупальца покрыты стоячими волосками, между тѣмъ какъ у *Argynnis* вышеупомянутая клѣточка со всѣхъ сторонъ ограничена и щупальца покрыты прилегающими чешуйками; кромѣ того на булавѣ сяжковъ нѣтъ остраго кончика, который замѣчается у перламутренницъ. Гусеницы, вмѣсто шиповъ, имѣютъ пучки волосковъ и живутъ, какъ и предыдущія, на низкихъ растеніяхъ. Небольшія колбовидныя куколки покрыты мелкими бѣлыми, черными и желтыми полосками, безъ металлическаго блеска. Бабочки эти охотнѣе всего порхаютъ на лѣсныхъ лугахъ и прогалинахъ. Здѣсь онѣ замѣняютъ сатировъ, которыхъ мы опишемъ ниже и которые встрѣчаются на открытыхъ лугахъ. Большая часть изъ 16 европейскихкихъ видовъ живутъ и въ Германіи, и нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ много разновидностей.

Ванессы (*Vanessa. Eckflügler*) принадлежатъ къ наиболѣе распространеннымъ въ Германіи и даже во всемъ свѣтѣ бабочкамъ; это очень бросающіеся въ глаза мотыльки съ крыльями красивой формы, верхняя сторона которыхъ покрыта очень пестрымъ рисункомъ, а нижняя сторона темнѣе и съ мраморнымъ рисункомъ. Глаза густо покрыты волосками; булава сяжковъ имѣетъ видъ пуговки, а не утолщается постепенно, какъ у предыдущихъ. Бабочки эти летаютъ не только въ лѣсахъ и ихъ окрестностяхъ, но повсюду. Гусеницы покрыты совершенно безвредными шипами и живутъ частью на низкихъ растеніяхъ, частью на деревьяхъ и кустарникахъ. Угловатая куколка прежде всего замѣчательна прекраснымъ металлическимъ блескомъ, который, впрочемъ, у одного и того-же вида можетъ быть или не быть, такъ какъ этотъ блескъ зависитъ отъ сырой оболочки куколки, покрытой нѣжной стекловидной перепонкой; оболочка эта можетъ и высохнуть безъ вреда для куколки.

Чтобы познакомиться съ формою крыльевъ у этихъ бабочекъ, разсмотримъ великолѣпный по окраскѣ видъ—**Павлинь Глазки** (*Vanessa jo. Pfauenspiegel*). Красивыя, бархатистыя, красновато-бурыя крылья около переднихъ угловъ всѣхъ четырехъ крыльевъ украшены великолѣпными глазчатыми пятнами, которыя на заднихъ крыльяхъ состоятъ изъ темно-бурыхъ, черныхъ и синихъ колечекъ, а на переднихъ къ нимъ прибавляется еще желтый цвѣтъ. Свѣтлое мѣсто на почти черномъ переднемъ краѣ переднихъ крыльевъ того-же деревянисто-желтаго цвѣта, какъ наружное кольцо глазчатого пятна. Блестяще-черная гусеница, покрытая мелкими бѣлыми точками, живетъ обществами на высокой крапивѣ и хмѣлѣ; зимующія самки весною кладутъ яички, изъ которыхъ выходятъ эти гусеницы. При благоприятныхъ обстоятельствахъ иногда родится лѣтомъ и второе поколѣніе. Куколка угловатая, какъ края крыльевъ бабочки; на серединѣ спины замѣчается какъ-бы каррикатурная маска, и куколка всегда виситъ головою внизъ.

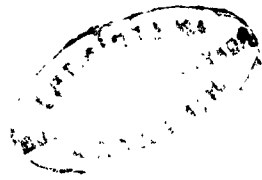
Красивый Адмиралъ (*Vanessa Atalanta. Admiral*) достигаетъ такого-же или даже нѣсколько большаго размѣра; верхняя часть крыльевъ бархатисто-черная съ бѣлой бахромой и украшена ярко-красною полоскою, которая проходитъ отъ передняго края крыльевъ до внутренняго угла; на кончикѣ крыльевъ замѣчаются два большихъ и нѣсколько мелкихъ бѣлыхъ пятенъ; задній край заднихъ крыльевъ также ярко-красный съ черными точками между жилками. На нижней сторонѣ переднихъ крыльевъ повторяется рисунокъ верхней стороны, только онъ блѣднѣе; нижняя сто-



ЛИТ. ШТАДЕРЪ И ПАТМНОТЬ С. П. Е.

СРЕДНЕЕВРОПЕЙСКІЯ ДНЕВНЫЯ БАБОЧКИ.

Крушинница. Серебристая перломутренница. Махаонъ. Совка гамма. Большая перломутренница.



рона заднихъ крыльевъ покрыта ярко-мраморнымъ рисункомъ съ желтыми тонами и около основанія ихъ замѣчается черный рисунокъ, изображающій число 8118. Пестрая и покрытая шипами гусеница живетъ въ легкой паутинкѣ между листьями крапивы. Самки у этой бабочки также зимуютъ. Адмиралъ имѣетъ широкое распространеніе, такъ какъ встрѣчается не только во всей Европѣ, но и въ Сѣверной Америкѣ, у подошвы Гиммалайскихъ горъ, на Зондскихъ островахъ, Новой Зеландіи и въ Остѣ-Индіи.

Репейница (*Vanessa cardui*. Distelfalter) живетъ во всѣхъ частяхъ свѣта, за исключеніемъ Южной Америки, а въ видѣ гусеницы встрѣчается на репейникѣ, а также на посѣвныхъ артишокахъ, такъ что эту бабочку можно видѣть на всѣхъ поляхъ и дорогахъ. По цвѣту крыльевъ она ближе всего походитъ на адмирала, такъ какъ верхняя сторона ихъ покрыта красными, черными и бѣлыми пятнами, причемъ первые два цвѣта занимаютъ почти одинаковое пространство. Первые репейницы появляются въ іюнѣ, и у нихъ часто замѣчается второе поколѣніе. Оплодотворенныя самки зимуютъ и у этого вида. Случается, что репейницы предпринимаютъ въ большомъ количествѣ далекія странствованія. Прево наблюдалъ 29 октября 1827 года во Франціи рой этихъ бабочекъ, который имѣлъ отъ 3 — 4 м. ширины и тянулся втеченіе 2 часовъ съ сѣвера на югъ. Гиліани въ южной Европѣ также видѣлъ подобный рой только что превратившихся бабочекъ 26 апрѣля 1821 г. Рокинъ — Адасонъ 2 іюня 1889 г. видѣлъ во Франціи въ 9 часовъ утра подобный рой, направляющійся съ сѣверо-востока на юго-западъ. Другіе случаи подобнаго явленія отмѣчены въ разныхъ энтомологическихъ журналахъ.

На нашемъ рисункѣ «Соединенныя силы насѣкомыхъ» (стр. 64) изображена бабочка **Антиона**. (*Vanessa Antiope*. Trauermantel). Она часто встрѣчается въ лѣсахъ, такъ какъ ея гусеница охотнѣе всего питается листьями березы. Вмѣстѣ съ этимъ деревомъ бабочка эта распространяется по всей Европѣ и Сѣверной Америкѣ. Она принадлежитъ къ числу самыхъ крупныхъ видовъ ванессы, такъ какъ размахъ крыльевъ доходитъ до 6,6 см. Уже издали замѣтны ея бархатистыя, черно-бурыя крылья съ блѣдно-желтой каемкой, а рядъ голубыхъ пятенъ на внѣшнемъ краю ихъ можно замѣтить только вблизи. Бабочка эта замѣчается, начиная отъ іюля мѣсяца, около селъ и городовъ, гдѣ растутъ ивы и тополи, такъ какъ гусеница ѣстъ и листья



1) Павлиньи глазки (*Vanessa jo*) 2) Та-же бабочка, вылѣзшая изъ куколки. 3) Гусеница ея. 4) Куколка. 5) Самка Яниры (*Epinerphele janira*). 6) Ея гусеница. Наст. вел.

этих растений. Перезимовавшая самка откладывает свои яички весной довольно высоко на деревьях, когда начинают распухать почки их, и гусеницы живут на вышеупомянутых деревьях обществами. Впоследствии внимательный наблюдатель замечает присутствие этих гусениц по лиственным ветвям деревьев. Взрослые гусеницы синевато-черного цвета с кирпично-красными пятнами вдоль спины и с короткими шипами на всем тельце. Впоследствии гусеницы спускаются с высоких ветвей, расходятся в разные стороны и прививаются задним концом тела к ветви, к стволу дерева, или к другому предмету по соседству; при этом брюшная сторона их сжимается, 5 передних члеников приподнимаются кверху и голова направлена отвесно вверх. Кажется, будто голова давится тоньше и несколько выдается, между тем как все тело незаметно разбухает. Вследствие крутых поворотов направо и налево, кожа на спине наконец лопается и из щели выступает передняя часть куколки. Дальнейшие усилия заставляют кожу гусеницы лопнуть до задней пары ног; затем гусеница, посредством очень хитрого маневра, освобождается от этой внешней кожицы и прививается рядом с ней при помощи паутинки к той-же ветви. Но куколка не оставляет висеть кожу рядом с собой, а, изгибая кончик тела в виде буквы S и кружась, как волчек, на одном месте, она сбрасывает кожу вниз. Затем куколки отдыхают от усиленной работы и питаются запасенным в виде гусеницы пищевым материалом. Все в куколке переменялось: ноги ее уже больше не похожи на ноги гусеницы, так как толстые и короткие ноги вовсе не нужны будущему обитателю воздуха. Голова также не похожа на голову гусеницы: она сбросила сильные челюсти, потому что бабочка питается лишь сладким соком цветков и не уничтожает их красоты, между тем как гусеница пожирала все то, до чего могла добраться. Главная часть внутренности гусеницы—сильно развитый пищеварительный аппарат—у куколки почти совсем исчезает, зато сильно развиваются органы размножения, и яичник у самок занимает почти всю внутреннюю полость тела. Однако и эти органы существовали у гусеницы в зародышной форме: у нее за 8 дней до превращения в куколку, уже можно найти зачатки яичек. Если разрезать внешнюю оболочку молодой куколки, то внутри ее не заметишь почти ничего, кроме безформенной слизи, из которой, после более или менее продолжительного времени, образуются части тела будущей бабочки. Развитие это происходит равномерно и постепенно, и уже на внешней оболочке куколки можно потом заметить отдельные части тела бабочки. Необходимо лишь несколько недель живительной теплоты, чтобы жидкую слизь превратить в твердые части тела и довершить превращение великодушного мотылька.

На предыдущую бабочку похожи несколько видов оранжево-бурых ванессы, на крыльях которых замечаются черные каемки с синими и голубыми полулунными пятнами. **Большая крапивница** (*Vanessa polychloros*. Grosser Fuchs) имеет два больших черных пятна на переднем крае передних крыльев и, кроме того, 5 маленьких круглых пятен на поверхности их, а на задних крыльях также большое пятно у переднего края; оба крыла имеют черную каемку с наружной стороны. Темно-бурая гусеница этой бабочки покрыта желтыми шипами и по спине у нее проходят 3 желтые полосы; она живет обществами на вишневых, грушевых и других деревьях и объедает листья на кончиках ветвей. Самки этой бабочки зимуют и производят лишь одно поколение в течение лета. Большая крапивница чаще всего встречается на деревьях, растущих около дорог, и она летает около опушек лесов, иногда спускаясь до самой земли, иногда же поднимаясь до верхушек деревьев, где расправляет свои крылья под лучами солнца.

Малая крапивница. (*Vanessa urticae*. Kleiner Fuchs) болѣе свѣтлаго буро-цвѣта съ желтовато-краснымъ отбѣнкѣмъ; основанія крыльевъ черныя, особенно на заднихъ крыльяхъ; по-серединѣ переднихъ крыльевъ находится три маленькихъ пятна, три большихъ и четырехугольныхъ на переднемъ краю, и между крайнимъ пятномъ и черной каемкой замѣчается бѣлое пятно. Бабочка эта летаетъ повсюду втеченіе почти всего года, и часто о ней говорится даже въ газетахъ, какъ о пред-



1) Парусный мотылекъ (*Papilio podalirius*) съ гусеницей и куколкой. 2) Желтая зимняя левана (*Vanessa levana*). 4) Черная лѣтняя левана (*Vanessa proterea*). 3) Гусеницы. 5) Куклолки ихъ. Наст. вел.

вѣстницѣ долго ожидаемой весны, причѣмъ составитель статьи забываетъ, что малая крапивница и крушинница вовсе не вылѣзаютъ весной изъ куколокъ, а представляютъ собою зимующихъ бабочекъ, которыхъ теплые лучи солнца выманили изъ ихъ зимняго убѣжища. Черная, покрытая шипами гусеница живетъ обществами на крапивѣ и часто совершенно ее обгрызаетъ; втеченіе лѣта бываютъ два поколѣнія этихъ гусеницъ. Ее легко узнать по желтымъ или желтовато-зеленымъ продольнымъ полоскамъ на бокахъ тѣла. У малой крапивницы также иной разъ замѣчается стрем-

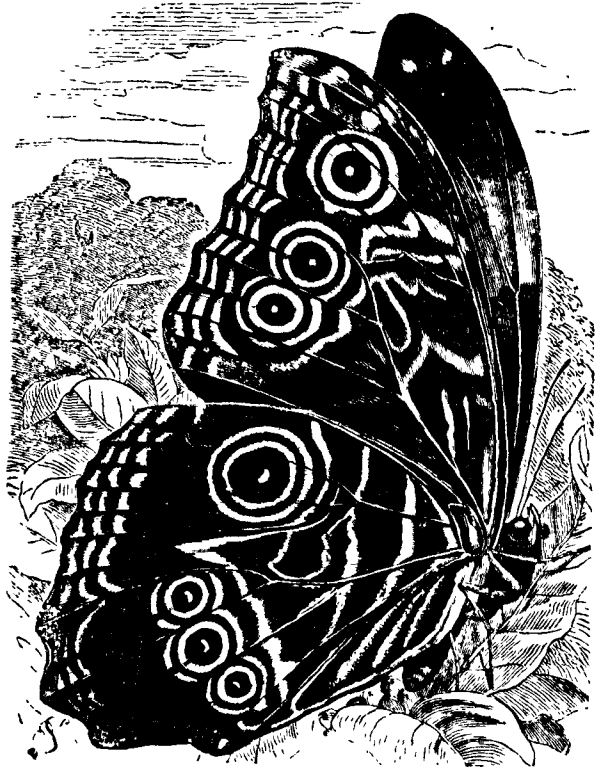
ление образовать странствующіе рои, когда, въ видѣ исключенія, она появляется въ огромномъ множествѣ. Годе наблюдалъ около Невшательскаго озера въ іюлѣ 1828 года рой, который тянулся мимо наблюдателя втеченіе получаса.

Родъ *Vanessa* въ двухъ своихъ формахъ, *V. proorsa* и *V. levana*, представляетъ прекрасный примѣръ диморфизма, зависящаго отъ времени года, причемъ желтовато-бурая съ черными пятнами *V. levana* представляетъ собою зимнюю форму, вышедшую изъ зимовавшихъ куколокъ, а *V. proorsa*, имѣющая черныя крылья съ бѣлой полосой черезъ всѣ четыре крыла, появляется только изъ лѣтняго поколѣнія гусениць. Диморфизмъ этотъ былъ замѣченъ и у нѣкоторыхъ другихъ дневныхъ бабочекъ, а видоизмѣненія, происходящія отъ климата и вліянія мѣстности, бываютъ еще болѣе разнообразны, но здѣсь не мѣсто объ этомъ говорить. Тотъ, кто желаетъ подробнѣе познакомиться съ этими интересными явленіями, долженъ прочесть изслѣдованія профессора Вейсмана («*Studien zur Deszendenz—Theorie*». Leipzig 1875—76).

Тополевая Ленточница (*Limenitis populi*. Grosser Eisvogel) принадлежитъ, вмѣстѣ съ махаонами, къ самымъ крупнымъ европейскимъ дневнымъ бабочкамъ, но впрочемъ въ сѣверо-восточной Германіи, повидимому, не встрѣчается. Эта бабочка живетъ въ лѣсахъ и держится въ вышинѣ, считая недостойнымъ для себя спускаться на луговые цвѣты вмѣстѣ съ прочими мелкими мотыльками. Ее легче всего найти около лужъ на лѣсныхъ дорогахъ, гдѣ она усердно всасываетъ воду и гдѣ ее легко поймать, несмотря на ея обыкновенную осторожность. Много лѣтъ тому назадъ, въ серединѣ іюня (такъ какъ эта бабочка летаетъ только нѣсколько недѣль въ серединѣ лѣта), я однажды видѣлъ, какъ очень рѣдкая и въ высшей степени цѣнимая энтомологами самка этой бабочки высоко летѣла надъ лѣсной прогалиной и буквально упала въ ручеекъ, точно издали почувявши воду. Въ полетѣ этой бабочки замѣчалось нѣчто необыкновенное: между тѣмъ какъ полетъ прочихъ мотыльковъ отличается непостоянствомъ и безпечностью, ленточница эта очевидно знала, куда стремиться, но, къ сожалѣнію, это повело лишь къ ея гибели: она была прикрыта моею сѣткой и попала въ коллекцію. Крылья у нея темно-бураго цвѣта; на заднихъ крыльяхъ проходитъ полоска изъ бѣлыхъ пятнышекъ, а на переднихъ крыльяхъ много такихъ-же пятнышекъ, изъ которыхъ среднее образуетъ нѣчто вродѣ полоски. Задняя сторона крыльевъ бросается въ глаза яркостью и пестротой цвѣтовъ, въ сравненіи съ темными цвѣтами верхней части. Бѣлыя пятна верхней стороны здѣсь выдаются гораздо рѣзче и опредѣленнѣе даже у самца; основнымъ цвѣтомъ можетъ считаться желтовато-красный, но онъ покрытъ черными рядами пятенъ, которыя обозначены на верхней поверхности; внутренній край заднихъ крыльевъ и волнистый задній край обоихъ крыльевъ свинцово-сѣраго цвѣта съ черной каемкой; на переднихъ крыльяхъ внутренній уголъ имѣетъ черный налетъ. Гусеница ленточницы желтовато-зеленая, но 4, 6, 8 и 9 членики красновато-бурые; на всемъ тѣлѣ замѣчаются бурья и черноватые пятна и полоски; на 5 и 7 членикахъ по бокамъ замѣчаются большія глазчатые пятна; а вдоль спины идутъ два ряда толстыхъ мясистыхъ отростковъ съ волосками, оканчивающимися пуговками; волоски на затылкѣ гораздо длиннѣе прочихъ. Гусеницы эти выдуляются въ августѣ или сентябрѣ изъ личекъ, положенныхъ на осинѣ. Поѣвши нѣкоторое время, онѣ готовятъ себѣ на зиму открытый прозрачный коконъ, который прикрѣпляется къ нижней сторонѣ вѣтки. Здѣсь гусеница покоится до мая мѣсяца, затѣмъ быстро растетъ и охотно привѣшивается для окукливанія къ листку осины. Куколка желтоватаго цвѣта съ бурыми и черными пятнами; на головѣ, груди и спинѣ у ней замѣчаются бугорки, а на спинѣ, кромѣ того, крючкообразный наростъ; бабочка выходитъ изъ этой куколки черезъ 8—9 дней. Къ роду *Limenitis* относятся, кромѣ того, нѣсколько мелкихъ видовъ,

которые по рисунку крыльевъ, но не по распредѣленію цвѣтовъ, очень похожи на вышеописанный видъ; форма крыльевъ и расположеніе наростовъ на гусеницахъ, которыя всё живутъ на деревьяхъ, также указываютъ на общіе признаки рода.

Апатуры (*Apatura*. Schillerfalter) имѣютъ ту-же форму крыльевъ и почти такой-же рисунокъ, какъ тополевая ленточница, и у нихъ также средняя клѣточка крыльевъ открытая, но булава сяжковъ плоская, а щупальца длиннѣе головы и прикасаются другъ къ другу; верхняя часть крыльевъ у самца голубая или фіолетовая съ сильнымъ блескомъ, и на каждомъ крылѣ замѣчается глазокъ, который иногда яснѣе на верхней сторонѣ, иногда же болѣе ясенъ на нижней сторонѣ крыльевъ. Гусеница этой бабочки зеленого цвѣта и шиновъ не имѣетъ; тѣло ея заостряется къ заду, такъ что по формѣ похоже на слизня; на головѣ у нихъ сидятъ два своеобразныхъ, кверху направленныхъ шипа. Мотыльки эти живутъ на ивахъ и осинахъ. Оба нѣмецкіе вида, *Apatura Iris* и *Apatura Ilia*, довольно распространены, но встрѣчаются лишь въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ; эти бабочки живутъ вмѣстѣ съ ленточницами въ лѣсахъ, но летаютъ дольше, чѣмъ это послѣднія. Апатуры отличаются продолжительнымъ и волнистымъ полетомъ и безъ отдыха порхаютъ туда и сюда по сторонамъ широкихъ дорогъ, проложенныхъ черезъ лѣса, или на опушкахъ ихъ.



Неоптолемъ (*Morpho Neoptolemus*) Наст. вел.

Гигантскія Морфиды Южной Америки представляютъ собою мотыльковъ великолѣпной окраски, которые летаютъ довольно высоко, рѣдко ниже, чѣмъ на 6 м. отъ земли, на прогалинахъ и надъ широкими дорогами Бразильскихъ лѣсовъ, выказывая при этомъ наблюдателю всю красоту своей окраски. Мы выше упомянули, что большіе мотыльки «рыцари» летаютъ по улицамъ городовъ, въ садахъ, около домовъ и даже влетаютъ въ открытыя окна, чтобы сѣсть на выставленные цвѣты; морфиды-же, названные по именамъ героевъ Троянской войны, никогда не приближаются такъ сильно къ нашимъ жилищамъ и не спускаются на землю, развѣ только, чтобы напиться изъ лужи послѣ сильнаго ливня. Къ этимъ великолѣпнымъ бабочкамъ относятся: красивый голубой **Менелай**, **Телемакъ**, **Киприда** (фиг. 3 хромолитографированнаго рис. при стр. 385), **Генторъ**, съ голубой поперечной полосой на крыльяхъ, и, наконецъ, совершенно бѣлый **Лазръ**, на нижней сторонѣ крыльевъ котораго замѣчается поперечная полоса изъ красиваго мозаичнаго рисунка. Всѣ эти мотыльки отъ 13—18 см. и даже болѣе, такъ что ихъ легко замѣтить уже издали. У всѣхъ самцовъ рода *Morpho* переднія ноги маленькія и похожи на кисточки, а оба пола имѣютъ

короткіе и тонкіе сяжки съ небольшою булавою и плоскія, далеко другъ отъ друга отстоящія щупальца, имѣющія на концѣ маленькій конусообразный членикъ; глаза большіе и голые, и переднія крылья на внѣшнемъ краѣ почти всегда съ выемками. Изображенный на нашемъ рисункѣ **Неоптолемъ** (*Morpho Neoptolemus*) имѣетъ на верхней сторонѣ крыльевъ лазуревую-голубую окраску съ блескомъ, полированного металла, и, при движеніи, крылья эти отливаютъ всѣми цвѣтами радуги, какъ опаль, но съ гораздо болѣе яркими цвѣтами; кругомъ крыльевъ замѣчается черная кайма, которая на заднемъ краѣ дѣлается уже. Нижняя сторона крыльевъ имѣетъ коричне-вый фонъ и на немъ, какъ показываетъ рисунокъ, множество желтовато-сѣрыхъ узоровъ, состоящихъ изъ зубчатыхъ линій и большихъ глазковъ съ бѣлой серединкой. Къ этому семейству относится очень много родовъ, виды которыхъ распространены по тропическимъ странамъ.

Сатиры (*Satyridae*. Augler) образуютъ собою многочисленное семейство, отличающееся отъ прочихъ не столько покроємъ крыльевъ, сколько окраской и узоромъ ихъ, а также другими признаками; семейство это по преимуществу встрѣчается въ Европѣ. Верхняя часть крыльевъ имѣетъ темно или свѣтло-бурую, почти одноцвѣтную окраску, но большею частію украшена нѣсколькими круглыми точками, одноцвѣтными или съ глазчатой серединкой; глазки эти въ большемъ и меньшемъ числѣ всегда образуетъ одинъ рядъ, расположенный недалеко отъ внѣшняго края крыльевъ; часто, особенно у самокъ, на переднихъ крыльяхъ глазки эти окружены свѣтлымъ пятномъ. На нижней сторонѣ крыльевъ спереди окраска бываетъ почти такая-же, какъ и на верхней, а сзади преобладаетъ бурый мраморный рисунокъ; глазки на нижней сторонѣ крыльевъ выступаютъ ярче и опредѣленнѣе, такъ что верхняя сторона кажется лишь болѣе или менѣе яснымъ отраженіемъ верхней. Глазки на нижней сторонѣ чаще всего черные и имѣютъ по-серединѣ бѣлое, а иногда металлически-блестящее пятно; кромѣ того, нерѣдко замѣчается кругомъ глазка свѣтлое колечко, также иногда съ металлическимъ блескомъ. Кромѣ вышеуказаннаго узора крыльевъ на нихъ замѣчается еще та особенность, что 6 и 7 жилки начинаются изъ срединной клѣточки заднихъ крыльевъ; туловище покрыто волосками, коготки на лапкахъ раздвоенные или крючковатые, щупальца не очень длинныя, другъ отъ друга отстоящія, направленные вверхъ и сильно покрытыя волосками. Большинство сатировъ достигаютъ лишь средней величины. Нѣкоторые виды исключительно встрѣчаются на далекомъ сѣверѣ и отличаются свѣтлымъ основнымъ цвѣтомъ крыльевъ и замѣчательно рѣдкимъ и прозрачнымъ чешуйчатымъ покровомъ; другіе виды живутъ на Альпахъ и другихъ высокихъ горахъ, гдѣ встрѣчается много своеобразныхъ бабочекъ съ темными крыльями, нижняя сторона которыхъ похожа по рисунку на мраморъ съ тонкими жилками. Сатиры чаще всего летаютъ надъ лугами и надъ поверхностью земли, покрытой травой. Гусеницы сатировъ имѣютъ на тонкомъ концѣ тѣла двѣ хвостовыя щетинки, которыя замѣняютъ собою недостающую заднюю пару ногъ; гусеницы эти гладкія или морщинистыя, очень часто покрыты бархатистыми волосками и имѣютъ на спинѣ свѣтлыя или темныя продольныя полосы. Гусеницы эти почти исключительно живутъ на травахъ и рѣдко бываютъ замѣтны, такъ какъ ѣдятъ только ночью, а днемъ причутся у корней растеній, или даже въ землѣ. Буроватая куколка болѣе округленна, чѣмъ большинство другихъ куколокъ дневныхъ бабочекъ, и помѣщается подъ поверхностью земли, подъ камнями, а иной разъ висятъ на стебелькахъ листьевъ.

Многочисленные виды этой группы бабочекъ отличаются по продольнымъ жилкамъ крыльевъ, которыя образуютъ иногда какъ-бы широкія мозоли, а также по длинѣ голеней среднихъ ногъ къ лапкамъ, по формѣ булавы сяжковъ, по внѣшнему

виду задних крыльевъ, внутренней край которыхъ имѣть иногда зубцы, иногда-же бываетъ гладкій. Сюда относятся роды: *Erebia*, *Chionobas*, *Satyrus*, *Epinephele*, *Pararge*, *Coenonympha* и нѣкоторые другіе, менѣе распространенные.

Сатиръ Семеле (*Satyrus Semele*) есть очень пугливая и хорошо летающая бабочка, которую въ юлѣ и августѣ можно встрѣтить на холмахъ, покрытыхъ рѣдкимъ лѣсомъ, на сухихъ солнечныхъ лѣсныхъ прогалинахъ и на опушкѣ сосновыхъ лѣсовъ. Она очень любитъ летать вдоль древесныхъ стволовъ и садиться на нихъ, съживши, насколько возможно, приподнятыя крылья; затѣмъ она внезапно поднимается и садится въ такомъ же положеніи на другое мѣсто ствола; такой маневръ повторяется 10—20 разъ сряду. Когда семеле почувствуетъ голодъ, то садится на красныя цвѣты богородичной травы, растущей на песчаныхъ мѣстахъ около лѣса, и такихъ бабочекъ тамъ собирается много. Здѣсь она повторяетъ свое приподыманіе и складываніе крыльевъ и остается дѣятельной до тѣхъ поръ, пока солнце стоитъ надъ горизонтомъ и не покрыто облаками. Она никогда не расширяетъ своихъ крыльевъ подъ лучами солнца, какъ это дѣлаютъ крапивницы, а всегда складываетъ и съживляетъ ихъ, такъ что верхнюю сторону крыльевъ, изъ-за быстрого полета этой бабочки, очень рѣдко можно видѣть, пока она на свободѣ. Верхняя сторона этихъ крыльевъ коричневая, съ сѣрымъ налетомъ, и около края переднихъ крыльевъ украшена двумя глазчатыми пятнами съ бѣлой серединкой и однимъ такимъ-же глазкомъ на заднихъ крыльяхъ, около внутренняго угла; пятна эти окружены свѣтлымъ желтовато-краснымъ кольцомъ, которое у самки гораздо яснѣе видно, чѣмъ у маленькаго и гораздо болѣе темнаго самца. Нижняя сторона переднихъ крыльевъ представляетъ почти тотъ-же рисунокъ, какъ и верхняя, а нижняя сторона заднихъ крыльевъ красиваго сѣраго цвѣта съ темно-бурыми и черными мраморными жилками, причемъ маленькій глазокъ замѣтенъ только у самки, у самца-же онъ теряется, а вмѣсто него здѣсь находится свѣтлая полоска, которая у основанія имѣетъ ясную, темную и зубчатую каемку. Передне-крайняя и средняя жилки у основанія расширены; сяжки съ пуговкой на концѣ; щупальца мало отдалены другъ отъ друга, покрыты щетинистыми волосками и имѣютъ тонкій конечный членикъ, покрытый прилегающими чешуйками. Размахъ крыльевъ у самки бываетъ среднимъ числомъ 5, 8 см. Гладкая, сѣрая, а на брюшкѣ зеленая гусеница имѣетъ 5 черныхъ продольныхъ полосокъ на спинѣ, причемъ средняя изъ нихъ самая темная; около каждаго дыхальца находится черная точка, а на головѣ 6 черныхъ полосокъ. Она питается травой и зимуетъ въ довольно юномъ возрастѣ. Куколка прячется подъ самою поверхностью земли или подъ камнемъ.

Почти такое-же превращеніе имѣетъ **Сатиръ Бризеисъ** (*Satyrus Briseis*), отличающийся желтовато-бѣлымъ переднимъ краемъ переднихъ крыльевъ и полоской, состоящей изъ пятнышекъ того-же цвѣта; полоска эта на заднихъ крыльяхъ менѣе замѣтна и продолжается въ видѣ отдѣльныхъ пятенъ. **Сатиръ Альціона** (*Satyrus Alcione*) ростомъ нѣсколько больше, крылья темнѣе, и на заднихъ крыльяхъ гораздо болѣе замѣтна желтовато-бѣлая полоска. Обѣ эти бабочки очень пугливы и летаютъ быстро; онѣ также не распластываютъ своихъ крыльевъ, а приподымаютъ ихъ и складываютъ, когда сидятъ. Ихъ находятъ на солнечныхъ каменистыхъ холмахъ, причемъ онѣ такъ-же быстро перелетаютъ съ камня на камень, какъ семеле съ одного ствола на другой. Альціона встрѣчается рѣже и по преимуществу въ сѣверной, восточной и южной Германіи.

Просянка (*Epinephele Hyperanthus*. *Hirsengrassfalter*) встрѣчается почти исключительно на лугахъ и отличается скромной окраской. На темно-бурыхъ крыльяхъ замѣчается бѣлая бахрома и на каждомъ крылѣ по два, близко другъ отъ друга рас-

положенныхъ черныхъ глазка съ бѣлой серединкой и желтымъ ободкомъ. Нижняя сторона крыльевъ сѣровато-желтая, и на переднихъ крыльяхъ расположенъ третій глазокъ подѣ двумя верхними, а на заднихъ крыльяхъ по-серединѣ передняго края замѣчаются два глазка, соединенныхъ вмѣстѣ въ видѣ цифры 8. Передне-крайняя жилка и внутренняя средняя расширены у основанія, и задній край заднихъ крыльевъ, около внутренняго угла, образуетъ выступъ, почему эти крылья кажутся болѣе вытянутыми. Сяжки постепенно утолщаются въ длинную тонкую булаву, щупальца оканчиваются длиннымъ тонкимъ конечнымъ членикомъ и голени среднихъ ногъ немного короче лапокъ. Размахъ крыльевъ болѣе крупной самки бываетъ около 4,1 см. Бабочка эта отъ середины іюня до августа летаетъ повсюду, садится на стебельки травъ съ полуоткрытыми крыльями и прилежно посѣщаетъ цвѣты на зеленыхъ лугахъ, берегахъ канавъ и на склонахъ холмовъ. Полетъ ея колеблющійся и непродолжительный. Вечеромъ бабочка эта спитъ, какъ всѣ дневныя бабочки, съ приподнятыми крыльями. Гусеница ея питается преимущественно боромъ (*Melium effusum*), но также и другими травами, напр. очень любимымъ всѣми травоядными насѣкомыми мятликомъ (*Poa annua*). Гусеница эта по-серединѣ толще, сѣровато-краснаго цвѣта, покрыта бархатистыми волосками, надъ сѣрыми ногами проходитъ бѣлая полоска, а вдоль спины бурая, которая, впрочемъ, ясно замѣтна, только начиная съ пятаго членика. Послѣ зимовки она превращается въ началѣ іюня въ коротко-



Мегера (*Pararge Megera*). Наст. вел.

ническую, спереди закругленную куколку, по свѣтло-бурой поверхности которой проходятъ темныя полоски.

Янира (*Eriperhele Janira. Grosses Ochsenauge*) носить по-нѣмецки множество названій, чѣмъ доказывается, что это одна изъ наиболѣе обыкновенныхъ и извѣстныхъ бабочекъ. Дѣйствительно, она, начиная отъ іюня, втеченіе трехъ мѣсяцевъ, порхаетъ по всѣмъ лугамъ и даетъ возможность легко познакомиться съ своей ничтожной особой. Самецъ и самка у этого вида различаются между собой больше, чѣмъ у другихъ видовъ. Самецъ сверху темно-бурый, съ довольно длинными волосками у основанія и по-серединѣ переднихъ крыльевъ, въ углу которыхъ замѣчается круглое пятно безъ свѣтлой середины. На желтовато-красной нижней поверхности крыльевъ, окаймленной бурымъ цвѣтомъ, пятно это также замѣтно, но имѣетъ бѣлую середину. Заднія крылья сѣровато-бурого цвѣта съ неясной свѣтлой полоской у вѣшняго края; глазковъ здѣсь нѣтъ. Самка гораздо свѣтлѣе; на заднихъ крыльяхъ вышеупомянутая полоска болѣе ясная, и глазокъ на переднихъ крыльяхъ имѣетъ бѣлую серединку и окруженъ краснымъ пятномъ. Зеленая или желтовато-зеленая гусеница имѣетъ бѣлую полосу подѣ ногами, и все тѣло ея покрыто короткими кривчатыми волосками. Она питается различными травами, особенно мятликомъ, и по образу жизни похожа на предыдущую. Куколка ея имѣетъ два небольшихъ отростка на головѣ зеленоватаго цвѣта, на которомъ виднѣются многія буровато-фіолетовыя продольныя полоски и два ряда бурыхъ пятнышекъ на спинѣ.

Мегера (*Pararga Megera. Bandargus*) любитъ садиться съ полуоткрытыми крыльями на оштукатуренныя стѣны, на крутые откосы дорогъ и рововъ, на камено-

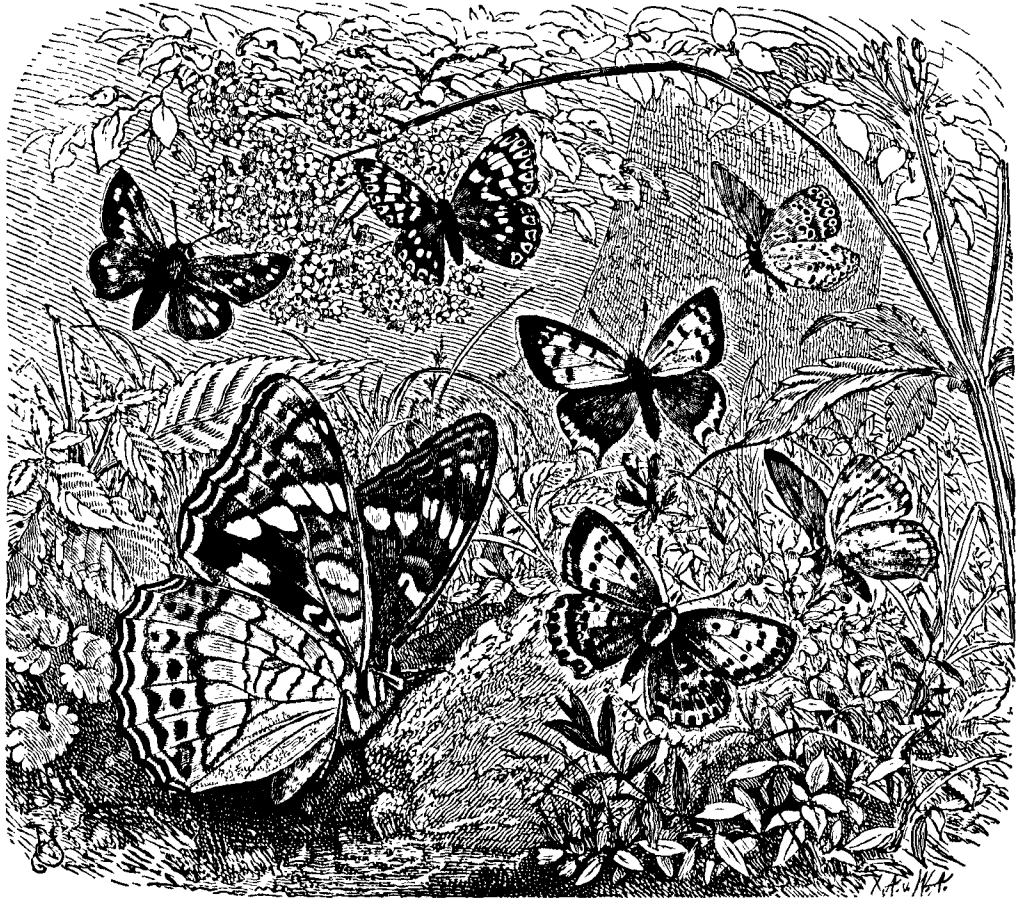
ломни и даже на голую землю и потому рѣдко встрѣчается на зелени луговъ, на листьѣ деревьевъ и на цвѣтахъ; она вьло порхаетъ на вышеуказанныхъ мѣстахъ и выставляетъ на солнце свои желтовато-красныя крылья съ черными полосками и пятнами. Глазки на крыльяхъ имѣютъ очень небольшое бѣлое пятнышко посрединѣ, и бахромки между жилками также бѣлыя; нижняя сторона крыльевъ блѣдная, и на желтовато-бурыхъ заднихъ крыльяхъ замѣчается сѣровато-бѣлый налетъ.

Родъ *Pararge* отличается отъ рода *Eriperhele* волосатыми глазами, но у обоихъ родовъ передне-крайняя жилка и внутренняя средняя имѣютъ у основанія мозолистое расширеніе; кромѣ того, у нихъ сяжки черныя съ бѣлыми колечками и оканчиваются удлинненно-яйцевидной булавой; щупальца длиннѣе головы, конечный членикъ ихъ покрытъ прилегающими волосками, голени среднихъ ногъ немного меньше лапки. Мегера имѣетъ нѣсколько поколѣній втеченіе лѣта и летаетъ отъ весны до глубокой осени; говорятъ, что позднія бабочки зимуютъ, а гусеницы зимуютъ почти постоянно. Гусеница мегеры живетъ на различныхъ травахъ блѣдно-зеленаго цвѣта и покрыта бархатистыми волосками; по бокамъ, надъ темными дыхальцами проходить бѣлая, спереди пропадающая полоска; вдоль спины проходятъ пять темно-зеленыхъ полосокъ съ бѣлыми каемками. Куколка черновато-зеленая и имѣетъ два ряда свѣтлыхъ пуговокъ на спинѣ.

Дубовая Текла (*Thecla quercus*. *Viereichenfalterchen*) бросается въ глаза менѣе большинства другихъ родичей своихъ, такъ какъ встрѣчается только по одиночкѣ и рѣдко покидаетъ верхушки деревьевъ и дубовый кустарникъ. Съ плотно приподнятыми крыльями эта бабочка гуляетъ по листьямъ дубовъ, когда солнце ихъ освѣщаетъ, и, повидимому, ищетъ уединенія. Посредствомъ короткаго, какъ-бы падающаго полета она оставляетъ одинъ листокъ и садится на другой, гдѣ продолжаетъ свои прогулки. Только въ присутствіи самца самка расправляетъ свои крылья, и тогда видно, что переднія крылья имѣютъ клинообразную форму, а заднія округленную, на внутреннемъ углу съ небольшою лопастью, а въ небольшомъ разстояніи отъ этой лопасти замѣчается узкій зубчикъ. Общій цвѣтъ крыльевъ черновато-бурый, при извѣстномъ освѣщеніи съ фіолетовымъ оттѣнкомъ. Часто можно видѣть, какъ самецъ также распластываетъ свои крылья и охорашивается передъ своей кокетливой подругой. Онѣ красивѣе самки, такъ какъ у основанія переднихъ крыльевъ у него замѣчается два клинообразныхъ пятна прекраснаго лазуреваго цвѣта, причѣмъ внутреннее пятно больше наружнаго. Но оставимъ влюбленную парочку и снова обратимъ вниманіе на одинокую бабочку, чтобы внимательнѣе разсмотрѣть нижнюю сторону ея крыльевъ. Она блестяще-серебристо-сѣрая, и около края находится бѣлая полоска съ темными каемками, а за полоской замѣчаются нѣсколько красноватыхъ пятнышекъ. Сяжки съ бѣлыми полосками и, постепенно утолщаясь къ концу, образуютъ булаву; длина ихъ такова, что своими кончиками сяжки достигаютъ до половины передняго края крыльевъ. Глаза волосатые и окружены нѣжными бѣлыми чешуйками; переднія ножки у обоихъ половъ нѣсколько меньше другихъ. Размахъ крыльевъ равняется 32,5—35 мм. Нижняя сторона крыльевъ этой бабочки и гусеница ея изображены на страницѣ 337.

Этотъ красивый мотылекъ весной выходитъ изъ зимовавшей куколки и летаетъ вездѣ въ Европѣ тамъ, гдѣ растутъ дубы. Самка, по прошествіи нѣкотораго времени, откладываетъ по-одиночкѣ свои яички на листьяхъ и стебляхъ дубовъ, и вышедшія изъ нихъ гусеницы питаются дубовыми листьями, и не только усвѣваютъ втеченіе лѣта достигнуть полнаго роста, но окукливаются и тогда прячутся подъ мохъ. Онѣ принадлежатъ къ числу такъ называемыхъ «мокрицевидныхъ» гусеницъ, такъ какъ

сверху выпуклая, а снизу плоская, и потому похожи на мокрицу. Спина у них бурая, а на задней стороне желтоватая, покрыта тонкими волосками; по-середине проходит черная продольная полоска, а по сторонам ее на боках замѣчается по ряду желтыхъ возвышенныхъ треугольничковъ. Свѣтлая куколка съ бурными пятнами имѣеть яйцевидную форму, но передъ серединой она какъ-бы перетянута; она лежитъ неподвижно и не двигаетъ туда и сюда заднимъ концомъ тѣла, какъ это обыкновенно дѣ-



1) Самка тополевой ленточницы (*Limenitis populi*).—Щавелевый аргусъ (*Polyommatus virgaureae*). 2) Самка. 3) Самецъ. 4) Золотистый аргусъ (*Polyommatus Phlaeas*). 5) Адонисъ (*Lycaena Adonis*). 6) Толстоголовка съ запятой (*Hesperia comma*), самка. 7) Лудина (*Neobolus Lucina*). Наст. вел.

лаютъ стройныя куколки дневныхъ бабочекъ. Въ Германіи встрѣчаются многіе другіе виды этого рода (*Thecla spini*, *Th. pruni*, *Th. rubi*, *Th. ilicis* и др.), которые по строенію крыльевъ, слѣжковъ, ножекъ и глазъ похожи на только что описанную, но живутъ на другихъ деревьяхъ, точно такъ, какъ *Th. quegus* на дубахъ. Верхняя сторона крыльевъ у нихъ темно-бурая, иногда темно-зеленая (*Th. rubi*) съ неясными красными или желтовато-красными пятнами, но иногда и безъ оныхъ. Нижняя сторона крыльевъ разрисована всегда ярче, но на ней никогда не замѣчается глазчатыхъ пятенъ.

Щавелевый Аргусъ (*Polyommatus virgaureae*. Feuervogel) по величинѣ и формѣ похожъ на теклу. Самецъ этой бабочки отличается самымъ яркимъ огненно-краснымъ цвѣтомъ между всѣми нѣмецкими бабочками: верхняя сторона его крыльевъ блестяща, какъ ярко вычищенный червонецъ, но съ черными каемками; у самки-же верхняя сторона крыльевъ, особенно заднихъ, покрыта черными пятнами; на переднихъ эти пятна образуютъ два ряда около наружнаго края, а два пятна сидятъ по-серединѣ крыла. Нижняя сторона крыльевъ почти одинакова у обоихъ половъ; на матово-желтовато-красномъ фонѣ, на переднихъ крыльяхъ замѣчается нѣсколько черныхъ точекъ, изъ которыхъ три расположены въ одинъ рядъ внутри срединной вѣточки, что составляетъ признакъ этого рода. На заднихъ крыльяхъ меньше этихъ черныхъ точекъ, а около наружнаго края находятся два бѣлыхъ пятнышка, которыя у самки образуютъ почти полную поперечную полосу. Задній край заднихъ крыльевъ немного угловатый, особенно на внутреннемъ углу, но безъ зубчика, чѣмъ родъ *Polyommatus* отличается отъ *Thecla*. Другой, сюда относящійся видъ—**Золотистый Аргусъ** (*Polyommatus Phlaeas*. Gefeckter Feuerfalter). Щавелевый аргусъ летаетъ въ июлѣ и августѣ по цвѣтамъ, растущимъ въ лѣсахъ и ихъ окрестностяхъ, и показываетъ верхнюю сторону своихъ крыльевъ, когда сидитъ. Онъ не встрѣчается въ сѣверо-восточной Германіи. Зеленыя мокрицевидныя гусеницы съ желтыми полосками живутъ на золотушникѣ (*Solidago virgaurea*) и полевомъ щавелѣ. Куколка короткая и неподвижная, какъ всѣ куколки, происшедшія изъ мокрицевидныхъ гусеницъ; она буровато-желтая, а полоска, раздѣляющая футляры крыльевъ, темнѣе.

Голубки (*Lycaena*. Bläulinge) получили свое названіе по красивому голубому цвѣту верхней стороны крыльевъ самцовъ, между тѣмъ какъ у самокъ крылья темно-бурая и голубой цвѣтъ виденъ только у основанія ихъ, или какъ отблескъ бурога цвѣта. Нижняя сторона крыльевъ болѣе или менѣе покрыта черными точками или глазчатыми пятнышками, которыя у наружнаго края располагаются въ ряды и нѣрѣдко имѣютъ серебристую серединку. Характернымъ признакомъ рода служить черное пятнышко, которое постоянно находится на поперечной жилкѣ переднихъ крыльевъ. Сложные глаза бываютъ голые или волосатые. Нѣкоторые виды, которые рано весною летаютъ между кустами, имѣютъ небольшой острый зубецъ на заднемъ край заднихъ крыльевъ, а у большинства другихъ видовъ его нѣтъ. Известно нѣсколько сотенъ видовъ этихъ бабочекъ, живущихъ во всѣхъ частяхъ свѣта и всегда происходящихъ отъ мокрицевидныхъ гусеницъ. Всѣ эти маленькіе мотыльки среди лѣта весело порхаютъ по цвѣткамъ луговъ и полей, а также въ лѣсахъ и на сухихъ вересковыхъ полянахъ, но дальнихъ странствованій, повидимому, не предпринимаютъ. На нашемъ цвѣтномъ рисункѣ изображенъ между цвѣтами куриной слѣпоты красивый самецъ **Волчьей голубки** (*Lycaena Icarus* или *Alexis*. Hauhachelfalter). Ему дано много названій, какъ и большинству другихъ видовъ, что доказываетъ, какъ трудно было антомологамъ различать виды этого рода. Верхняя сторона крыльевъ блестящаго красновато-голубого цвѣта съ черными полосками и бѣлыми бахромками по наружному краю. Нижняя сторона крыльевъ буровато-сѣрая, у основанія зеленовато-голубая, и на заднихъ крыльяхъ замѣчается множество глазковъ и красновато-желтыхъ пятнышекъ. Мотылекъ этотъ имѣетъ втеченіе лѣта два поколѣнія и потому летаетъ отъ весны до осени; онъ вездѣ обыкновененъ, но рисунокъ крыльевъ иногда измѣнчивъ. Блѣдно-зеленая гусеница имѣетъ темную спинную полосу съ бѣлыми каемками и два ряда темныхъ косыхъ полосокъ на бокахъ. Ее можно найти въ маѣ, а затѣмъ въ июлѣ на волчѣ (*Ononis spinosa*), цвѣтами котораго она питается.

Адонисъ (*Lycaena Adonis*) безспорно самый красивый видъ этого рода, такъ какъ синева его крыльевъ отличается такимъ блескомъ, который не замѣчается ни

у какого другого вида; самка имѣетъ бурья крылья, но въ такіе годы, когда эти бабочки особенно многочисленны, и у самокъ замѣчается много голубыхъ мѣстъ на крыльяхъ. Адонисъ производитъ лѣтомъ два поколѣнія, и личинка его живетъ на клеверѣ и другихъ мотыльковыхъ растеніяхъ; однако мотылекъ этотъ встрѣчается только мѣстами, и въ сѣверо-германской низменности его нѣтъ. Около Галле и въ долині Саалы онъ встрѣчается, напротивъ того, очень часто. Въ жаркихъ странахъ встрѣчаются еще болѣе крупные виды, чѣмъ у насъ, напримѣръ на Цейлонѣ великолѣпная *Amphibodia amantes* (№ 1 хромолитографированнаго рисунка «Тропическія дневныя бабочки»).

Голстоголовни (*Hesperidae*, *Dickköpfe*) легко отличаются отъ всѣхъ остальныхъ дневныхъ бабочекъ толстой головой и двумя парами шпоръ, которыя замѣчаются у большинства ихъ на голеняхъ заднихъ ногъ. Гусеницы ихъ живутъ между стянутыми паутиной листьями. Сюда относятся сотни видовъ, изъ которыхъ большинство живетъ въ Южной Америкѣ; многіе изъ нихъ отличаются большимъ ростомъ, яркою окраской, прозрачными пятнами на крыльяхъ, длинными хвостами на заднихъ крыльяхъ и другими особенностями. Европейскіе виды достигаютъ средняго роста голубокъ, но плотнѣе сложены и имѣютъ болѣе однообразную окраску. Короткія крылья имѣютъ толстыя жилки, а на заднихъ средняя клѣточка открытая. На толстой головѣ сидятъ большіе голые глаза; у основанія далеко другъ отъ друга отстоящихъ сязжковъ сидитъ пучокъ длинныхъ волосъ; у булавы, на сязжахъ, замѣчается болѣею частью искривленіе, а переднія ноги у обоихъ половъ точно такъ-же развиты, какъ и прочія. Вышеуказанное заключаетъ въ себѣ богатый видами родъ *Hesperia*. Толстоголовки летаютъ довольно быстро и съ увѣренностью; онѣ садятся на цвѣты, изъ которыхъ высасываютъ сокъ, и на землю, причемъ сильно расправляютъ заднія крылья и приподнимаютъ кверху переднія. Онѣ улетаютъ точно такъ-же быстро, какъ появляются, и всѣ ихъ движенія указываютъ на большую силу ихъ тѣла и смѣлость ихъ нрава. Въ видѣ примѣра приведемъ здѣсь **Толстоголовку съ запятой** (*Hesperia comma*, *Schlichfalterchen*), которая въ іюлѣ и августѣ встрѣчается вездѣ и подымается на самыя высокіе луга. Самецъ и самка имѣютъ сверху буровато-желтыя, а снизу зеленовато-желтыя крылья, но все же не похожи другъ на друга. У самца наружный край крыльевъ темно-бурый, а на переднихъ крыльяхъ находится пять свѣтлыхъ пятенъ и наклонная черная мозолистая полоса по-серединѣ крыльевъ, которая по длинѣ раздѣлена пополамъ блестяще-серебристой линіей; на заднихъ крыльяхъ также темный край и свѣтлыя пятнышки около него. У самки рядъ пятенъ проходитъ черезъ оба крыла, причемъ на заднихъ крыльяхъ пятна эти имѣютъ желтовато-бѣлый цвѣтъ; на мѣстѣ черной полосы, на нижней сторонѣ крыльевъ, у самки находится много зеленыхъ чешуекъ. Зеленая, по бокамъ съ черными точками гусеница живетъ на мышинномъ горошкѣ.

Въ заключеніе приведемъ здѣсь число родовъ европейскихъ и нѣмецкихъ дневныхъ бабочекъ. Изъ 14 видовъ рода *Parilio* въ Германіи встрѣчаются 6, изъ 31 европейскихъ бѣлянокъ—16, изъ 59 нимфалидъ—46, изъ 75 голубокъ—49, изъ 29 толстоголовокъ—18. Кромѣ того въ Сициліи встрѣчается единственный видъ своего рода—**Хризиппъ** (*Danais Chrysipus*), и изъ богатаго видами семейства *Erycinidae* въ Европѣ и Германіи живетъ **Луцина** (*Nemeobius Lucina*).

Сумеречныя бабочки (*Sphingidae*, *Crepuscularia*, *Dämmerungsfalter*) по вѣшнему виду и образу жизни рѣзко противоположны дневнымъ бабочкамъ. Отъ стройныхъ дневныхъ бабочекъ съ широкими крыльями сумеречныя бабочки отличаются

толстымъ и объемистымъ туловищемъ, густо покрытымъ чешуйками или волосками; крылья у нихъ часто мохнатя, на нижней сторонѣ ихъ жилки очень толстыя; переднія крылья длинныя и узкія, заднія округленныя и, въ сравненіи съ передними, маленькія; на переднемъ краѣ заднихъ крыльевъ находится зацѣпка; брюшко веретенообразное и прикрѣплено къ груди всею своею поверхностью. Вслѣдствіе короткихъ и широкихъ щупалецъ относительно маленькая голова спереди оканчивается тупымъ остриемъ; придаточныхъ глазковъ нѣтъ, и сяжки короткіе и толстые; они трехгранные, у основанія нѣсколько тоньше, чѣмъ дальше, и оканчиваются тонкой щетинкой, загнутой крючкомъ назадъ. Спиральный хоботокъ получаетъ у сумеречныхъ бабочекъ свое полное развитіе и иногда бываетъ вдвое длиннѣе туловища. Средняя часть спины и верхняя часть брюшка у средне-европейскихъ видовъ гладкая, и только у нѣкоторыхъ видовъ жаркихъ странъ здѣсь замѣчается небольшой хохолокъ. На переднихъ крыльяхъ внутренняя крайняя жилка имѣетъ вилкообразное развѣтвленіе къ основанію крыла; на заднихъ крыльяхъ замѣчается короткая бахрома, двѣ внутре-крайнія жилки и наклонная соединительная вѣтвь между краевою и переднею среднею жилкою. Переднія ноги имѣютъ такое-же развитіе, какъ и прочія, а на голеняхъ заднихъ ногъ есть двѣ пары шпорецъ. Точно такъ, какъ у многихъ дневныхъ бабочекъ, у сумеречныхъ различіе между полами снаружи незначительно.

Днемъ эти бабочки, за немногими исключеніями, спокойно сидятъ въ тѣнистыхъ скрытыхъ мѣстахъ, причѣмъ крылья у нихъ нѣсколько раздвинуты и лежатъ почти горизонтально на туловищѣ; сяжки откинута назадъ, касаются основанія крыльевъ и потому почти незамѣтны; бабочки въ этихъ скрытыхъ мѣстахъ спятъ; по крайней мѣрѣ, если нечаянно найти ихъ въ этомъ убѣжищѣ, то онѣ дозволяютъ себя схватить и не дѣлаютъ попытокъ къ спасенію. Но какъ только начинаются сумерки, то глаза у нихъ начинаютъ блестѣть. Онѣ тогда выходятъ изъ своихъ убѣжищъ, отыскиваютъ другъ друга или летятъ къ цвѣтамъ, и ихъ обыкновенно слышишь ранѣе, чѣмъ увидишь, такъ какъ онѣ летятъ по воздуху съ громкимъ жужжаньемъ, и жужжа, порхаютъ надъ цвѣтами, высасывая медъ изъ нихъ своими длинными хоботками. Днемъ сумеречныя бабочки кажутся лѣнивыми и неуклюжими, но вечеромъ онѣ подвижны и рѣзвы. Съ быстротою стрѣлы летаютъ онѣ съ цвѣтка на цвѣтокъ, описывая при этомъ дугу или прямо пролетая пространство, если въ цвѣткѣ уже высосанъ весь сладкій сокъ, или какой-либо врагъ спрятался около растеній, которыя онѣ предпочитаютъ, именно—синяка (*Echium vulgare*), шалфея и жимолости. Ихъ быстрое порханье продолжается безъ перерыва до поздняго вечера, пока оба пола не отыщутъ другъ друга во время спариванья, или пока мускулы насѣкомыхъ не утомятся и не потребуютъ покоя послѣ нѣсколькихъ часовъ усиленной дѣятельности. Быстрый и продолжительный полетъ очевидно зависитъ отъ узкихъ, длинныхъ крыльевъ и хорошо развитой системы дыхательныхъ трубочекъ въ неуклюжемъ туловищѣ; этимъ можно объяснить, что нѣкоторыя южно-европейскія сумеречныя бабочки, на примѣръ *Sphinx Nerii*, *Celerio* и *lineata*, въ жаркое лѣтнее время, можетъ быть при помощи южныхъ вѣтровъ, долетаютъ до сѣверныхъ береговъ Германіи и здѣсь даже кладутъ яички. Семейство зубчатокъ отличается меньшею способностью къ полету вслѣдствіе иного строенія крыльевъ, но похоже на другихъ сумеречныхъ бабочекъ по внѣшнему виду и развитію своихъ гусеницъ. Гусеницы эти всегда голыя, длинныя, почти всегда спереди нѣсколько тоньше, имѣютъ восемь паръ ногъ, и на предпоследнемъ членикѣ спины у нихъ замѣчается длинный или короткій шипъ въ видѣ рога; гусеницы эти очень часто ярко окрашены, имѣютъ иногда пестрый рисунокъ и днемъ сидятъ, какъ и бабочки, неподвижно на томъ растеніи, которое служитъ имъ пищею, причѣмъ крѣпко прицѣпляются своими ножками. Зато ночью онѣ выказы-

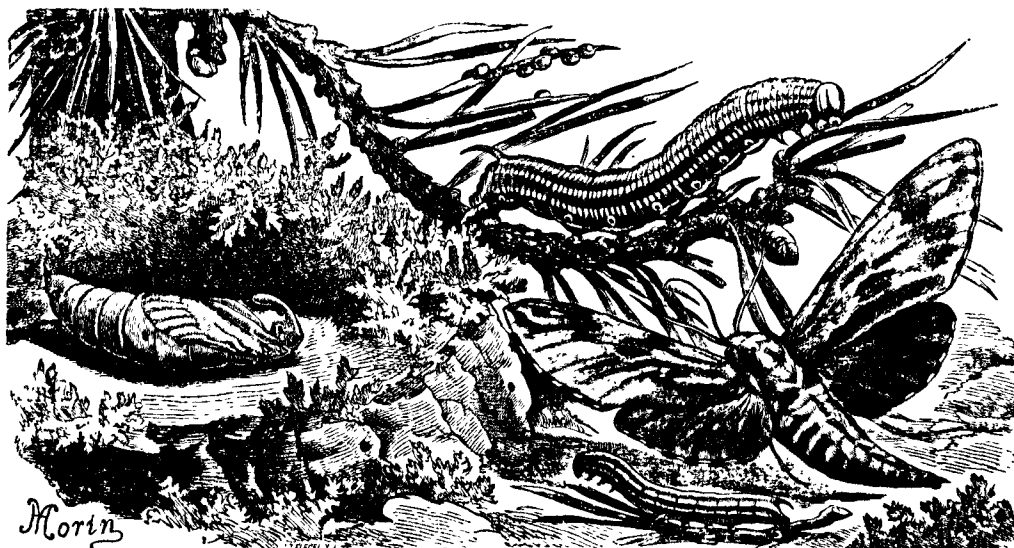
вают удивительную прожорливость и точно такъ-же работают дѣятельно своими челюстями, какъ бабочки своими крыльями. Никогда эти гусеницы не живутъ обществами. Когда придетъ время окукливаться, то онѣ всѣ, безъ исключенія, зарываются въ землю, устраиваютъ себѣ тамъ норку безъ всякой паутинки и превращаются въ веретенообразную, темную, а иной разъ и свѣтлую куколку, которая сильно шевелитъ заднюю часть тѣла, если ее беспокоятъ, и часто имѣетъ очень выдающійся футляръ для хоботка, принимающій иной разъ форму крючка. Обыкновенно куколка эта зимуетъ, иногда, въ видѣ исключенія, развивается лишь черезъ нѣсколько лѣтъ, а въ иные годы случается, что во время жаркаго и сухого лѣта появляются два поколѣнія бабочекъ, какъ на примѣръ, въ 1887 году въ южной Баваріи. Семейство это насчитываетъ круглымъ числомъ до 400 видовъ, изъ которыхъ большая часть живетъ въ Южной Америкѣ, а наименьшее число въ южной Голландіи; въ Европѣ встрѣчается достоверно только 35 видовъ, причемъ нѣмецкіе виды всѣ зимуютъ въ видѣ куколки.

Мертвая голова (*Acherontia Atropos*. Totenkopf) можетъ считаться, вмѣстѣ съ мексиканскимъ видомъ *A. Medor*, самой крупной бабочкой по объему туловища (толщина ея равняется 19,5 mm.) и замѣчательна въ двухъ отношеніяхъ. На мохнатой бурой спинѣ съ сѣровато-голубымъ отблескомъ замѣчается буровато-желтый рисунокъ, который очень похожъ на фигуру черепа, подъ которымъ находятся двѣ скрещенныя кости; кромѣ того, если бабочку беспокоить, то она издаетъ рѣзкій, свистящій звукъ. Уже наблюденія Реомюра доказали, что этотъ звукъ происходитъ отъ тренія нѣкоторыхъ органовъ передней части тѣла, а именно—хоботъ, вѣроятно, трется объ основаніе щупалець, которыя внутри усажены выдающимися ребрышками, и такимъ образомъ производятъ какъ-бы жалобный звукъ. Анатомическія изслѣдованія Вагнера указали на присутствіе очень большого, наполненнаго воздухомъ сосательнаго пузыря, который расположенъ передъ такъ-называемымъ желудкомъ, на концѣ пищевода, и занимаетъ всю переднюю часть брюшка; кромѣ того и самый пищеводъ всегда наполненъ воздухомъ. Вагнеръ считаетъ вѣроятнымъ и даже увѣренъ, что звукъ происходитъ отъ выдуванія воздуха изъ пузыря черезъ узкій пищеводъ и преимущественно хоботокъ: чѣмъ больше укорачивается хоботокъ посредствомъ отрѣзыванія, тѣмъ слабѣе дѣлается звукъ. Однако возможно, что часть воздуха выходитъ черезъ щель, которая, повидимому, всегда существуетъ на серединѣ передней части хобота между обѣими половинками его. Ландуа своими послѣдними изслѣдованіями, которыя противорѣчатъ его прежнимъ взглядамъ, также присоединяется къ мнѣнію Вагнера и полагаетъ, основываясь на своихъ наблюденіяхъ, что мертвая голова издаетъ звукъ, выпуская воздухъ изъ сосательнаго пузыря черезъ щель въ хоботкѣ; можно заставить эту бабочку свистѣть, если искусственно вдуть воздухъ черезъ брюшко, и, напротивъ того, звукъ исчезаетъ, если щель въ хоботкѣ залѣпить или устранить ее, раздвинувши обѣ половинки хоботка. При этомъ нелишнее замѣтить, что нѣкоторыя другія бабочки также издають звуки, напр. такъ-называемая **Аугсбургская медвѣдница** (*Pteretes matronula*. Augsburger bär), когда ее насаживаютъ на булавку. Дарвинъ слышалъ, что *Ageronia feronia* издаетъ звукъ, похожій на трещаніе зубчатаго колеса, задѣвающаго за пружину; этотъ звукъ былъ слышенъ, когда двѣ изъ этихъ бразильскихъ бабочекъ другъ за другомъ гонялись неправильнымъ полетомъ, почему Дарвинъ предполагаетъ, что онъ издается во время спариванія. Дубльдей нашель у этой бабочки кожистый мѣшокъ у основанія переднихъ крыльевъ, который, вѣроятно, принимаетъ участіе въ образованіи этого звука точно такъ, какъ кожистая полость на заднихъ крыльяхъ самца *Thecophora* (*Noctua*) *fovea*, по наблюденіямъ Бертольда производитъ рѣзкій звукъ при порханіи вышеозначенной бабочки. Однако вернемся къ мертвой головѣ: длина ея среднимъ числомъ 55 mm., а размахъ

крыльевъ 114 мм. Сяжки имѣютъ почти вездѣ одинаковую толщину, довольно коротки и оканчиваются пучкомъ волосъ, конецъ брюшка округленно-острый. Переднія крылья темно-бурыя съ черными и нѣсколько желтовато-бурыми волнистыми пятнами; черезъ нихъ проходятъ двѣ желтоватыя поперечныя полосы, раздѣленныя на три участка; на среднемъ изъ нихъ замѣчается посрединѣ свѣтлое пятнышко. На буровато-желтыхъ заднихъ крыльяхъ проходятъ двѣ черныя поперечныя полосы, изъ которыхъ наружная болѣе широкая и образуетъ около жилокъ зубцы. Брюшко также желтое съ черными колечками и по верхней сторонѣ его проходитъ широкая, голубовато-сѣрая продольная полоска. Хоботокъ очень коротокъ, значительно короче, чѣмъ у всякой другой сумеречной бабочки, и не позволяетъ мертвой головѣ сосать медъ изъ цвѣтовъ порхая, какъ рассказано выше. Бабочку эту въ Германіи находятъ только осенью сидящую на стѣнѣ или камнѣ, причемъ крылья расположены кровлеобразно; иногда она летитъ на свѣтъ и появляется въ комнатахъ около лампы, удивляя и даже пугая часто боязливыхъ людей. Крупная гусеница ея обыкновенно встрѣчается въ іюлѣ и августѣ на картофельной ботвѣ, живоблотѣ (*Lucium barbatum*), дурманѣ, но говорятъ, что ее находили также на жасминѣ, свеклѣ и маренѣ. Она бываетъ длиною въ 13 см., и на предпоследнемъ членикѣ замѣчается придатокъ въ видѣ буквы S, который у основанія тонкій и съ висячимъ кончикомъ. По цвѣту различаютъ нѣсколько разновидностей этихъ гусеницъ, но обыкновенно она зеленовато-желтая, густо покрыта синевато-черными точками, кромѣ трехъ первыхъ и послѣдняго членика и, начиная отъ четвертаго членика, у ней на спинѣ замѣчаются красивыя, голубыя, снизу окаймленныя чернымъ угловыя пятна по одному на каждомъ членикѣ. Иногда гусеница эта встрѣчается довольно часто, но большую часть попадаетъ рѣдко, а иной разъ ее очень трудно найти. Въ 1783 году одинъ энтомологъ около Веймара поймалъ 38 штукъ этихъ гусеницъ. Ихъ посадили въ одинъ ящикъ и когда одна изъ нихъ приближалась къ другой, то онѣ старались другъ друга схватить челюстями за шею, причемъ издавали звукъ, похожій на скрежетаніе зубовъ; та, на которую нападали, несмотря на свою обыкновенную неподвижность, очень ловко старалась ускользнуть отъ нападающихъ. Передъ окукливаніемъ гусеницы зарываються въ землю, но иногда выходятъ оттуда черезъ 5—6 часовъ, или высовываютъ одну голову и начинаютъ грызть близлежащій листикъ. Безпокойство многихъ гусеницъ въ это время очень замѣтно и иногда увеличивается при извѣстныхъ условіяхъ. Напримѣръ, одинъ пріятель мнѣ рассказывалъ, что гусеница одного сфинкса (*Sphinx convolvuli*), которая по величинѣ не уступаетъ гусеницѣ мертвой головы, уже залѣзла въ землю для окукливанія, но нѣсколько разъ возвращалась на поверхность земли и оживленно ползала, когда вблизи начинали играть на фортепіано. Глянцевитую черно-бурю куколку мертвой головы, которая спереди за головой имѣетъ сѣдлообразное углубленіе, иногда находятъ въ земляной норкѣ при выкапываніи картофеля; бабочка изъ нея выходитъ или очень скоро, или совсѣмъ не выходитъ, такъ какъ эта куколка не любитъ, чтобы ее беспокоили. Говорятъ, что убѣдились анатомическими изслѣдованіями, что тѣ бабочки, которыя выползаютъ изъ куколокъ осенью, неспособны къ размноженію. Если куколку не тревожить, то она зимуетъ подъ землею и весною превращается въ бабочку. Мертвая голова встрѣчается въ Мексикѣ, во всей Африкѣ, на Явѣ и въ южной Европѣ чаще, чѣмъ на сѣверѣ. Считаю не лишнимъ привести здѣсь отрывки изъ письменнаго сообщенія Биртлова изъ Темешвара, который обвиняетъ мертвую голову въ похищеніи меда изъ ульевъ, что приписывается ей и въ Сициліи. Нѣмцы, живущіе въ Банатѣ, называютъ эту бабочку «волкомъ» и знаютъ, что она въ сумеркахъ проникаетъ въ ульи и тамъ сосетъ медъ. Биртловъ сначала не вѣрилъ этому сообщенію, но скоро убѣдился въ справедливости его, слы-

шалъ, какъ пчелы громко зажужали, когда бабочка влѣзла въ улей, затѣмъ замолкли, а черезъ 4—5 минутъ, когда мертвая голова опять вылѣзла, снова зашумѣли. Многихъ бабочекъ словили и двухъ изъ нихъ тотчасъ убили, причемъ въ сосательномъ пузырьѣ каждой изъ нихъ нашли около половины чайной ложки меду. Бабочекъ убивали отрѣзываньемъ головы, и при этомъ онѣ громко пищали, а такъ какъ ихъ сосательный пузырь былъ наполненъ медомъ, то вышеупомянутый наблюдатель сомнѣвается, чтобы этотъ пузырь имѣлъ значеніе при пискѣ. Пчелы, повидимому, преслѣдуютъ улетающую бабочку, такъ какъ нѣкоторыхъ изъ нихъ словили въ одномъ сачкѣ съ нею; другія пчелы, очевидно разсерженные, стали жалить Биртлова и находящагося съ нимъ пасѣчника.

Сосновый бражник (*Sphinx pinastri*, Kiefernswärmer)—самая некрасивая изъ сумеречныхъ бабочекъ, такъ какъ едва отличается по цвѣту отъ ствола сосны, на которомъ обыкновенно сидитъ; эта бабочка встрѣчается вездѣ, гдѣ растетъ сосна.

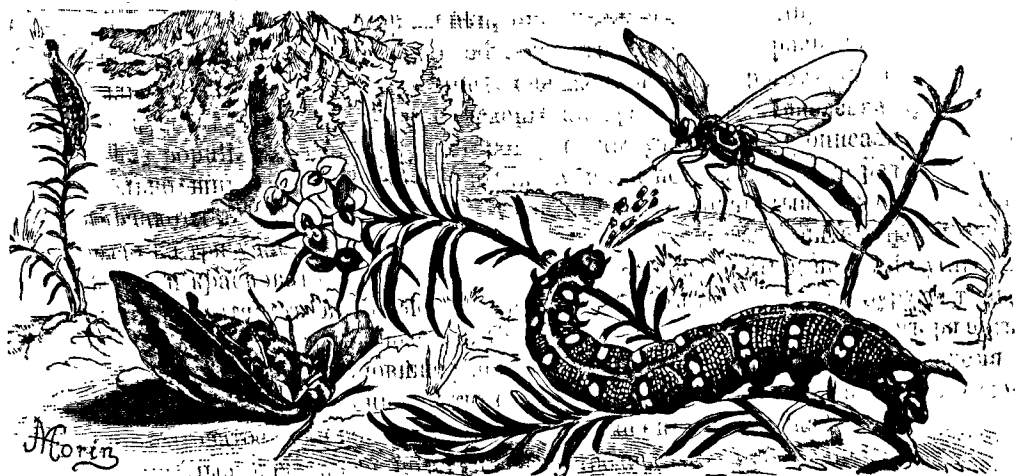


Сосновый бражник (*Sphinx pinastri*) съ гусеницами различнаго возраста и куколкой.

Верхняя часть ея тонкихъ сяжковъ и бахрома на заднемъ краѣ крыльевъ попеременно черныя и бѣлыя; на переднихъ крыльяхъ находится нѣсколько продольныхъ черныхъ полосокъ, а брюшко двувѣтное, сѣрое и черное, какъ показываетъ рисунокъ. Хоботокъ достигаетъ 4 см. длины. Моренъ наблюдалъ, что эта бабочка вечеромъ летаетъ стрѣлой надъ лужами на лѣсныхъ дорогахъ и, какъ ласточка, при этомъ окунается въ воду. Оплодотворенная самка приклеиваетъ свои блѣдно-зеленыя яички къ хвоямъ сосенъ, и гусеницы изъ нихъ выползаютъ черезъ 10—14 дней. Онѣ линяютъ среднимъ числомъ черезъ 10 дней, сѣдаютъ свою кожу, что, впрочемъ дѣлаютъ и другія гусеницы, и со временемъ получаютъ свой пестрый нарядъ, состоящій изъ желтыхъ, зеленыхъ и лиловыхъ продольныхъ полосокъ. Вполнѣ выросшая гусеница, послѣ четвертаго линянія, имѣетъ по всему тѣлу черныя поперечныя пластинки, почему продольныя полосы раздѣляются на отдѣльныя пятнышки. Если ее трогать, то эта гусеница сильно извивается, пробуетъ кусать и выпускаетъ изо рта бурюю жидкость. Наблюденія эти можно дѣлать большею частью только тогда, когда она слѣзаетъ съ деревьевъ для окукливанія, такъ какъ она рѣдко встрѣчается на низкихъ соснахъ и почти все время живетъ на верхушкахъ деревьевъ.

Обыкновенно въ первой половинѣ сентября гусеница зарывается въ землю, а если подъ деревомъ есть мохъ, то подъ него, тамъ окукливается и въ этомъ видѣ зимуетъ. Куколка короткая, черная и имѣетъ хоботообразный наростъ на передней части головы. Уже раньше сказано, что часто вмѣсто бабочки изъ куколки вылетаютъ большіе наѣзники (*Ichneumon pisorius* и *I. fusorius*). Иногда гусеницы эти появляются въ такомъ количествѣ, что вредятъ деревьямъ, напримѣръ въ 1837 и 1838 году въ Аннабургскомъ лѣсу лѣсное вѣдомство платило за квартиру этихъ гусеницъ по 15 пфениговъ и выдало за это довольно большія суммы.

Кому не случалось видать на кипарисномъ молочаѣ (*Euphorbia cyparissias*) лѣтомъ жирную гусеницу съ красивымъ желтымъ тигровымъ узоромъ, которая водится только на этомъ растеніи; изъ нея получается Молочайный бражникъ (*Sphinx euphorbiae*, *Wolfsmilchschwärmer*). Переднія крылья его буровато-желтыя, часто

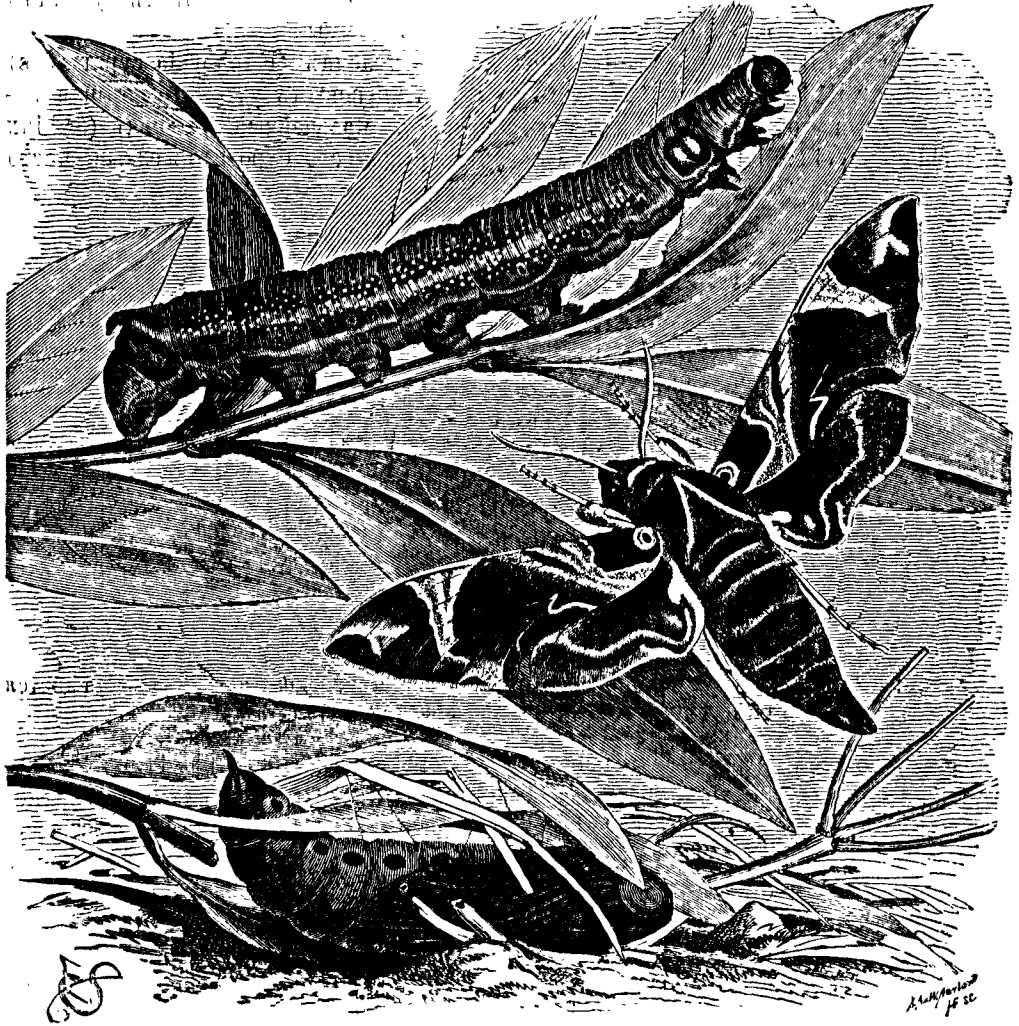


Молочайный бражникъ (*Sphinx euphorbiae*) съ гусеницами; одна изъ нихъ защищается отъ наѣзника. Все, кромѣ наѣзника, наст. вел.

покрыты розовымъ налетомъ, у основанія и за серединой ихъ замѣчается по оливково-зеленому пятну, а передъ красной каемкой на наружномъ краѣ находится клиновидное пятно оливково-зеленаго цвѣта. Заднія крылья свѣтло или темно-розовыя, у основанія имѣютъ черную полосу, а внутренній уголъ ихъ бѣлый. Грудь и брюшко по сторонамъ также бѣлыя. Въ Германіи и въ другихъ странахъ встрѣчаются сумеречныя бабочки, подобнымъ же образомъ окрашенныя.

Олеандровый бражникъ (*Sphinx perii*, *Oleanderschwärmer*) по красотѣ и ловкости въ полетѣ превосходить всѣхъ остальныхъ европейскихъ сумеречныхъ бабочекъ. Впрочемъ, въ Европѣ онъ долженъ считаться прилетнымъ насѣкомымъ, такъ какъ настоящее его отечество сѣверная Африка и Малая Азія. По Кеферштейну, этотъ бражникъ прилетаетъ рано весною, когда бываетъ хорошая погода, во Францію, гдѣ въ 90 дней изъ положенныхъ яичекъ появляется новое поколѣніе бабочекъ, которые летятъ на сѣверъ и кладутъ свои яички въ садахъ, гдѣ растутъ олеандры. Начиная съ тридцатыхъ годовъ нашего столѣтія, въ жаркія лѣта эту бабочку ловили или выращивали изъ гусеницъ въ Швейцаріи, а также въ Германіи около Бармена, Эльберфельда, Пассау, Галле, Пирна, Берлина, Франкфурта на Одерѣ, Штетина и Брауншвейга; ее даже находили около Риги. Около Брауншвейга гусеницу встрѣчали уже въ юльѣ, но чаще она встрѣчается только въ августѣ. Взрослая гусеница имѣетъ 9,2—11 см. длины и окрашена въ два цвѣта, какъ гусеница мертвой головы: основ-

ной цвѣтъ: зеленый, и кромѣ того замѣчается буровато-желтый цвѣтъ съ бурыми облачными полосками; голова окрашена точно такъ, какъ и туловище; кромѣ того на ней видны бѣлые, лиловые и голубые узоры, какъ это видно изъ рисунка. Гусеница эта зарывается въ землю и связываетъ нѣсколькими паутинками мохъ и другіе предметы, находящіеся на поверхности почвы, но за 24 часа передъ этимъ она совершенно перемѣняетъ свой цвѣтъ. Подъ этимъ покровомъ гусеница можетъ про-



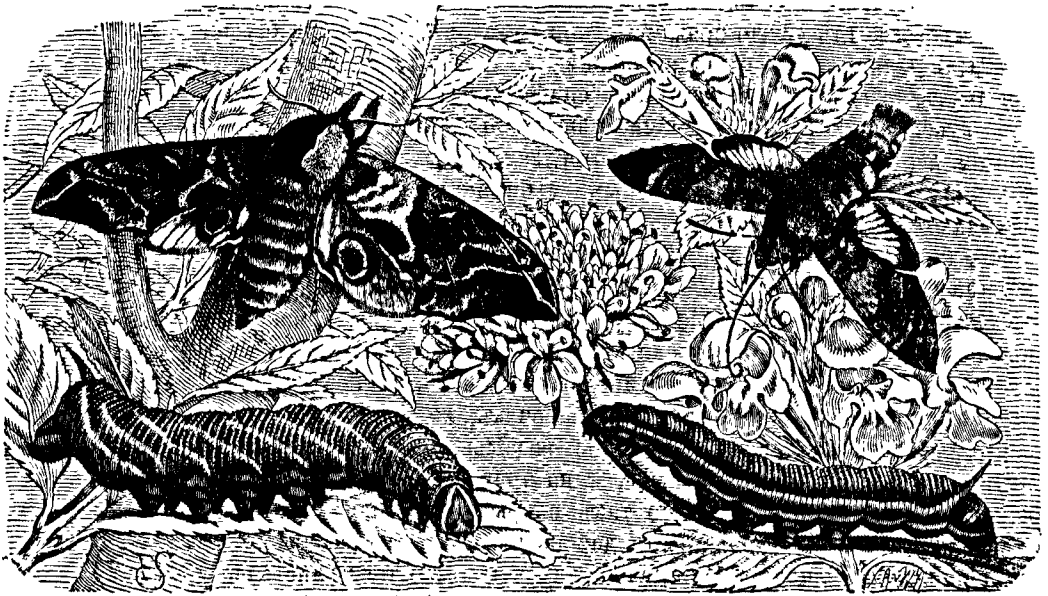
Олеандровый бражникъ (*Sphinx perii*) съ гусеницей и куколкой. Наст. вел.

лежать 6 дней, но въ большинствѣ случаевъ раньше сбрасываетъ свою кожу и превращается въ стройную, сначала желтовато-бурую, а потомъ болѣе темную куколку, которая вся покрыта черными точками и на спинѣ болѣе шероховата, чѣмъ на брюшкѣ. По прошествіи 4-6 недѣль изъ куколки выходитъ крупная бабочка, крылья которой черезъ полчаса достигаютъ уже должной длины, а черезъ 3-4 часа складываются горизонтально по сторонамъ брюшка. Брюшко и крылья ярко-травяно-зеленаго цвѣта; на переднихъ крыльяхъ замѣчаются бѣлыя, розовыя и фіолетовыя полоски и пятна, а у основанія заднихъ крыльевъ широкія фіолетовыя полоски; на туловищѣ есть также полоски того-же цвѣта.

Въ маѣ и июнѣ на стволахъ тополей, растущихъ по сторонамъ дорогъ или около прудовъ, часто можно видѣть красновато-сѣрую бабочку, которую издали можно принять за сухой листъ. Зубчатыя крылья ея такъ расположены, что внѣшній край заднихъ крыльевъ выдается изъ-за передняго края переднихъ. Бабочка эта виситъ на деревѣ, такъ какъ держится только передними ножками. Иногда двѣ бабочки висятъ рядо́мъ, приче́мъ головы ихъ обращены въ различныя стороны, и остаются въ этомъ положеніи полъ-дня или болѣе. Отличительною чертою этихъ сумеречныхъ бабочекъ, которыхъ называли **Зубчатнами** изъ-за особенной формы ихъ крыльевъ, можно считать также и то, что онѣ по цѣлымъ днямъ остаются спарившись и что, подобно шелкопрядамъ, на которыхъ онѣ и въ другомъ отношеніи похожи, тотчасъ-же спариваются, какъ только выльзутъ изъ куколокъ. Вторая особенность этихъ бабочекъ состоитъ въ томъ, что онѣ не летаютъ около цвѣтовъ вслѣдствіе своего мягкаго и слабаго хоботка, но ночью все-таки проворно летаютъ; ихъ никогда нельзя найти въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ другіе бражники, при громкомъ жужжаніи, отыскиваютъ медь въ цвѣтахъ. Однако зубчатки по общему строенію тѣла, расположенію жилокъ на крыльяхъ, по сязкамъ, по гусеницѣ, снабженной также рогомъ на задней части тѣла, и по куколкѣ должны быть причислены къ бражникамъ. **Тополевая зубчатка** (*Smerinthus populi*. *Pappelschwärmer*), которую мы уже отчасти описали выше, имѣетъ довольно широкія крылья съ тупыми зубцами по краямъ; на переднихъ крыльяхъ замѣчаются двѣ красновато-бурыя, узкія, нѣсколько волнистыя полоски, раздѣляющія крыло на три участка, приче́мъ на среднемъ находится бѣлое пятнышко въ видѣ полумѣсяца и красновато-бурое, такъ называемое тѣневое пятно; передніе углы заднихъ крыльевъ вытянуты въ остріе, внутренній край имѣетъ красно-бурую тѣнь, и по крыльямъ проходятъ двѣ полоски. Сязки у самца отличаются двойнымъ рядомъ гребневидныхъ зубцовъ, и туловище у него болѣе тонкое. Въ позднее лѣтнее время можно видѣть на дорогахъ гусеницъ этихъ бабочекъ, которыя имѣютъ острую голову, зелено-желтоватое туловище, покрытое возвышенными точками; по бокамъ у нея видны бѣлыя наклонныя полоски, а на предпоследнемъ членикѣ рогъ съ чернымъ кончикомъ. Гусеница эта часто такъ покрыта дорожною пылью, что цвѣта ея совсѣмъ исчезаютъ. Она падаетъ съ деревьевъ на землю, чтобы тамъ себѣ отыскать мѣстечко для окукливанія. Иногда она, впрочемъ, ѣстъ также листья ивы, какъ походя на нее гусеница красивой **Глазастой зубчатки** (*Smerinthus ocellatus*. *Abendpfauenauge*), которая отличается голубымъ глазкомъ на карминно-красныхъ заднихъ крыльяхъ, яркій цвѣтъ которыхъ, впрочемъ, очень легко блѣднѣетъ. Третья бабочка этого рода, встрѣчающаяся въ Германіи, — **Липовая зубчатка** (*Smerinthus tiliae*. *Lindenschwärmer*), — имѣетъ переднія крылья, точно выгрызанныя по краямъ, и буровато-желтаго цвѣта съ различными темными полосками; слѣдуетъ замѣтить, что каждая изъ этихъ зубчатокъ имѣетъ своеобразную форму крыльевъ.

Къ третьему роду сумеречныхъ бабочекъ относятся **Хоботницы** (*Macroglossa*); отличающіяся толстымъ брюшкомъ съ пучками волосъ по бокамъ и на кончикѣ, и которыя имѣютъ болѣе булавовидныя сязки, длина которыхъ превосходитъ половину длины передняго края крыльевъ; хоботокъ у нихъ длинный и роговой. Большинство этихъ хоботницъ относятся къ мелкимъ видамъ семейства и летаютъ при дневномъ свѣтѣ точно такъ, какъ настоящія сумеречныя бабочки вечеромъ. Красивѣе другихъ средне-европейскихъ бабочекъ этого рода **Кипрейная хоботница** (*Macroglossa oenotherae*. *Nachtkerzenschwärmer*), которая отличается выгрызаннымъ наружнымъ краемъ переднихъ крыльевъ; крылья эти на краю зеленыя, по-серединѣ ихъ проходитъ темная полоска, а заднія крылья желтыя съ черной полоской на внѣшнемъ краю. Я не знаю ни одной другой бабочки, ростъ которой былъ-бы такъ малъ въ сравненіи

съ величиною гусеницы. Гусеница эта бывает сначала зеленая, но послѣ нѣскольких линій принимает сѣровато-бурый цвѣтъ, сильно затемненный частыми черно-бурими точками на спинѣ и черными наклонными пятнами и продольными жилками на бокахъ. Посреди боковыхъ пятенъ расположены желтыя дыхальца, а вмѣсто рога, встрѣчающагося у гусеницъ другихъ сродныхъ бабочекъ, замѣчается желтое пятно, окруженное чернымъ колечкомъ, съ выпуклой и какъ-бы полированной поверхностью. Гусеница эта питается въ юлѣ и августѣ листьями перелета (*Oenothera*), различныхъ видовъ кипрея (*Erilobium*) и герани, и тамъ, гдѣ водится, встрѣчается въ большомъ количествѣ, въ чемъ я убѣдился собственными наблюденіями въ окрестностяхъ Галле. Она встрѣчается, впрочемъ, не вездѣ, и въ Германіи водится по преимуществу въ холмистыхъ странахъ и въ предгоріяхъ высокихъ горъ. Взрослая гусеница въ неволѣ имѣетъ дурную привычку безпокойно ползать по своему



1) Глазастая зубчатка (*Smerinthus ocellatus*) и гусеница ея. 2) Мареновая хоботница (*Macroglossa stellatarum*) и гусеница ея. Наст. вел.

помѣщенію и наконецъ падать въ изнеможеніи, чтобы болѣе не вставать, такъ что большинству энтомологовъ рѣдко удается воспитать бабочку изъ гусеницы. Послѣ многихъ напрасныхъ попытокъ, одинъ изъ моихъ друзей вполнѣ достигнулъ цѣли, посадивши безпокойную гусеницу въ небольшой цвѣточный горшочекъ, наполненный землею и покрытый стекломъ, чтобы гусеница не убѣжала и солнце сильнѣе-бы не грѣвало землю. Каждая гусеница при этомъ зарывалась въ землю и превращалась въ куколку, изъ которой потомъ выходила бабочка. Я обращаю вниманіе всѣхъ любителей, желающихъ вырастить эту бабочку, на этотъ приемъ.

Мареновая хоботница (*Macroglossa stellatarum*. Karpfenschwänzchen) встрѣчается повсюду въ двухъ поколѣніяхъ, начиная отъ мая до октября; она посѣщаетъ различные цвѣты и отличается отъ другихъ бабочекъ своимъ быстрымъ полетомъ, внезапнымъ появленіемъ и мгновеннымъ исчезновеніемъ; любители тѣхъ бабочекъ, которыхъ трудно наблюдать, какъ, напримѣръ, нѣкоторыхъ сумеречныхъ бабочекъ, летающихъ вечеромъ, легко могутъ познакомиться съ мареновой хоботницей, такъ

какъ она летаетъ днемъ: Бабочка эта сѣровато-бурая, на переднихъ крыльяхъ съ нѣсколькими темными пятнами, расположенными въ видѣ полоски, заднія крылья ржаво-желтая, у края нѣсколько темнѣе; брюшко темно-бурое съ бѣловатыми пятнами на бокахъ.

Рогатая гусеница бываетъ свѣтло- или темно-зеленая, иногда красно-бурая и имѣетъ восемь рядовъ бѣловатыхъ возвышенныхъ пятнышекъ и четыре бѣлыя продольныя полоски, изъ которыхъ двѣ соединяются на спинѣ передъ голубовато-зеленымъ рогомъ, а двѣ другихъ соединяются за нимъ. Она ѣстъ подмаренникъ (*Galium*) и марену (*Rubia tinctorum*). Сѣровато-бурая шершавая куколка имѣетъ темную полосу на спинѣ и заостренную съ тупымъ концомъ голову, отчего спереди кажется очень тонкою; куколки второго поколѣнія зимуютъ. Два очень похожихъ между собою вида *Macroglossa fasciformis* и *M. bombylifomis* называются Шмелевыми хоботницами, такъ какъ нѣсколько похожи на шмелей; гусеницы ихъ также снабжены рогомъ и живутъ на скабіозахъ и снѣжномъ деревѣ (*Symphoricarpos*); у этихъ двухъ бабочекъ крылья мѣстами прозрачны и потому онѣ составляютъ переходъ къ сезіямъ, къ описанію которыхъ мы теперь перейдемъ.

Семейство Древогочичъ (*Xylotropha*) имѣетъ только два общія признака: сажки, оканчивающіяся острыми кончиками, и двѣ пары шиповъ на внутренней сторонѣ голени заднихъ ногъ; во всемъ прочемъ онѣ мало другъ на друга похожи. Между ними встрѣчаются бабочки съ широкими крыльями, какъ у мотыльковъ, съ узкими крыльями, какъ у бражниковъ, къ которымъ многія изъ древогочичъ и были причислены, а также съ крыльями средней величины и толстымъ брюшкомъ, какъ у шелкопрядовъ. Такимъ образомъ мы здѣсь имѣемъ дѣло съ переходной группой, члены которой соединены между собой лишь способомъ развитія. Цилиндрическія или плоскія гусеницы этихъ бабочекъ покрыты рѣдкими волосками, имѣютъ 8 паръ ногъ и живутъ сначала подъ корою деревянистыхъ растений, впоследствии же грызутъ самое дерево и продѣлываютъ въ немъ ходы, или живутъ между древесной и корою. Такъ какъ онѣ не подвержены лучамъ солнца, то у нихъ вовсе не встрѣчается яркихъ цвѣтовъ, и всѣ онѣ окрашены въ тотъ желтовато-бѣлый цвѣтъ, который свойственъ личинкамъ другихъ насѣкомыхъ, живущихъ при тѣхъ же условіяхъ. Какъ точильщики дерева, онѣ требуютъ болѣе продолжительнаго времени для своего развитія и всегда зимуютъ въ видѣ личинки, иногда же проводятъ даже двѣ зимы въ этомъ состояніи. Нѣкоторыя изъ нихъ передъ окукливаніемъ готовятъ себѣ родъ кокона изъ древесныхъ опилокъ, другія же просто окукливаются въ нѣсколько расширенномъ ходѣ. Не всѣ онѣ окукливаются такъ, чтобы бабочкѣ дать возможность вылѣзти на свободу. Гусеница во время своей жизни приготовляетъ себѣ отверстіе, черезъ которое она выбрасываетъ наружу свой пометъ, и то-же самое отверстіе служитъ бабочкѣ для выхода изъ дерева. Пометъ имѣетъ видъ слѣпленныхъ между собою древесныхъ опилокъ, долго остается около отверстія, даже затыкаетъ его, и такимъ образомъ даетъ возможность узнать о присутствіи гусеницы. Когда гусеница готовится къ окукливанію, то она обертывается головою къ отверстию и располагается около него. Кромѣ того сама куколка имѣетъ или остріе около головы, или колечки изъ щетинокъ на членикахъ брюшка, что даетъ ей возможность, изгибая свое тѣло, подвигаться впередъ въ узкомъ ходѣ, когда готовая къ выходу бабочка уже чувствуетъ потребность выйти на свободу. Такимъ образомъ эта бабочка едва-ли встрѣчаетъ болѣе затрудненій при выходѣ, чѣмъ тѣ бабочки, куколки которыхъ находятся на свободѣ, и ей приходится, передъ тѣмъ, какъ у куколки лопаются кожа на затылкѣ, сдѣлать только нѣсколько

червеобразныхъ движеній, чтобы подвинуть куколку на нѣсколько линій впередъ, точно такъ, какъ куколки бражниковъ придвигаются къ поверхности земли. Эти особенности развитія древооточницъ и отсутствіе нѣкоторыхъ признаковъ, существующихъ у другихъ личинокъ, точащихъ дерево, даютъ возможность соединить этихъ бабочекъ въ одну группу.

Sesia (*Sesia*. Glasflügler) по формѣ тѣла, строенію сяжковъ и присутствію на заднихъ крыльяхъ защѣпки, похожи на бражниковъ, но отличаются отъ нихъ во первыхъ вышеописаннымъ образомъ жизни и, кромѣ того, присутствіемъ двухъ простыхъ глазъ на затылкѣ, совершенно прозрачными задними крыльями и обыкновенно очень узкими передними крыльями, скудно покрытыми чешуйками. Въ Европѣ встрѣчаются до 60 видовъ этихъ красивыхъ бабочекъ, изъ которыхъ 27 живутъ въ Германіи и, кромѣ того, много видовъ въ Америкѣ. Вѣроятно онѣ встрѣчаются и въ



1) Пчеловидка (*Trochilium ariforme*) съ личинкой и оболочкой куколки. 2) Крушень-древоточецъ (*Cossus ligniperda*) съ личинкой и оболочкой куколки. Наст. вел.

другихъ частяхъ свѣта, но ихъ довольно трудно находить. Насколько мнѣ извѣстно по собственнымъ наблюденіямъ, бабочки эти вылетаютъ изъ отверстій въ деревѣ въ утренніе часы, между 9 и 12, причемъ вытаскиваютъ за собою на половину оболочку куколки; послѣ этого онѣ нѣсколько времени спокойно сидятъ на стволѣ дерева, чтобы вполне обсохнуть, а затѣмъ проворно летаютъ въ листьѣ деревьевъ, и при этомъ спариваются. Полетъ ихъ необыкновенно легокъ, быстръ и производится какъ-бы скачками, а живутъ онѣ очень недолго. Тотъ, кто знаетъ хорошо растеніе, на которомъ водятся отдѣльные виды, и время выхода бабочки, можетъ добыть себѣ много экземпляровъ, если во время будетъ на мѣстѣ; между тѣмъ самый усердный собиратель бабочекъ, незнакомый съ ихъ образомъ жизни, можетъ долго искать и развѣ случайно встрѣтитъ одинъ, другой экземпляръ сезіи. Тѣ виды, гусеницъ которыхъ можно вынуть изъ дерева, не распиливая его, удавалось воспитать и въ неволѣ. Ихъ слѣдуетъ сунуть въ пустой сухой стебель ежевики. Онѣ прогрызаютъ его далѣе, закрываютъ отверстіе паутиной и прекрасно оканчиваютъ свое окукливаніе въ этихъ футлярахъ. Въ Германіи можно встрѣтить нѣсколько видовъ сезій, напримѣръ почти совсѣмъ желтую *Sesia empifformis*, гусеница которой живетъ въ корневищѣ кипарисоваго молочая, а самую бабочку можно видѣть при солнечномъ свѣтѣ, летающую около этого растенія. Однако чаще всего встрѣчается самый круп-

ный видъ этого рода, именно **Пчеловидна** (*Trochilium ariforme*. Hornisschwärmer), которая изображена на нашемъ рисункѣ. Свѣтлыя мѣста на тѣлѣ у этой бабочки золотисто-желтыя, темныя, а также сяжки бурые или черно-бурые; жилки и каемки всѣхъ крыльевъ, а также ноги ржаво-желтыя или бронзоваго цвѣта. Бабочка эта летаетъ отъ конца мая до конца іюля и при этомъ сильно жужжитъ, что увеличиваетъ еще ея сходство съ пчелою или шершнемъ. Гусеница живетъ въ нижнихъ частяхъ стволовъ молодыхъ тополей и осинъ, охотнѣе всего около самой земли, но иногда и глубже, причемъ случается иной разъ, что эти гусеницы такъ подтачиваютъ дерево, что оно легко валится отъ вѣтра, и точно также прогрызаютъ дерево, какъ личинки большого скрипуна (*Saperda carcharias*). Яички откладываются въ іюнѣ и началѣ іюля между чешуйками коры, а въ мартѣ слѣдующаго года уже находятъ большихъ гусеницъ. Если гусеница живетъ въ корнѣ, то она иной разъ окукливается въ землѣ около ея поверхности.

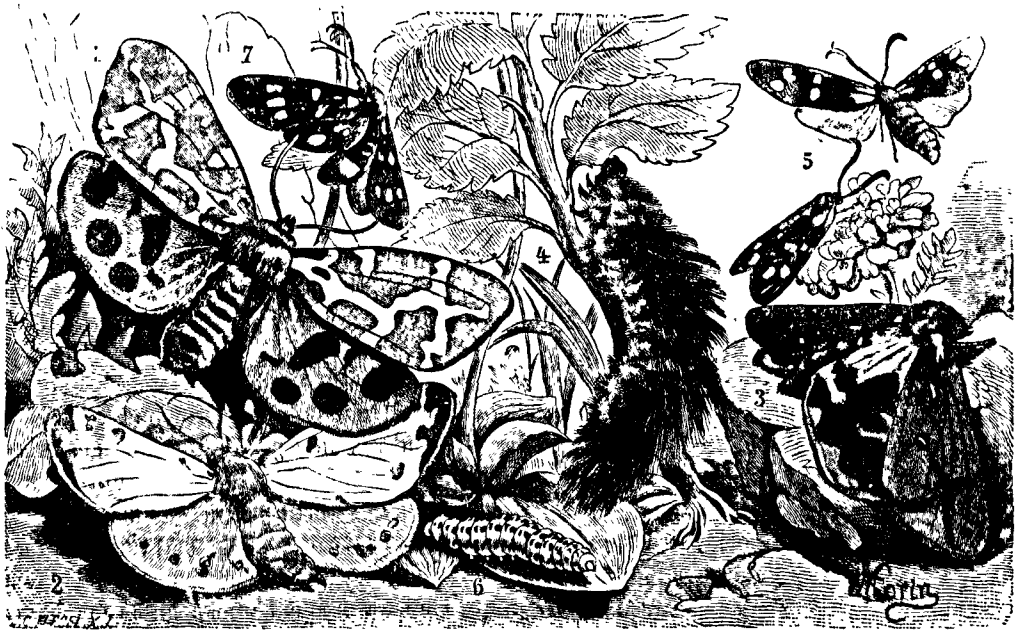
Слѣдуетъ еще замѣтить, что прежній родъ *Sesia* нынѣ раздѣленъ на нѣсколько отдѣльныхъ родовъ, и что бабочки, сохранившія названіе сезіи, имѣютъ брюшко болѣе тонкое, чѣмъ пчеловидки, и оно оканчивается красивымъ пучкомъ волосковъ, который можетъ быть расправленъ вѣрообразно, что происходитъ особенно при спариваньи. Однажды утромъ 11-го іюня я отправился отыскивать красивую **Яблонную сезію** (*Sesia myopiformis*, которая отличается блестящимъ синевато-чернымъ туловищемъ и крыльями съ краснымъ колечкомъ на узкомъ брюшкѣ, и гусеница которой живетъ подъ корою яблонь; при этомъ я посматривалъ и на траву, растущую по краямъ канавы по сторонамъ большой дороги, обсаженной яблонями. Тамъ я скоро замѣтилъ яблонную сезію, а возлѣ нея жирную осу. Когда я приблизился, чтобы взять насѣкомое, то оса улетѣла. Какъ велико было мое удивленіе, когда оказалось, что я поймалъ самца, на задней части брюшка котораго еще сидѣли два послѣдніе членика тѣла самки, все остальное было съѣдено жадной осой.

Личинка бабочки, называемой **Крушень-древогочецъ** (*Cossus ligniperda*. Weidenbohner), живетъ въ древесинѣ ивы, но также въ плодовыхъ деревьяхъ, ильмахъ, тополяхъ, ольхахъ, дубахъ и липахъ, такъ какъ бабочка эта мало подвижна и кладетъ яички, гдѣ попало. Большею частью гусеница эта встрѣчается по-одиночкѣ или въ небольшомъ числѣ въ одномъ деревѣ, но, въ видѣ исключенія, попадаетъ и въ большомъ количествѣ. На бульварѣ города Геттингена срубили въ декабрѣ 1836 года три плакучихъ ивы, діаметромъ почти въ одинъ футъ, и, при рубкѣ дровъ изъ этихъ деревьевъ, нашли до 100 гусеницъ крушеня. Подъ корою дубоваго бревна я однажды въ мартѣ мѣсяцѣ нашелъ 9 розовыхъ гусеницъ этого вида, которыя имѣли около 13 мм. длины и выросли изъ яичекъ, положенныхъ въ іюлѣ прошлаго года. Онѣ сидѣли близко одна отъ другой и еще не продѣлывали ходовъ въ деревѣ. Ходы, которые онѣ просверливаютъ, обыкновенно идутъ параллельно оси дерева, а поперечные ходы происходятъ, повидимому, только тогда, когда гусеница хочетъ проложить себѣ новый продольный ходъ въ другомъ мѣстѣ, а если поперечные ходы идутъ кнаружи, то они служатъ для выбрасыванья помета. Гусеница эта, влѣдствіе мало питательнаго древесиннаго корма, растетъ очень медленно и достигаетъ полнаго своего роста не ранѣе двухъ лѣтъ, причемъ длина ея доходитъ до 9 см. при ширинѣ почти въ 2 см. Такъ какъ эта гусеница грызетъ не только гнилое, но и здоровое дерево, то природа ее снабдила очень сильными челюстями и вообще очень сложной мускулатурою (извѣстная анатомія этой гусеницы, сдѣланная Ліона, указываетъ на присутствіе 4041 мускула); кромѣ того она выпускаетъ изо рта жидкую жидкость, которою брызгаетъ въ лицо того, кто ее слишкомъ сильно беспокоитъ. Въ молодости она имѣетъ розовый

цвѣтъ, но взрослая гусеница сохраняет грязный мясной цвѣтъ на бокахъ, на брюшной сторонѣ и между члениками, между тѣмъ какъ спина дѣлается бурой, а затылокъ и голова черными. Передъ окукливаніемъ она приближается къ выходному отверстию и вьетъ себѣ тамъ паутинку. Если она можетъ достигнуть земли, то изъ нея приготовляетъ себѣ коконъ, если-же она живетъ въ тонкомъ стволѣ, то часто остается въ прогрызанной ею галлерей, а иной разъ совсѣмъ выходитъ изъ дерева и окукливается подъ первымъ попавшимся камнемъ. Куколка бурога цвѣта, имѣетъ клювообразно вытянутую голову и очень шершавую поверхность тѣла, такъ какъ острые края члениковъ усажены рядами щетинокъ; она имѣетъ 40 мм. длины и 13 мм. ширины въ самомъ широкомъ мѣстѣ. Чѣмъ ближе приходитъ время покинуть куколку, тѣмъ бабочка дѣлается безпокойнѣе, сверлитъ неплотную переднюю часть оболочки куколки, проламываетъ ее и наполовину вылѣзаетъ изъ оболочки; иногда-же она совсѣмъ ее покидаетъ, если куколка лежитъ довольно далеко отъ наружнаго отверстия. Прежде всего показываются наружу голова, ноги и сяжки; ноги прицѣпляются къ дереву и понемногу вытягиваютъ толстое туловище. Сложенныя крылья съ толстыми жилками точно такъ же скоро развертываются, какъ у другихъ бабочекъ, но они должны болѣе продолжительное время подвергаться дѣйствию воздуха и теплоты, чтобы изъ нихъ испарилась лишняя влага, и онѣ приобрѣли-бы необходимую твердость и сухость. Новорожденная бабочка оживаетъ съ наступленіемъ ночи, начинаетъ летать кругомъ того мѣста, гдѣ появилась на свѣтъ, отыскиваетъ себѣ самца и вообще радуется своей кратковременной жизни, которая чрезвычайно коротка въ сравненіи съ долгою жизнью въ видѣ гусеницы и куколки. Днемъ она сидитъ съ кровлеобразно сложенными крыльями, которыя прикрываютъ собою брюшко, причемъ передняя часть тѣла нѣсколько приподнята, такъ какъ она сдвигаетъ между собою переднія ноги; по цвѣту ее трудно отличить отъ ствола дерева, на которомъ она сидитъ. Переднія крылья и спина покрыты мраморнымъ рисункомъ, состоящимъ изъ очень тонкихъ извилистыхъ линій и пятнышекъ различныхъ оттенковъ бурога, сѣраго и чернаго цвѣтовъ; темя и шея зеленовато-сѣрыя. Заднія крылья буровато-сѣрыя и дѣлаются немного темнѣе у наружнаго края. Сѣрое съ бѣлыми колечками брюшко самки оканчивается выдвижнымъ яйцекладомъ, помогающимъ ей класть яички въ глубокія щели коры дерева. Родъ, къ которому принадлежитъ крушень-древоточецъ, отличается отъ другихъ родовъ этого семейства отсутствіемъ простыхъ глазковъ, лишней клѣточкой, отдѣленной отъ срединной клѣточки переднихъ крыльевъ двумя свободными внутренне-крайними жилками на переднихъ и тремя на заднихъ крыльяхъ, присутствіемъ зацѣпки на заднихъ крыльяхъ и двумя парами шиповъ на голеняхъ заднихъ ногъ. Въ этомъ родѣ встрѣчаются еще другіе виды, о которыхъ мы здѣсь не говоримъ.

Между тѣмъ, какъ бабочки только-что описаннаго семейства мало похожи между собою, а сходны лишь въ видѣ гусеницъ, Черепашницы (*Cheloniaria*), къ описанію которыхъ мы переходимъ, мало похожи между собою какъ въ видѣ бабочекъ, такъ и въ видѣ гусеницъ. Изъ трехъ группъ, сюда относящихся, Пестрянни (*Zygaena*) большинствомъ энтомологовъ отнесены, по сходству сяжковъ своихъ, къ бражникамъ, между тѣмъ какъ двѣ остальные группы соединяются съ шелкопрядами, съ которыми дѣйствительно имѣютъ большое сходство. Однако, если обратить вниманіе на чрезвычайно многочисленныя иноземныя виды, то замѣчается такъ много переходовъ отъ одной группы къ другой, что соединеніе всѣхъ ихъ въ одно семейство можетъ счи-

таться вполне цѣлесообразнымъ; кромѣ того, отдѣленіе этихъ бабочекъ отъ шелкопрядовъ даетъ возможность рѣзче опредѣлить сихъ послѣднихъ, причемъ слѣдуетъ еще замѣтить, что всѣ черепашницы имѣютъ особенность, указывающую на близкое ихъ родство. Именно, если схватить этихъ бабочекъ пальцами, то онѣ представляются мертвыми, опускаютъ ноги и сяжки и выпускаютъ изъ нихъ капельки густого желтаго сока; такой-же сокъ выходитъ изъ ранки спины, когда бабочку прокалываютъ булавкой. Черепашницы также похожи между собою въ строеніи хоботка, присутствіемъ у большинства простыхъ глазковъ и гладко прилегающими волосками на тѣлѣ; крылья ихъ въ спокойномъ состояніи располагаются кровлеобразно, окрашены въ яркія цвѣта и заднія крылья соединяются съ передними посредствомъ зацѣпки. 16-ти-ногія гусеницы никогда не бываютъ голыми и часто покрыты густыми



1) Бурая медвѣдница (*Arctia caja*), 2) и 3) разновидности ея, 4) гусеница. 5) Камнеломковая пестрянка (*Zygaena filipendulae*). 6) Гусеница ея. 7) Щавелевая пестрянка (*Syntomis phegea*). Наст. вел.

волосками. Куколки помещаются ни подъ землею, ни внутри деревьевъ, но располагаются на поверхности земли въ особѣхъ коконахъ.

Начиная отъ середины іюня до августа, на различныхъ лѣсныхъ цвѣтахъ часто видишь бабочекъ, которыя бросаются въ глаза своимъ толстымъ брюшкомъ, красивыми красными задними крыльями и пятнышками на зеленоватыхъ или синевато-черныхъ переднихъ крыльяхъ. Въ дурную погоду онѣ сидятъ смирно, но при солнечномъ блескѣ усердно сосутъ медъ изъ цвѣтовъ, причемъ часто три или четыре сидятъ на одномъ соцвѣтѣ; когда весь медъ высосанъ, то онѣ тяжелымъ полетомъ перепархиваютъ на другіе цвѣты. Вообще онѣ мало подвижны и даютъ легко себя схватить пальцами, часто даже парами. Случается даже, что различные виды спариваются между собою, почему происходятъ помѣси, еще болѣе затрудняющія опредѣленіе отдѣльныхъ видовъ, которые вообще отличаются довольно большимъ разнообразіемъ въ окраскѣ. Нѣмцы называютъ этихъ красивыхъ бабочекъ «барашками» (*Widderchen*) изъ-за нѣсколькихъ согнутыхъ сяжковъ, а изъ-за пестроты ихъ

переднихъ крыльевъ онѣ носятъ названіе **Пестрянокъ** (*Zygaena. Blutströpfchen*); всѣ онѣ похожи между собою сильно развитымъ хоботкомъ, двумя простыми глазками, двумя парами шпоръ на заднихъ голеньяхъ, двумя внутренне-крайними жилками на тупо заостренныхъ переднихъ крыльяхъ, тремя подобными жилками на широкихъ красныхъ заднихъ крыльяхъ, довольно длинными незубчатыми и передъ концомъ сильно утолщенными сяжками, которые послѣ смерти легко отламываются вслѣдствіе очень тонкихъ оснований, и пушистыми волосками на щупальцахъ и на нижней сторонѣ голени. Изображенная на нашемъ рисункѣ **Камнеломковая пестрянка** (*Zygaena filipendulae. Steinbrech — Widderschchen*) имѣетъ шесть одинаковыхъ карминно-красныхъ пятнышекъ на зеленовато-синихъ переднихъ крыльяхъ, причемъ средняя пара сближена и не расположена наклонно; иногда встрѣчаются экземпляры съ кофейно-бурыми узорами на переднихъ крыльяхъ и такого-же цвѣта задними крыльями; они носятъ названіе **Ромашковой пестрянки** (*Zygaena chrysanthemi*). Гусеница ея сидитъ на листѣ подорожника, которымъ она питается, но встрѣчается также и на другихъ низкихъ растеніяхъ, напримѣръ одуванчикахъ, незабудкахъ и т. п. Какъ большинство гусеницъ пестрянокъ, она свѣтло-желтая съ рядами черныхъ пятнышекъ, покрыта мягкими волосками и можетъ прятать свою маленькую головку въ первый членикъ тѣла. Довольно взрослая гусеница зимуетъ, на слѣдующую весну питается еще нѣсколько недѣль, а затѣмъ поднимается вверхъ по растенію и приготовляетъ себѣ коконъ, имѣющій видъ ячменнаго зерна, прикрѣпленнаго своей длинной стороной къ стеблю и состоящаго изъ вещества, похожего на хорошо проклеенную бумагу. Сверху коконъ этотъ мягкій, и когда въ іюнѣ вылетаетъ бабочка, то она наполовину вытаскиваетъ за собою оболочку куколки.

Щавелевая пестрянка (*Syntomis phegea. Weissfleck*) бываетъ синевато-чернаго цвѣта съ бѣлыми пятнами; на брюшкѣ замѣчается желтое колечко; она очень похожа на пестрянку, но въ нѣкоторомъ отношеніи отъ нея отличается: у нея нѣтъ простыхъ глазковъ, и тонкіе сяжки не утолщаются на концѣ. На каждомъ крылѣ замѣчается лишь одна внутренне-крайняя жилка, и маленькія щупальца покрыты щетинками. Эта хорошенькая бабочка встрѣчается часто тамъ, гдѣ водится, и по образу жизни положа на пестрянку, только, сидя на цвѣтахъ, она нѣсколько приподнимаетъ крылья. Также зимующая гусеница питается древесными лишаями и покрыта щеткою сѣровато-бурыхъ волосковъ; передъ окукливаніемъ она устраиваетъ себѣ коконъ изъ лишаяевъ и превращается въ бурую, съ обѣихъ сторонъ тупую куколку, изъ которой бабочка вылетаетъ очень скоро.

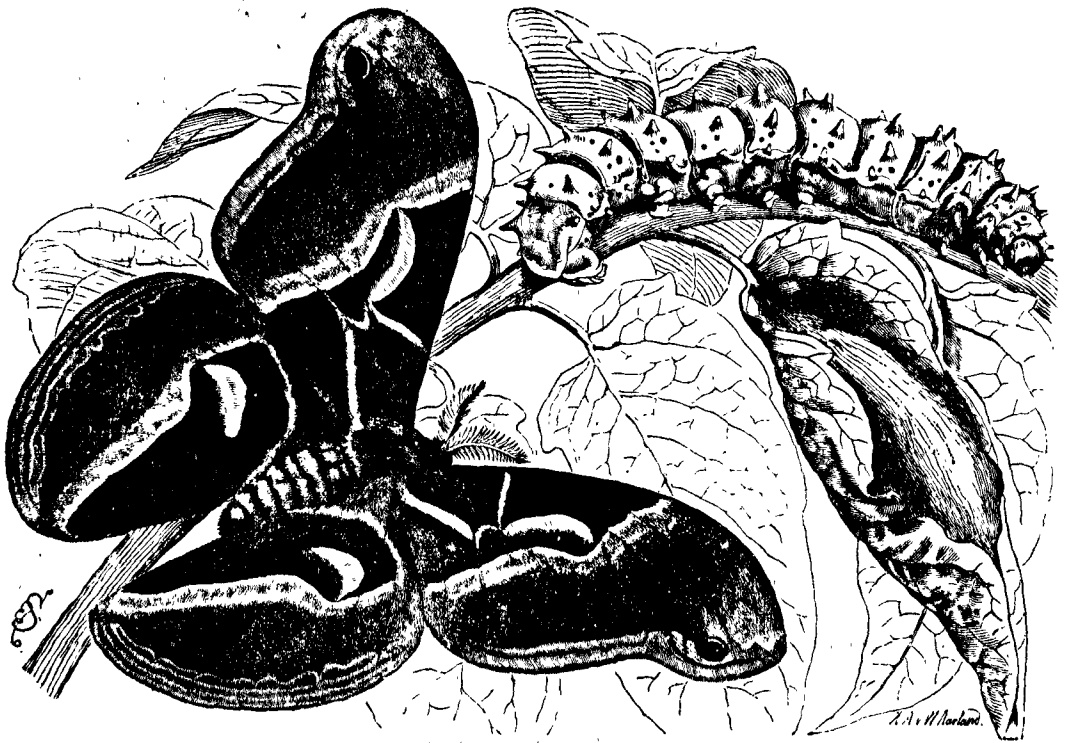
Медвѣдницами называютъ многихъ бабочекъ свѣтло-окрашенныхъ и покрытыхъ черными точками, а также другихъ, очень ярко окрашенныхъ, хотя мы не можемъ найти никакого сходства между этими насѣкомыми и неуклюжими четвероногими медвѣдями. Если-же познакомиться съ гусеницами этихъ бабочекъ, то обозначеніе дѣлается понятнымъ, такъ какъ онѣ покрыты густыми мохнатыми волосами, какъ медвѣди. Всѣ онѣ быстро бѣгаютъ и отдыхаютъ, вытянувшись во всю длину, но имѣютъ различную внѣшность, смотря по виду. Медвѣдницъ раздѣлили на множество родовъ, основываясь на различныхъ мелкихъ признакахъ. На нашемъ рисункѣ изображены три разновидности одной изъ самыхъ обыкновенныхъ медвѣдницъ, именно **Бурой медвѣдницы** (*Argctia saja. Brauner Bär*), а также и гусеница ея. Послѣднюю, т. е. гусеницу, часто встрѣчаютъ въ августѣ, а послѣ зимовки и въ маѣ мѣсяцѣ на всевозможныхъ растеніяхъ, какъ травянистыхъ, такъ и кустарниковыхъ: «ее можно кормить хоть хлѣбомъ», сказалъ мнѣ однажды одинъ энтомологъ, обозначая этимъ ея неразборчивость въ пищѣ. Она отличается отъ другихъ медвѣде-

образныхъ гусеницъ своими черными волосками съ бѣлыми кончиками, сквозь которые едва видна кожа; по бокамъ и на трехъ первыхъ членикахъ вмѣсто черныхъ волосковъ замѣчаются рыжевато-красные. Бабочка днемъ прячется. У ней замѣчается очень яркая окраска: голова, спина и переднія крылья бархатистыя красновато-бурая съ бѣлымъ рисункомъ на крыльяхъ; брюшко и заднія крылья ярко-красныя съ черными или черновато-синими рисунками. Бѣлые сяжки у самца имѣютъ короткіе гребневидные зубчики, и потому кажутся толще, чѣмъ у самки. Бурая медвѣдница медленно летаетъ въ теплыя іюньскія и іюльскія ночи, и только въ это время происходитъ спариванье, такъ что иногда рано утромъ, подъ покрытымъ росой листочкомъ, можно ловить этихъ бабочекъ парами. Взрослая гусеница устраиваетъ себѣ изъ своихъ длинныхъ волосковъ неплотный коконъ, который помѣщается на землѣ подъ сухими листьями; въ этомъ коконѣ черная короткая куколка покоится лишь нѣсколько недѣль. Часто случается, что въ этомъ коконѣ, вмѣсто куколки бабочки, помѣщается отъ 5—7 небольшихъ черныхъ куколокъ, изъ которыхъ потомъ вылетаютъ сѣровато-черныя двукрылыя насекомыя, скоролетки (*Tachina*), которыя въ большомъ количествѣ толкутся въ травѣ, ища случая положить свои яички въ гусеницу какой-нибудь бабочки.

Нѣкоторые виды медвѣдницъ иногда летаютъ и днемъ, напримѣръ великолѣпная **Пурпуровая медвѣдница** (*Arctia purpurea*. *Purpurbär*), а также **Дѣвочка** (*Callimorpha dominula*. *Jungfer*), а **Испанская пестрица** (*Callimorpha Hera*. *Spanische Fahne*) всегда летаетъ днемъ, причѣмъ очень проворна и пуглива; однако большинство медвѣдницъ днемъ сидятъ смирно и при этомъ кровлеобразно покрываютъ брюшко своими крыльями.

Всѣ остальные толстобрюхія, ширококрылыя ночныя бабочки, у самцовъ которыхъ сяжки ясно гребневидныя, относятся къ семейству **Шелкопрядовыхъ** (*Com-bucidae*. *Spinner*), которое по богатству видовъ не уступаетъ предыдущимъ, но всѣ, сюда относящіеся виды имѣютъ много общихъ признаковъ. Большинство шелкопрядовъ средняго роста, но нѣкоторые изъ нихъ очень велики; крылья у нихъ почти всегда блѣдныя, съ неясными, какъ-бы дымчатыми рисунками; простыхъ глазковъ почти никогда не бываетъ, и оба пола часто характеризуются довольно ясными отличительными признаками. У самокъ сяжки бываютъ щетиновидныя или съ короткими пилообразными зубчиками, а у самцовъ сяжки очень длинные и часто широко-перистые. Широкія крылья обыкновенно складываются кровлеобразно. Туловище покрыто густыми и мягкими волосками, отчего кажется довольно толстымъ, но у самцовъ оно все-таки стройнѣе, чѣмъ у самокъ, брюшко которыхъ большое; толстое и переполнено яичками. Поэтому самцы гораздо лучше летаютъ и вообще двигаются, чѣмъ самки. Многіе самцы даже днемъ продолжительно летаютъ туда и сюда между травами и кустарниками, отыскивая своимъ тонкимъ чутьемъ самокъ. Экскурсія эти они предпринимаютъ тотчасъ-же послѣ выхода ихъ изъ куколокъ, какъ только крылья ихъ обсохнутъ. Самки-же рѣдко далеко удаляются отъ мѣста своего рожденія, а нѣкоторыя изъ нихъ даже и не могутъ этого сдѣлать, такъ какъ крылья у нихъ плохо развиты. Вслѣдствіе своей неповоротливости самки кладутъ яички большею частью густой кучей, отчего и гусеницы живутъ всегда обществами и могутъ оказаться очень вредными, если живутъ на полезныхъ деревьяхъ въ садахъ и лѣсахъ. По вѣншности гусеницы бываютъ довольно разнообразны, но всѣ похожи между собою тѣмъ, что при окукливаніи готовятъ себѣ коконъ, который прикрѣпляется къ какому-нибудь близъ лежащему предмету; такъ какъ коконъ этотъ готовится изъ шелковистыхъ паутинокъ, то бабочки эти и получили названіе шелкопрядовъ.

Точно такъ, какъ роды *Ornithoptera* и *Morpho* могутъ считаться самыми крупными изъ дневныхъ бабочекъ, а бражники изъ сумеречныхъ, родъ *Saturnia* (*Saturnia*) слѣдуетъ признать самой крупной и великолѣпной бабочкой изъ всего семейства шелкопрядовъ; можетъ быть даже это самая красивая наѣкомья изъ всего отряда чешуекрылыхъ, такъ какъ между ними мы встрѣчаемъ гигантовъ съ широкими крыльями, середина которыхъ украшена или прозрачнымъ окошечкомъ, или великолѣпнымъ большимъ глазчатымъ пятномъ. Крылья эти слишкомъ велики, чтобы можно было ихъ складывать кровлеобразно; у переднихъ крыльевъ нѣтъ придаточной кѣлочкы, а заднія крылья всегда шире переднихъ, всегда далеко выдаются за конецъ брюшка, не имѣютъ зацѣпки и лишь одну ясную внутренне-крайнюю жилку; на всѣхъ 4 крыльяхъ пятая продольная жилка выходитъ изъ передняго края сред-



Атлантовая сатурнія (*Saturnia Cynthia*) съ гусеницей и кокономъ. Наст. вел.

ней кѣлочкы. Короткіе сяжки самцовъ имѣютъ двойной рядъ гребневидныхъ отростковъ, длина которыхъ уменьшается какъ вверхъ, такъ и внизъ, почему они принимаютъ видъ листочка. Сатурнии встрѣчаются во всѣхъ частяхъ свѣта, но особенно многочисленны въ Америкѣ. Сюда относится самая крупная изъ всѣхъ бабочекъ *Сатурнія Атласъ* (*Saturnia atlas*), которая живетъ въ Китаѣ и на Зондскихъ островахъ. Расправленные крылья ея кончиками касались бы крайнихъ строчекъ страницы этой книги, если мы представимъ себѣ, что бабочка положена поперекъ страницы; туловище ея имѣетъ лишь 37 мм. длины.

Извѣстно, что въ началѣ 50-тыхъ годовъ нашего столѣтія европейскіе шелковичные черви подверглись многимъ болѣзнямъ, въ большомъ количествѣ околѣвали и этимъ доставляли шелководамъ большой убытокъ; поэтому натуралисты стали искать другихъ шелкопрядовъ, коконы которыхъ могли бы хотя отчасти замѣнить недостатокъ шелка. Существующія во всѣхъ большихъ государ-

ствахъ Европы и отличающіяся своею полезною дѣятельностью акклиматизационныя общества усердно занялись этимъ дѣломъ и старались ввезти въ Европу различныхъ шелкопрядовъ, на которыхъ было уже обращено вниманіе въ Ост-Индіи и отъ которыхъ былъ полученъ шелко при искусственномъ разведеніи гусеницъ. Общества эти раздавали яички нѣкоторымъ любителямъ съ обязательствомъ произвести опыты и доставить добросовѣстные отчеты о своихъ наблюденіяхъ. Для Германіи, понятно, могутъ имѣть практическое значеніе лишь тѣ бабочки, гусеницы которыхъ питаются растущими здѣсь растеніями. Мы могли бы привести множество опытовъ съ различными видами, но, вслѣдствіе недостатка мѣста, ограничимся только тремя наиболѣе важными изъ нихъ.

Первые, болѣе значительные опыты были произведены надъ **Айлантовой сатурніей** (*Saturnia Cynthia*), которую въ Ассамѣ, на ея родинѣ, называютъ **Эріа**; насколько мнѣ извѣстно, она впервые привезена была во Францію въ 1856 году патеромъ Фантони изъ Китая. Я не могу согласиться съ тѣмъ, что существуетъ значительная разница между видомъ *Cynthia*, живущимъ на айлантѣ (*Ailanthus glandulosa*), и видомъ *Arindia*, живущимъ на обыкновенной клещевинѣ. Я получилъ отъ Берлинскаго общества акклиматизаціи яички айлантовой сатурніи, и гусеницы, выросшихъ изъ этихъ яичекъ, кормилъ какъ тѣмъ, такъ и другимъ растеніемъ, причемъ замѣтилъ, что гусеницы, кормленныя клещевиной, даже лучше росли, чѣмъ другія; точно также неясно мнѣ и различіе между обѣими бабочками. Айлантовая сатурнія, гусеница и коконъ которой изображены на нашемъ рисункѣ, развивается очень быстро и легко производитъ въ году три поколѣнія, лишь бы ей доставляли достаточно корма, для чего, однако, надо имѣть теплицу. Гусеницы второго поколѣнія вылупляются изъ яичекъ въ іюнѣ или въ іюлѣ; если принять довольно поздній срокъ, именно 14 іюля, то 19-го происходитъ первое линяніе, 28-го второе, 8-го августа третье и 14-го четвертое линяніе. Гусеницы желтовато-зеленаго цвѣта и, кромѣ 6-ти рядовъ мясистыхъ отростковъ, сверху имѣютъ черныя точки, по двѣ на каждомъ членикѣ, между тремя верхними рядами отростковъ, по три около дыхалець, окаймленныхъ черной полоской, и кромѣ того еще по двѣ надъ основаніемъ каждой ножки. Послѣ послѣдняго линянія на гусеницахъ образуется бѣлый, а еще чаще необыкновенно нѣжный голубой налетъ. Гусеницъ съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ кормили также листьями ворсовальнаго репейника, а также говорятъ, что онѣ охотно ѣдятъ листья барбариса. Съ тѣхъ поръ, какъ онѣ разводятся во Франціи, гусеницы эти стали очень неприхотливы въ пищѣ: въ Парижскомъ ботаническомъ саду ихъ кормили листьями камфарнаго дерева (*Laurus camphora*), *Eleodendron orientale*, двумя или тремя видами рода *Rhus* съ мыса Доброй Надежды, а въ другихъ мѣстахъ также листьями явора. Осенью 1864 года, когда наступили ранніе ночные морозы, отъ которыхъ погибли айланты и клещевины, я былъ въ большомъ затрудненіи, чѣмъ прокормить сотни моихъ гусеницъ, которыхъ я съ трудомъ довелъ до третьяго, а нѣкоторыхъ даже до четвертаго линянія. Самыхъ взрослыхъ я отчасти прокормилъ листьями укусунаго дерева (*Rhus typhina*), которыя нѣсколько похожи на листья айланта и менѣе пострадали отъ мороза; гусеницы ѣли ихъ, и я получилъ около 30, правда неважныхъ коконовъ. Зимой ихъ держали въ холодной комнатѣ, а 12 мая слѣдующаго года изъ коконовъ выползло нѣсколько бабочекъ, однако не изъ крупныхъ. Если куколку не держать въ холодномъ помѣщеніи, то бабочка вылѣзаетъ изъ нихъ черезъ три недѣли и нѣсколько дней. Маленькія гусеницы вылупляются изъ яичекъ черезъ 14—16 дней, если только нарочно не останавливать ихъ развитія, сохраняя яички въ холодномъ мѣстѣ. Красивая ба-

бочка окрашена въ яркій бархатистый сѣровато-бурый цвѣтъ; полоски на крыльяхъ бѣлыя, задніе края полулуннаго окошечка желтоватые, а наружный край глазъ черный. На концѣ брюшка находятся очень красивые бѣлые пучки волосъ. Оба кормовыя растенія этого насѣкомаго, айлантъ и клещевина, лѣтомъ хорошо растутъ въ Германіи, но, какъ привозныя растенія, покрываются весной листьями. слишкомъ поздно, чтобы можно было прокормить ими нѣсколько поколѣній червей. Это невыгодное обстоятельство было замѣчено очень скоро, и потому стали разводить двухъ другихъ шелкопрядовъ, гусеницы которыхъ питаются дубовыми листьями.

Китайская сатурнія или **Китайскій шелкопрядъ** (*Saturnia Pernyi*) въ концѣ 50-тыхъ годовъ доставленъ аббатомъ Перни, который далъ ему названіе и послалъ это насѣкомое черезъ купцовъ, торгующихъ съ Китаемъ, Парижскому обществу акклиматизаціи. Бабочка этого шелкопряда довольно крупна, по формѣ похожа на предыдущую, имѣетъ кожисто-желтыя крылья, черезъ которыя проходятъ двѣ полоски: сзади чисто-бѣлая съ узкой бурой каемкой на заднемъ краѣ, а спереди почти совсѣмъ бурая и болѣе изогнутая. На концѣ каждой средней клѣточки находится круглое окошечко, окаймленное темною полоской и окруженное бѣлыми прерванными колечками. Передній край переднихъ крыльевъ, кромѣ того, имѣетъ у основанія бѣлую каемку. Бабочки спариваются тотчасъ послѣ появленія на свѣтъ, на подобіе шелкопрядовъ, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ остаются очень долго въ этомъ положеніи (40—50 часовъ). Недавно было сдѣлано наблюденіе, что одна и та-же самка спаривалась два и даже три раза и каждый разъ послѣ этого клала яички. Черезъ три дня послѣ спариванья самки кладутъ свои большія бурныя яички кучками на стѣнкахъ того помѣщенія, гдѣ онѣ живутъ, а 8—10 дней спустя, изъ нихъ вылупляются черныя гусенички, которыя послѣ второго линянья принимаютъ желтовато-зеленую окраску, которую сохраняютъ послѣ 3-го и 4-го линянья. Среднимъ числомъ черезъ 52 дня онѣ начинаютъ вить коконъ. Взрослая гусеница отличается отъ очень похожей гусеницы японскаго шелкопряда бурой головой съ темными пятнами, и потому можетъ быть названа «темноголовымъ дубовымъ шелколичнымъ червемъ», между тѣмъ какъ гусеница японскаго шелкопряда можетъ быть названа «зеленоголовымъ». Надъ маленькими бурными дыхальцами, начиная отъ 4-го членика, тянется по сторонамъ тѣла желтоватая полоска, сверху окаймленная бурой каемкой, которая къ концу тѣла расширяется въ видѣ треугольника и окружаетъ узкой буровато-зеленой каемкой обѣ заднія ножки. Подъ дыхальцами проходитъ рядъ голубыхъ бородавочекъ, а на спинѣ, отъ второго членика до третьяго, съ конца замѣчается двойной рядъ нѣсколько впередъ направленныхъ острыхъ придатковъ, которые оканчиваются голубыми пуговками; на переднихъ членикахъ тѣла эти отростки кажутся нѣсколько крупнѣе и имѣютъ серебристыя пятнышки по сторонамъ; на всѣхъ отросткахъ растетъ по нѣсколько длинныхъ или короткихъ, нѣсколько булавообразныхъ щетинокъ, а все тѣло покрыто многочисленными мелкими желтыми бородавочками. Гусеница эта очень лѣнива, крѣпко прицѣпляется къ листу, втягиваетъ въ спокойномъ состояніи голову въ нѣсколько приподнятые передніе членики, ѣтъ съ небольшими перерывами какъ днемъ, такъ и ночью, выбрасываетъ непереваренныя части листьевъ въ видѣ правильныхъ цилиндровъ съ глубокими бороздками кругомъ, и послѣ cadaго линянья пожираетъ свою кожу. Бабочка эта имѣетъ у насъ, какъ и въ своемъ отечествѣ, лишь два поколѣнія въ году, но не изъ всѣхъ куколокъ перваго поколѣнія выходятъ бабочки, и это явленіе замѣчено также у другихъ шелкопрядовъ, которые вообще отличаются нѣкоторою неправильностью въ своемъ развитіи.

По свѣдѣніямъ, сообщеннымъ Перни Парижскому акклиматизационному обществу, въ Китаѣ сохраняютъ коконы второго поколѣнія зимою въ комнатахъ и такъ регулируютъ температуру, чтобы бабочки не вылѣзли изъ коконовъ ни слишкомъ рано, ни слишкомъ поздно. Бабочки обыкновенно выходятъ въ апрѣлѣ. Оплодотворенныхъ самокъ сажаютъ въ ивовыя корзинки, гдѣ онѣ кладутъ яички; гусенички вылупляются черезъ 8—10 дней; имъ кладутъ дубовыя вѣтки, и какъ только онѣ туда залѣзутъ, то корзинки несутъ въ рощицы, состоящія изъ дубоваго кустарника; землю подъ кустами тщательно выметаютъ, чтобы легко найти упавшихъ червей. Для этой цѣли, а также для того, чтобы пугать птицъ, которыя любятъ лакомиться червями, къ каждой рошцѣ приставляется сторожъ, который также обязанъ перекладывать гусеницъ съ обѣденнаго куста на свѣжій. Коконы собираютъ черезъ 40—45 дней послѣ рожденія гусеницъ. Лучшіе оставляются на племя, а другіе кладутся на бамбуковые щиты, подъ которыми разводять огонь, чтобы убить куколокъ. Послѣ этого коконы держатъ 8—10 минутъ въ кипяткѣ, къ которому прибавляютъ двѣ пригоршни золы отъ гречихи. Эту золу готовятъ слѣдующимъ образомъ: когда соберутъ зерна, то китайцы высушиваютъ стебли на солнцѣ, собираютъ ихъ въ кучи, а затѣмъ зажигаютъ; по мнѣнію Перни, зола эта имѣетъ такое-же дѣйствіе, какъ поташъ. Затѣмъ коконы сбиваютъ лопаточкой до тѣхъ поръ, пока шелковинки не отдѣлятся отъ коконовъ и не обовьются кругомъ лопаточекъ. Тогда мотальщикъ беретъ 5—8 шелковинокъ, смотря по толщинѣ нитки, которую онъ хочетъ получить, вводитъ ихъ въ отверстіе мотальнаго станка и такимъ образомъ разматываетъ коконы.

Второе поколѣніе воспитываютъ точно такъ-же, какъ и первое. 20-ти лѣтній опытъ разведенія этого шелкопряда доставилъ китайцамъ много выгодъ и научилъ ихъ, какъ обращаться съ этимъ червемъ. Они узнали, что, впрочемъ, совершенно понятно, что теплая погода способствуетъ развитію гусеницъ, а холодная и сырая погода останавливаетъ ихъ развитіе; они познакомились также съ болѣзнями гусеницъ и высоко цѣнятъ ихъ шелкъ, такъ какъ онъ крѣпче и дешевле шелка тутоваго шелкопряда. Произведенные въ различныхъ странахъ Европы опыты, какъ на открытомъ воздухѣ, такъ и въ комнатахъ, въ главныхъ чертахъ согласуются съ наблюденіями, сдѣланными въ Китаѣ; однако замѣтили, что у насъ изъ яичекъ китайскаго шелкопряда, гусеницы развиваются не всегда правильно и не въ одно время, что отчасти объясняется тѣмъ, что большинство этихъ яичекъ были привезены издалека. Излагая здѣсь вкратцѣ свои собственные опыты воспитанія гусеницъ китайскаго шелкопряда, произведенные мною въ 1874 году, и дополняя ихъ наблюденіями одного изъ своихъ пріятелей, я хочу указать читателямъ на нѣкоторыя важныя подробности этого дѣла, и тѣмъ облегчить дальнѣйшіе опыты разведенія этого шелкопряда.

Я получилъ яички китайскаго шелкопряда отъ бабочекъ, выращенныхъ въ Европѣ. Гораздо болѣе, чѣмъ черезъ 10 дней, именно 23 мая, изъ нихъ довольно одновременно вылупились гусенички и тотчасъ-же принялись за предложенный обильный кормъ. 31 мая произошло первое линянье, 8 іюня второе, отъ 13 до 15 третье, а въ концѣ мѣсяца четвертое. Въ ночь съ 12 на 13 іюля первыя гусеницы начали вить коконъ, что постоянно происходитъ на листьяхъ кормоваго растенія. Хотя, какъ выше сказано, гусеницы и вышли почти одновременно, но скоро оказалось, какъ это и замѣтили другіе шелководы, что нѣкоторыя гусеницы отставали въ ростѣ, не погибая однако при этомъ; изъ болѣе 100 гусеницъ во время линянья у меня околѣли только не болѣе 12-ти. Гусеницы были сначала помѣщены въ одномъ ящикѣ, затѣмъ, когда онѣ выросли, то въ двухъ; для корма имъ ставили вѣтки различныхъ видовъ дуба, поставленныя въ воду; каждое утро, при возобновленіи корма, червей опрыски-

вали водою, и ящики стояли въ неотапливаемой комнатѣ съ открытыми окошками, такъ что въ ихъ помѣщеніи постоянно былъ свѣжій воздухъ. Когда гусеницы выросли, и шумъ отъ жеванья листьевъ и отъ паденія помета на дно ящика сталъ беспокоить лицъ, которыя спали въ этой комнатѣ, то я перенесъ ящики въ соседнюю жилую комнату. Нѣсколько холодныхъ дней очевидно задержали развитіе линяющихъ гусеницъ и уменьшили аппетитъ здоровыхъ, что и отмѣчено въ моемъ дневникѣ. Затѣмъ гусеницы были поручены надзору моего пріятеля, который самъ занимался разведеніемъ этого шелкопряда, и во второй половинѣ августа изъ всѣхъ куколокъ, кромѣ одной, выползли бабочки, которыя вообще были меньше бабочекъ, выращенныхъ моимъ пріятелемъ. Его гусеницы жили на 14 дней меньше, а бабочки изъ куколокъ вышли скорѣе, такъ что до 12 августа у него появилось уже нѣсколько живыхъ бабочекъ. Этотъ болѣе благоприятный результатъ могъ зависѣть лишь отъ слѣдующихъ причинъ: гусеницы имѣли болѣе просторное помѣщеніе, именно отдѣльную комнату, расположенную окнами на востокъ; онѣ получали ежедневно свѣжія вѣтви, окунутыя предварительно въ воду, и кромѣ того ихъ опрыскивали водою, когда вѣтви высыхали. Я считаю, что этотъ видъ наиболѣе удобенъ для нѣмецкаго шелководства именно потому, что темноголовый дубовый шелколичный червь имѣетъ втеченіе лѣта два поколѣнія. Однако воспитаніе ихъ должно происходить въ комнатахъ, гдѣ при неблагоприятной погодѣ можно регулировать развитіе гусеницъ искусственной теплотой такъ, чтобы шелководъ могъ безъ труда уснѣть довести до конца второе поколѣніе. Если въ болѣе теплыхъ странахъ Европы невозможно воспитывать тутоваго шелкопряда на открытомъ воздухѣ, то странно было-бы надѣяться воспитывать на открытомъ воздухѣ этого, привезеннаго изъ Китая червя въ болѣе холодныхъ частяхъ Германіи. Для всѣхъ очевидно, что двухъ поколѣній на открытомъ воздухѣ достигнуть нельзя, поэтому было предположено воспитывать среди лѣта одно поколѣніе, когда доставленіе корма не представляетъ никакого затрудненія. Предположивъ даже, что можно приучить бабочку къ этому измѣненію ея образа жизни, что, впрочемъ, еще очень сомнительно, то во всякомъ случаѣ эти опыты кажутся мнѣ совершенно бесполезными, такъ какъ гусеница японскаго шелкопряда имѣетъ лишь одно поколѣніе, которое вырастаетъ въ самое благоприятное время года. Неблагоприятная погода, потери отъ насѣкомоядныхъ птицъ, составляютъ такія условія, которыхъ избѣгнуть нельзя, если воспитывать этихъ червей на открытомъ воздухѣ, и условія эти составляютъ такую невыгоду, которая не можетъ быть вознаграждена при единственномъ въ году полученіи коконовъ. Поэтому слѣдуетъ посоветывать воспитывать этого червя въ двухъ поколѣніяхъ, точно такъ, какъ тутоваго шелкопряда; это самый естественный, простой и потому наиболѣе благоразумный приемъ.

Японскій шелкопрядъ или **Японская сатурнія** (*Saturnia Yama maui*, что означаетъ горный коконъ) очень похожъ на китайскаго шелкопряда, только имѣетъ болѣе измѣнчивую окраску крыльевъ, которыя могутъ быть чисто-желтыя, кожисто-желтыя и даже бурья; кромѣ того, окошечки въ крыльяхъ относительно меньше и не такъ правильно круглы. Гусеницы также очень похожи на гусеницъ китайскаго шелкопряда, но окрашены въ болѣе яркій, какъ-бы прозрачный зеленый цвѣтъ, имѣютъ зеленую голову, и число серебристыхъ пятнышекъ на сторонахъ переднихъ спинныхъ отростковъ часто измѣняется; пятна эти происходятъ отъ воздушныхъ мѣшковъ, которыя лежатъ подъ прозрачной кожей. Однако привычки, а особенно развитіе этого червя значительно иныя, чѣмъ у предыдущаго. Молодые гусенички до перваго линянья очень беспокойны, часто тонуть въ сосудахъ, въ которыхъ положенъ кормъ, если только могутъ добраться до воды, и этимъ доказываютъ, что она имъ необходима. Вышеупомянутый пріятель мой, который очень удачно воспитывалъ и



Л. И. ШТАДЛЕРЪ и ПАТРИКОТЪ С. П. Б.

ШЕЛКОПРЯДЫ.

- 1) Тутовый съ гусеницею и окутывающеюся куколкой.
 2) Южноамериканскій. 3) Китайскій. 4) Айлантовый.

LIBRARY
UNIVERSITY OF MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.

этого шелкопряда и кормилъ гусеницъ до перваго линянья листьями боярышника и даже одного вида ивы, присылалъ мнѣ два года сряду гусеницъ, которыя уже два раза линяли. Я воспитывалъ ихъ точно такъ, какъ и темноголовыхъ червей, держалъ ихъ въ томъ же цомѣщеніи, но не довелъ ни одной гусеницы до окукливанія, хотя, вслѣдствіи малаго числа гусеницъ, имъ ни въ какомъ случаѣ не было тѣсно. Согласно многимъ опытамъ, гусеницы эти болѣе чувствительны, чѣмъ предыдущія, и менѣе годятся для шелководства, такъ какъ имѣютъ лишь одно поколѣніе въ году. Яички этого вида должны быть сохраняемы зимою съ большою осторожностью для того, чтобы гусеницы не выдупились изъ нихъ раньше, чѣмъ появятся листья на дубахъ. Если ихъ развитіе не задержано дурной погодой, то гусеницы линяютъ 4 раза черезъ 8—10 дней, начинаютъ дѣлать коконъ примѣрно черезъ 52 дня послѣ рожденія, а бабочки изъ коконовъ выходятъ черезъ 40 дней; бабочки эти не такъ долго спариваются, какъ предыдущія.

Этотъ видъ былъ привезенъ изъ различныхъ мѣстъ своей родины въ Европу и въ Германію немногими годами позже, чѣмъ китайскій. Мнѣ издѣственъ отчетъ о воспитаніи этого шелкопряда въ 1866 году Махомъ въ Слатенеггѣ въ Нижней Крайнѣ; червей воспитывали на свободѣ и съ такимъ успѣхомъ и надеждой на дальнѣйшую удачу, что Махъ только жалуется на недостатокъ шелководовъ, согласныхъ производить дальнѣйшіе опыты. Мы уже высказали свой взглядъ на этотъ предметъ и считаемъ долгомъ еще добавить, что тотъ, кто желаетъ заняться шелководствомъ въ большомъ размѣрѣ, долженъ начать съ опытовъ надъ различными шелкопрядами, для того, чтобы найти себѣ видъ, наиболѣе удобный при данныхъ условіяхъ. Я со своей стороны отдаю предпочтеніе китайскому шелкопряду, если только не окажутся еще болѣе удобными недавно привезенные изъ Сѣверной Америки тополевыя и ивовыя сатурніи; однако я лично не очень вѣрю въ ихъ успѣхъ, такъ какъ тополь и ива для комнатнаго воспитанія червей не такъ удобны, какъ дубъ. При этомъ еще разъ повторяю, что въ Германіи шелководствомъ слѣдуетъ заниматься въ комнатахъ, и что это есть единственный вѣрный пріемъ. Нынче, кажется, уже не такъ ревностно занимаются разведеніемъ этихъ иноземныхъ шелкопрядовъ.

Въ Германіи живутъ три вида сатурній, отличающихся красивымъ бурымъ цвѣтомъ, отсутствіемъ окошечекъ на крыльяхъ и тѣлѣ; коконы ихъ не годятся для разматыванія. Сюда относятся: **Грушевая сатурнія** (*Saturnia pyri*), **Средняя сатурнія** (*Saturnia spini*) и самая обыкновенная изъ нихъ **Малая сатурнія** (*Saturnia carpini*). Ихъ зеленыя гусеницы покрыты менѣе замѣтными стебельчатыми бородавками, однако похожи на гусеницъ иноземныхъ видовъ и питаются листьями грушевыхъ и сливовыхъ деревьевъ, терновника и различныхъ кустарниковъ и деревьевъ, напр. розановъ, буковъ и дубовъ.

Какъ лучшіе пѣвцы между птицами отличаются скромнымъ нарядомъ, такъ точно скромна внѣшность самой полезной изъ всѣхъ бабочекъ—**Тутоваго шелкопряда** (*Bombyx, Sericaria mori, Seidenspinner*). Размахъ крыльевъ у него равняется 40—45,5 мм.; цвѣтъ его мучной, бѣлый, а двойной рядъ длинныхъ зубчиковъ на саяжкахъ чернаго цвѣта, причемъ подобные саяжки свойственны обимъ поламъ. Крылья вообще короткія, переднія имѣютъ глубоко вырѣзанный край и потому кончикъ ихъ серповидный; по обимъ крыльямъ проходитъ желтовато-бурая поперечная полоска, которая часто мало замѣтна. По своей внѣшности и по стремленію къ спариванью, тотчасъ послѣ выхода изъ куколки, эта бабочка настоящій шелкопрядъ. Голая гусеница ся, называемая **шелковичнымъ червемъ**, прядетъ самый лучшій шелкъ, но по внѣшности похожа на гусеницъ бражниковъ. На задней части тѣла у нея есть

короткій рогъ и она утолщает шею почти такъ, какъ это дѣлаетъ Винный бражнинъ (*Sphinx ephorog*). Она бѣловато-сѣраго цвѣта съ бурыми видообразными и красновато-желтыми круглыми пятнами на спинѣ, а на бокахъ переднихъ члениковъ рисунокъ бываетъ различный. Она питается только листьями тутоваго дерева. Яйцеобразные коконы окружены снаружи отдѣльными мохнатыми шелковинками и бываютъ бѣлаго или желтаго цвѣта, почему и шелкъ-сырецъ бываетъ желтый или бѣлый. Довольно часто встрѣчаются коконы, заключающіе двѣ куколки; они очень похожи на простые коконы, но изъ нихъ вылетаетъ двѣ бабочки.

По всей вѣроятности тутовый шелкопрядъ родомъ изъ Китая, гдѣ первоначально росло и тутовое дерево; шелкопрядъ и дерево постепенно распространились съ сѣвера на югъ, а въ царствованіе императора Юстиніана два персидскихъ монаха тайкомъ привезли въ Константинополь сѣмена тутоваго дерева и яички (грѣну) шелкопряда, спрятавши ихъ въ свои выдолбленные трости. По крайней мѣрѣ извѣстно, что съ 520 года по Р. Х. тутовое дерево въ Европѣ разводилось только въ Восточной Римской имперіи, и шелководство до XII-го столѣтія велось единственно тамъ, причемъ особенно процвѣтало на островѣ Косъ. Послѣ Греціи шелководство было введено арабами въ Испанію. Въ серединѣ XII-го столѣтія, во время войны южно-итальянскихъ нормановъ съ Византіей, шелководство проникло въ Сицилію, а оттуда постепенно, черезъ Флоренцію, Болонью, Венецію и Миланъ, во всю Италію; въ царствованіе Генриха IV-го оно началось во Франціи, а затѣмъ далѣе на сѣверѣ. Въ Германіи, а именно въ Баваріи, первое общество шелководства было основано въ 1670 году. Фридрихъ Великій очень покровительствовалъ этой отрасли промышленности и такимъ образомъ во второй половинѣ прошлаго столѣтія шелководство распространилось въ Германіи. Однако войны нашего столѣтія сильно повредили шелководству: некогда было заниматься воспитаніемъ шелколичныхъ червей и обрываніемъ листьевъ тутоваго дерева. Деревья стали старѣть и никто о нихъ не заботился, развѣ дѣти на нихъ обращали вниманіе изъ за сладкихъ ягодъ. Въ послѣднее время шелководство снова поднялось, благодаря поддержкѣ правительства, но крайней мѣрѣ въ Пруссіи. Были назначены преміи за извѣстное число полученныхъ коконовъ, стали дѣлать живыя изгороди изъ шелковицы, что значительно облегчало полученіе корма для червей, и такимъ образомъ, повидимому, шелководство было на лучшемъ пути къ процвѣтанію. Но вдругъ изъ шелководныхъ странъ южной Европы стали распространяться слухи о болѣзняхъ шелколичныхъ червей, и нѣмецкіе шелководы потеряли голову. Начались опыты разведенія другихъ шелкопрядовъ и отвлекли вниманіе производителей отъ самого лучшаго изъ шелколичныхъ червей. Кончилось все это тѣмъ, что теперь, сравнительно съ потребностью, Германіи, можно сказать, вовсе не производитъ шелка.

При воспитаніи этого шелкопряда необходима равномерная температура, около 18° Реомюра, и сухой кормъ; въ лѣто можно выростить лишь одно поколѣніе. Взрослая гусеница прикрѣпляетъ свои паутинки къ вѣтвямъ тутоваго дерева или къ особымъ вѣточкамъ, которые ей ставятъ, и сначала устраиваетъ себѣ родъ гамака. Затѣмъ ткань кокона дѣлается все гуще и гуще, все тѣснѣе охватываетъ тѣло гусеницы и, наконецъ совсѣмъ ее скрываетъ отъ глазъ наблюдателя. Въ некоторое время затѣмъ слышна еще работа внутри кокона, а потомъ она прекращается, когда произойдетъ послѣднее линіаніе. Самые лучшіе коконы обоихъ половъ выбираются на племя. Коконъ самцовъ имѣютъ болѣе цилиндрическую форму и посерединѣ съ перетяжкой, а у самокъ они яйцевидные. Коконъ, изъ которыхъ долженъ быть полученъ шелкъ, подвергаются температурѣ хлѣбной печи или дѣйствію нагрѣтаго пара, чтобы убить куколокъ, такъ какъ выползающая бабочка прорываетъ шелковую нить, имѣющую до

600 м. длины, и тѣмъ портить шелкъ. Затѣмъ необходимо размочить эту нить, начиная снаружи, до пустаго пространства, заключающагося въ каждомъ коконѣ. Для этого коконы кладутся въ воду, нагрѣтую почти до кипѣнія, и сбиваются вѣнчикомъ, пока не распустится клейкое вещество, слѣпляющее шелковинки, и кончики ихъ не обнаружатся. Тогда такимъ образомъ приготовленные коконы кладутся въ другой сосудъ, наполненный теплой водой и поставленный около мотальной машины, устройство которой бываетъ различно. Такъ какъ отдѣльныя нити слишкомъ тонки, то ихъ сматываютъ отъ 3 до 8 вмѣстѣ, смотря по надобности, иногда еще больше, и нити эти слѣпляются одна съ другой находящимся еще на нихъ липкимъ веществомъ. Всѣ нити проходятъ на мотушкѣ черезъ стеклянные кольца. При этой работѣ, которая обыкновенно производится дѣвушками, нужно обращать вниманіе на равномерность нити, такъ какъ шелковинки къ концу кокона дѣлаются тоньше, и приходится прибавлять нитей, если хочешь получить шелкъ одинаковой толщины. Внутренняя оболочка кокона не можетъ быть размотана и остается въ кожицѣ, похожей на пергаментъ. Отъ 10 до 16 kgr. свѣжихъ коконовъ и отъ 7 до 9 kgr. сваренныхъ даютъ одинъ килограммъ сырца, который потомъ перерабатывается на шелковыхъ фабрикахъ.

Сосновый шелкопрядъ (*Gastropacha pini*, Kiefernspinner) довольно обыкновененъ повсюду, гдѣ растутъ сосны, а красивая гусеница его считается лѣсоводами за одну изъ самыхъ вредныхъ. Зимомъ подо мхомъ сосновыхъ лѣсовъ, гдѣ деревья не моложе 60 — 80 лѣтъ, можно найти ея полувзрослую или еще болѣе молодую гусеницу. Она лежитъ въ ямкѣ, свернувшись спиралью, любитъ сырость и даже замерзаетъ, когда холодъ проникаетъ сквозь мохъ. Когда морозы пройдутъ, то она снова становится мягкой и подымается на деревья ранѣе или позднѣе, смотря по погодѣ, именно тогда, когда термометръ въ лѣсу днемъ показываетъ не менѣе 8° Р. Если эти гусеницы залѣзли въ хвою въ концѣ апрѣля, то уже не спускаются болѣе до тѣхъ поръ, пока не придетъ время окукливанія. Окраска ея состоитъ изъ смѣшенія бурого и сѣровато-бѣлаго цвѣтовъ въ различныхъ оттѣнкахъ и сочетаніяхъ; мѣстами у нея замѣчаются войлокообразно спутанные волоски, а мѣстами блестящія перламутровыя пятна. Выемки за вторымъ и третьимъ члениками образуютъ такъ называемыя зеркальца, состоящія изъ синяго бархатистаго пятна, которыя видны только тогда, когда гусеница принимаетъ положеніе, изображенное на нашемъ рисункѣ; этого легко достигнуть, если ее тронуть или раздражить, причемъ она махаетъ переднею частью тѣла направо и налево. Для окукливанія она дѣлаетъ себѣ закрытый коконъ не всегда на вѣткахъ, гдѣ отгрызаны хвои, но иногда на стволѣ между слоями коры. Но часто она не можетъ вовсе окуклиться и представляетъ очень печальное зрѣлище. Сотни личинокъ наѣздивиковъ живутъ паразитами въ ея тѣлѣ, выходятъ оттуда наружу и на пустой шкурѣ гусеницы превращаются въ бѣло-снѣжныя куколки. Больныя гусеницы, повидимому, имѣютъ стремленіе спускаться съ деревьевъ; въ участкахъ лѣса, гдѣ эти гусеницы встрѣчались только по-одиночкѣ, я видалъ большое количество подобныхъ, покрытыхъ паразитами шкурокъ на стволахъ деревьевъ, на вышинѣ роста человѣка и еще ниже. Здоровая куколка остается въ коконѣ около 3-хъ недѣль, такъ что бабочки вылетаютъ въ серединѣ юля. Бабочка по окраскѣ такъ-же измѣнчива, какъ и гусеница, но большею частью похожа на приложенный рисунокъ; она также окрашена въ сѣрый и бурый цвѣта, перемѣшанные различнымъ образомъ. Ее легко узнать по бѣлому пятну, имѣющему форму полумѣсяца, на переднихъ крыльяхъ и болѣе или менѣе широкой красно-бурой поперечной полосѣ за этимъ пятномъ. Болѣе крупныя самки очень мало шевелятся, да и самцы рѣдко летаютъ днемъ. Однако случается, что эти бабочки предпринимать иногда довольно далекия путешествія, что можно заключить изъ того, что много лѣтъ тому назадъ я видалъ около восьми сосно-

выхъ шелкопрядовъ обоихъ половъ на колоколѣ высокой колокольни, въ мѣстности, гдѣ на нѣсколько миль кругомъ не было сосенъ. Рацебургъ также упоминаетъ о нѣкоторыхъ случаяхъ, доказывающихъ, что эти бабочки странствуютъ. Послѣ сжариванья, которое происходитъ большею частью вечеромъ въ день ея появленія на свѣтъ, опло-



Сосновый шелкопрядъ (*Gastropacha pini*): а—самецъ, б—самка, с—яйца, d—гусеница е—коконъ. Нѣкоторые враги шелкопряда: f—Паучій красотѣль, g—личинка его. h—Серповка (*Orpion*). i—Яйцестребитель (*Teleas*). Наст. вел.

доторенная самка кладетъ большими или меньшими кучками отъ 100 до 200 личекъ на стволъ дерева, на хвою или на вѣтку. Яйца эти сѣровато-зеленыя, а въ августѣ, передъ выходомъ гусеницъ, — сѣрыя. Мы уже выше упомянули, что и въ нихъ встрѣчаются паразиты, на примѣръ говорили объ одномъ перепончатокрыломъ насѣкомомъ, яйцестребитель (*Teleas*), которыхъ штукъ 12 вылетаютъ изъ одного яйца. Молодая

гусеничка тотчасъ отыскиваетъ хвою, сначала обгрызаетъ только поверхность ея, а затѣмъ начинаетъ ѣсть хвою цѣликомъ. Тщательными опытами убѣдились, что правильно развивающаяся гусеница требуетъ среднимъ числомъ 1000 штукъ хвои, чтобы дойти до окукливанія, и что полувзрослая гусеница съѣдаетъ одну хвою въ 5 минутъ, если ее не потревожатъ. Изъ этого слѣдуетъ, что множество гусеницъ могутъ принести очень значительный вредъ лѣсамъ.

Съ 1776 года уже есть извѣстія о вредѣ этихъ шелкопрядовъ. Мы приводимъ здѣсь сообщеніе одного лѣсничаго, доказывающее, какими массами могутъ появляться эти гусеницы. Въ лѣсничествѣ Мельбицъ около Вурцена собрали въ одно лѣто 149 фунтовъ яицъ этого шелкопряда, 64 шеффеля (около 16 четвертей) бабочекъ-самокъ и 124 шеффеля (31 четверть) гусеницъ, и все-таки не уничтожили этого наѣкомаго. Всѣ попытки достигнуть этой цѣли были-бы тщетны, если-бы природа сама не позаботилась уменьшить число этихъ бабочекъ посредствомъ наѣзниковъ, а также посредствомъ грибка (*Botrytis bassiana*), который разѣдаетъ внутренности гусеницъ и причиняетъ ихъ смерть. На деревьяхъ даже находили лягушекъ, по которымъ разгуливали гусеницы въ большомъ количествѣ.

Вѣроятно многіе замѣчали на стволахъ плодовыхъ деревьевъ въ концѣ мая и въ началѣ іюня сидящихъ обществами пестрыхъ гусеницъ со свѣтло-голубыми, бурыми и жел-



Самка кольчатого шелкопряда. (*Gastropacha neustria*). Колечки ея яичекъ, гусеницы и куколка. Наст. вел.

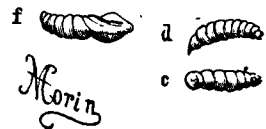
тыми продольными полосками по тѣлу и, кромѣ того, бѣлой полоской вдоль спины; на голубой головѣ ихъ находится два черныхъ пятна, и гусеницы эти проворно поворачиваютъ въ стороны переднюю часть своего тѣла, когда солнце ихъ сильно нагрѣваетъ. Гусеницы эти изъ-за пестраго наряда называются иногда л и в р е й н ы м и и выходятъ изъ колечекъ, состоящихъ изъ очень твердыхъ яичекъ, обхватывающихъ собою вѣтки, причемъ яички эти мало замѣтны, такъ какъ по цвѣту похожи на кору. Гусеницы эти живутъ вмѣстѣ до третьяго линянія и обозначаютъ серебристыми нитями путь, по которому онѣ проходятъ для кормежки и обратно къ мѣсту отдыха. Если сборище гусеницъ можетъ быть названо гнѣздомъ, то гусеницы эти живутъ гнѣздами, но такъ какъ онѣ не вьютъ себѣ паутинны, то терминъ «гнѣздо» имѣетъ здѣсь другое значеніе, чѣмъ мы его встрѣчали у рѣшницы и впоследствии еще встрѣтимъ. Только тогда, когда гусеница вырастаетъ и требуетъ больше корма, присутствіе сестеръ ей дѣлается неприятымъ, и общества тогда разсѣиваются. Вполнѣ взрослая гусеница устраиваетъ себѣ охотнѣ всего между листьями закрытый коконъ, обыкновенно какъ-бы осыпанный мукою, въ которомъ помѣщается тупоконечная, также какъ-бы напудренная куколка, остающаяся въ этомъ состояніи лишь нѣсколько недѣль. Въ іюль и августѣ вылетаетъ изъ этой куколки бабочка—Кольчатый Шелкопрядъ (*Gastropacha neustria*. Ringelspinner), которую такъ называли изъ-за расположенія яичекъ,

Днем она прячется, сидитъ смирно и начинаетъ летать только при наступленіи темноты. Обыкновенная окраска этой бабочки свѣтлая буровато-желтая съ еще болѣе свѣтлыми, почти прямыми и параллельными поперечными линиями на крыльяхъ; этими линиями видъ этотъ отличается отъ другого, очень похожаго, *Gastropacha castrensis*, пестрая золотисто-бурая гусеница котораго живетъ общественно на молочаѣ. Оба только что упомянутые вида и многіе другіе шелкопряды Европы и Америки соединяются въ особую группу, которую нѣмецкіе энтомологи называютъ насѣдками, такъ какъ во время покоя полоска заднихъ крыльевъ выдвигается изъ за передняго края переднихъ, почему эти бабочки и имѣютъ нѣкоторое сходство съ насѣдкой, которая растопырила крылья для того, чтобы спрятать подъ ними цыплятъ. Хотя многіе изъ этихъ шелкопрядовъ отличаются особымъ расположеніемъ жилокъ на крыльяхъ, но всѣ они однако имѣютъ слѣдующіе общіе признаки: сильныя и относительно короткія переднія крылья не имѣютъ добавочной клѣточки и на нихъ замѣчаются 12 жилокъ, причемъ внутренне-крайняя жилка не имѣетъ развилины; широкія заднія крылья имѣютъ короткую бахрому, не имѣютъ зацѣпки, и у нихъ замѣчается двѣ внутренне-крайнія жилки, изъ которыхъ задняя оканчивается во внутреннемъ углу крыла. У обоихъ половъ сяжки бываютъ длиною отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ длины передняго края крыльевъ и перисты съ обѣихъ сторонъ, причемъ зубчики у самцовъ длинные, а у самокъ короткіе, пильчатые. Простыхъ глазковъ нѣтъ, а на голенихъ короткихъ толстыхъ заднихъ ногъ нѣтъ верхней пары шпорцевъ.

Во многіхъ отношеніяхъ интересное семейство представляютъ Психи (*Psychina*. *Sackträger*), которыхъ нѣмцы называютъ мѣшконосцами, потому что гусеницы ихъ прячутся въ футлярѣ, состоящемъ изъ самыхъ разнообразныхъ частей растеній, причемъ каждый видъ такъ своеобразно устраиваетъ свой футляръ, что нужно знать его внѣшность, чтобы достоверно отличать очень похожихъ между собою бабочекъ. Другая особенность этихъ насѣкомыхъ состоитъ въ томъ, что самки у нихъ не имѣютъ крыльевъ и часто прячутся въ томъ-же футлярѣ, какъ и гусеница, почему гораздо болѣе похожи на личинку мухи, чѣмъ на взрослое насѣкомое, а на бабочекъ такъ и вовсе непохожи. Другія самки имѣютъ ноги и сяжки и сидятъ на внѣшней сторонѣ футляра, гдѣ жили въ видѣ гусеницы. Самцы обыкновенно покрыты пушистыми волосками, окрашены въ темный цвѣтъ, и у нихъ нѣтъ никакого рисунка на крыльяхъ; они летаютъ проворно, издали чуютъ присутствіе самки, быстро подлетаютъ къ ней и даже влетаютъ въ коробки, если любитель спряталъ туда самку. Сяжки у нихъ пушистыя, перистыя въ обѣ стороны, шупалецъ и хоботка нѣтъ, или они въ значительной степени недоразвиты. Переднія крылья имѣютъ внутренне-крайнюю жилку, развѣтвленную у края крыла; на заднихъ крыльяхъ три такихъ жилки, и замѣчается зацѣпка. Впрочемъ, расположеніе жилокъ очень разнообразно у различныхъ видовъ. Къ двумъ вышеупомянутымъ особенностямъ можно прибавить еще третью, которая, впрочемъ, относится не ко всѣмъ, а къ нѣкоторымъ видамъ. У многіхъ изъ нихъ замѣчается дѣвственное размноженіе (партеногенезисъ), т. е. размноженіе безъ предварительнаго оплодотворенія; у одного вида даже, именно *Psyche helix*, гусеница котораго приготовляетъ себѣ футляръ изъ песчинокъ, такъ что онъ похожъ на раковину улитки, вовсе не зная самца, по крайней мѣрѣ не знали, какой самецъ относится къ этому виду, пока Клаусъ въ 1866 году получилъ такихъ самцовъ изъ гусеницъ, найденныхъ въ Тироли и питавшихся растигоромъ (*Teucrium chamaedrys*) и бурачкомъ (*Alyssum montanum*). Футляры обоихъ половъ отличаются во-первыхъ тѣмъ, что у самцовъ они меньше, а во-вторыхъ, что верхнее боковое отверстіе футляра расположено немногимъ болѣе, чѣмъ на одинъ оборотъ отъ нижняго отверстія, между тѣмъ, какъ у самокъ между этими отверстіями почти два оборота. Всѣ гусеницы оку-

клились въ серединѣ юня, 1-го юля появился первый, а 10-го второй самецъ. Переднія крылья у нихъ большія, темно-шоколаднаго цвѣта, а туловище имѣть 3 мм. длины и густо покрыто волосами. Самцы эти очень не живучи, и оба околѣли въ первый-же день. Партеногенезисъ замѣчался, кромѣ того, у *Psyche unicolor*, *P. viciella* и *P. ariformis*, а также, въ видѣ исключенія, у нѣкоторыхъ большихъ шелкопрядовъ, напримѣръ у тутоваго. При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что у нѣкоторыхъ молей, гусеницы которыхъ также готовятъ себѣ футляры, напримѣръ *Talaeroglia nitidella*, *Solenobia lichenella* и *S. triquetrella* партеногенезисъ встрѣчается очень часто.

Гусеницы психей пользуются своими тремя парами роговыхъ ножекъ, которыя онѣ выдвигаютъ вмѣстѣ съ переднею частью тѣла изъ футляра, чтобы таскать свой домикъ по стволамъ деревьевъ, стебелькамъ травы, доскамъ и другимъ предметамъ, гдѣ онѣ ищутъ себѣ пищу; прочія же ноги для нихъ не нужны и совсѣмъ пропадаютъ или превращаются въ незначительныя бородавки. Передъ окукливаніемъ большинство психей покидаютъ растеніе, которымъ питались, и прикрѣпляютъ паутинкой переднее отверстие своего футляра къ стволу дерева, забору или камню. Тогда гусеница повертывается, такъ что ея голова обращена къ заднему открытому отверстию. На обоихъ концахъ округленная и тупая куколка самки мало шевелится, и когда бабочка выползаетъ, то кожа куколки остается у основанія футляра, между тѣмъ какъ у самца куколка длинная и имѣть колечки изъ щетинокъ; когда бабочка вылетаетъ, то кожа куколки наполовину торчитъ изъ отверстия.



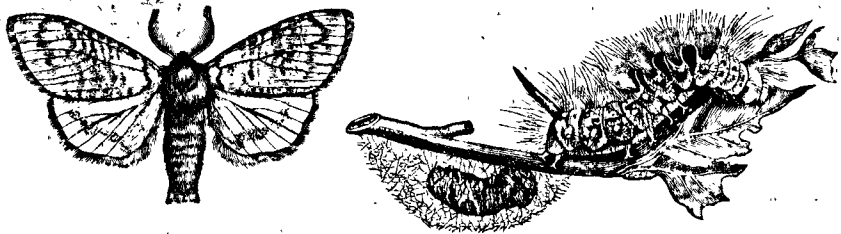
Довольно обыкновенная **Одноцвѣтная психея** *Psyche unicolor*, *graminella*. Gemeiner Sackträger) можетъ быть описана, какъ представитель этихъ интересныхъ чешуекрылыхъ. Она прежде всего отличается тѣмъ, что гусеницы различныхъ половъ готовятъ себѣ разные футляры. Большой футляръ самца (e) состоитъ въ передней части изъ различныхъ, довольно большихъ кусточковъ листьевъ и стеблей, а футляръ самки (b) состоитъ изъ болѣе однообразныхъ мелкихъ частицъ и никогда не бываетъ такимъ длиннымъ, какъ у самца. Такъ какъ гусеница эта зимуетъ, то поздней осенью можно найти ея футляры въ защищенныхъ мѣстахъ; особенно часто они прикрѣплены паутиной къ стволамъ деревьевъ. Весною, когда всѣ насекомыя оживляются, гусеница перекусываетъ задерживающую ее паутинку и отыскиваетъ себѣ траву, которою питается; въ маѣ или въ началѣ юня она окукливается вышеописаннымъ способомъ. На нашемъ рисункѣ футляръ самки прикрѣпленъ къ стволу, а гусеница самца еще отыскиваетъ себѣ удобное мѣсто на стволѣ.

Одноцвѣтная психея (*Psyche unicolor*): a) самецъ, b) футляръ самки, прикрѣпленный къ стволу, c) куколка самки, d) самка, e) гусеница самца въ футлярѣ, f) куколка самца.

Наст. вел.

Гусеница этой психей желтоватая съ сѣровато-черными точками; куколка желтовато-бурая. Бабочка появляется самое позднее черезъ 4 недѣли. Самецъ чернобурого цвѣта съ бѣлыми бахромками на крыльяхъ, длинными бѣлыми волосками на брюшкѣ, и на заднихъ голенихъ шпорцы только внизу. Самка имѣть видъ непригляднаго червячка (d) и, вышедши изъ куколки, прячется въ заднемъ концѣ своего футляра, пока ее не отыщетъ самецъ. Для удобства спариванья брюшко самца имѣть

способность сильно удлиняться и может быть глубоко засунута въ футляръ самки, которая, въ свою очередь, также выпячиваетъ заднюю часть своего брюшка. У самки нѣтъ ни яйцеклада, ни развитыхъ глазъ, ни членистыхъ щупалецъ, ни настоящихъ ногъ. Уже выше сказано, что у этого вида замѣчалось дѣвственное размноженіе. Отрицать этого я не хочу, но считаю нужнымъ обратить вниманіе на два обстоятельства, которыя должны указывать, что къ подобнаго рода наблюденіямъ надо относиться съ большою осторожностью. Послѣ оплодотворенія, самка снова влѣзаетъ въ оболочку куколки и кладетъ тамъ яички. Какъ легко можетъ случиться, что энтомологъ приметъ ее за настоящую куколку и подумаетъ, что здѣсь слѣдуетъ предположить партеногенезисъ. Но яйца откладываются не только въ оболочку куколки, но ими бываетъ переполненъ весь футляръ, почему кажется, что въ немъ сидитъ гусеница или куколка, что также можетъ служить причиною ошибки. Органы размноженія самки развиты вполне хорошо, и указываютъ на то, что если и было наблюдаемо развитіе яицъ безъ оплодотворенія, то это былъ единичный случай. Какъ только маленькія гусеницы вылупятся изъ яицъ, то каждая изъ нихъ ткеть себѣ изъ паутинки особую трубку, которая сначала, какъ передняя часть футляра самца, ничѣмъ



Буковая краснохвостка (*Dasychira pudibunda*), самецъ, куколка въ паутинкѣ, гусеница. Наст. вел.

не прикрыта, и состоитъ только изъ шелковистой ткани; посторонніе предметы придѣлываются къ футляру только впоследствии, когда гусеница значительно вырастетъ. Однако я имѣю полное основаніе предполагать, что у нѣкоторыхъ видовъ футляръ не увеличивается удлиненіемъ, а сѣдается и замѣняется новымъ, болѣе просторнымъ. Молодые гусеницы долго остаются на мѣстѣ своего рожденія и тамъ же кормятся, но мало по малу онѣ расходятся, и каждая идетъ своимъ путемъ. Нѣсколько иначе происходитъ развитіе у рода *Fumea* и *Epichnoptegix*, къ которымъ, между прочимъ, относится вышеупомянутая психея, у которой гусеница прячется въ въ футлярѣ, похожемъ на раковину улитки; самки у нихъ лучше развиты, чѣмъ у рода *Psyche*.

Семейство **Липаридъ** (*Liparidae*) также отличается широкими задними крыльями съ короткой бахромой и безъ зацѣпокъ, но у нихъ внутренне-крайнія жилки и, кромѣ того, еще 6 или 7 жилокъ, изъ которыхъ 4-я и 5-я начинаются очень близко одна отъ другой, а 8-я начинается отъ основанія крыла и затѣмъ только касается верхней средней жилки или соединяется съ нею. Простыхъ глазковъ нѣтъ. Несмотря на то, что окраска этихъ бабочекъ довольно скромная, многія изъ нихъ обратили на себя вниманіе вредомъ своихъ гусеницъ.

Буковая краснохвостка (*Dasychira pudibunda*. *Rothschwanz*) представляетъ собою болѣе или менѣе свѣтлую бабочку съ сѣровато-бурыми и бѣлыми рисунками на крыльяхъ, самка которой еще блѣднѣе и съ менѣе яснымъ рисункомъ, чѣмъ изображенный здѣсь самецъ. Она летаетъ въ началѣ іюня, но и тогда не очень замѣтна, гусеница же ея не только бросается въ глаза своею красотою, но иной разъ

причиняетъ значительный вредъ молодымъ буковымъ насаждениямъ; впрочемъ, въ сѣверной Германіи она встрѣчается и на дубахъ. Волоски у этой гусеницы расположены отдѣльными щетками; цвѣтъ ея сѣрно-желтый, а самая задняя щетка красная. Иногда, впрочемъ, и остальные волоски имѣютъ красивый розовый оттѣнокъ. Гусеница эта часто сидитъ съ опущенною внизъ головою, какъ изображено на рисункѣ, причемъ черныя бархатистыя зеркала между верхними щетками волосъ особенно ярко выдаются. Пока она молода, то, при прикосновеніи къ кусту, гдѣ сидитъ, она спускается внизъ на паутинкѣ, но взрослыя гусеницы этого не дѣлаютъ, а просто падаютъ внизъ, свертываясь въ кружокъ, закрывши голову заднею частью тѣла, и спокойно лежатъ, пока опасность минуетъ; затѣмъ гусеницы снова поднимаются на кустъ для ѣды. Въ октябрѣ она для окукливанія отыскиваетъ сухія листья, лежащія на землѣ, и приготовляетъ себѣ неплотную паутинку, перемѣшанную съ собственными волосками; внутри находится вторая, болѣе плотная паутинка, сквозь которую однако можно видѣть темно-

бурую куколку. По отчету старшаго лѣсничаго Фикерта на островѣ Рюгенъ, гдѣ эта гусеница встрѣчается уже втеченіе 200 лѣтъ, самое сильное развитіе ихъ было замѣчено въ жаркое лѣто 1868 года, когда всѣ буки на пространствѣ болѣе 2000 гектаровъ уже въ концѣ августа были вполне лишены листьевъ. Послѣ буковъ гусеницы набросились на клены, дубы, орѣшникъ и всѣ невысокіе кустарники, а затѣмъ стали пожирать листья осины, ольхи, лиственницы и березы, даже края сосновой хвои были обгрызаны, и только ясени остались нетро-



Ивовая краснохвостка (*Dasychira salicis*), съ гусеницей и куколкой, изъ которой вылѣзаетъ пафзидникъ. Наст. вел.

нутыми, хотя въ предыдущіе годы листья ясени были обгрызаны раньше, чѣмъ листья ольхи и березы. Вообще часто замѣчено, что когда гусеницы встрѣчаются въ огромномъ количествѣ, то трудно замѣтить правильность въ переходѣ ихъ отъ одного растенія къ другому. Гусеницы буковой краснохвостки встрѣчались во всемъ лѣсномъ участкѣ Стуббеницъ, но вредъ отъ нея бросался въ глаза только тамъ, гдѣ онѣ собирались въ большомъ количествѣ; затѣмъ онѣ распространялись постепенно и довольно скоро кругомъ, и, какъ только листья начинали рѣдѣть, то достаточно было 8-ми дней, чтобы совершенно оголить 100—200 гектаровъ лѣса. Тогда стволы деревьевъ были густо покрыты подымающимися и спускающимися гусеницами, которыя напрасно искали себѣ корма и подъ конецъ массами лежали мертвыми подъ деревьями. Какъ только 3 или 4 гусеницы ползутъ другъ на друга, то онѣ не могутъ болѣе двигаться впередъ и падаютъ на землю. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, гдѣ встрѣчались два полчища гусеницъ, мертвыхъ было такъ много, что подъ однимъ только дубомъ можно было собрать ихъ 5 или 6 шеффелей. Лишь въ двухъ мѣстностяхъ ограниченнаго пространства гусеницамъ хватило корма до окукливанія, и тамъ можно было найти осенью огромное количество куколокъ подъ сухими листьями и на мшистыхъ стволахъ деревьевъ.

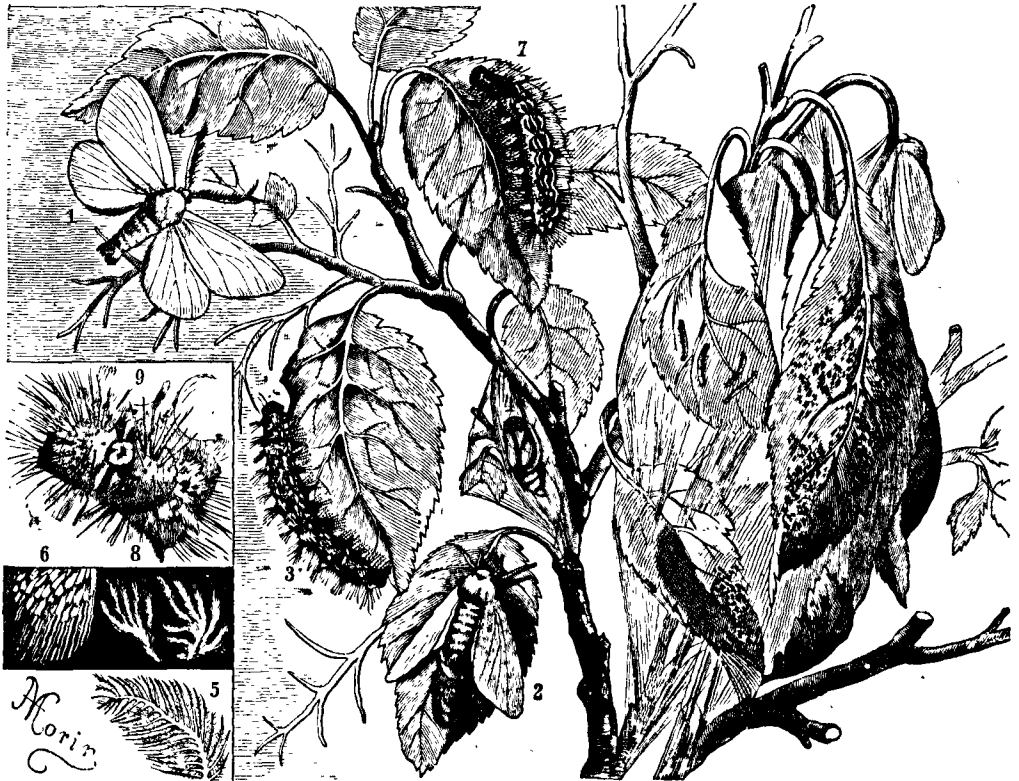
Ивовая краснохвостка (*Dasychira salicis*, Weidenspinner) бѣлаго цвѣта, крылья у ней атласистыя и покрыты рѣдкими чешуйками, зубчики на сяжкахъ черные, ноги густо покрыты волосками и съ черными колечками; на голеняхъ заднихъ ногъ

шпорцы находятся только на концѣ. Эта бабочка въ теплыя июньскія и июльскія ночи часто летаетъ роями въ нѣсколько тысячъ штукъ около верхушекъ стройныхъ тополей, окаймляющихъ большія дороги; летучія мыши тогда хватаютъ множество этихъ наѣдомыхъ и земля бываетъ покрыта откусанными крыльями ихъ. Днемъ краснохвостки издали замѣтны на стволахъ; когда воробы и другія птицы собираются клевать ихъ, то онѣ падаютъ на землю и, едва ползая, лежатъ на землѣ, гдѣ проходящіе ихъ раздавливаютъ въ большомъ числѣ. Оплодотворенныя самки приклеиваютъ свои яички маленькими кучами между чешуйками стволовъ деревьевъ. На слѣдующую весну выползаютъ изъ яичекъ гусеницы, отличающіяся сѣровато-бурою спиною съ рядами бѣлыхъ или сѣрно-желтыхъ пятенъ, не очень густыми волосками и красными бородавками на тѣлѣ; онѣ иногда съѣдаютъ всѣ листья на ивахъ и тополяхъ. Случается, что гусеницы вылупляются еще осенью, но тогда зимою погибаютъ. Въ концѣ мая появляются подвижныя, блестяще-черныя куколки, съ рѣдкими, желтыми пучками волосковъ; онѣ располагаются на стволахъ деревьевъ за нѣсколькими паутинками, или между листьями ивъ и тополей.

Лѣсная златогузна (*Porthesia chrysorrhoea*. Goldafter) одноцвѣтно-бѣлая, какъ и предыдущая, но задняя часть брюшка красновато-бурая; у болѣе стройнаго самца конецъ брюшка покрытъ пучкомъ волосковъ, а у самки онъ утолщенъ въ видѣ пуговки. Зубчики, сяжковъ ржаво-желтые и на заднихъ голеняхъ, въ отличіе отъ предыдущаго вида, около середины есть вторая пара шпорцевъ; 6-я и 7-я жилки заднихъ крыльевъ начинаются общимъ стволемъ, а 10-я жилка переднихъ крыльевъ начинается отъ 8-й жилки. Эта бабочка появляется въ одно время съ предыдущею и ведетъ такой-же образъ жизни, но лучше умѣетъ прятаться на задней сторонѣ листьевъ и поѣдаетъ листья не только ивъ и тополей, но почти всѣхъ лѣсныхъ деревьевъ, именно дубовъ, черныхъ и бѣлыхъ буковъ, ильма и терновника, а также появляется на плодовыхъ деревьяхъ, розанахъ и садовыхъ кустарникахъ. Въ началѣ іюля на всѣхъ этихъ растеніяхъ можно найти самку, которая кладетъ яички почти всегда на нижнюю сторону листьевъ. Она выщипываетъ себѣ посредствомъ двухъ чешуекъ бурые волоски задней части брюшка и прикрываетъ ими кучки своихъ яичекъ. Сначала выщипываются волоски самого кончика брюшка и образуютъ первый слой, затѣмъ кладутся яички, потомъ снова волоски и такимъ образомъ получается губчатая масса, которая имѣетъ удлиненную форму и шире брюшка самки; работа эта продолжается одинъ или два дня, въ концѣ которыхъ задняя часть брюшка бываетъ совсѣмъ лишена волосковъ; окончивши это дѣло, самка часто тутъ-же умираетъ или сваливается на землю. Черезъ 15—20 дней, т. е. въ концѣ іюля или позже, выползаютъ гусенички и начинаютъ обгрызать сосѣдніе листья. Голова у нихъ грязно-желтая, а затылокъ и рядъ точекъ на тѣлѣ—черные. Онѣ постепенно выютъ себѣ изъ паутины общее гнѣздо, которое дѣлается гуще при наступленіи холодовъ, и тѣмъ замѣтнѣе, чѣмъ больше дерево лишается листьевъ; въ этомъ гнѣздѣ почти всегда находится и губчатая масса, въ которой лежали яички. Это такъ называемыя большія гусеничныя гнѣзда. На слѣдующую весну гусеницы, проснувшись отъ зимняго сна, обгрызаютъ почки дерева, грѣются на солнцѣ въ развилинахъ вѣтвей и отдыхаютъ въ старомъ гнѣздѣ или выютъ себѣ новое, но оставляютъ и его, когда выростутъ. Первое линяніе происходитъ еще до зимовки, второе—въ концѣ апрѣля, а третье—въ концѣ мая. Взрослая гусеница сильно волосиста и темно-бурого цвѣта; начиная съ 4-го членика, по бокамъ тѣла у нея замѣчается по бѣлому пятну на каждомъ членикѣ, а на 6-мъ до 10-го членика на спинѣ у нея видны двѣ красныя, нѣсколько извилистыя полосы, а на 9-мъ и 10-мъ членикахъ по кирпично-красной бородавкѣ на спинѣ. Въ первой половинѣ іюня она превра-

щается въ черновато-бурю куколку, спрятанную въ рѣдкой паутинкѣ между листьями. Эти гусеницы приносятъ наиболѣе значительный вредъ плодовымъ садамъ и своимъ появленіемъ большими массами свидѣлствуютъ о непростительной небрежности садовладѣльцевъ, такъ какъ зимою или раннею весною очень легко отрѣзать и сжечь гнѣзда этихъ вредныхъ гусеницъ. Но тотъ, кто хочетъ защитить свои плодовые деревья отъ этихъ враговъ, долженъ осмотрѣть также окружающіе кусты и живыя изгороди, особенно если послѣднія состоятъ изъ боярышника, такъ какъ эти изгороди служатъ самымъ любимымъ пріютомъ гусеницамъ лѣсной златогузки.

Садовая златогузка (*Porthesia auriflua*, Schwan) необыкновенно похожа на

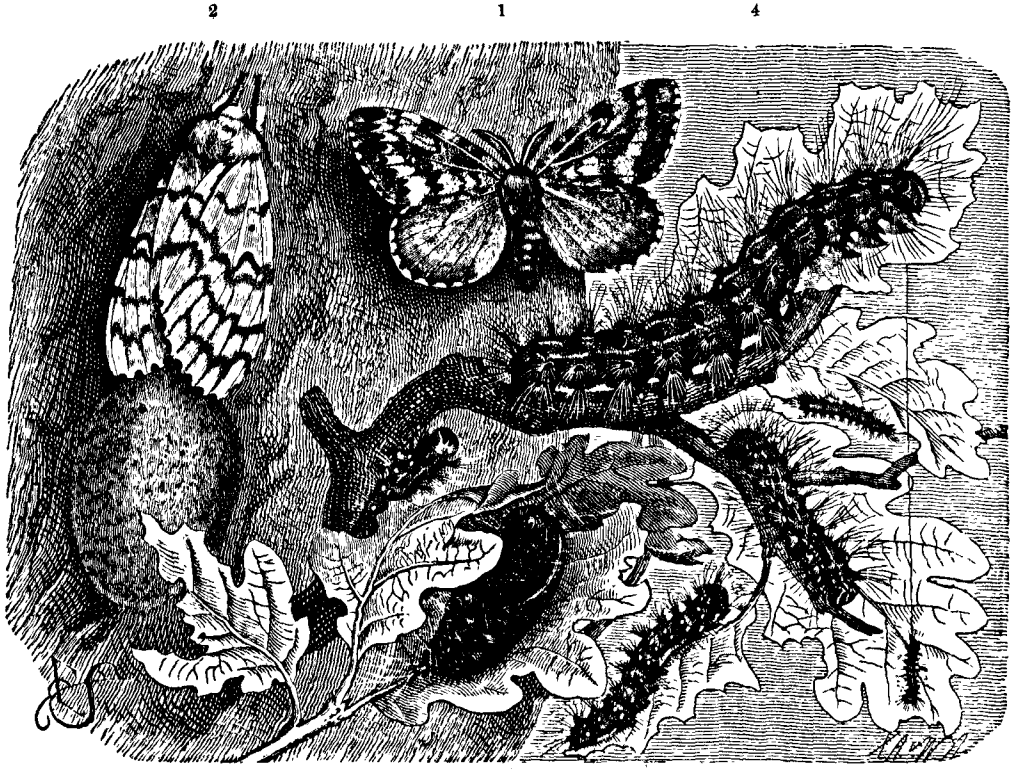


Зимнее гнѣздо гусеницъ лѣсной златогузки (*Porthesia chrysorrhoea*; 1) самецъ этой бабочки, 2) самка, владущая яички, 3) гусеница, 4) куколка, 5) сяжки самца, 6) часть крыла самца, 7) гусеница садовой златогузки (*Porthesia auriflua*) 9) одинъ членикъ этой гусеницы, 8) перистые волоски этой гусеницы. № 5, 6, 8 и 9 сильно увеличены.

лѣсную златогузку, только пучекъ волосъ на задней части брюшка свѣтлѣе, золотисто-желтаго цвѣта, и внутренней край переднихъ крыльевъ имѣетъ необыкновенно большую бахрому. Образъ жизни и развитіе этой бабочки почти такіе-же, какъ и предыдущей; золотисто-желтая губчатая масса, содержащая яйца, рѣже встрѣчается въ лѣсахъ, но чаще въ садахъ и на живыхъ изгородяхъ, но и здѣсь лишь по-одиночкѣ. Однако въ одномъ отношеніи эти обѣ бабочки представляютъ отличіе. Еще до перваго линянья осенью маленькія гусеницы садовой златогузки разсѣиваются, каждая изъ нихъ ищетъ себѣ особаго убѣжища и устраиваетъ себѣ бѣлый шелковый футляръ. Взрослая гусеница чернаго цвѣта; по спинѣ проходитъ двойная ярко-красная черта, и такія же полоски расположены по бокамъ надъ ногами; кромѣ того по бокамъ проходитъ волнистая бѣлая полоска, а на 4-мъ, 5-мъ и послѣднемъ членикахъ

находится по пучку черныхъ волосъ, какъ бы покрытыхъ бѣлою пылью. Такъ какъ эта гусеница встрѣчается лишь по-одиночкѣ, то иногда усиливаетъ вредъ, производимый гусеницею лѣсной златогузки, но сама по себѣ не можетъ принести большого вреда.

Непарный шелкопрядъ (*Osneria dispar*. Dickkopf) отличается отъ двухъ предыдущихъ бабочекъ расположеніемъ жилокъ на крыльяхъ, именно: на переднихъ крыльяхъ 10-я жилка начинается отъ 7-й, а на заднихъ крыльяхъ 6-я и 7-я жилки начинаются отъ одной точки, но не имѣютъ общаго стволика. На голеняхъ заднихъ ногъ также четыре шпорцы, какъ и у златогузокъ. Шелкопрядъ этотъ носить свое научное названіе съ полнымъ правомъ, такъ какъ оба пола такъ рѣзко другъ отъ



Непарный шелкопрядъ (*Osneria dispar*); 1) самецъ 2) самка, сидящая передъ губчатой массой своихъ личекъ, 3) куколка, 4) гусеницы въ различныхъ возрастахъ. Наст. вел.

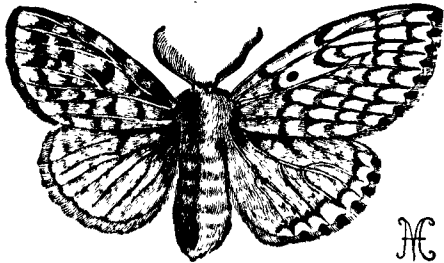
друга отличаются, что несвѣдущій человекъ непременно ихъ приметъ за разные виды. Маленькій самецъ окрашенъ въ сѣровато-бурый цвѣтъ; на переднихъ крыльяхъ у него замѣчаются болѣе или менѣе ясныя черныя зубчатые полоски, а сяжки имѣютъ длинные зубчики и по своему очертанію похожи на заячье ухо. Гораздо болѣе крупная, мало подвижная самка имѣетъ грязно-бѣлыя крылья, причемъ на переднихъ замѣчаются также черныя зубчатые полоски; на заднемъ концѣ безобразнаго брюшка находится бурый пучекъ волосковъ, имѣющій видъ пуговки. Оба пола выходятъ изъ матово-черныхъ куколокъ въ концѣ іюля или въ августѣ. Бабочки эти рождаются въ вечернее время и тотчасъ-же стремятся къ размноженію. Какъ только у самцовъ высохнутъ крылья, они начинаютъ проворно летать, носятся по воздуху, какъ тѣни, и быстро снова исчезаютъ, такъ какъ ихъ полетъ похожъ на полетъ летучихъ мышей,

и за ними очень трудно слѣдить глазами. На слѣдующее утро можно видѣть этихъ бабочекъ, отдыхающихъ послѣ ночного разгула, на стѣнѣ или въ углу окошка. Однако и здѣсь самецъ сидитъ не очень смиренно и тотчасъ улетаетъ, какъ только замѣчаетъ приближающагося къ нему человѣка, а такъ какъ подобныя тревоги встрѣчаются довольно часто, то въ солнечные жаркіе дни эти бабочки и днемъ ведутъ безпокойную жизнь.

Самка этого шелкопряда ведетъ совсѣмъ иной образъ жизни. Она почти неподвижно сидитъ на стѣнѣ или стволѣ дерева и покрываетъ свое толстое безобразное брюшко кровлеобразно расположенными и некрасивыми крыльями. Если сильнымъ ударомъ ноги раскатать стволъ дерева, на которомъ она сидитъ, то она падаетъ на землю съ загнутымъ напередъ концомъ брюшка, причемъ не даетъ себѣ труда поддержать на воздухѣ посредствомъ крыльевъ. Только при наступающей темнотѣ она съ трудомъ приподнимаетъ крылья и порхаетъ около дерева, часто дѣлаясь лакомой добычей жадныхъ летучихъ мышей. Такимъ образомъ проводитъ она всю свою кратковременную жизнь, оставаясь неподвижною, а ночью тяжело порхая, пока не найдетъ себѣ самца; оба пола, должно быть, питаются одною росой, такъ какъ ихъ никогда не встрѣчаютъ на цвѣтахъ. Наконецъ замѣчаешь самку, сидящую передъ бурой войлокообразной массой, которая нѣсколько похожа на грибокъ трутовикъ. Какъ златогузка, шелкопрядъ этотъ сначала покрываетъ стволъ дерева слизью, которой прилѣпляются волоски изъ пучка, находящагося на задней части тѣла. Затѣмъ кладется слой яичекъ, затѣмъ снова волоски, и такъ далѣе, пока не образуется порядочный буторокъ, прирѣпленный къ стволу дерева, оштукатуренной стѣнѣ и т. п., но всегда въ защищенныхъ мѣстахъ. Чѣмъ чаще встрѣчаются кучки яицъ, тѣмъ рѣже становятся самки, а самцы исчезаютъ еще ранѣе.

Гусеницы начинаютъ вылупляться изъ яичекъ только на слѣдующую весну, если только внимательный сельскій хозяинъ или садовникъ не уничтожатъ ихъ, причемъ однако нужно дѣйствовать съ нѣкоторою осторожностью. Яйца эти нельзя раздавливать на мѣстѣ, такъ какъ они очень тверды и при нажатіи часто выскакиваютъ изъ упругаго войлока. Ихъ слѣдуетъ поэтому тщательно соскоблить на подставленную бумажку или дощечку и сжечь, но не въ большомъ количествѣ сразу, такъ какъ каждое яйцо лопається съ трескомъ. Черныя гусенички разомъ выходятъ изъ своей мягкой подстилки и расходятся, но скоро опять собираются кучками на развилинахъ вѣтвей и на нижней сторонѣ ихъ, чтобы спрятаться отъ дождя, а затѣмъ отправляются искать себѣ пищу. Гусеница эта неразборчива и пожираетъ, какъ листья розановъ въ нашихъ садахъ, такъ и листья дубовъ въ лѣсу, а также листья ивъ у прудовъ, тополей, окаймляющихъ дорогу и всевозможныхъ плодовыхъ деревьевъ. Въ иные годы, появляясь во множествѣ, гусеницы эти приносятъ значительный вредъ цѣлой странѣ. Напримѣръ, французскіе журналы 1818 года передаютъ слѣдующее. «Прекрасные лѣса пробковаго дуба, которые находятся между городами Барбасть и Поденасъ въ южной Франціи, страшнымъ образомъ опустошены гусеницею *Ospegia dispar*. Облѣвши не только листья, но и желуди нынѣшняго и будущаго года (желуди дозрѣваютъ только на второй годъ), гусеницы эти набросились на поля кукурузы и проса, на посѣянные кормовыя растенія и на всѣ плодовые деревья. Жилища, стоявшія недалеко отъ деревьевъ, такъ переполнены гусеницами, что поселяне должны были покинуть свои хижины. Даже виноградныя лозы, кое-гдѣ растущія на песчаной почвѣ этой мѣстности, не пощажены гусеницами». Я самъ однажды имѣлъ случай наблюдать, какъ эти гусеницы извивались на землѣ и околѣвали съ голоду, совершенно облѣвши листья на нѣсколь-

кихъ сливахъ, которыя росли отдѣльно въ скалистомъ ущельѣ; гусеницы эти никогда не предпринимаютъ далекихъ странствованій и потому околѣваютъ съ голоду, если съѣдятъ всю растительность извѣстной мѣстности. Въ 1752 году онѣ свирѣпствовали въ Саксоніи, такъ что въ окрестностяхъ Альтенбурга, Цейца, Наумбурга и Зангергаузена не только были объѣдены всѣ плодовые деревья, но цѣлыя лѣса мѣстами были совсѣмъ лишены листьевъ. Внѣшность гусеницъ можно видѣть на нашемъ рисункѣ. По сѣровато-бурому туловищу расположены ряды синихъ и красныхъ бородавокъ, покрытыхъ щетинистыми волосками, и когда гусеница вполнѣ выросла, то она отличается отъ другихъ, себѣ подобныхъ, очень толстой головой, окруженной густыми щетинками. Для окукливанія она окружаетъ паутинкой остатки листьевъ того дерева, на которомъ кормилась, или располагается въ трещинахъ коры дерева; куколка ея отличается безпокойнымъ нравомъ, такъ какъ крутитъ и извиваетъ заднюю часть тѣла, какъ только ее беспокоятъ. Бабочка выходитъ изъ куколки черезъ нѣсколько недѣль.



Межнякъ непарнаго шелкопряда.

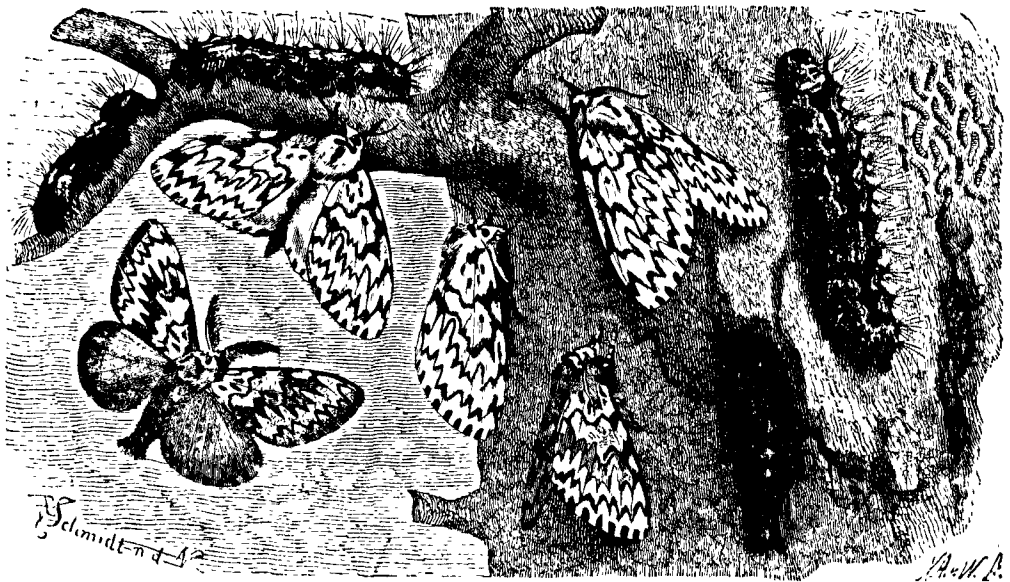
Здѣсь изображено удивительное явленіе природы—именно бабочка, лѣвая сторона которой принадлежитъ самцу, а правая самкѣ; эта странная бабочка была найдена въ Берлинѣ 28 іюля 1864 года, но въ обратномъ порядкѣ расположенія сторонъ. Подобные межняки (Zwitter) встрѣчаются иногда между насѣкомыми, хотя не всегда съ тою правильностью расположенія частей, какъ въ настоящемъ случаѣ. Гагенъ въ 1861 году издалъ описаніе подобныхъ межняковъ

у бабочекъ, насколько могъ собрать свѣдѣнія въ научныхъ сочиненіяхъ; онъ насчитываетъ 99 различныхъ видовъ межняковъ, и число это съ тѣхъ поръ увеличилось, какъ это доказываетъ описанная нами бабочка.

Неразборчивый шелкопрядъ, Монашка. (*Ospesia monacha*. Noppе) съ полнымъ правомъ можетъ быть поставленъ рядомъ съ непарнымъ шелкопрядомъ, какъ по сходству внѣшняго вида, такъ по привычкамъ и вреду гусеницы, которая нападаетъ главнымъ образомъ на хвойныя деревья. Бабочка эта появляется одновременно съ предыдущей; у обоихъ половъ переднія крылья чисто-бѣлаго цвѣта съ рѣдкими черными зигзагообразными рисунками, сѣроватыми гладкими нижними крыльями и пестрою бахромою на обѣихъ парахъ. Самка можетъ сильно вытягивать свой розовый кончикъ брюшка, когда кладетъ яички подъ чешуйки древесной коры. Когда монашка появляется во множествѣ, то довольно часто встрѣчается совсѣмъ черная разновидность ея (*Ospesia eremita*). Бабочки эти спокойно сидятъ на стволахъ деревьевъ, но самецъ болѣе подвиженъ, чѣмъ лѣнивая самка, такъ какъ въ теплые дни взлетаетъ, когда кто-нибудь, гуляя по лѣсу, къ нему близко подойдетъ. Днемъ никогда не встрѣчаешь спарившихся бабочекъ, точно такъ, какъ и непарныхъ шелкопрядовъ. По способу кладки яицъ оба эти вида значительно отличаются одинъ отъ другого.

Въ концѣ апрѣля или въ началѣ мая слѣдующаго года вылупляются маленькія гусеницы и всѣ вышедшія изъ одной кучки яицъ остаются вмѣстѣ отъ 1 до 6 дней, сидя на стволѣ такъ, какъ это изображено на рисункѣ, а затѣмъ разсѣиваются по хвѣ. Лѣсничье называютъ подобное сборище молодыхъ гусеницъ зеркальцемъ и стараются ихъ уничтожить раньше, чѣмъ онѣ разойдутся. Въ іюнѣ и іюлѣ гусеницы достигаютъ полнаго роста; онѣ сѣровато-зеленаго цвѣта, перемѣ-

шаннаго съ свѣтло-сѣрымъ и чернымъ; на всемъ тѣлѣ замѣчаются синія и красныя бородавки; на передней части тѣла находится бархатистое черное пятно, за нимъ бѣлое мѣсто, а по срединѣ тѣла—свѣтлое сѣдло. По щетинкамъ на бородавкахъ, формѣ туловища и головы онѣ очень похожи на гусеницъ непарнаго шелкопряда. Красивыя, блестящія, бронзовыя куколки, покрытыя пучками бѣлыхъ волосковъ, бывають прикрѣплены къ стволу дерева и прикрыты нѣсколькими нитями паутины. Такъ какъ листовныя деревья могутъ возобновлять утраченныя листья, то они меньше страдаютъ отъ этихъ гусеницъ, чѣмъ сосны и нѣжныя ели. До 1828 года монашку считали за врага однихъ сосенъ, но страшное опустошеніе, произведенное этими гусеницами въ 1852 году въ лѣсахъ восточной Пруссіи, Литвы и Польши, указало, что ель еще болѣе страдаетъ отъ нихъ, чѣмъ сосна. Саксонское правительство командировало въ 1863 году, когда опусто-



1 3 2 8
 Монашка. (*Ospesia monacha*) 1 и 2. Самцы. 3, 4, 5 Самки. 6. Зеркальце гусеницы. 7. Взрослыя гусеницы. 8 Куколка. Наст. вел.

шеніе уже прекратилось, Вилькомена въ пострадавшія мѣстности, и онъ составилъ объ этой командировкѣ отчетъ, отчасти основанный на собственныхъ наблюденіяхъ, отчасти на основаніи докладовъ лѣсничихъ и ихъ словесныхъ донесеній. Въ отчетѣ этомъ говорится слѣдующее: «Бабочки монашки внезапно появились несмѣтными стаями, гонимыя южнымъ вѣтромъ, 29-го іюля 1858 года въ Швалцскомъ участкѣ, находящемся въ южной части Ротенбурдскаго лѣса. Черезъ нѣсколько часовъ бабочки распространились и на сосѣдніе участки лѣса въ такомъ количествѣ, что строенія лѣсничества Рагоненъ буквально были покрыты этими насѣкомыми, и поверхность озера Пильвунгъ, казалось, была покрыта бѣлой пѣной вслѣдствіе массы потонувшихъ тамъ бабочекъ. Достоверные свидѣтели, съ которыми я говорилъ, увѣряли меня, что лѣсъ имѣлъ видъ точно послѣ самой сильной снѣжной мятели, и что монашки сидѣли на деревьяхъ въ такомъ количествѣ, что вѣтви казались покрытыя хлопьями снѣга. Изслѣдованія Шиммельпфенига доказали, что эти бабочки уже нѣсколько лѣтъ сряду размножались въ частныхъ лѣсахъ

жизне Бодшвингскаго лѣса, а особенно въ пограничныхъ польскихъ лѣсахъ, гдѣ не предпринимали никакихъ мѣръ для ихъ истребленія; онѣ до того размножились, что нѣкоторые лѣсовладѣльцы съ отчаянія велѣли сжечь цѣлыя лѣса, чтобы только избавиться отъ этого вреднаго насѣкомаго. Въ какомъ страшномъ количествѣ появились монашки въ 1853 году доказывается тѣмъ, что съ 8-го августа 1853 года до мая слѣдующаго года въ Ротебудскомъ участкѣ было собрано около 300 фунтовъ яицъ этихъ бабочекъ, а такъ какъ въ лотѣ содержится примѣрно 15000 яицъ, то число ихъ опредѣляется въ 150 миллионѣвъ. Кромѣ того во время полета бабочекъ до 3-го августа было собрано около 1½ миллиона штукъ однѣхъ самокъ. Несмотря на эти энергическія мѣры; на слѣдующую весну, даже въ тѣхъ участкахъ, которыя были обысканы два и три раза, показалось такое большое количество скопищъ молодыхъ гусеницъ, что можно было навѣрно сказать, что въ прошломъ году не было собрано и половины положенныхъ яицъ. Это неудивительно потому, что монашки, противъ всѣхъ прежнихъ наблюденій, клали яйца даже на корняхъ деревьевъ и во мхѣ подъ ними, а также на самыхъ верхушкахъ елей, что, понятнѣе, сильно затрудняло собираніе яицъ. Однако почти во всѣхъ лѣсахъ, гдѣ монашки показались въ большомъ числѣ, на пространствѣ въ 14500 моргенѣвъ каждое дерево было обыскано до 5 футовъ вышины руками, а выше съ помощью лѣстницъ. Слѣдуетъ при этомъ замѣтить, что въ лѣсахъ, гдѣ ели росли между соснами, яички почти всегда были положены на еляхъ, рѣдко на соснахъ, между тѣмъ какъ прежде наблюдали обратное явленіе. Самое большое количество яицъ находили на стволѣ старыхъ толстыхъ елей (до 2-хъ лотовъ на одномъ деревѣ!), а также на корняхъ и во мхѣ. Яйца находили только на тѣхъ еляхъ, у которыхъ кора была сильно шероховатая; а на гладкоствольныхъ ихъ не было; вообще яицъ не находили на деревьяхъ, имѣющихъ у корня менѣе 12 дюймовъ въ діаметрѣ. Яйца были найдены также на березахъ и грабахъ. На соснахъ рѣдко находили яйца выше 20 футовъ, на старыхъ березахъ съ растрескавшейся корой не выше 6 футовъ; на грабахъ выше 10 футовъ, а на еляхъ, какъ уже сказано выше, отъ корня до верхушки. Въ истребленіи яицъ сильно помогали пестрые дятлы и разныя воробьиныя; въ кучкахъ яицъ было замѣчено также большое множество личинокъ жука клира (*Clerus*). Несмотря на это, яицъ сохранилось неимоверное количество, такъ какъ, по вычисленіямъ Шиммельпфенига, въ слѣдующемъ году нужно-бы было собрать на одномъ моргенѣ 100 рабочихъ и 20 надсмотрщиковъ, чтобы уничтожить вполнѣ гусеничныя зеркалаца. Въ виду этого, Шиммельпфенигъ въ своемъ отчетѣ отъ 15-го февраля 1854 года съ глубокою горестью предсказываетъ неминуемую гибель лѣсовъ, такъ какъ не считаетъ возможнымъ уничтожить всѣ скопища молодыхъ гусеницъ, и колагаетъ, что человѣческая помощь тутъ безсильна и всѣ денежныя траты на истребленіе гусеницъ непроизводительны.

«Правительство все-таки приказало уничтожить зеркалаца гусеницъ, что и было исполнено до 18 мая въ Ротебудскомъ участкѣ лѣса, но, конечно, при недостаточномъ числѣ рабочихъ рукъ. При этомъ сдѣлали наблюденіе, что только что вылупившіяся гусенички вездѣ пожирали распутившіяся листья грабовъ и переходили на ели только при появленіи молодыхъ побѣговъ, причемъ онѣ не только обгрызали эти побѣги, но даже совсѣмъ ихъ перегрызали, такъ что всѣ молодые побѣги засохли. Какъ и можно было ожидать, уничтоженіе гусеницъ вовсе не помогло; гусеницы быстро распространились по всему участку, и до 12 іюля, когда прекратились ихъ опустошенія, онѣ, примѣрно, обгрызли и уничтожили 800 моргенѣвъ словаго лѣса. Тогда-же уже было замѣчено много больныхъ гусеницъ и присутствіе безчисленнаго количества наѣзdnиковъ (*Microgaster*), бѣлыя куколки которыхъ позднѣе покрывали

землю подъ деревьями, точно снѣгомъ. Однако большая часть гусеницъ все-таки окуклилась, и участки лѣса были еще болѣе покрыты вышедшими бабочками, чѣмъ въ прошломъ году.

«Во время этого опустошенія замѣтили, что гусеницы монашки съѣдаютъ хвой ели цѣликомъ, а хвой сосны, какъ уже было извѣстно раньше, только въ серединѣ, листья же березы онѣ отгрызали у черешка, почему подъ соснами и березами земля была усыяна листьями и кусочками хвой. Кромѣ того въ лѣсахъ, состоящихъ изъ смѣси хвойныхъ и лиственныхъ деревьевъ, гусеницы переходили на сосны только послѣ того, какъ ели были совершенно обглоданы, а листья граба онѣ пожирала въ одно время съ хвойми ели; въ совершенно обглоданныхъ хвойныхъ лѣсахъ остались нетронутыми кое-гдѣ растущія тамъ ивы, осины, ясени, клены и т. д., между тѣмъ какъ папоротники и ягодные кусты сильно пострадали отъ голодныхъ гусеницъ. Поздній морозъ, случившійся въ это лѣто 6 и 7 июня, очень мало повредилъ гусеницамъ. Нигдѣ не было замѣчено странствованія гусеницъ изъ объѣденныхъ участковъ въ цѣльные, напротивъ того, вездѣ замѣчали, что гусеницы валялись съ объѣденныхъ деревьевъ на землю и въ большомъ количествѣ собирались подъ деревьями. Многія изъ нихъ не могли окуклиться и большое количество было съѣдено лягушками (?). Деревья, подъ которыми находились муравейники рыжаго муравья, были пощажены гусеницами.

«Такъ какъ обычное собираніе бабочекъ на деревьяхъ требовало слишкомъ много времени, то уже во время перваго полета ихъ (отъ 29 июля до 3 августа 1853 г., а также весною 1854 года) зажигали въ лѣсу во многихъ мѣстахъ костры. Хотя эта мѣра и не имѣла желаемаго успѣха, но все-же оказалось, что въ объѣденныхъ лѣсахъ, гдѣ горѣли костры, бабочки тутъ-же клали свои яички и не летѣли дальше, такъ что можно было довольно удобно уничтожать яички соскабливаньемъ и сжиганьемъ коры деревьевъ. Несмотря на это, хотя много бабочекъ погибло въ огнѣ въ 1854 году, послѣ полета бабочекъ яйца появились въ такомъ огромномъ количествѣ, что нельзя было и думать о собираніи ихъ. Стволы елей были покрыты яичками не только подъ чешуйками коры, но вся поверхность ствола была густо усыяна кучками яицъ, лежащими одна на другой, такъ что рабочіе могли ихъ соскабливать руками, по крайней мѣрѣ на тѣхъ стволахъ, на которыхъ кора была соскоблена еще зимою; монашки клали яички даже и на такія деревья. Однако на верхушкѣ деревьевъ на этотъ разъ не было положено яичекъ. Напротивъ того, много кучекъ яицъ было найдено на всякаго рода травянистыхъ растеніяхъ, даже на табакѣ, который довольно часто разводится въ этой мѣстности лѣсными сторожами; яйца были найдены даже на крышахъ домовъ и на заборахъ, чего до сихъ поръ нигдѣ и никогда не наблюдалось. Въ какомъ огромномъ количествѣ были тогда положены яички монашки, видно изъ того, что сотни людей предлагали доставлять эти яички за 4 пфенига лоть, между тѣмъ какъ въ 1853 году за лоть должны были платить по 5 зильбергрошей, т. е. болѣе, чѣмъ въ 12 разъ дороже.

«Такимъ образомъ въ маѣ 1855 года началось такое опустошеніе лѣса гусеницами, какого, вѣроятно, люди никогда не видали. До 27 июня въ Ротевудскомъ участкѣ совершенно объѣдено болѣе 10000 моргеновъ хвойнаго лѣса и, кромѣ того, 5000 моргеновъ были такъ сильно повреждены, что слѣдовало ожидать и ихъ гибели. Однако самыя худшія опасенія въ дѣйствительности были еще превзойдены. Въ концѣ июля большая часть елей всего участка были совершенно объѣдены; на поверхности въ 16354 моргена деревья совершенно погибли, а на 5841 моргенѣ ели были такъ повреждены, что большая часть ихъ должна была быть срублена, и только 4932 моргена были отчасти пощажены. Шиммельпфенигъ вычислилъ, что

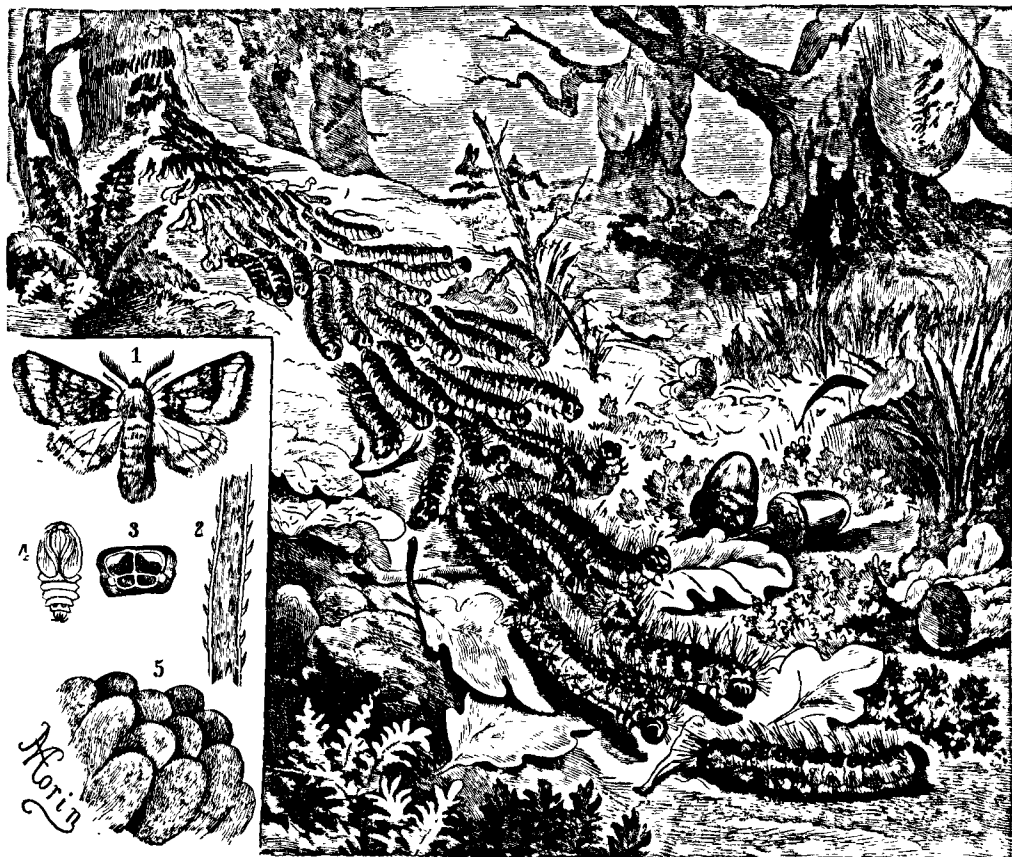
количество испорченного лѣса простиралось до 264240 куб. саж., или по 16 саж на моргенъ. Гусеницы не дѣлали уже никакого различія между хвойнымъ и лиственнымъ лѣсомъ и между деревьями различныхъ возрастовъ, такъ какъ роши молодыхъ елей и даже однолѣтніе и двухлѣтніе посѣвы этихъ деревьевъ были совершенно объѣдены гусеницами, и даже казалось, что эти посѣвы пострадали больше другихъ частей лѣса. Верхушки молодыхъ елей и сосны сгибались отъ тяжести сидящихъ на нихъ комьевъ гусениць, и у всѣхъ деревьевъ вѣтви были опущены внизъ. Пометь гусениць падалъ съ верхушекъ деревьевъ непрерывно, какъ сильный дождь, и вся почва подъ конецъ была покрыта имъ на 2—3 дюйма толщины, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ до 6 дюймовъ. Скоро во всемъ лѣсѣ почти нельзя было замѣтить ни одного зеленого листика и ни одной травки».

Вилькомень послѣ этого упоминаетъ о вредѣ, причиненномъ въ томъ же лѣсу жуками короѣдами, и кончаетъ свой отчетъ вычислениями, заимствованными отъ Шиммельфенига, по которому, въ Ротебудскомъ участкѣ лѣса до 1862 года было уничтожено 290000 куб. саж. лѣса, изъ которыхъ 285000 было испорчено бабочками монашками, а 5000 жуками. На корнѣ тогда оставалось однако 153000 куб. саж. лѣса. Опустошенная поверхность занимала собою 32931 моргенъ, и опустошеніе распространилось почти по всему участку. По газетнымъ статьямъ видно, что въ окрестностяхъ Мюнхена въ 1890 году могло-бы быть почти подобное-же истребленіе лѣса монашками. Къ счастью, оказалось, что во многихъ участкахъ гусеницы стали страдать особою болѣзнью, причиненною однимъ грибомъ, который сначала уничтожаетъ жировыя тѣльца гусеницы, а затѣмъ постепенно превращаетъ всѣ внутренности ея въ бурюю вонючую жидкость.

* * *

Дубъ, который, какъ извѣстно, кормитъ болѣе гусениць бабочекъ, чѣмъ какое-бы то ни было другое растеніе, кое-гдѣ служитъ пристанищемъ очень интересной и странной гусеницѣ, которая болѣе всѣхъ другихъ должна считаться ядовитой. Она покрыта длинными волосками съ бѣлыми кончиками, которые подъ микроскопомъ оказываются развѣтвленными и содержатъ въ себѣ такъ много муравьиной кислоты, что даже грубая кожа отъ прикосновенія къ нимъ ощущаетъ жженіе и сильно чешется. Были примѣры, что когда эти волоски попадали во внутренности человѣка или животныхъ, то производили очень сильныя воспаленія слизистыхъ оболочекъ, которыя даже доводили до смерти, если на нихъ не было обращено вниманія; рогатый скотъ въ этихъ случаяхъ выказываетъ всѣ признаки бѣшенства. Гусеницы, которыя покрыты этими ядовитыми волосками, встрѣчаются въ маѣ и іюнѣ и обыкновенно называются **Походными** или **Ратными** гусеницами, такъ какъ имѣютъ странную привычку, собравшись обществомъ, въ извѣстномъ порядкѣ отправляться на мѣста кормежки и такимъ-же образомъ возвращаться обратно въ гнѣздо. Гусеницы эти выдупляются въ маѣ изъ яичекъ, которыя самка предыдущее лѣто положила на кору дуба кучками въ 150—300 штукъ, причемъ яйца эти перемѣшаны съ буровато-сѣрыми волосками, которые бабочка выщипываетъ изъ мохнатого кончика брюшка точно такъ, какъ это дѣлаютъ многіе виды златогузокъ. Отъ количества положенныхъ яичекъ зависитъ величина общества гусениць, которое остается соединеннымъ не только во время 6-ти мѣсячной личиночной жизни, но не разсѣивается даже во время окукливанія. Только при очень большомъ количествѣ этихъ гусениць можетъ случиться, что нѣсколько обществъ во время похода соединяются вмѣстѣ. Уже въ первый вечеръ послѣ своего рожденія гусеницы начинаютъ странствовать; если ихъ мало, то онѣ идутъ гуськомъ, а если много—то онѣ образуютъ клинъ: одна идетъ

впередѣ, затѣмъ слѣдуютъ нѣсколько паръ, потомъ шеренги въ три, четыре и т. д. Гусеницы такимъ образомъ отправляются на верхушку дерева и тамъ, какъ всѣ молодые гусеницы, сѣдаютъ не весь листъ, а только верхнюю часть его. Даже во время ѣды онѣ сохраняютъ извѣстный порядокъ, а когда сыты, то тѣмъ-же строемъ возвращаются обратно въ свое убѣжище, которое онѣ выбираютъ въ развилинахъ вѣтвей или на нижней части ствола. Здѣсь онѣ устраиваются для отдыха, тѣсно прижимаются другъ къ другу, а когда выростутъ, то влѣзаютъ даже одна на другую и закрываютъ себя легкой паутинкой. Вначалѣ убѣжище это часто мѣняется, но по-

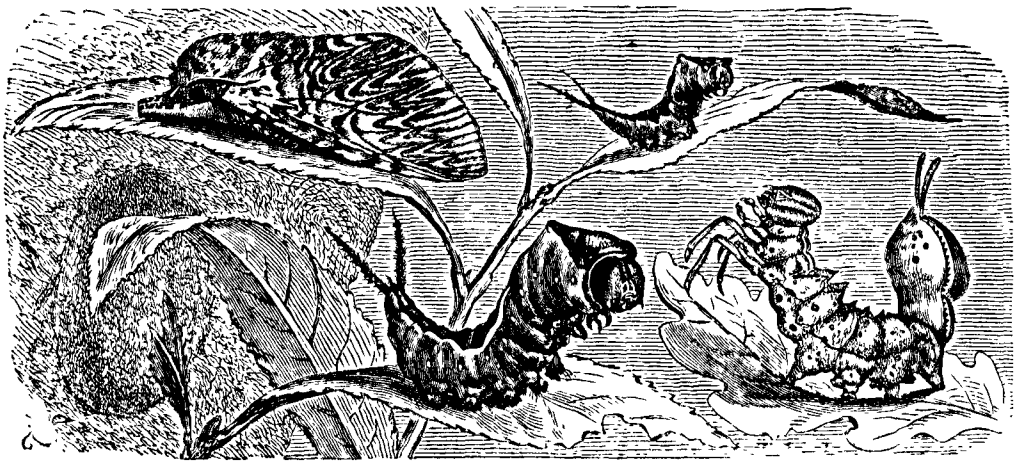


1) Дубовый ратный шелкопрядъ (*Cnethocampa processionea*) саемецъ; гусеницы въ походѣ. 3) Одинъ членекъ гусеницы. 4) Куколка. 5) Собрание коконовъ. 2) Кусокъ ядовитого волоска гусеницы; 2) и 3) увеличены.

томъ оно остается постояннымъ, и паутина становится болѣе плотной отъ кожицъ, сброшенныхъ во время линянiя, а отчасти отъ помета гусеницъ, такъ что подконецъ паутинка эта издали похожа на грибообразный наростъ ствола, что изображено на заднемъ планѣ нашего рисунка. Изъ этихъ комковъ паутины ядовитые волоски разсѣиваются вѣтромъ, падаютъ на траву, которую ѣсть скотъ и, носясь въ воздухѣ, попадаютъ вмѣстѣ съ пищей въ желудки работниковъ дровосѣковъ, которые завтракаютъ по близости. Съ наступленiемъ темноты гусеницы покидаютъ свое гнѣздо, въ которомъ снизу есть отверстiе для входа и выхода, и отправляются на верхушку дерева, что повторяется каждый вечеръ, за исключенiемъ двухъ дней болѣзни при каждомъ линянiи. Иногда случается видѣть такую процессiю и днемъ, что, вѣроятно, происхо-

дить тогда, когда гусеница из-за недостатка корма должна отыскивать себѣ другое дерево. Процессія эта имѣетъ очень своеобразный видъ и похожа на темную ленту или змѣю, которая извивается и подвигается впередъ довольно тихо. У этой гусеницы спина широкая, синевато-черная, съ желтовато-красными бородавками, на которыхъ растутъ пучки ядовитыхъ волосковъ; бока у ней бѣловатые. Когда гусеницы выростутъ до 39—52 мм. длины, то устраиваютъ себѣ на днѣ гнѣзда цѣлый рядъ коконовъ, которые тѣсно прикрѣплены одинъ къ другому и стоятъ перпендикулярно къ поверхности ствола. Собрание коконовъ похоже на закрытыя ячейки пчель. Въ каждомъ коконѣ находится темно-красно-бурая куколка, у которой края брюшныхъ члениковъ очень острые.

Въ июль и августъ въ вечернія сумерки послѣ 8 часовъ изъ этихъ куколокъ выходятъ бабочки **Ратнаго шелкопряда** (*Cnethocampa processionea*, Eichen-Prozession



1) Большая гарпія (*Harpia vinula*). 2) Ея гусеница, молодая и взрослая. 3) Паутинка куколки ея на стволѣ дерева. 4) Гусеница буковой гарпіи (*Stauropus fagi*). Наст. вел.

spinner), причѣмъ самцы тотчасъ выказываютъ свою подвижность быстрымъ полетомъ. Я часто воспитывалъ этихъ бабочекъ въ неволѣ, но по странному случаю ни одну изъ нихъ не видалъ на свободѣ. Переднія крылья у нихъ невзрачнаго буровато-сѣраго цвѣта съ нѣсколькими темными поперечными полосками, которыя болѣе замѣтны у самца, чѣмъ у самки; на желтовато-бѣлыхъ заднихъ крыльяхъ замѣтна какъ-бы стертая поперечная полоска; на этихъ крыльяхъ бываетъ 7 жилокъ и они прикрѣпляются къ переднимъ крыльямъ, имѣющимъ 12 жилокъ, посредствомъ прицѣпки. У обоихъ половъ сяжки имѣютъ до самаго конца два ряда зубчиковъ; на заднихъ голеняхъ шпоры находятся лишь на концѣ; хоботка у этой бабочки вовсе незамѣтно. Видъ этотъ распространенъ въ южной и сѣверо-восточной Германіи, чаще встрѣчается на равнинахъ, чѣмъ въ горахъ, и, по словамъ Шнейера, на сѣверѣ доходитъ только до Гафельберга.

Другой, очень сходный видъ, **Сосновый ратный шелкопрядъ** (*Cnethocampa pinivora*, Kiefern-Prozessionspinner), по образу жизни похожъ на предыдущаго, но живетъ только на соснахъ; гусеница его отдыхаетъ не только на стволахъ, но располагается комками на землѣ и около камней, лежащихъ подъ деревьями, а куколка его зимуетъ. Онъ встрѣчается на сѣверо-востоки германской низменности, въ южной Швеціи и около Петербурга. Въ хвойныхъ лѣсахъ южной Европы, особенно на пи-

ніяхъ, живетъ третій видъ, **Пиніевый ратный шелкопрядъ** (*Spethosampa pityosampa*. *Piniel-Prozessionspinner*), который по образу жизни очень похожъ на сосновый.

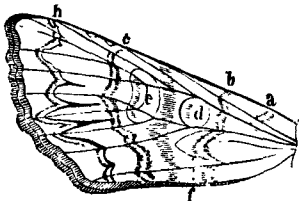
Къ этой группѣ примыкаютъ нѣсколько бабочекъ, которыя особенно интересны въ личиночномъ состояніи, такъ какъ гусеницы ихъ, вмѣсто послѣдней пары мясистыхъ ножекъ, имѣютъ пару нитевидныхъ отростковъ, торчащихъ вверхъ. Эти отростки похожи на вилы и потому гусеницамъ этимъ и бабочкамъ, изъ нихъ образующимся, дали названіе **Вилохвостокъ**. Но гусеницы эти могутъ выдвигать изъ этихъ отростковъ еще болѣе тонкую нить, висящую на отросткѣ, какъ кнутъ на кнотовищѣ, почему ихъ называютъ также бичевыми гусеницами. Онѣ выпускаютъ свой бичъ только тогда, когда ихъ раздражить, точно такъ, какъ гусеницы махаона выпячиваютъ свои отростки на затылкѣ. Въ спокойномъ состояніи гусеницы эти принимаютъ очень странное положеніе, сидя на листьяхъ деревьевъ или кустарниковъ. Одна изъ этихъ странныхъ гусеницъ свѣтло-зеленаго цвѣта съ фіолетовымъ сѣдлообразнымъ пятномъ на спинѣ, которое на седьмомъ членикѣ тѣла доходитъ по бокамъ до дыхальца и окаймлено бѣлой полоской. Эта гусеница въ іюль и августѣ встрѣчается на ивахъ и тополяхъ и изъ нея образуется **Большая гарпія** (*Harpyia vinula*. *Grosser Gabelschwanz*). Для окукливанія она выгрызаетъ въ корѣ дерева ямку и надъ нею дѣлаетъ себѣ паутинную покрывку, которая по цвѣту и по строенію поверхности похожа на кору дерева; въ этой ямкѣ зимуетъ красно-бурая куколка съ тупыми концами. Въ маѣ мѣсяцѣ изъ нея выползаетъ бабочка, которая днемъ смирно сидитъ на стволахъ деревьевъ, заборахъ и сваяхъ; крылья у нея бѣлыя съ желтыми жилками и какъ-бы стертыми черными пятнами и зубчатыми линіями. Крылья сложены кровлеобразно и сильно мохнатыя переднія ноги сдвинуты и вытянуты впередъ.

Самой безобразной изъ гусеницъ средней Европы должна считаться гусеница **Буковой гарпіи** (*Stauropus fagi*. *Buchenspinner*); бабочка эта появляется въ то-же время, какъ и предыдущая, похожа на нее, но сѣровато-бураго цвѣта. Гусеница принимаетъ такое-же положеніе, какъ гусеница большой гарпіи, но выглядит иначе, какъ это видно по нашему рисунку. Оба отростка на широкой задней части тѣла соответствуютъ кнутикамъ бичевыхъ гусеницъ, могутъ приподыматься и опускаться, но не выпускаютъ нитевидныхъ придатковъ, а шесть удлинненныхъ переднихъ ножекъ придаютъ буровато-желтой гусеницѣ паукообразный видъ. Гусеница эта осенью встрѣчается на букахъ и дубахъ и, если ее беспокоить, то она приподнимаетъ переднюю часть тѣла, вытягиваетъ ноги и потрясаетъ ими, что придаетъ ей комически-угрожающій видъ. До наступленія зимы она окукливается въ густой паутинкѣ между листьями, лежащими на землѣ.

Ночницы, Совни (*Noctuidae*. *Eulen*) образуютъ очень большое семейство; всѣ относящіяся сюда бабочки средней величины и, за исключеніемъ немногихъ видовъ, такъ похожи между собою по строенію тѣла и рисунку, что ихъ легко отличить отъ другихъ бабочекъ. Туловище довольно велико, но не массивно, брюшко большею частью заостренное и выдается изъ за заднихъ крыльевъ; волосной покровъ густой и на груди и брюшкѣ часто замѣчаются хохлы различной формы. Глаза голые или покрыты волосками и свѣтятся въ темнотѣ; простые глазки почти всегда существуютъ около сложныхъ глазъ, но ихъ трудно отыскать между волосками. Щетиновидные сѣжки нѣсколько длиннѣе половины переднихъ крыльевъ, сидятъ на толстомъ основномъ членикѣ и имѣютъ обыкновенно по сторонамъ мелкія щетинки, а у самцовъ нѣкоторыхъ видовъ сѣжки гребневидные или пилообразные съ пучками волосковъ на зубцахъ. Щупальца болѣе или менѣе сильно развиты, почти всегда

торчатъ передъ головою и немного приподняты; второй членикъ у нихъ сильно волосистъ или покрытъ чешуйками, послѣдній членикъ менѣе волосистъ и потому кажется тоньше; только у одного рода, прежде относимаго къ молямъ, именно у герменидъ, щупальца достигаютъ значительной длины. Хоботокъ рѣдко бываетъ недоразвитъ, но иногда остается мягкимъ или совсѣмъ незамѣтенъ. Ножки у совокъ болѣе сильныя и длинныя, особенно заднія, чѣмъ у шелкопрядовъ. На большихъ переднихъ крыльяхъ задній край всегда длиннѣе наружнаго; крылья эти поддерживаются 12-ью жилками, расположеніе которыхъ почти у всѣхъ одинаково; за исключеніемъ нѣкоторыхъ родовъ, всегда есть добавочная клѣточка, образуемая тѣмъ, что 10-ая жилка составляетъ вѣтвь, соединяющуюся съ 7-ою жилкой. Рисунокъ крыльевъ у совокъ такъ сходенъ, что нужно обращать вниманіе на всевозможныя тонкости и мелочи, если хочешь точно отличить какой-либо видъ. Для разъясненія терминовъ прилагаемъ здѣсь схематическій рисунокъ крыла совки.

У основанія крыла находится поперечная полуполоска (а); обѣ цѣльныя поперечныя полоски—передняя (b) и задняя (c) уже были упомянуты,



и мы знаемъ, что онѣ ограничиваютъ среднее поле крыла. Здѣсь могутъ находиться три пятна другой окраски: кольцеобразное пятно (d) въ средней клѣточкѣ, почковидное пятно (e) на поперечной жилкѣ (оба обыкновенно имѣютъ свѣтлую середину) и, наконецъ, не столь постоянное, темное коническое пятно (f). Если между кольчатнымъ и почечнымъ пятномъ находится темное пятно съ неясными границами, то оно называется среднею тѣнью. Около наружнаго края крыла проходитъ волнистая линія, на которой часто замѣтны два зубца, въ видѣ лежащей буквы W (\approx); темныя острия, направляющіяся отъ волнистой линіи внутрь, называются стрѣловидными пятнами.

Почти не стоитъ упоминать, что всѣ эти пятна могутъ и не находиться на одномъ крылѣ. Болѣе короткія и широкія заднія крылья большею частью темныя и безъ узоровъ, чаще всего они къ краю дѣлаются постепенно темнѣе; если заднія крылья ярко окрашены въ желтый, голубой или красный цвѣтъ, то на нихъ всегда бываетъ узоръ, иногда состоящій лишь изъ черной каемки на краѣ. Крылья покрываютъ брюшко кровлеобразно, но иногда они лежатъ горизонтально, что относится особенно къ роду *Agrotis*.

Гусеницы совокъ образуютъ три естественныя группы. Однѣ изъ нихъ похожи на гусеницъ шелкопрядовъ сильною волосистостью и 8-ью парами ногъ; онѣ днемъ открыто отдыхаютъ на растеніяхъ, которыми кормятся. Другія также имѣютъ 8 паръ ногъ, но не покрыты волосками и днемъ прячутся, а ночью вылѣзаютъ кормиться, и энтомологи должны ихъ отыскивать въ темнотѣ съ помощью фонаря. Число подобныхъ гусеницъ значительно больше, чѣмъ остальныхъ. Третья группа гусеницъ имѣетъ одной или двумя парами меньше, тѣло у нихъ голое и онѣ образуютъ переходъ отъ совокъ къ пяденицамъ. Всѣ эти гусеницы ткутъ паутины, но не окутываютъ себя ею совершенно; живущія всегда на растеніяхъ окукливаются на нихъ или въ сухихъ листьяхъ на землѣ; гусеницы второй группы большею частью окукливаются въ землѣ, вполетая въ паутинку комочки земли или слабо склеивая ихъ своею слюною.

При большомъ сходствѣ совокъ между собою раздѣленіе ихъ на роды не имѣетъ большого значенія, и энтомологамъ даже бываетъ очень трудно обозначать

виды обычнымъ способомъ, такъ какъ въ этомъ отношеніи произошли большія измѣненія. Относящіяся сюда 2500 видовъ распределены по всей землѣ. Изъ нихъ въ Европѣ встрѣчается около 1000 видовъ; это доказываетъ, что у насъ эти бабочки лучше изслѣдованы, а въ жаркихъ и болѣе богатыхъ насѣкомыми странахъ многія изъ совокъ еще не описаны вслѣдствіе скрытаго образа жизни и не бросающейся въ глаза наружности. Однако слѣдуетъ замѣтить, что въ тропическихъ странахъ, гдѣ вліяніе солнца гораздо сильнѣе, чѣмъ у насъ, совокъ значительно меньше, чѣмъ пестрыхъ дневныхъ мотыльковъ и крупныхъ шелкопрядовъ, почему тамъ встрѣчается небольшое число видовъ, относящихся къ описываемому нами семейству. Изъ 100 нѣмѣцкихъ видовъ—4 зимуютъ въ яйцѣ, 57—въ видѣ гусеницъ, 35—въ видѣ куколокъ и только 4—въ видѣ бабочекъ.

Мы начнемъ описаніе съ **Голубоголовой совки** (*Diloba coeruleocephala*.



1) Совка мома (*Moma orion*) съ гусеницей. 2) Полевая совка (*Hadena basilinea*) съ гусеницами. 3) Самецъ голубоголовой совки (*Diloba coeruleocephala*) съ гусеницей. Иаст. вел

Blaukopf), которую во многихъ прежнихъ сочиненіяхъ относили къ шелкопрядамъ, между тѣмъ какъ новые писатели причисляютъ ее къ совкамъ. Если бы главнымъ признакомъ считать вѣшность, то дѣйствительно эту бабочку слѣдовало бы отнести къ шелкопрядамъ, такъ какъ у самца ясно гребневидные сяжки, а у самки толстое и сильно волосистое брюшко. Крылья шоколаднаго цвѣта, къ краю свѣтлѣе, и на нихъ замѣчаются двѣ сильно зубчатая и къ заднему краю крыла сближающіяся черныя линіи. Оба переднихъ зеленовато-желтыхъ пятна сливаются вмѣстѣ, а коническое пятно прилегаютъ къ кольцеобразному и имѣетъ округленный видъ; такимъ образомъ получается на серединѣ крыла большое свѣлое пятно, которое иногда раздѣляется на два пятна въ видѣ очковъ. Заднія крылья бѣловато-сѣрыя съ темнымъ пятномъ въ заднемъ углу; седьмая жилка у нихъ начинается въ переднемъ углу средней кѣточки. Бабочка эта появляется только въ сентябрѣ, значитъ принадлежить къ осеннимъ совкамъ и днемъ сидитъ на стволахъ деревьевъ и на стѣнахъ. Гусеницы этой бабочки толстыя, голубовато-бѣлыя, съ желтыми полосками, черными бородавками и голубой головой, отчего произошло и названіе бабочки; весною онѣ живутъ на дернѣ и сливахъ, которымъ онѣ могутъ вредить, если въ маѣ и іюнѣ появятся въ большомъ количествѣ. Совершенно взрослая гусеница приготовляетъ себѣ на какой-нибудь твердой подстилкѣ оболочку изъ деревянныхъ щелочекъ

или известки, соскобленной со стѣны; въ этой оболочкѣ прячется тупая красно-бурая куколка.

Въ августѣ, а чаще въ сентябрѣ, очень часто можно замѣтить на деревьяхъ городскихъ садовъ, особенно на кленахъ и конскихъ каштанахъ, красивую гусеницу, которая отдыхаетъ, скрючившись на нижней сторонѣ листьевъ, а въ лѣсахъ живетъ на дубахъ. Она желтаго цвѣта, по бокамъ покрыта мохнатыми волосами, а на спинѣ имѣетъ рядъ чисто-бѣлыхъ пятенъ съ черной каемкой, что видно на рисункѣ «Соединенныя силы насѣкомыхъ». Я помню, что эта гусеница много лѣтъ тому назадъ совершенно оголила большой конскій каштанъ передъ однимъ домомъ въ городѣ Галле. Истощенныя отъ голода гусеницы падали съ дерева на головы прохожихъ. Изъ зимующей куколки въ маѣ и юнѣ слѣдующаго года выходитъ бабочка, **Кленовая совна** (*Acronycta aseris*. Ahorn-Pfeilmotte), которая, какъ и прочіе виды этого рода, не отличается красотой, между тѣмъ какъ гусеницы имѣютъ пестрое одѣяніе. Бабочка бѣловато-сѣрая; переднія крылья неправильно покрыты желтоватымъ и буроватымъ налетомъ, причѣмъ однако обѣ поперечныя полосы и переднія пятна ясно выдѣляются тѣмъ, что онѣ свѣтлѣе.

Красивая **Совна Мома** (*Moma orion*. Seladoneule) часто встрѣчается въ лѣсахъ въ маѣ и юнѣ на стволахъ деревьевъ; она всегда сидитъ, низко опустивши голову. Грудь, покрытая торчащими волосками, образующими по сторонамъ хохлы, брюшко и переднія крылья свѣтло-зеленаго цвѣта съ черными и бѣлыми узорами. На переднихъ крыльяхъ видны двѣ совершенно черныя поперечныя полосы, а по срединѣ срединнаго поля нѣсколько черныхъ гіероглифовъ, которые можно считать за третью полосу. Заднія крылья сѣровато-бурыя, къ краю темнѣе; на внутреннемъ углу у нихъ есть бѣлое пятно, раздѣленное черной чертой, а по краямъ, какъ и на переднихъ крыльяхъ, замѣчается бахромка, черная съ бѣлымъ. Хорошенькая гусеница появляется нѣсколько недѣль спустя и сначала живетъ обществами на дубовомъ кустарникѣ; въ случаѣ опасности она спускается на землю на паутинкѣ. Позднѣе, когда она выростетъ, то ищетъ одиночества и приготовляетъ себѣ передъ зимою для окукливанія плотный коконъ. Гусеница эта сверху бархатисто-черная, по бокамъ желтоватая; на красныхъ бородавкахъ у нея находятся пучки красновато-бурыхъ волосковъ, а на второмъ, четвертомъ и седьмомъ членикахъ по желтому пятну.

Гусеницы всѣхъ до сихъ поръ разсмотрѣнныхъ совокъ покрыты волосками и, за малыми исключеніями, сидятъ, не прячась на деревьяхъ; гусеницы-же слѣдующей группы по большей части голыя и, чтобы ихъ увидать, нужно отыскивать ихъ въ скрытыхъ убѣжищахъ. Онѣ питаются по преимуществу травами и злаками, имѣютъ 8 паръ ногъ и окукливаются въ землѣ. Бабочки ихъ также прячутся и въ темнотѣ посѣщаютъ цвѣты, цвѣтушіе злаки и деревья, на которыхъ травяныя вши оставили свои сладкія выдѣленія; тамъ онѣ лакаютъ медъ и росу. Ихъ рѣдко можно видѣть, развѣ только тогда, когда эти бабочки влетаютъ въ комнаты, привлеченныя свѣтомъ лампы, или чтобы отыскать себѣ мѣстечко для дневнаго отдыха. Несмотря на скрытый образъ жизни гусеницъ этихъ совокъ, многія изъ нихъ наносятъ чувствительный вредъ посѣвнымъ растениямъ. Для примѣра приведемъ здѣсь вкратцѣ жизнеописаніе одной изъ этихъ совокъ.

Полевая совна (*Hadena basilinea*. Quesckeneule) буровато-желтаго цвѣта иногда съ сѣрымъ налетомъ, а переднія крылья спереди и по срединѣ ржаво-бурыя. Кольцеобразное и почковидное пятно велики, послѣднее свѣтлѣе, особенно ближе къ краю крыла. Изъ основанія крыла выходитъ черная линія въ видѣ луча (*basilinea*— линія у основанія). На крыльяхъ хорошо замѣтны обѣ поперечныя полосы съ

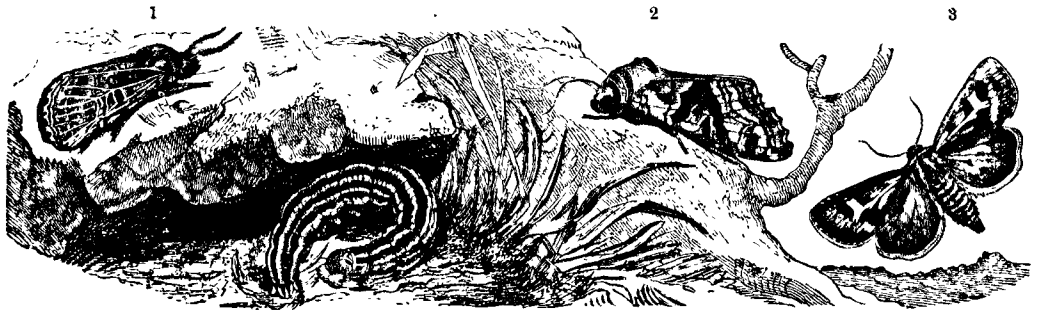
темными каемками внутри, волнистая линия и коническое пятно. Кроме того замѣчаются на наружномъ край маленькія, черныя, полудунныя пятна и два темныхъ пятна, образующія полоску около бахромки крыла. Заднія крылья блестяще-желто-бурыя, у вѣшняго края и на жилкахъ темнѣе; седьмая жилка у нихъ выходитъ изъ передняго угла срединной клѣточки. Глаза голые и не окружены волосками; хоботокъ большой и щупальца оканчиваются короткимъ наклоненнымъ членикомъ. На передней и задней частяхъ груди находится по раздѣленному на двѣ части хохлу, а на верхней части третьяго и четвертаго члениковъ брюшка по темному нераздѣленному хохлу. Крылья въ размахѣ имѣютъ 39 мм. Послѣ спариванія самка кладетъ много яицъ на стебли и листья травъ, которыми питается гусеница; она днемъ прячется подъ листьями, а ночью ѣсть листья на поверхности. Гусеницы эти встрѣчаются и на поляхъ ржи и пшеницы, причемъ онѣ поѣдаютъ также мягкія зерна. Пока дозволяетъ помѣщеніе, гусеницы эти прячутся въ колосѣ и ихъ трудно замѣтить, такъ какъ тогда онѣ по цвѣту мало отличаются отъ растенія. Когда хлѣбъ сожнутъ и станутъ возить снопы на гумно, то эти гусеницы, которыя иногда встрѣчаются въ большомъ количествѣ, падаютъ на землю, а затѣмъ ихъ можно видѣть на стѣнахъ домовъ тѣхъ улицъ, по которымъ возили снопы, а также на стѣнахъ и на полу въ гумнахъ. Если ихъ собрать и воспитывать въ неволѣ, то можно ихъ кормить бѣлымъ хлѣбомъ, а весною, послѣ зимовки, озимыми всходами и травой. Тѣ гусеницы, которыя остаются въ колосьяхъ, продолжаютъ грызть зерна, пока не впадутъ въ зимнюю спячку; весною онѣ просыпаются, продолжаютъ свою разрушительную работу, причемъ нѣкоторыя отправляются на поля ѣсть траву, а въ началѣ мая мѣсяца окукливаются. Взрослая гусеница сзади немного сжужена и блѣдно сѣровато-бѣлаго, неблестящаго цвѣта; спина кажется черноватой отъ множества неправильныхъ жилокъ и раздѣлена по срединѣ бѣловатой продольной полоской; на блестящемъ красно-бурымъ затылкѣ и на красномъ заднемъ членикѣ замѣчаются три поперечныхъ бѣлыхъ полосы. На свѣтлой брюшной части тѣла виденъ рядъ темныхъ пятнышекъ за дыхальцами и второй рядъ подобныхъ-же пятнышекъ надъ основаниями ногъ. Короткая желтовато-бурая куколка имѣетъ на концѣ тѣла шероховатую бородавку, вооруженную шестью нѣсколькими согнутыми щетинками, изъ которыхъ двѣ больше остальныхъ.

По образу жизни очень похожа на предыдущую другая гусеница, изъ которой развивается **Темная совна** (*Hadena infesta*. Mattgezeichnete Eule). Когда хлѣбъ сожнутъ, то гусеница эта имѣетъ около 15 мм. длины; она выпадаетъ изъ колосьевъ, прячется подъ снопами или земляными глыбами и питается травой, но иногда попадаетъ на гумно вмѣстѣ со снопами. Она жретъ до октября, а при теплой погодѣ и дольше и зимуетъ уже почти взрослою. На слѣдующую весну она кормится еще нѣсколько недѣль и въ концѣ апрѣля или въ маѣ превращается въ свѣтло-бурую, стройную и очень подвижную куколку, у которой на концѣ тѣла замѣчаются два кнаружи загнутые шипа, окруженные нѣсколькими щетинками. Изъ этой куколки скоро выходитъ бабочка, на желтовато-сѣрыхъ переднихъ крыльяхъ которой находится на волнистой линіи очень ясный рисунокъ въ видѣ лежачаго W, а около наружнаго края темный налетъ. На бѣловатыхъ заднихъ крыльяхъ замѣчаются сѣрая каемка по наружному краю и надъ нею сѣрая полоска въ видѣ дуги. На спинной сторонѣ грудныхъ члениковъ и на переднихъ членикахъ брюшка находятся небольшіе хохлы.

Горчановая совна (*Mamestra persicariae*. Flohkrauteneule) встрѣчается часто и ее легко узнать по темнымъ синевато-чернымъ переднимъ крыльямъ съ желтыми мраморными жилками и волнистымъ наружнымъ краемъ; бѣловатое почковидное

пятно съ желтой серединкой ясно выдѣляется на темномъ фонѣ. Гусеница ея живетъ на различныхъ растеніяхъ, часто въ садахъ, и ея присутствіе легко узнать по помету, который покрываетъ большія листья георгинъ. Она вовсе не прячется и замѣчательна ребристымъ заднимъ краемъ предпоследняго членика тѣла, за которымъ послѣдній членикъ круто спускается назадъ; она болѣе или менѣе темнаго зеленоватого цвѣта, который иногда переходитъ въ бурый; по спинѣ проходитъ свѣтлая продольная полоска съ темными ободками. На четвертомъ и пятомъ членикахъ находится бурое пятно, которое назади оканчивается полукругомъ; задняя часть одиннадцатаго и почти весь двѣнадцатый членикъ, а также неясныя черточки надъ дыхальцами также бурога цвѣта. Черновато-бурая, сзади тупая куколка имѣетъ на заднемъ концѣ два расходящіеся отростка съ пуговками на концѣ; она зимуетъ въ землѣ.

Двѣ очень красивыя совки, значительно отличающіяся по цвѣту и узору, имѣютъ столь схожихъ между собою гусеницъ, что ихъ очень трудно отличить, даже если обѣ онѣ передъ глазами. Обѣ эти гусеницы сильно вредятъ посѣвнымъ луговымъ травамъ, которыми онѣ питаются, истребляя много корма. Онѣ начинаютъ грызть основаніе листа, кончикъ котораго скоро сохнетъ и уже имъ не годится для



1) Райграсовая совка. (*Neuronia lolii*) съ гусеницей 2) Свекольная совка (*Brotolomia meticulosa*) 3) Травяная совка. (*Charaxes graminis*). Наст. вел.

корма. Одна изъ нихъ Райграсовая совка (*Neuronia lolii*. Futtergräseule), которую прежде причисляли къ шелкопрядамъ изъ-за сильно мохнатой груди; но, несмотря на то, что у самца сильно гребневидные сяжки, эта бабочка къ шелкопрядамъ не относится. Она значительно отличается отъ всѣхъ другихъ совокъ своими красивыми, красно-бурыми передними крыльями съ розовымъ налетомъ и бѣлыми чешуйками на всѣхъ жилкахъ; волнистая линия и всѣ три пятна, свойственныя совкамъ, ясно замѣтны. Голова и немохнатая грудь бурога цвѣта съ бѣлыми узорами, а грязно-бѣлыя заднія крылья у края буроватыя. Самка нѣсколько крупнѣе самца и имѣетъ очень вытяжной яйцекладъ, посредствомъ котораго она откладываетъ въ августѣ и сентябрѣ очень много яицъ глубоко въ землю у корней травянистыхъ растеній. Изъ нихъ еще до зимы вылупляются маленькія гусеницы и, смотря по погодѣ, зимуютъ въ болѣе или менѣе взросломъ возрастѣ. Въ началѣ юня и около Галле находилъ ихъ почти взрослыми, всегда по-одиночкѣ подъ камнями, причѣмъ онѣ лежали въ согнутомъ положеніи, какъ изображено на рисункѣ. Жирное тѣло этихъ гусеницъ блестяще-бронзоваго бурога цвѣта, съ тремя продольными свѣтлыми линиями, начинающимися у затылка и соединяющимися у задняго прохода; дыхальца черныя; между послѣдними и спинными линиями замѣчается еще менѣе ясная и прерывистая линия. Окукливаются онѣ также подъ камнями. Ночью гусеницы выходятъ кормиться и поѣдаютъ сосѣднія травы, охотнѣе всего пырей (*Triticum repens*); хотя названіе ихъ указываетъ на райграссъ, но эту траву онѣ у меня въ неволѣ не ѣли.

Еще вреднѣе оказывается уже вышеупомянутая, совсѣмъ похожая, но болѣе мелкая гусеница **Травяной совки** (*Charaeas graminis*. Graseule), которая распространена болѣе на сѣверѣ и также изображена на нашемъ рисункѣ. Эта красивая бабочка имѣетъ волосистые глаза, шерстистую грудь безъ хохловъ, а у самца гребневидные сяжки. Переднія крылья оливково-зеленыя съ очень разнообразнымъ рисункомъ. Середина крыла и наружный его край обыкновенно темнѣе основного цвѣта, а три пятна свѣтлѣе, болѣе или менѣе бѣловатыя. Вытянутое кольцеобразное пятно соединяется съ особенно свѣтлымъ почковиднымъ пятномъ средней жилкой, которая въ этомъ мѣстѣ почти бѣлая. Волнистой линіи и поперечныхъ полосокъ не видно, но на наружномъ краѣ крыла образуется каемка изъ длинныхъ пятенъ между жилками. Заднія крылья желтовато-сѣрыя съ бѣловато-желтой каемкой и у снованія свѣтлѣе. Эта хорошенькая совка выходитъ въ іюль и августѣ изъ глянцевице-буровато-красной куколки съ двумя крючками на концѣ тѣла; она летаетъ иногда и въ солнечные дни около полевыхъ цвѣтовъ. Гусеница травяной совки вредила лугамъ въ Швеціи, другихъ сѣверо-европейскихъ странахъ, а особенно въ Сѣверной Америкѣ, чаще, чѣмъ въ Германіи. Начиная отъ 1771 года, встрѣчаются указанія объ опустошеніяхъ, произведенныхъ этой гусеницей изъ области нижняго Везера (1816 и 1817 года), а позднѣе изъ той части Гарца, которая принадлежитъ Брауншвейгу. Около Бремена онѣ опустошили въ одну ночь два моргена луга и сидѣли такъ тѣсно, что на ширинѣ ладони ихъ находили по 12 штукъ и болѣе. Въ 1816 г. онѣ показались около Гарцбурга въ необыкновенно большомъ числѣ. Дороги около луговъ, гдѣ онѣ кормились, сдѣлались скользкими отъ ихъ присутствія, и онѣ лежали слоємъ въ нѣсколько дюймовъ въ колеяхъ. На слѣдующій годъ онѣ пожрали болѣе 3000 моргеновъ луговъ, такъ какъ противъ нихъ никакихъ мѣръ не принимали, а провели время въ совѣщаніяхъ. Всѣ мѣры предосторожности, предпринятія на слѣдующій годъ, оказались излишними, потому что гусеницы сами собою уменьшились въ числѣ. Предполагаютъ, что онѣ были уничтожены 48 часовымъ ливнемъ въ серединѣ мая, отъ котораго выпли изъ береговъ рѣки и ручьи.— Намъ извѣстна еще другая, похожая бабочка, **Чернобурая совна** (*Neuronia caespitis*), темно-бурого цвѣта, у которой волнистая линія, поперечныя полоски и каемки пятенъ желтыя; она встрѣчается рѣже, но гусеница по наружности и образу жизни очень похожа на обѣихъ предыдущихъ.

Совершенно другое впечатлѣніе производитъ также изображенная на нашемъ рисункѣ **Свенольная совна** (*Brotolomia meticulousa*. Mangoldeule), у которой наружный край крыльевъ сильно зубчатый, какъ это рѣдко бываетъ у совокъ. Крылья у нея красновато-желтыя, по серединѣ оливково-бурыя, съ узорами, указанными на рисункѣ; во время покоя они распалагаются кровлеобразно и немного складываются вдоль. Заднія крылья свѣтло-буровато-желтыя съ неясными, темными полосками у краевъ. Середина груди сверху образуетъ острое ребро, которое сзади подымается въ видѣ сѣдла и оканчивается тупымъ поперечнымъ валикомъ. Глаза голые и не окружены волосками; хоботокъ большой. Эта красивая совка появляется дважды въ году, въ май и іюнь, а затѣмъ въ августѣ и сентябрѣ. Гусеницы второго поколѣнія зимуютъ. Онѣ бываютъ зеленовато-коричневая, имѣютъ желтую полосу надъ ногами съ темной каемкой сверху, бѣлую неполную спинную линію и черный узоръ на спинѣ въ видѣ угловъ, открытыхъ спереди. Онѣ кормятся всевозможными низкими растениями и по-одиночкѣ встрѣчаются во всей Германіи.

По образу жизни гусеницъ заслуживаетъ вниманія родъ *Nonagria*; бабочки эти сѣровато-желтыя, безъ всякаго узора и по цвѣту похожи на сухой тростникъ; у нихъ голые глаза, на лбу хохолъ, подъ которымъ скрывается горизонтальная и

выдвинутая вперед роговая пластинка; верхняя часть груди покрыта гладкими волосками, а брюшко длинное. Бабочки эти при высыханіи въ коллекціи часто покрываются жирнымъ налетомъ. Онѣ летаютъ ночью отъ августа до октября только вблизи тѣхъ мѣстъ, гдѣ родились, и пользуются довольно большимъ распространениемъ, но нѣкоторые виды встрѣчаются только въ сѣверной Германіи. Гусеницы ихъ живутъ внутри стеблей тростника и осоки, отчего верхушки этихъ растений желтѣютъ. Живя въ темнотѣ, онѣ блѣднаго цвѣта и похожи на червей. Онѣ окукливаются также внутри стеблей, прогрызая предварительно отверстіе для вылета бабочки, которое покрыто тонкой наружной оболочкой стебля или заткнуто огрызками. Куколка лежитъ или головою внизъ надъ отверстіемъ, или головою вверхъ подъ нимъ. Къ числу самыхъ крупныхъ и наиболѣе распространенныхъ видовъ принадлежитъ **Чакановая совна** (*Nonagria turphae*. Gemeine Rohrko'beneule). Переднія крылья у нея цвѣта тростника, переходящаго въ красновато-сѣрый; около бѣловатыхъ жилокъ замѣчаются темныя чешуйки; конецъ крыльевъ тупой, а край немного волнистый съ двумя рядами черныхъ точекъ. вмѣсто передней поперечной полоски находится нѣсколько черныхъ точекъ, а вмѣсто задней—много такихъ точекъ, а волнистую линію замѣняютъ стрѣловидныя пятна. Почковидное пятно обозначено свѣтлымъ мѣстомъ, а иногда и кольцевидное имѣетъ подобный-же видъ. Желтоватая заднія крылья имѣютъ темную краевую полосу со свѣтлыми жилками; на гребневидныхъ сязкахъ самца замѣтны пучки волосковъ и двѣ длинныя щетинки. Гусеница этой совки грязно-мясного цвѣта и живетъ въ обоихъ видахъ чакана (*Turpha latifolia* и *T. angustifolia*) и отличается тремя свѣтлыми спинными полосками, черноватыми дыхальцами, бурымъ щиткомъ на затылкѣ и еще болѣе темною лопастью у задняго прохода. Длинная желто-бурая куколка имѣетъ спереди тупоугольный коботной футляръ и небольшое возвышеніе на заднемъ концѣ тѣла; она лежитъ надъ вылетнымъ отверстіемъ головою внизъ. Несмотря на скрытое мѣстопребываніе гусеницы, и до нея добираются паразиты. Изъ куколокъ, которыхъ берутъ, чтобы изъ нихъ воспитывать бабочекъ, часто выходитъ одинъ видъ наѣздниковъ (*Euxerhanes ossur*: tog), пользующійся для кладки яйца тѣмъ мгновеніемъ, когда гусеница показывается въ отверстіи, чтобы выбросить калъ.

На родъ *Nonagria* очень похожъ другой родъ, *Leucania*, бабочки котораго имѣютъ подобный внѣшній видъ и окраску, но гусеницы ѣдятъ наружныя части травъ; у бабочекъ *Leucania* нѣтъ лобной пластинки и у самцовъ нѣтъ зубцовъ на сязкахъ; кромѣ того, разными другія особенности не позволяютъ соединить эти оба рода. Одинъ видъ, *Leucania extranea*, сдѣлался извѣстенъ опустошеніями, произведенными гусеницами его въ 1861 году, особенно въ западныхъ штатахъ Сѣверной Америки; гусеницы эти извѣстны подъ названіемъ американскаго ратнаго червя (*Army worm*). Онѣ, какъ и наши европейскія, питаются травой и въ короткое время уничтожаютъ траву на лугахъ; если имъ недостаетъ корма на одномъ мѣстѣ, то онѣ странствуютъ, отыскивая другія кормовыя мѣста, причемъ нападаютъ на поля, засѣянные рожью, кукурузой и сорго. По одному отчету 1861 года процессія гусеницъ прошла въ 5 часовъ 60 англійскихъ ярдовъ (около 46 саж.). Гусеницы двигались, образуя три слоя, одинъ надъ другимъ, и иногда переходили съ одного мѣста на другое на разстояніе половины англійской мили. Бабочка кладетъ яички въ іюнѣ и іюлѣ на стебли травы, а на слѣдующую весну изъ нихъ вылупляются гусеницы. Для того, чтобы избавиться отъ нихъ, поздно осенью или зимою сжигаютъ сухіе стебли травы.

Въ 80-хъ годахъ прошлаго столѣтія одна гусеница произвела такія опустошенія въ сосновыхъ лѣсахъ Франконіи и Саксоніи, что правительственныя власти прика-

зали изслѣдовать образъ жизни ея, чтобы, по возможности, предотвратить вредъ. Справились въ архивахъ и узнали, что эти гусеницы уже въ 1725 году опустошили сосновые лѣса и въ 14 дней испортили нѣсколько сотенъ моргеновъ лѣса. Гусеницы сидѣли на верхушкахъ самыхъ высокихъ деревьевъ и пожирали хвои, начиная отъ кончика, такъ что подъ конецъ дерева выглядѣли точно обгорѣлыя и по прошествіи нѣсколькихъ лѣтъ пропали. Въ августѣ гусеницы перестали ѣсть, ослабѣли и въ такомъ множествѣ падали съ деревьевъ, что земля подъ ними казалась черною. Однако здоровая гусеница вовсе не черная: тѣло у нея зеленое со многими бѣлыми продольными линіями на спинѣ и оранжевой полоской по бокамъ. Въ послѣднихъ годахъ прошлаго столѣтія сосновые лѣса въ Бранденбургѣ, Помераніи и около Герлица мѣстами также были повреждены этой гусеницей и уже раньше упомянутымъ сосновымъ шелкопрядомъ. Съ тѣхъ поръ она появлялась также кое-гдѣ, напримѣръ въ 1808 и 1815 году въ Франконіи, въ 1815 году въ восточной Пруссіи, въ 30-хъ годахъ въ Помераніи, Мекленбургѣ и около Берлина, въ 50-хъ годахъ въ западной Пруссіи, Познани и Бранденбургѣ; вездѣ, гдѣ она появлялась въ большомъ количествѣ, вредъ ея былъ очень ощутителенъ. Съ конца мая до середины іюля она



1) Ильмовая космія (*Cosmia diffinis*) и гусеница ея 2) Сосенная совка (*Trachea piniperda*) и гусеница ея. Наст. вел.

встрѣчается, хотя не очень замѣтна, во всѣхъ сосновыхъ лѣсахъ и охотнѣе всего на участкахъ, гдѣ деревья имѣютъ 30—40 лѣтній возрастъ. Молодые гусеницы связываютъ хвои паутиною, спускаются ниже на паутинкахъ, двигаются впередъ, на манеръ пяденицы, и часто, во время корма, выгрызаютъ довольно глубокія отверстія въ молодыхъ побѣгахъ сосны, которые бурѣютъ и постепенно погибаютъ. Въ лѣсу это все трудно замѣтить, такъ какъ гусеницы держатся высоко на деревьяхъ, но если ихъ посадить въ банку или другое помѣщеніе и кормить, то все вышесказанное очень замѣтно. Взрослыя гусеницы достигаютъ 35 мм. длины и спускаются съ деревьевъ, чтобы окукливаться въ норкѣ подо мхомъ; куколка бываетъ сначала зеленая, затѣмъ темно-бурая, и имѣетъ на четвертомъ членикѣ брюшка ямочку, окруженную выпяченіемъ; куколка эта зимуетъ. Часто отъ мокрой погоды или отъ эпидеміи гусеницы эти погибаютъ, валятся на землю или, высохшия, висятъ на своихъ паутинкахъ; само собою разумѣется, что огромное количество наѣздивиковъ кладутъ въ нихъ свои яички. Извѣстно болѣе 30 паразитовъ на этой гусеницѣ, но они почти всѣ достигаютъ своего полнаго развитія въ куколкѣ. Когда въ концѣ марта солнце нѣсколько дней сряду сильно грѣетъ, а еще чаще въ апрѣлѣ изъ вышеописанной куколки выходитъ бабочка, **Сосенная совка** (*Trachea piniperda*, Kiefernneule). Она принадлежитъ къ числу пестрыхъ совокъ, сидитъ съ кровлеобразно сложенными крыльями

на стволахъ деревьевъ или между хвоями, и даже днемъ летаетъ около цвѣтущихъ сережекъ ивъ по сосѣдству. Окраска и узоры на крыльяхъ такъ разнообразны, что трудно найти двухъ совершенно похожихъ бабочекъ. Чаще всего переднія крылья и мохнатая грудь красновато-коричневая съ примѣсю желтовато-сѣраго цвѣта; подъ волнистой линіей замѣчается красновато-бурая тѣнь, а оба пятна бѣлыя; остальные узоры видны на рисункѣ. Брюшко и заднія крылья темно-сѣровато-бурые. Можно еще прибавить, что глаза волосистые; короткіе, тонкіе сяжки у самцовъ нѣсколько четкообразные и снабжены рѣсничками, а короткія щупальца незамѣтны изъ-за густыхъ волосковъ. Въ маѣ самка кладетъ свои яички рядами, отъ 6 до 8 на хвою.

Прожорливость гусеницъ извѣстна каждому, но при этомъ обыкновенно имѣютъ въ виду уничтоженіе растений, воздѣлываемыхъ въ садахъ, пожираніе посѣвныхъ злаковъ и опустошеніе лѣсовъ. Но энтомологамъ и любителямъ насѣкомыхъ извѣстно по опыту, что нѣкоторыя гусеницы поѣдаютъ другихъ. Натуралистъ, собирающій гусеницъ, знаетъ, что если положить многихъ изъ нихъ въ одну коробку, и между ними попадетъ подобная хищная гусеница, то она сожретъ значительную часть своихъ товарищей по плѣну. Хотя разбойничество и хищничество между насѣкомыми явленіе обыкновенное, но я сомнѣваюсь, чтобы на свободѣ эти хищныя гусеницы часто пожирали другихъ, такъ какъ тамъ легче спастись отъ опасности; но въ плѣну, даже если есть достаточно свѣжаго зеленого корма, подобное хищничество явленіе очень обыкновенное. Делесеръ сообщаетъ наблюденіе, доказывающее въ яркомъ свѣтѣ сильную прожорливость этихъ гусеницъ. Хищная гусеница (*Scapelosoma satellitia*), которая уже насытилась одной гусеницей, была посажена вмѣстѣ съ другой, также хищной (*Cosmia trapezina*); послѣдняя стала пожирать первую, такъ что внутренности у нея выпали изъ тѣла, и космія стала ее пожирать, начиная съ задняго конца тѣла. Чтобы испытать живучесть и прожорливость жертвы, ей положили передъ ртомъ ея собственные внутренности. Она стала ихъ пожирать, между тѣмъ какъ другая гусеница ее самою пожирала сзади; дѣятельность челюстей прекратилась только тогда, когда отъ нея остались только голова и слѣдующій за нею членикъ тѣла, причемъ это двойное пожираніе продолжалось два часа. Къ роду *Cosmia* относится много видовъ, всѣ гусеницы которыхъ принадлежатъ къ хищнымъ, наиримѣръ встрѣчающаяся въ маѣ на ильмахъ по наружности довольно красивая гусеница **Ильмовой косміи** (*Cosmia diffinis*). У нея на затылкѣ блестящій, бурый щитокъ, голова черновато-бурая, тѣло желтовато-зеленое съ пятью продольными бѣлыми линіями и усѣяно бурыми волосистыми бородавками, окруженными бѣлыми колечками. Кромѣ того на головѣ замѣчается свѣтлый узоръ въ видѣ развилины, а дыхальца бураго цвѣта. Бабочка также довольно нарядная: она блестяще-каштаново-бураго цвѣта съ красновато-сѣрымъ налетомъ, который особенно замѣтенъ на заднемъ краѣ крыла; на желтовато-сѣромъ переднемъ краю переднихъ крыльевъ находятся два большихъ бѣлыхъ пятна, обозначающихъ поперечныя линіи, причемъ заднее сильно согнуто. Это самый рѣдкій, но и самый красивый изъ трехъ видовъ космій, живущихъ на ильмахъ; изъ обоихъ другихъ видовъ *Cosmia affinis* имѣетъ очень мелкія бѣлыя пятнышки на переднемъ краю переднихъ крыльевъ, а другой, *Cosmia pyralina*, вовсе не имѣетъ этихъ пятенъ.

Подъ именемъ **Ночницъ** (*Agrotis*) соединили въ одинъ родъ большое количество совокъ, которыя отличаются некрасивою наружностью и почти всѣ такого-же сѣраго цвѣта, какъ земля, гдѣ онѣ любятъ сидѣть, прячась подъ сухими листьями; впрочемъ, нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ заднія крылья яркаго цвѣта, желтыя съ черной каемкой, что рѣдко встрѣчается между совками. Такимъ образомъ видимость, которая вообще не играетъ важной роли при научной классификаціи, у

этихъ бабочекъ неодинакова, но зато у нихъ есть другіе общіе признаки. Всѣ ночницы имѣютъ плотное тѣлосложеніе; голова и грудь покрыты прилегающими волосками, на верхней части груди нѣтъ остраго гребня, глаза у нихъ голые, щупальца приподняты кверху, а послѣдній членикъ согнуть внизъ; брюшко часто широкое, безъ хохловъ: вотъ въ чемъ состоятъ главные общіе признаки этихъ бабочекъ. Къ этому слѣдуетъ прибавить, что днемъ ночницы прячутся, крылья лежатъ у нихъ при покоѣ горизонтально, а если ихъ днемъ беспокоить, то онѣ производятъ ими дрожательныя движенія, затѣмъ взлетятъ и тотчасъ-же опять прячутся на землѣ. Гусеницы у нихъ голыя и жирныя, живутъ также на землѣ, питаются травянистыми растеніями и, насколько мнѣ извѣстно, всѣ зимуютъ и окукливаются только слѣдующею весною. По недостатку мѣста, мы приведемъ здѣсь только нѣсколько болѣе обыкновенныхъ видовъ.

Желтяница (*Agrotis pronuba*. *Erdfahl*) имѣетъ буровато-желтыя заднія крылья съ черной каемкой и появляется въ двухъ разновидностяхъ: у первой (*Agrotis innuba*) переднія крылья почти одноцвѣтныя, красновато-бурыя, а у другой переднія крылья имѣютъ сѣровато-бурый, почти переходящій въ черный, основной цвѣтъ, но основаніе крыла и середина его болѣе или менѣе пепельно-сѣрыя. У обѣихъ разновидностей среднее поле кое-гдѣ покрыто темными поперечными штрихами, почковидное пятно свѣтлое, снаружи окружено темной каемкой, а серединка черноватая съ бѣловатымъ налетомъ внутри; волнистая линія внутри окружена черными пятнами. Размахъ крыльевъ около 58 мм. Въ іюнѣ и іюлѣ желтяницу можно встрѣтить вездѣ, и она очень обыкновенна. Во время своихъ ночныхъ полетовъ она иногда попадаетъ въ жилище человѣка и на разсвѣтѣ прячется въ какой-нибудь темный уголокъ. Гусеница у нея грязно-бураго цвѣта, вдоль спины тянется свѣтлая полоска, а по сторонамъ сначала черныя, а затѣмъ бѣловатыя продольныя полоски; подъ ними замѣчаются наклонныя, поперечныя, темныя линіи, причѣмъ на заднихъ членикахъ этотъ рисунокъ гораздо болѣе замѣтенъ, чѣмъ на переднихъ. Около 6-ти видовъ этихъ бабочекъ, изъ которыхъ нѣкоторыя отличаются красивымъ цвѣтомъ и всѣ имѣютъ желтыя заднія крылья, отдѣлены въ особый родъ, подъ названіемъ *Triphaena*.

Нельзя не упомянуть **Озимую ночницу**, **Ржаную ночницу**, **Ржаного червя** (*Agrotis segetum*. *Wintersaateule*), такъ какъ гусеница ея почти ежегодно, то въ одной мѣстности, то въ другой, производитъ значительныя опустошенія. Гусеница эта землисто-сѣраго или буроватаго цвѣта со многими сѣрыми и нѣсколькими зелеными узорами; кожа у ней прозрачная и сильно глянцевиная, затылочный щитокъ темнѣе тѣла, но заднепроходная лопасть не темная. Бородавки мало бросаются въ глаза, такъ какъ онѣ лишь немного темнѣе остального тѣла. У всѣхъ этихъ гусеницъ замѣчается слѣдующее расположеніе этихъ бородавокъ: на спинной сторонѣ второго и третьяго члениковъ онѣ расположены по четыре въ поперечномъ ряду, затѣмъ, до 9-го членика включительно, на каждомъ членикѣ сидятъ, на довольно большомъ разстояніи, двѣ большія бородавки, а спереди двѣ маленькія, очень близко одна отъ другой, на 10-мъ членикѣ большія и маленькія бородавки сидятъ на одинаковыхъ разстояніяхъ, а на 11-мъ переднія разставлены дальше другъ отъ друга, чѣмъ заднія. На каждой изъ этихъ бородавокъ сидитъ по щетинкѣ. Вдоль спины между бородавокъ проходятъ двѣ узкія желтыя, неясныя, продольныя полоски. Гусеница эта достигаетъ 52 мм. длины и имѣетъ толщину очина гусиного пера. Отъ августа до октября, а при теплой погодѣ даже до ноября, гусеница эта сильно поѣдаетъ озимыя посѣвы на поляхъ, а также рапсъ, различныя сорта брюквы, свеклу, капусту, картофель и различныя растенія въ садахъ, причѣмъ, однако, ее трудно замѣтить, такъ какъ она днемъ прячется подъ камнями, земляными глыбами или просто подъ землею,

у корней тѣхъ растений, которыми она питается, и поднимается на растенія только ночью, чтобы кормиться. Я часто находилъ молодыхъ и еще очень темныхъ гусеницъ около 20 іюля на свеклахъ. Хотя энтомологи ихъ и называютъ «корневыми гусеницами», но онѣ никогда корней не ѣдятъ, пожираютъ верхнія части растенія и таскаютъ волокна въ свою норку. Въ брюквахъ и картофелѣ гусеница эта прогрызаетъ, какъ гусеница майскаго жука, большія отверстія и часто выѣдаетъ всю внутренность. Взрослая гусеница зимуетъ и только въ рѣдкихъ случаяхъ окукливается осенью, а еще рѣже превращается до зимы въ бабочку. Гусеницы, найденныя мною 20 іюля, были посажены мною въ банку, которая впоследствии стояла открытая на столѣ. Вечеромъ 15 сентября, къ моему удивленію, озимая ночница подлетѣла къ моей лампѣ, и я въ банкѣ нашелъ пустую оболочку куколки.

Обыкновенно гусеницы весною окукливаются послѣ зимняго сна въ то время, когда озимыя маслянистыя растенія начинаютъ цвѣсти. Короткая, блестящая, желтовато-красная куколка имѣетъ на концѣ два короткихъ, расходящихся шипа. По прошествіи около 4-хъ недѣль, изъ этихъ куколокъ вылетаютъ невзрачныя бабочки, размахъ крыльевъ которыхъ достигаетъ 44 мм. Переднія крылья свѣтло или темно-сѣровато-бурыя, и у болѣе свѣтлыхъ самцовъ имѣютъ желтоватый оттѣнокъ. Обѣ поперечныя линіи, съ темными каемками, мало замѣтны у темныхъ экземпляровъ, но оба переднихъ пятна легко отличить вслѣдствіе ихъ черной оторочки. Волнистая линія нѣсколько свѣтлѣе и вездѣ расположена на одинаковомъ разстояніи отъ края крыла, кромѣ двухъ тупыхъ угловъ, въ видѣ буквы W. За волнистой линіей между жилками замѣчаются темныя треугольнички. У самцовъ заднія крылья бѣлыя, за исключеніемъ желтоватыхъ жилокъ и наружнаго края, у самокъ они сильнѣе опылены и потому дымчатаго цвѣта. Кромѣ того, у самцовъ на сижкахъ замѣчаются до середины нѣсколько булавовидныя волосистыя зубцы, которые впереди дѣлаются короче. Эту вредную бабочку находятъ во второй половинѣ мая (въ 1862 году уже 4 мая), но чаще въ іюнѣ, даже въ іюлѣ и августѣ, а въ очень сухомъ 1865 году я находилъ еще нѣсколькихъ бабочекъ въ сентябрѣ, 18 октября нашелъ молодую самку подъ травой, а 30 октября умирающаго самца. Изъ вышесказаннаго видно, что эти позднія бабочки, безъ сомнѣнія, происходятъ отъ второго поколѣнія, гусеницы которыхъ зимуютъ въ молодомъ возрастѣ и на слѣдующую весну превращаются гораздо позже. Озимая ночница встрѣчается не только во всей Европѣ, но въ большей части Азии, а также въ южной Африкѣ и Сѣверной Америкѣ, слѣдовательно имѣетъ очень большое распространеніе.

Не слѣдуетъ однако думать, что вредъ посѣвнымъ растеніямъ причиняетъ только вышеупомянутый видъ ночницъ. Существуетъ немало другихъ, столь-же невзрачныхъ ночницъ, гусеницы которыхъ живутъ точно такъ-же, какъ ржаной червь, напримѣръ **Восклицательная ночница** (*Agrotis exclamationis*. Ausrufezeichen), у которой на желтовато-красно-сѣрыхъ переднихъ крыльяхъ всѣ три пятна темныя, и **Корочвѣтная ночница** (*Agrotis corticea*. Rindenfarbige Ackereule), которая нѣсколько меньше предыдущей и отличается отъ ржаной ночницы только тѣмъ, что заднія крылья у обоихъ половъ бурныя.

Золотистыя совки (*Plusia*. Goldenlen) распространены по всей землѣ и въ Европѣ встрѣчаются въ большомъ числѣ видовъ; онѣ отличаются присутствіемъ металлическихъ блестящихъ пятенъ на переднихъ крыльяхъ, которыя имѣютъ видъ греческихъ буквъ γ, υ или λ и кажутся сдѣланными изъ кованаго серебра или золота. На стройномъ брюшкѣ бываютъ большіе хохлы. Основанія крыльевъ прикрыты тремя или менѣе слоями волосковъ, края которыхъ отдѣлены одинъ отъ другого, а передній

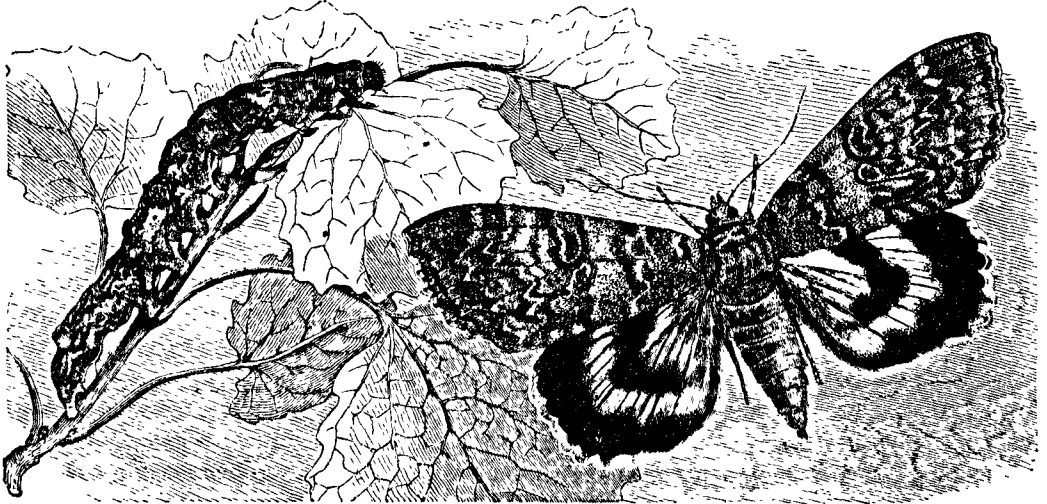
рядъ вмѣстѣ съ волосами средней части спины, образуетъ какъ-бы второй шейный воротникъ. Подымающіяся вверхъ щупальца у разныхъ видовъ достигаютъ различной величины, напримѣръ у очень красивой блѣдно-золотистой *Plusia moneta* они похожи на двѣ торчащія вверхъ сабли. У этихъ красивыхъ совокъ крылья располагаются круто кровлеобразно и многія изъ нихъ летаютъ и днемъ. Гусеницы отличаются маленькой головой и вообще утонченной передней частью тѣла; у нихъ нѣтъ переднихъ грудныхъ ногъ, почему онѣ ползаютъ вродѣ пиденицъ и во время покоя часто горбятъ переднюю часть тѣла. Всѣ онѣ живутъ открыто на травянистыхъ растеніяхъ и тамъ-же окукливаются въ паутинкѣ. Куколки имѣютъ очень развитый футляръ для хоботка, и бабочки изъ нихъ появляются скоро.

Совка гамма (*Plusia gamma*) имѣетъ на переднихъ крыльяхъ широкое серебристое пятно, въ видѣ греческой буквы гаммы (γ), и принадлежитъ къ числу самыхъ распространенныхъ видовъ, такъ какъ водится и въ Сѣверной Америкѣ. Гамма быстро и пугливо летаетъ на поляхъ и въ лѣсахъ, на дугахъ и въ садахъ, при солнечномъ свѣтѣ и вечеромъ и усердно высасываетъ медь изъ всевозможныхъ цвѣтговъ. Днемъ она часто сидитъ спокойно подъ листкомъ и, если ее потревожить, то она взлетаетъ, но скоро опять садится, не зная навѣрно не придется-ли снова взлетѣть; тогда крылья у нея судорожно дрожатъ и сяжки вытянуты впередъ. Когда-же она вполнѣ успокоится, то прикладываетъ сяжки къ горбатой спинкѣ и располагаетъ кровлеобразно крылья надъ буровато-сѣрымъ брюшкомъ. Гамму находятъ не только во всякое время дня, но и во всѣ времена года, однако, само собою разумѣется, пока вообще видны насѣкомыя. Въ теплые мѣсяцы года развитіе ея происходитъ очень быстро, такъ что можно въ одно и то-же время находить всѣ стадіи развитія; поэтому число поколѣній въ году трудно опредѣлить. Обыкновенно предполагаютъ, что гусеница зимуетъ, но 7 мая 1865 года я нашелъ бабочку этого вида, которая очевидно не родилась весной, а 1-го октября 1874 года другую, только что вылупившуюся изъ куколки и которая, безъ сомнѣнія, могла положить яички только слѣдующею весной. Гамма изображена посерединѣ нашего рисунка «Среднеевропейскія бабочки». Переднія крылья у нея сѣрыя съ бурыми и ржаво-бурими мраморными узорами; кромѣ замѣтнаго рисунка въ видѣ γ или u , мелкіе узоры также серебристые. Заднія крылья у основанія свѣтло-бурыя, а у края образуется темная бурая полоска, которая захватываетъ основаніе бѣлой бахромы крыльевъ. Гусеница желтовато или сѣровато-зеленая съ продольными бѣлыми полосками и съ ясно раздѣленными члениками; она питается различными травянистыми растеніями и часто приноситъ вредъ. Напримѣръ, въ восточной Пруссіи въ 1828 году она уничтожила посѣянный ленъ, въ другихъ мѣстахъ опустошила поля конопли, рапса и разныхъ мотыльковыхъ растеній; нѣсколько лѣтъ тому назадъ и въ 1888 году она нѣсколько разъ поѣдала посѣвы свекловицы въ Саксонскихъ герцогствахъ и Ангальтѣ. Много лѣтъ тому назадъ я собралъ съ ивовыхъ кустовъ гусеницъ, которыя, по моему мнѣнію, принадлежали другому виду золотистыхъ совокъ и воспитать ихъ, кормя листьями ивы; однако оказалось, что изъ нихъ образовались также гаммы; слѣдовательно эти гусеницы не пренебрегаютъ и деревянистыми растеніями.

Крупныя совки, у которыхъ особенно красивы заднія крылья, называются **Ленточницами** (*Catocala Ordensbänder*) и ихъ раздѣляютъ на голубыхъ, желтыхъ и красныхъ. **Голубую ленточницу** (*Catocala fraxini*, *Blauer Ordensband*), самую крупную изъ нихъ, размахъ крыльевъ которой достигаетъ 105 mm. и болѣе, легко узнать по широкой голубой полосѣ, проходящей по серединѣ черныхъ заднихъ крыльевъ; другіе виды имѣютъ на желтыхъ или красныхъ заднихъ крыльяхъ черную кайму у наружнаго края и кромѣ того по серединѣ другую, болѣе или менѣе ломанную. Одна изъ самыхъ обыкновенныхъ ленточницъ изображена на прилагаемомъ рисункѣ и на-

зывается **Молодной** или **Красной ленточницей** (*Catocala nupta*. Roter Weiden Ordensband).

Переднія крылья одноцвѣтно-сѣрыя, но на нихъ замѣтны обыкновенныя пятна, какъ у другихъ совокъ, кромѣ кольцеобразнаго и коническаго пятны. Заднія крылья ярко-крово-краснаго цвѣта съ волнистой бѣлой бахромой и отличаются отъ крыльевъ другой, очень похожей ленточницы, (*Catocala elocata*) колѣнчатой средней полосой. Начиная отъ середины юля, эту крупную бабочку можно найти на стволахъ деревьевъ, на углахъ домовъ и подъ навѣсами; она сидитъ со сложенными крыльями, которыя слишкомъ велики, чтобы могли располагаться кровлеобразно. Если приблизиться къ этой бабочкѣ, то она вспархиваетъ и отыскиваетъ себѣ болѣе спокойное мѣстечко, такъ какъ очень пуглива, какъ все совки; при вспархиваніи слышится ударъ крыльевъ. Когда наступитъ темнота, то она порхаетъ около деревьевъ, точно маленькая летучая мышь, и отыскиваетъ бабочку другого пола, а оплодотворенныя самки кладутъ яички въ трещины коры тополей или ивъ, причѣмъ



Молодка (*Catocala nupta*) съ гусеницею. Иаст. вел

никогда не кладутъ много яицъ въ одномъ мѣстѣ. Яйца здѣсь остаются безъ всякой особой защиты до слѣдующей весны, а когда на деревьяхъ распускаются молодые листья, то вылупляются гусенички, которыя кормятся листьями. Въ серединѣ юня онѣ уже достигаютъ полнаго роста. Днемъ онѣ отдыхаютъ, вытянувшись во всю длину на стволѣ, а ночью поднимаются на верхушки деревьевъ. Чтобы изъавить ихъ отъ опасностей, природа дала имъ цвѣтъ коры дерева; кромѣ того, онѣ отличаются бахромой по бокамъ тѣла, которая особенно замѣтна тогда, когда гусеницы прижимаются брюшкомъ къ стволу. Если схватить такую гусеницу по серединѣ тѣла, то она бьется въ стороны, какъ рыба, и кусаетъ пальцы, если можетъ до нихъ достать; однимъ словомъ она кажется очень сердитой. Она окукливается подъ корою дерева, подо мхомъ или сухими листьями, закрывшись нѣсколькими нитями паутины, и превращается въ стройную куколку, на тѣлѣ которой замѣтны синія колечки. Почти такимъ же образомъ живутъ и другія ленточницы, но на иныхъ деревьяхъ, напримѣръ дубахъ, сливахъ и т. д. Желтыя ленточницы мельче остальныхъ и размахъ крыльевъ у нихъ бываетъ не болѣе 52 мм. Въ Сѣверной Америкѣ также живетъ нѣсколько видовъ ихъ.

Точно ограничить общими признаками семейство Пядениць (*Geometridae*, *Phalaenidae*, *Spanner*) точно такъ-же трудно, какъ и другія семейства бабочекъ, особенно если принять во вниманіе иноземные виды. По тонкому брюшку и широкимъ крыльямъ, изъ которыхъ заднія, какъ по цвѣту, такъ и по узору довольно похожи на переднія, пяденицы напоминаютъ дневныхъ бабочекъ, отъ которыхъ отличаются тѣмъ, что у самцовъ щетинистые, а у иныхъ и гребневидные сяжки. На совокъ онѣ менѣе похожи; хотя у нихъ и есть поперечныя полосы на крыльяхъ, но особыхъ пятенъ, какъ у совокъ, нѣтъ, а зато больше линій. Тѣ изъ нихъ, у которыхъ брюшко толстое, часто такъ похожи на шелкопрядовъ, что нужно обращать вниманіе на множество признаковъ, чтобы ихъ не смѣшать между собою. Главные признаки пядениць слѣдующіе: голова у нихъ маленькая, безъ простыхъ глазковъ на темени, щупальца не вытянуты впередъ, а хоботокъ бываетъ различной величины. Переднія крылья имѣютъ 11 или 12 жилокъ и только одну внутренне-крайнюю; 10 жилокъ встрѣчаются очень рѣдко. Заднія крылья широкія съ короткой бахромой; у нихъ всегда есть зацѣпка, не болѣе двухъ внутренне-крайнихъ жилокъ и, кромѣ того, еще 6 или 7 жилокъ; изъ двухъ внутренне-крайнихъ первая оканчивается на серединѣ крыла, а вторая во внутреннемъ углу. Передне-крайняя жилка выходитъ изъ основанія крыла и на нѣкоторомъ разстояніи соединяется съ передней средней жилкой, иногда же передне-крайняя жилка выходитъ изъ средней, что побудило новѣйшихъ систематиковъ раздѣлить пядениць на двѣ главные группы. Большинство пядениць въ спокойномъ состояніи распластываютъ свои нѣжныя крылья, хотя не такъ сильно, какъ это бываетъ въ коллекціяхъ; нѣкоторыя изъ нихъ на половину приподнимаютъ крылья, а другія покрываютъ ими брюшко кровлеобразно. Многія пяденицы летаютъ и днемъ, или, по крайней мѣрѣ, легко вспархиваютъ изъ травы и кустарниковъ; однако ночью онѣ выказываютъ большую оживленность.

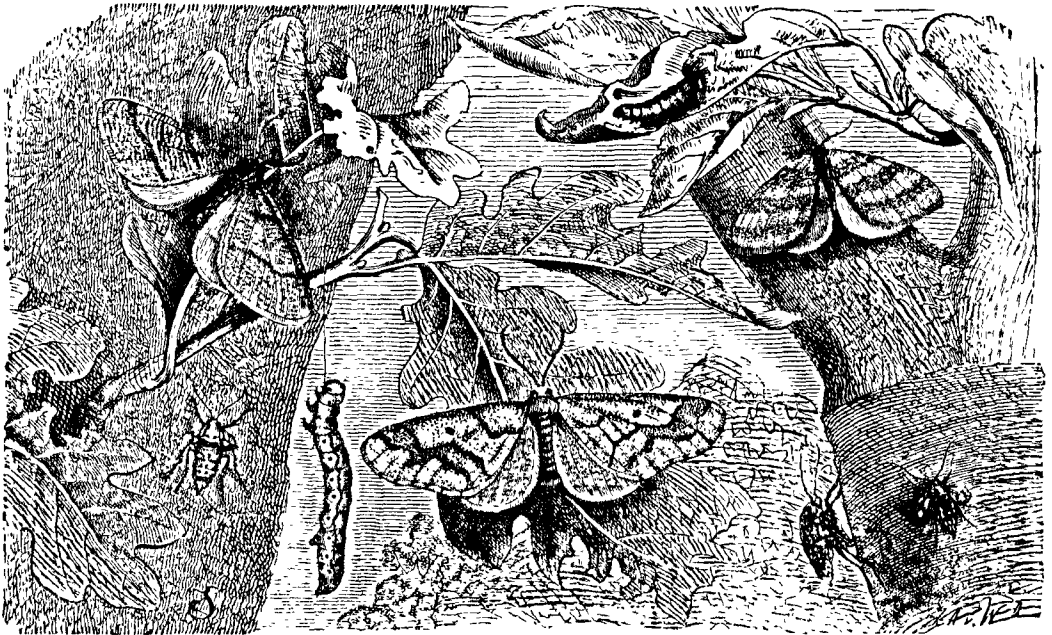
Гусеницы пядениць болѣе рѣзко отличаются отъ гусениць другихъ семействъ, чѣмъ бабочки. Уже мы упоминали о томъ, что у этихъ гусениць нѣтъ брюшныхъ ножекъ, за исключеніемъ послѣдней пары, и потому онѣ ходятъ, изгибая тѣло дугой, почему и получили названіе пядениць. У нихъ бываетъ обыкновенно 5 и не болѣе 6-ти паръ ногъ, годныхъ для передвиженія, а въ спокойномъ состояніи онѣ часто



Самка березовой пяденицы (*Amphidasis betularia*) съ гусеницей и куколкой. Наст. вел.

прикрепляются задними ногами к веткѣ и вытягивают свое тонкое тѣло вверх или немножко изгибают его, а такъ какъ гусеницы бываютъ по преимуществу бураго цвѣта, то онѣ дѣлаются чрезвычайно похожи на сухой сучекъ. Немногія прикрепляютъ, какъ дневныя бабочки, свою куколку паутиной къ листку, а большинство окукливаются въ свернутыхъ и соединенныхъ паутиною зеленыхъ или сухихъ листьяхъ, или окукливаются въ землѣ. Изъ ста нѣмецкихъ видовъ 6, 5 зимуютъ въ видѣ яицъ, 35 въ видѣ гусеницъ, 58—куколокъ и лишь 0,5 въ видѣ бабочекъ.

Нынѣ извѣстно около 1800 видовъ пяденицъ изъ всѣхъ частей свѣта, изъ которыхъ только немногія больше средней величины (китайская бабочка *Nyctalemon Patroclus*, самая крупная изъ пяденицъ). Линней изъ нихъ образовалъ группу *Geomet-*



Лиственная пяденица (*Hibernia defoliaria*): 1) самецъ, 2) самка, 3) гусеница Оранжевая пяденица (*Hibernia aurantiaria*), 4) самецъ, 5) самка. Зимняя пяденица (*Cheimatobia brunnata*), 6) самецъ, 7) самка, 8) гусеница. Част. вел.

гае и родъ *Phalaena*, а видовыя названія у него оканчиваются на *aria* и *ata*, смотря по тому, гребневидные-ли у нихъ сяжки или нитевидныя. Новые писатели образовали и здѣсь, какъ и въ другихъ группахъ, множество новыхъ родовъ. Мы при описаніи ограничимся только немногими видами, замѣчательными по вѣншему виду бабочекъ или образу жизни гусеницъ, причеъ не примемъ во вниманіе научнаго раздѣленія пяденицъ на группы.

Березовая пяденица (*Amphidasis betularia*. *Birkenspanner*) принадлежитъ къ числу видовъ, имѣющихъ сходство съ шелкопрядами, и вслѣдствіе вытянутыхъ переднихъ крыльевъ достигаетъ значительной величины. Все тѣло, включая сюда брюшко, сяжки и ноги, бѣлаго цвѣта съ черновато-бурыми мелкими пятнышками. Многія мелкія пятнышки, особенно на передней части переднихъ крыльевъ, сливаются вмѣстѣ и образуютъ болѣе крупныя пятна и полосы. Замѣтно болѣе мелкій самецъ отличается отъ самки тонкимъ брюшкомъ и гребневидными съ обѣихъ сторонъ сяжками съ гладкимъ кончикомъ. Гусеница имѣетъ вездѣ одинаковую толщину, темя маленькой головы

глубоко вырѣзано, по сторонамъ 8-го членика замѣчаются небольшія бородавочки, а по окраскѣ она довольно разнообразна, что зависитъ, повидимому, отъ растенія, которымъ кормится, именно она бываетъ сѣровато-зеленая, а рѣже буроватая или желтоватая. Она водится на березахъ, рябинахъ и другихъ лиственныхъ деревьяхъ, но, кажется, всѣмъ имъ предпочитаетъ дубъ; въ спокойномъ состоянii она часто принимаетъ видъ сухой вѣтки. Въ сентябрѣ или октябрѣ она достигаетъ полного роста и округливается еще до зимы въ норкѣ подъ землею. Въ мѣ или юнѣ появляется бабочка, которая днемъ никогда не летаетъ, но ее легко видѣть, вслѣдствіе большой величины, сидящею съ полураспушенными крыльями въ лѣсу на стволѣ дерева. Другіе виды, принадлежащія къ сходнымъ родамъ, появляются очень рано весною изъ зимующихъ куколокъ; напримѣръ, я нашелъ послѣ нѣсколькихъ теплыхъ дней уже въ февралѣ самца **Грушевой пяденицы** (*Phigalia pilosaria*. Birnspranger), самка которой безкрылая; онъ сидѣлъ довольно неподвижно на стволѣ дерева.

Лиственная пяденица (*Hibernia defoliaria*. Blattgräuber) летаетъ поздною осенью въ такое время, когда большинство другихъ насекомыхъ спитались въ свои зимнія убѣжища или околочили, такъ какъ солнце болѣе не грѣетъ и растенія не даютъ болѣе корма. Эта лѣнивая бабочка появляется въ октябрѣ и ноябрѣ и летаетъ не во время короткаго дня, а въ холодныя ночи, порхая около стволовъ деревьевъ и отыскивая свою самку, которая къ нему на встрѣчу летѣть не можетъ, такъ какъ она безкрылая. Самецъ имѣетъ большія нѣжныя крылья, покрытыя рѣдкой чешуей; они свѣтло-буровато-желтаго цвѣта, и на всѣхъ четырехъ крыльяхъ замѣчается темная середина и мелкія пятнышки, а на переднихъ среднее поле окружено бурой каемкой. Ноги покрыты гладкими чешуйками, а сяжки съ двойнымъ рядомъ зубчиковъ. Безкрылая, пѣгая, желтая съ чернымъ самка по вечерамъ ползаетъ по стволамъ деревьевъ. Она откладываетъ свои яички по-одиночкѣ или въ небольшомъ числѣ на почкахъ верхушекъ деревьевъ, которыя довольно скоро достигаетъ, благодаря своимъ длиннымъ ногамъ. Въ теплую погоду гусенички выползаютъ еще до середины апрѣля, прячутся подъ чешуйками почекъ и начинаютъ ихъ грызть раньше, — чѣмъ онѣ распускаются; ихъ легче замѣчаютъ на плодовыхъ деревьяхъ, такъ какъ онѣ часто бываютъ вредны, уничтожая цвѣточные почки, а въ лѣсу ихъ труднѣе замѣтить, потому что уничтоженіе цвѣточныхъ почекъ здѣсь не такъ много вредитъ. Врослая гусеница имѣетъ буровато-красную спину и желтое брюшко съ красно-бурыми штрихами на каждомъ членикѣ. Для окукливанія она отправляется въ землю, окружаетъ свою норку немногими паутинками и превращается въ красно-бурую куколку, которая имѣетъ острый шипъ на концѣ тѣла. Въ то-же время можно встрѣтить и другой видъ **Оранжевую пяденицу** (*Hibernia aurantiaria*) также желтаго цвѣта, которая изображена на нашемъ рисункѣ, а раннею весною можно видѣть два другихъ вида: желтую *Hibernia progemmaria* и сѣровато-бѣлую *Hibernia leucophaea*.

Зимняя пяденица (*Cheimatobia brumata*. Winterspranger) по образу жизни очень похожа на предыдущую, но вылетаетъ изъ куколки еще позднѣе, зато гусеница ея нѣсколько раньше покидаетъ кормовое растеніе, такъ что дольше лежитъ въ землѣ въ видѣ куколки. Другое различіе между ними состоитъ въ томъ, что гусеница, даже въ взросломъ состоянii не сидитъ открыто на растеніи, но прячется въ свернутыхъ и отчасти высохшихъ остаткахъ листьевъ. Зимняя пяденица для сѣверныхъ странъ имѣетъ подобное-же значеніе, какъ лиственная пяденица для южныхъ, т. е. она сильно вредитъ плодовымъ деревьямъ, если появляется въ большомъ количествѣ. Въ средней Германіи, напримѣръ въ прусской саксонской провинціи, часто встрѣчаются обѣ вышеназванныя пяденицы на лѣсныхъ деревьяхъ, но зимняя пяденица особенно вредна для плодовыхъ деревьевъ, и тамъ, гдѣ ея много, плодовъ не бываетъ нѣсколько

лѣтъ сряду. Нѣжныя и округленныя крылья самца пыльно-сѣраго цвѣта и покрыты рѣдкими чешуйками; переднія кажутся темнѣе отъ красноватаго налета и имѣютъ еще болѣе темныя разнообразныя и неправильныя полосы. Добавочная клѣточка на крыльяхъ не раздѣлена; 7 и 8 жилки начинаются отдѣльно одна отъ другой, а на заднихъ крыльяхъ срединныя клѣточки длиннѣе половины крыла, и единственная внутренне-крайняя жилка оканчивается во внутреннемъ углу. Самка также пыльно-сѣраго цвѣта, имѣеть зачаточныя крылья съ поперечной полоской и длинныя ноги съ бѣлыми пятнами.

Появляющаяся раннею весною гусеничка сѣраго цвѣта, но послѣ перваго линія дѣлается желтовато-зеленою съ черною головою и чернымъ затылочнымъ щиткомъ. Послѣ втораго линія черныя цвѣтъ исчезаетъ, основной цвѣтъ дѣлается болѣе чисто-зеленымъ, и яснѣе обозначается спинная продольная бѣлая линія. Послѣ послѣдняго линія гусеница имѣеть 26 мм. длины и дѣлается желтовато-зеленою или болѣе темною; голова блестяще-желто-бурая, по спинѣ проходитъ еще болѣе темная тонкая линія, окаймленная съ обѣихъ сторонъ бѣлыми полосками, а по бокамъ, надъ темными дыхальцами, проходитъ также свѣтлая полоска. Эта гусеница отличается отъ многихъ другихъ гусеницъ этого семейства своею дѣятельностью и рѣшительностью. Позднѣе, въ началѣ юля, она оставляетъ свое кормовое растеніе и подъ поверхностью земли превращается въ желтовато-бурую куколку, у которой на задней части тѣла находятся два шипа, обращенные наружу.

Чтобы защитить плодовыя деревья отъ этихъ вредныхъ бабочекъ, съ пользою употребляютъ предохранительный поясокъ или намазываніе части ствола дегтемъ; въ Швеціи такимъ образомъ на небольшомъ пространствѣ поймали 28000 самокъ зимней пяденицы. Предохранительный поясокъ состоитъ изъ полоски бумаги, шириною въ ладонь, которая на извѣстной вышинѣ обертывается около ствола такъ, чтобы подъ нее не могла бы проползти ни одна самка. Полоска эта намазывается клейкимъ веществомъ, которое возобновляется ежедневно, пока есть бабочки. Сначала для намазки употребляли чистый деготь, но такъ какъ онъ скоро сохнетъ, то его потомъ замѣнили другими клейкими веществами, изъ которыхъ я особенно могу рекомендовать клей «Vruiata», приготовляемый Бекеромъ въ Ютербокѣ. Съ тѣхъ поръ, какъ стали мазать клеємъ сосны, чтобы предохранить ихъ отъ гусеницъ шелкопряда, возникло много фабрикъ подобныхъ клеевъ; многіе лѣсничіе считаютъ лучшимъ изъ нихъ клей для гусеницъ (Raupenleim) Мюцеля въ Штетинѣ.

Сосновая пяденица (*Bupalus piniarius*, *Kiefernspanner*) появляется въ болѣе теплое время года, чѣмъ предыдущія, и ее легко замѣтить, когда пойдешь въ теплый юньскій день подышать хорошимъ воздухомъ въ сосновый лѣсъ. Самцы и самки тогда быстро и постоянно порхаютъ между стволами и вѣтвями сосенъ, перелетая отъ ствола къ хвоямъ и обратно, причемъ самцы болѣе оживленны, чѣмъ самки. Во время отдыха бабочки эти держатъ свои крылья приподнятыми. Порханіе это продолжается до тѣхъ поръ, пока не произойдетъ спариваніе. Много лѣтъ тому назадъ я, проходя послѣ теплаго дождя въ жаркій юньскій день по сосновому лѣсу, былъ окруженъ роемъ этихъ бабочекъ, которыя порхали около меня сотнями, ударились о мое лице и сидѣли во множествѣ на дорогѣ, такъ что трудно было ступить, не раздавивши нѣкоторыхъ изъ нихъ. Онѣ сильно вредятъ лѣсу, если появляются въ такомъ множествѣ. Въ 1888 году много сосновыхъ пяденицъ летало въ городѣ Галле, который отдаленъ отъ сосноваго лѣса на часъ пути. На нашемъ рисункѣ изображены какъ семячъ, такъ и самка: у самца крылья черно-бурыя съ свѣтлыми пятнами и полосками, которыя сверху желтоватыя, а снизу бѣловатыя, причемъ рисунокъ очень непостояненъ. У еще болѣе разнообразныхъ по рисунку самокъ цвѣта на крыльяхъ пред-

ставляютъ смѣсь красновато-желтаго и красновато-бураго, причемъ преобладаетъ то одинъ, то другой цвѣтъ. Родъ *Vivalus* характеризуется присутствіемъ добавочной клѣточки на переднихъ крыльяхъ и одной передне-крайней жилкой на заднихъ крыльяхъ, выходящей изъ основанія крыла; лобъ покрытъ гладко прилегающими чешуйками; ноги коротки, особенно коротки заднія голени, а крылья имѣютъ форму, изображенную на рисункѣ. Самка кладетъ яички на верхушкахъ деревьевъ, и гусеницы изъ нихъ выдупляются въ іюлѣ, но истребленіе ими хвои дѣлается замѣтнымъ только въ августѣ. Въ сентябрѣ гусеницы эти спускаются, точно пауки, на нитяхъ до половины высоты дерева и дѣлаютъ это, повидимому, только для удовольствія, такъ какъ вновь поднимаются кверху; въ октябрѣ, а нѣкоторые въ ноябрѣ, онѣ достигаютъ полного роста и на паутинкахъ или по стволу спускаются до земли и окукливаются около дерева подъ мхомъ или сухими листьями. Гусеница очень тонкая и имѣетъ три бѣлыхъ спинныхъ и двѣ боковыхъ желтыхъ линіи. Зимующая куколка бываетъ сначала зеленою, затѣмъ бурю, за исключеніемъ футляровъ для крыльевъ; на концѣ



Сосновая пяденица. (*Vivalus piniarius*) 1) самецъ, 2) самка и гусеница. 3) Копьеносная пяденица (*Larentia hastata*) съ гусеницею. Наст. вел.

тѣла замѣчается двухконечное остріе. Изъ куколки часто не выходитъ бабочки, такъ какъ въ нее кладутъ яйца многіе наѣзники, изъ которыхъ нѣкоторые свойственны какъ ей, такъ и сосенной совкѣ, такъ какъ образъ жизни обѣихъ этихъ бабочекъ почти одинаковъ. Кромѣ того, многія гусеницы не доживаютъ до окукливанія, такъ какъ погибаютъ отъ особаго, гнѣздящагося на нихъ грибка (*Botrytis*).

У богатаго видами рода *Larentia* передне-крайняя жилка заднихъ крыльевъ начинается не отъ основанія крыла, какъ у всѣхъ предыдущихъ, за исключеніемъ зимней пяденицы, но изъ передней срединной жилки, а именно чаще всего вблизи передняго края средней клѣточки. На переднихъ крыльяхъ замѣчается вполнѣ закрытая срединная клѣточка и раздѣленная добавочная клѣточка. Однако многіе естествоиспытатели дѣлать нынѣ этотъ родъ, основываясь на расположеніи жилокъ въ крыльяхъ, на нѣсколько отдѣльныхъ родовъ, что, впрочемъ, мы не будемъ имѣть въ виду при нижеслѣдующемъ описаніи.

Копьеносная пяденица (*Larentia hastata*. Spiesband), изображенная на нашемъ рисункѣ, имѣетъ черныя крылья съ бѣлыми стрѣльчатыми пятнами и, точно такъ, какъ предыдущая, живетъ только въ лѣсахъ, но въ такихъ, гдѣ преобладаетъ низкій березнякъ. Тамъ эта красивенькая бабочка летаетъ довольно проворно и пуг-

ливо въ маѣ мѣсяцѣ. Одновременно съ нею или немного ранѣе или позднѣе, такъ какъ въ лѣто имѣеть два поколѣнія, по травѣ въ лѣсахъ и между кустами летаетъ другая похожая бабочка, **Траурная пяденица** (*Larentia tristata*, Trauerspanner), которая ростомъ меньше копыеноской. Гусеница копыеносной пяденицы живетъ между соединенными паутиной листьями березы; она коричневаго цвѣта съ поперечными складками и имѣеть по сторонамъ тѣла желтыя подковообразныя пятна. Она окубливается въ землѣ, и куколка тамъ зимуетъ. Многіе другіе виды рода *Larentia*, большею частью бѣлаго или желтаго цвѣта съ частыми или рѣдкими темными полосками, сидятъ днемъ въ травѣ сырыхъ луговъ и вылетаютъ, когда ихъ беспокоятъ, чтобы скоро снова спрятаться въ траву или въ кусты. Ночью онѣ, по собственному произволу, летаютъ довольно продолжительно для отыскиванія пищи или для спариванія.

Лебедная пяденица (*Larentia chenopodiata*, *Cidaria chenopodiata*, Gänsefuss-spanner) живетъ въ деревенскихъ садахъ и въ сосѣдствѣ ихъ и сидитъ обыкновенно не въ травѣ, а на стѣнахъ скотныхъ дворовъ, конюшенъ и на стволахъ деревьевъ;

2



1) Лебедная пяденица (*Larentia chenopodiata*) и гусеница ея. 2) Крыжовничная пяденица (*Abraxas grossulariata*) съ гусеницей и куколкой. Наст. вел.

поэтому ее не такъ легко вспугнуть и рѣже ее видишь летящей. Крылья у нея зеленовато-свѣтло-бурыя и около средняго поля дѣлаются у самцовъ темнѣе, а у самокъ тутъ находится лишь темная полоска. Подобную форму крыльевъ и расположеніе узоровъ на нихъ мы встрѣчаемъ у многихъ другихъ видовъ, изъ которыхъ многіе еще ярче окрашены. Лебедная пяденица въ юлѣ и въ августѣ вездѣ довольно обыкновенна. Гусеница ея зимуетъ; она довольно плоская, по бокамъ съ замѣтными выступами и бываетъ очень разнообразнаго цвѣта и рисунка, напримѣръ буровато-сѣрая или коричневая, на спинѣ съ рисункомъ въ видѣ направленныхъ впередъ острыхъ угловъ, между которыми находятся тонкія желтыя линіи, а по бокамъ замѣчается ломанная желтая линія. Она питается лебедой и другими видами рода *Chenopodium*, гдѣ гусеницы иногда встрѣчаются большими обществами; для окукливанія она зарывается глубоко въ землю.

Крыжовничная пяденица, Арлекинъ (*Abraxas grossulariata*, Stachelbeerspanner, Harlequin) встрѣчается въ тѣхъ-же мѣстахъ, но въ систематическомъ отношеніи значительно отличается отъ предыдущей, такъ какъ имѣеть иное расположеніе жилокъ на крыльяхъ. Арлекина нельзя смѣшать съ другой бабочкой: у него на бѣлыхъ крыльяхъ расположены, какъ показано на рисункѣ, ряды черныхъ точекъ; у основанія крыла и между двумя крайними, близко одна отъ другой расположенными поперечными по-

лосками, замѣчается еще яично-желтая окраска. Днемъ эта пяденица не такъ старательно прячется въ кустахъ и живыхъ изгородахъ, какъ другія бабочки этого семейства, и чаще бываетъ замѣтна, потому что рѣже отдыхаетъ на обратной сторонѣ листьевъ. При наступающей темнотѣ бабочки эти начинаютъ порхать, точно привидѣнія, и при этомъ происходитъ спариваніе. Оплодотворенная самка кладетъ въ августѣ свои соломенно-желтыя яички маленькими кучками между листовыми жилками разныхъ древесныхъ растений, на примѣръ крыжовника, смородины, сливныхъ и абрикосовыхъ деревьевъ въ садахъ, терновника и бирючины. Самое позднее въ половинѣ сентября изъ яицъ выползаютъ гусенички, линяютъ одинъ или два раза, а затѣмъ, вмѣстѣ съ сухими листьями или отдѣльно, падаютъ на землю и прячутся въ ней. Пробудившись отъ зимняго сна, онѣ отправляются на вышеупомянутые кусты и, если ихъ много, то совсѣмъ объѣдаютъ растенія, такъ какъ поѣдаютъ листья еще раньше, чѣмъ они распускаются. Впрочемъ, гусеницы эти не могутъ считаться общественными и чаще попадаются по-одиночкѣ. Онѣ представляютъ намъ прекрасный примѣръ одинаковой окраски личинки и совершеннаго насѣкомаго. Именно гусеница, точно такъ, какъ и бабочка, покрыта черными пятнами на спинѣ на бѣломъ, а на брюшкѣ на желточно-желтомъ фонѣ. Въ концѣ мая она обыкновенно уже взрослая, закрывается тутъ же на кустѣ или по соседству нѣсколькими паутинками и превращается въ блестяще-черную короткую куколку, у которой возвышенныя края члениковъ задней части тѣла оранжево-желтые. Эта красивая куколка остается въ этомъ состояніи недолго.

Многочисленные и малозамѣтные виды рода *Eupithecia* довольно трудно различить одинъ отъ другого вслѣдствіе однообразія ихъ окраски и узоровъ. Они отличаются замѣтно маленькими задними крыльями съ округленнымъ, какъ-бы обрубленнымъ или прямымъ наружнымъ краемъ; 6-ая и 7-ая жилки у нихъ выходятъ изъ общаго ствола. Переднія крылья имѣютъ нераздѣленную добавочную клѣточку и отдѣльныя 6-ую и 7-ую жилки. Кромѣ того, голени покрыты прилегающими чешуйками, лобъ уже діаметра глазъ, щупальца такъ малы, что сверху незамѣтны, а сяжки окаймлены только рѣсничками. Крылья большею частію сѣрыя со свѣтлою или темною волнистою линіею, составляющею главный узоръ; во время покоя всѣ четыре крыла видны и переднія отличаются очень длиннымъ наружнымъ краемъ. Гусеницы многихъ изъ нихъ живутъ на цвѣтахъ и плодахъ. Считаю нужнымъ здѣсь упомянуть о **Чертополоховой пяденицѣ** (*Eupithecia signata*, *centaureata*, *Flockblumenspannerchen*), которая отличается тѣмъ, что основной цвѣтъ крыльевъ у нея млечно-бѣлый съ красивымъ узоромъ: спереди замѣчается сѣровато-черное пятно, а широкая волнистая линія красновато-сѣрая. Пяденица эта летаетъ въ маѣ и юнѣ больше по ночамъ, но не очень обыкновенна; гусеница ея ѣстъ цвѣты и незрѣлыя сѣмена чертополоха, васильковъ, волчи и другихъ растений. Бѣловатая гусеница покрыта свѣтло-красными угловатыми узорами.



1) Подорожниковая пяденица (*Lythria purpuraria*) съ гусеницей. 2) Чертополоховая пяденица (*Eupithecia signata*) съ гусеницей. Наст. вел.

Мы видѣли, что пяденицы отличаются очень разнообразными привычками. Однѣ изъ нихъ днемъ прячутся и появляются только ночью; тамъ ихъ можетъ отыскать лишь тотъ, кто знаетъ ихъ убѣжища или умѣетъ выводить бабочекъ изъ гусеницъ, что, слѣдуетъ замѣтить, для этихъ бабочекъ труднѣе, чѣмъ для другихъ. Другія пяденицы летаютъ преимущественно днемъ или днемъ и ночью; однѣ летаютъ въ густой травѣ подъ тѣнью деревьевъ, около живыхъ изгородей и низкихъ кустовъ, инныя въ густомъ лѣсу. По широкимъ полевымъ дорогамъ, вспаханымъ полямъ летаетъ и садится на голую землю одна бабочка, **Подорожниковая пяденица** (*Lythgia purpuraria*. *Wegtritsspanner*), причѣмъ трудно понять, чего она ищетъ на этой, лишенной растительности почвѣ. Пяденица эта летаетъ въ июлѣ и августѣ, невелика ростомъ, но бросается въ глаза своимъ краснымъ цвѣтомъ; она по-одиночкѣ появляется еще въ маѣ изъ перезимовавшихъ куколокъ. Переднія крылья самца оливково-зеленыя, а у самки темно-буровато-желтыя съ двумя или тремя пурпурово-красными поперечными полосками, которыя, однако, не всегда очень ясны, напримѣръ задняя бываетъ простою, какъ мы видимъ на рисункѣ, иногда двойною или виллообразно-раздвоенною. Кромѣ того на переднихъ крыльяхъ замѣчается пурпуровая краевая каемка и такого-же цвѣта бахрома; на темно-буровато-желтыхъ заднихъ крыльяхъ внизу также есть пурпуровая полоска, просвѣчивающая сверху и такая-же бахрома. Нераздѣленная добавочная клѣточка переднихъ крыльевъ происходитъ отъ перекрещиванія 11-ой жилки съ общимъ стволомъ 7-ой и 10-ой жилки, который выходитъ изъ угла средней клѣточки. На заднихъ крыльяхъ единственная внутренне-крайняя жилка оканчивается въ внутреннемъ углу, 6-ая и 7-ая жилки имѣютъ отдѣльные стволы и средняя клѣточка отличается тѣмъ, что очень коротка. На голеньяхъ замѣчаются длинные волоса, у самокъ на сяжкахъ длинные зубцы сидятъ почти до концовъ; пяденица эта любитъ сухія мѣста. Гусеница ея имѣетъ глубокия впадины между члениками; на желтовато-бурой спинѣ находится свѣтлая продольная полоска, бока и брюшко зеленые. Она живетъ на различныхъ низкихъ растеніяхъ, особенно на низкомъ щавелѣ.

Малыя бабочки (*Microlepidoptera*. *Kleinfalter*) отличаются, какъ показываетъ ихъ названіе, маленькимъ, а иногда и очень маленькимъ ростомъ. Изученіе ихъ соединено съ немалыми трудностями, такъ какъ ловля ихъ затруднительна и для разматриванія ихъ необходимы особыя приспособленія и увеличительныя стекла. Во всѣхъ отрядахъ насѣкомыхъ есть группы, которыми неохотно занимаются обыкновенные любители, предоставляя ихъ специалистамъ, не жалѣющимъ времени и глазъ для того, чтобы принести пользу наукѣ. Практическіе люди смотрятъ на такихъ специалистовъ со снисходительною иронической улыбкой, такъ какъ, по ихъ понятіямъ, вся работа ихъ есть бесполезная трата времени.

Согласно мнѣнію Гейнеманна мы начинаемъ описаніе этой группы съ **Листовертокъ** (*Tortricina*. *Wickler*), мелкихъ и даже очень мелкихъ бабочекъ, которыя по цвѣту и формѣ крыльевъ рѣзко отличаются отъ остальныхъ и съ перваго взгляда нѣсколько похожи на совокъ. Длинные переднія крылья часто имѣютъ металлическій блескъ и пестрые узоры, наружный край у нихъ короткий, а передній у основанія вздутый, отчего у нихъ образуются *п л е ч и к и*. Внутренне-крайняя жилка у нихъ съ развилкой у основанія и кромѣ того они поддерживаются еще 11-ью жилками. Заднія крылья широкія, лишены узоровъ, безъ добавочной клѣточки, съ зацѣпкой, тремя свободными внутренне-крайними жилками и 6-тью и 7-ью другими жилками. Жилка 1b у основанія съ развилкой, 4-ая одинаково удалена, какъ отъ 3-ей, такъ и отъ 5-ой. Простые щетинистые сяжки сидятъ на толстомъ основномъ членикѣ; длина ихъ

меньше передняго края крыльевъ; мало выдающіяся шупальца имѣютъ короткій нитевидный конечный членикъ, который бываетъ направленъ впередъ или назадъ; на головѣ замѣчаются добавочные глазки. Листовертки по своей волѣ летаютъ только ночью, но ихъ легко вспугнуть изъ травы, кустовъ и со стволонъ деревьевъ, гдѣ онѣ сидятъ съ кровлеобразно расположенными крыльями. Чтобы различать многочисленныя роды, на которые нынѣ раздѣленъ прежній родъ Tortrix, слѣдуетъ обращать вниманіе на взаимное расположеніе жилокъ и на заднюю срединную жилку заднихъ крыльевъ: покрыта-ли она приподнятыми волосками или нѣтъ, а также развитъ-ли хоботокъ или нѣтъ. При опредѣленіи видовъ главное значеніе имѣютъ переднія крылья. Рисунокъ на нихъ очень различенъ: въ большинствѣ случаевъ у основанія ихъ есть темное пятно, которое обозначено по крайней мѣрѣ каемкой; затѣмъ слѣдуетъ свѣтлое пятно, имѣющее видъ полоски и сосредоточенное на внутреннемъ краѣ, а кромѣ того замѣчается наклонная темная полоска, идущая изъ середины передняго края къ внутреннему углу. Между этой полоской и кончикомъ крыла бываетъ у передняго края еще темное пятно, которое, суживаясь, часто доходитъ до внутренняго угла; однако всѣ эти узоры могутъ и не быть. Многіе виды, именно тѣ, у которыхъ въ заднихъ крыльяхъ основаніе срединной жилки покрыто волосками, на переднемъ краю крыльевъ имѣютъ парно расположенные крючочки, помѣщающіеся отъ кончика до середины, а иногда и дальше; ихъ считаютъ отъ кончика крыла, такъ какъ здѣсь они появляются наиболѣе правильно. Отъ этихъ крючочковъ начинаются иногда свѣтлыя, металлически блестящія линіи, которыя называются сви н ц о в ы м и л и н і я м и. Тѣ изъ этихъ линій, которыя начинаются отъ 3-ей и 4-ой пары и направляются къ внутреннему углу, часто ограничиваютъ собою овальное или четырехъугольное пятно, отличающееся другимъ цвѣтомъ; это такъ-называемое з е р к а л ь ц е, на которомъ между жилками находится рядъ черныхъ точекъ или штриховъ. Узоровъ, встрѣчающихся на крыльяхъ совокъ, здѣсь нѣтъ и слѣда.

Гусеницы листовертокъ имѣютъ 8 паръ ногъ и роговую лопасть у задняго прохода; на тѣлѣ у нихъ есть короткіе волоски на маленькихъ бородавочкахъ, но ихъ легко и не замѣтить; обыкновенно у нихъ есть твердый шейный щитокъ со свѣтлой полоской. Эти гусеницы свертываютъ обыкновенно посредствомъ нѣсколькихъ паутинокъ, листья, между которыми живутъ, отчего и получили свое названіе, хотя многія другія гусеницы имѣютъ ту-же привычку, а нѣкоторыя изъ листовертокъ этого не дѣлаютъ, а живутъ внутри различныхъ частей растений, напримѣръ въ плодахъ. Спѣ послѣднія покидаютъ мѣсто корма для окукливанія, а тѣ, которыя живутъ въ листьяхъ, тутъ-же окукливаются. Два поколѣнія во время года было замѣчено лишь у немногихъ.

Хотя гусеницы листовертокъ и не живутъ обществами, но нѣкоторыя изъ нихъ однако приносятъ вредъ въ садахъ, лѣсахъ и виноградникахъ. Если развернуть свернутыя молодые листья розановъ, то оттуда часто вылѣзаютъ жирныя, черно-бурыя или сѣрыя гусеницы листовертокъ, принадлежащія различнымъ видамъ. Онѣ здѣсь сѣдаютъ все, такъ что не образуется ни одного цвѣтка, если ихъ не уничтожить тотчасъ послѣ того, какъ замѣтишь свернутыя листочки молодыхъ побѣговъ. Другія живутъ подобнымъ-же образомъ на плодовыхъ деревьяхъ, особенно на тѣхъ, которыя имѣютъ видъ кустовъ. Для виноградниковъ очень вредна гусеница мясного цвѣта, у которой голова, шейный щитокъ и грудныя ножки блестяще-черныя; она побѣдаетъ цвѣты и виноградъ, а также во второмъ поколѣніи просверливаетъ молодыя ягоды. Это гусеница **Виноградной листовертки** (*Conchylis ambiguella*); отъ нея слѣдуетъ избавляться тщательнымъ истребленіемъ ея зимующихъ куколокъ, которыя спрятаны въ корѣ самой лозы, въ трещинахъ жердей, поддерживающихъ виноградъ и за мочалками, которыми привязаны лозы къ жердямъ.

Другой менѣ распространенный и болѣе рѣдкій видъ, **Крестовая листовертка** (*Grapholitha botrana*. Bekreuzter Traubenwickler), живетъ подобнымъ-же образомъ на виноградѣ, но, говорятъ, приноситъ больше вреда тѣмъ лозамъ, которыя растутъ около домовъ и въ садахъ, чѣмъ лозамъ, разсаженнымъ на большой поверхности.

- **Дубовая листовертка** (*Tortrix viridana*. Grünwickler) легко отличается свѣтло-зелеными передними крыльями и переднею частью тѣла, причѣмъ заднія крылья и брюшко сѣрыя. Когда въ маѣ начинаютъ развиваться почки на обоихъ видахъ нѣмецкихъ дубовъ, можно замѣтить уже гусеничекъ, которыя выползли изъ яичекъ, положенныхъ самкою подъ чешуйками еще съ осени; гусеницы тотчасъ-же начинаютъ грызть почки. Позднѣе онѣ живутъ свободно на листьяхъ, которыя онѣ оплетаютъ паутиною и нѣсколько стягиваютъ, такъ что ко времени окукливанія паутины висятъ во множествѣ на вѣтвяхъ. Гусеница желтовато-зеленая; голова, затылокъ, заднепроходная лопасть и бородавки, покрытыя бурными волосками, — черныя. Въ концѣ мая или началѣ юня происходитъ окукливаніе, какъ у предыдущаго вида, или-же въ трещинахъ коры. Въ маѣ 1863 года гусеницы эти появились въ такомъ огромномъ количествѣ



Дубовая листовертка (*Tortrix viridana*) съ крыльяхъ много блестящихъ, почти серебристыхъ волнистыхъ линий; гусеницы ея вредятъ различнымъ образомъ побѣгамъ и молодой древесинѣ хвойныхъ деревьевъ. Переднія крылья у нея темно-бурныя и, какъ видно на рисункѣ, съ серебристымъ узоромъ; въ теплые майскіе вечера она летаетъ между хвоемъ. Последствія ея появленія дѣлаются замѣтными только осенью, именно подъ мутовками побѣговъ, которые должны развиваться лишь будущей весною, появляются капельки вытекшей смолы. Если вѣмотрѣться внимательно, то замѣтишь въ этомъ мѣстѣ ходъ, простирающійся до сердцевины, и въ немъ гусеничку, которая и произвела вытеканіе смолы. Отекъ этотъ въ слѣдующемъ году дѣлается значительно больше, достигаетъ величины орѣха, принимаетъ грязно-бѣлую окраску и очень ясно виденъ подъ выросшею мутовкою побѣга. Такимъ образомъ между кладкою яицъ и весною, когда желтовато-бурая гусеница съ толстою черною головою окукливается, проходитъ почти два года. Гусеница достигаетъ 11 мм. длины, а куколка черная и бабочка изъ нея скоро развивается, если только въ гусеницу не положилъ яичекъ нарисованный тутъ-же наѣздникъ *Glypta resinanae*. Если куколку вынуть изъ ея помѣщенія, то она пропадаетъ.

въ тиргартенѣ въ Берлинѣ, что у всѣхъ дубовъ пропала зелень, и мѣстами, тамъ, гдѣ не хватало дубовъ, были оголены грабины, липы и другія листовныя деревья; только въ началѣ юня деревья снова покрылись зеленью. Подобное-же явленіе замѣчалось въ 1879 и 1880 годахъ въ лѣсахъ на берегахъ Эльстера отъ Аммендорфа до Лейпцига.

Смоляная хвоевертка (*Retina resinella*. Kiefern-gallenwickler) принадлежитъ къ числу листовертокъ, у которыхъ на переднихъ крыльяхъ много блестящихъ, почти серебристыхъ волнистыхъ линий; гусеницы ея вредятъ различнымъ образомъ побѣгамъ и молодой древесинѣ хвойныхъ деревьевъ.

Переднія крылья у нея темно-бурныя и, какъ видно на рисункѣ, съ серебристымъ узоромъ; въ теплые майскіе вечера она летаетъ между хвоемъ. Последствія ея появленія дѣлаются замѣтными только осенью, именно подъ мутовками побѣговъ, которые должны развиваться лишь будущей весною, появляются капельки вытекшей смолы. Если вѣмотрѣться внимательно, то замѣтишь въ этомъ мѣстѣ ходъ, простирающійся до сердцевины, и въ немъ гусеничку, которая и произвела вытеканіе смолы. Отекъ этотъ въ слѣдующемъ году дѣлается значительно больше, достигаетъ величины орѣха, принимаетъ грязно-бѣлую окраску и очень ясно виденъ подъ выросшею мутовкою побѣга. Такимъ образомъ между кладкою яицъ и весною, когда желтовато-бурая гусеница съ толстою черною головою окукливается, проходитъ почти два года. Гусеница достигаетъ 11 мм. длины, а куколка черная и бабочка изъ нея скоро развивается, если только въ гусеницу не положилъ яичекъ нарисованный тутъ-же наѣздникъ *Glypta resinanae*. Если куколку вынуть изъ ея помѣщенія, то она пропадаетъ.

Сосновая хвоевертка (*Retina Vuoliana*. Kieferntriebwickler) имѣетъ ярко-рыжія переднія крылья съ серебристыми узорами, а заднія крылья и нижняя сторона обѣихъ паръ красновато-сѣрыя. Въ юлѣ, когда майскіе побѣги сосны уже одеревенѣли, эта хвоевертка вечеромъ летаетъ около молодыхъ сосенъ и кладетъ свои яички между верхушечными почками побѣговъ. Гусеницы вылупляются еще осенью и грызутъ почки, которыя вѣдствие этого выдѣляютъ больше смолы.

Гусеницы въ молодости темно-бурыя, а позднѣе дѣлаются болѣе свѣтлыми и имѣютъ черноватую голову, черный затылочный щитокъ, раздѣленный на множество полей, и черныя грудныя ноги. Вредъ отъ этихъ гусеницъ замѣчается только весной, въ маѣ, когда почки превратились въ побѣги: побѣгъ наклоняется въ ту сторону, гдѣ гусеницы прогрызли молодую древесину, и эта кривизна остается, между тѣмъ какъ верхняя часть побѣга продолжаетъ расти кверху. Въ июнѣ гусеница превращается въ грязно-желто-бурую куколку, которая лежитъ головою близко къ отверстию; въ июлѣ эта куколка высовывается наполовину изъ отверстія и изъ куколки вылетаетъ бабочка.

Гороховая листовертка (*Grapholita nebritana*. *Rehfarbene Erbsenwickler*) развивается изъ червячка, живущаго въ зеленыхъ горошинахъ. Легко замѣтить, что этотъ червячекъ есть гусеница, такъ какъ у нея 8 паръ ногъ; она свѣтло-зеле-



1) Смолиная хвоевертка (*Retina resinella*). 2) Смоляной отекъ съ оболочкой куколки. 3) Наѣздникъ (*Glypta resinanae*). 4) Сосновая хвоевертка (*Retina Vuoliana*). 4а. Куклолка ея. 5) Гусеница въ разрыванномъ побѣгѣ. 6) Пустая оболочка куколки. № 1 и 4а увеличенны.

ная, съ темными ногами, головою, затылочнымъ щиткомъ и задне-проходною лопастью. Когда она достигнетъ 8,75 мм. длины, то оставляетъ стручекъ и уходитъ въ землю, гдѣ устраиваетъ себѣ убижище, сильно сжимается и измѣняется, но еще не подвергается превращенію. Окукливаніе происходитъ только въ слѣдующую весну, и бабочка появляется въ маѣ и летаетъ во время цвѣтенія гороха и чечевицы. Здѣсь происходитъ спариванье и оплодотворенная самка кладетъ свои яички за завязь цвѣтотъ или на очень молодые стручки. У бабочки переднія крылья сѣровато-бурыя съ металлическимъ блескомъ; на переднемъ краю ихъ, отъ кончика до середины, чередуются бѣлыя крючечки съ черными черточками; отъ крючечковъ идутъ три свинцовыхъ линіи, а свѣтлое зеркальце ограничено двумя синими и желтыми штрихами. Заднія крылья черныя, съ бронзовымъ отливомъ и бѣлой бахромой. **Полулуная листовертка** (*Grapholita dorsana*. *Mondfleckige Erbsenwickler*) очень похожа на предыдущую какъ по образу жизни, такъ и по внѣшности, но на зеркальцѣ у нея замѣ-

чается бѣлое полудунное пятно. Она нѣсколько крупнѣе гороховой листовертки, а гусеница ея оранжево-желтая и бородавки со щетинками у нея не такъ ясно замѣтны, какъ у гусеницы гороховой листовертки, у которой онѣ темнѣе. Видъ этотъ, кажется, не такъ распространенъ, какъ предыдущій, который очень обыкновененъ. Обѣ эти гусеницы образуютъ на сухихъ горошинахъ неправильныя ямки и, если появляются въ большомъ числѣ, то сильно уменьшаютъ сборъ гороха.

Въ заключеніе упомянемъ о гусеницѣ, которая точитъ яблоки и груши, не столько ради мякоти, сколько ради зеренъ этихъ плодовъ; она имѣетъ 8 паръ ногъ, тѣло ея блѣдно-розовое или желтовато-красное, на нижней сторонѣ свѣтлѣе; бородавки съ длинными волосками и задне-проходная лопасть—сѣрыя. Яйца откладываются на недозрѣлые плоды, и черное пятнышко, которое находятъ на плодахъ, обозначаетъ мѣсто, куда проникла гусеница. Ходъ этотъ потомъ обыкновенно расширяется, чтобы выбрасывать испражненія. Только въ плодахъ съ очень большой сердцевиной находится внутри мѣсто для кала и тогда снаружи незамѣтно отверстія. Червивые яблоки и груши, какъ извѣстно, зрѣютъ скорѣе, а частью падаютъ на землю еще несозрѣвшими.



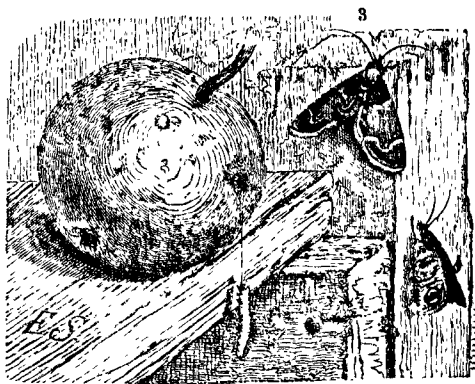
Полудунная листовертка. (*Grapholitha dorana*) съ гусеницею. Увеличена

Въ раннихъ сортахъ яблокъ и грушъ гусеницы большею частью погибаютъ, такъ какъ при ѣдѣ находятъ ихъ и уничтожаютъ, но въ зимнихъ сортахъ онѣ попадаютъ въ амбары и погреба, выходятъ черезъ входное отверстіе, или прогрызаютъ себѣ новое, и прячутся въ какой-нибудь уголъ, чтобы окукли-ться; но онѣ всю зиму остаются въ оцѣп-

нѣнн и превращаются въ куколки только весной, не принимая всю зиму никакой пищи. Другія гусеницы достигаютъ полнаго возраста въ плодовыхъ садахъ или потому, что яички были положены раньше, или вслѣдствіе того, что плоды дольше остаются на деревьяхъ. Эти гусеницы окукливаются въ трещинахъ коры плодовыхъ деревьевъ, подо мхомъ и листьями у основанія ствола, а также въ отверстіяхъ, проделанныхъ другими насѣкомыми. Если плодовые деревья содержатся въ полномъ порядкѣ и стволы ихъ тщательно очищаются, то гусеницы залѣзаютъ для окукливанія подъ землю. Если стволы снабжены предохранительными поясами изъ бумаги, намазанной клеемъ, то гусеницы въ большомъ количествѣ забираются подъ бумагу и тамъ готовятъ свои бѣлые плоскіе коконы. Это обыкновеніе указываетъ на средство избавиться отъ гусеницъ. Нужно позаботиться о томъ, чтобы всѣ деревья были снабжены подобными поясами, а если они не нужны, то полосками полотна; въ извѣстное время пояса эти снимаются и всѣ собравшіяся подъ ними насѣкомыя истребляются.

Въ іюнѣ изъ этихъ куколокъ выходятъ бабочки **Яблонной плодожорки** (*Grapholitha pomonella*. Apfelwickler). Ее чаще всего можно видѣть на стѣнахъ и окнахъ тѣхъ домовъ, гдѣ сохраняютъ яблоки на зиму; въ садахъ она прячется въ корѣ деревьевъ и мало замѣтна, такъ какъ по цвѣту походитъ на кору. На голубовато-сѣрыхъ верхнихъ крыльяхъ проходятъ тонкія извилистыя бурья поперечныя линіи, а во внутреннемъ углу замѣчается темно-бурое пятно съ красновато-золотистой каемкой, около которой у основанія крыла находится еще совсѣмъ черная полоска. Заднія крылья красновато-бурья съ мѣднымъ отливомъ и сѣрыми бахромками. Гораздо рѣже можно видѣть болѣе мелкую и темную **Сливную плодожорку** (*Grapholitha funebrana*. Pfirsichenwickler), хотя гусеница ея въ иные годы встрѣчается почти во всѣхъ сливахъ, превращая часто половину мякоти ихъ въ омерзительныя свои испражненія.

Семейство **Огневокъ** (*Pyralidina. Lichtmotten*) включаетъ въ себѣ какъ довольно мелкихъ, такъ относительно и болѣе крупныхъ бабочекъ, которыя между собою гораздо менѣе имѣютъ сходства, чѣмъ бабочки другихъ семействъ. Общія признаки главнымъ образомъ состоятъ въ расположеніи жилокъ на крыльяхъ и потому ихъ нелегко замѣтить. Продолговатая треугольная передняя крылья имѣютъ 11 или 12, рѣже 10 или 9 жилокъ, изъ которыхъ 4 и 5 выходятъ изъ задняго угла средней клѣточки, или очень близко одна отъ другой, или изъ общаго ствола, а 9-я жилка, которая рѣдко отсутствуетъ, выходитъ изъ 8-й или 7-й, изъ передняго угла средней клѣточки. Эта особенность, а также большой промежутокъ между 5-й и 6-й жилками отличаетъ огневокъ отъ предыдущаго и послѣдующаго семействъ. Кромѣ того, огневки имѣютъ нераздѣленную срединную клѣточку. Заднія крылья всегда шире переднихъ, не имѣютъ добавочной клѣточки, имѣютъ зацѣпку, три свободныхъ внутренне-крайнихъ и еще 7, рѣже 6 или 5 жилокъ, изъ которыхъ 1-я в не имѣетъ развилины, а 8-я жилка на извѣстномъ пространствѣ соединена съ 7-й или проходитъ очень близко отъ нея. Сяжки щетинистые, глаза голые и болышею частью очень выпуклые, простые глазки всегда есть и помѣщаются тотчасъ за основаніемъ сяжковъ. Щупальца имѣютъ различную величину, форму и направление и кромѣ того болышею частью замѣчаются трехчленистыя челюстныя щупальца. Гусеницы огневокъ по вѣншему виду и образу жизни не отличаются отъ гусеницъ листовертокъ; огневки почти всегда зимуютъ въ видѣ гусеницъ, въ видѣ куколокъ рѣдко, а въ видѣ яичекъ и бабочекъ, повидимому, никогда.



1) Гусеница яблонной плодовой (2) *Graepholitha pomonella*. 2) Бабочка яб. 3) Мучная огневка (*Asopia farinalis*). Наст. вел.

Семейство огневокъ подраздѣляется на нѣсколько группъ (*Pyralidae, Botydae, Chilonidae, Crambidae, Phycidae* и *Galleriae*), изъ которыхъ мы упомянемъ лишь о нѣсколькихъ представителяхъ.

Первая группа включаетъ въ себѣ только 13 видовъ, встрѣчающихся въ Германіи, и отличается тѣмъ, что на переднихъ крыльяхъ 12 жилокъ, изъ которыхъ 1-я не имѣетъ развилины, 7-я и 8-я отдѣлены одна отъ другой; поперечная жилка прямая или лишь слабо изогнута; на заднихъ крыльяхъ срединная клѣточка замкнутая, и у обоихъ половъ одинаковыя щупальца. Нѣкоторые изъ этихъ видовъ встрѣчаются въ домахъ, такъ какъ гусеницы ихъ не питаются частями живыхъ растений.

Жировая огневка (*Aglossa pinguinalis. Fettschabe*) имѣетъ сѣровато-красныя крылья съ шелковистымъ глянцемъ; на переднихъ крыльяхъ замѣчаются пятна, образующія поперечныя полоски, и кое-гдѣ бѣловатая четырехугольная пятнышка, а одноцвѣтныя заднія крылья отличаются очень длинной бахромой. Хоботка нѣтъ, простые глазки есть; выставленныя впередъ щупальца снизу покрыты щетинками и оканчиваются наклонно приподнятымъ, цилиндрическимъ, голымъ членикомъ; челюстныя щупальца маленькія и нитевидныя. Щетинистые сяжки самца отличаются отъ сяжковъ самки тонкими волосистыми пучками; брюшко самца оканчивается пучкомъ волосковъ, а у самки длиннымъ яйцекладомъ. Размахъ крыльевъ бываетъ отъ 22—30,5 мм. Въ мартѣ и апрѣлѣ, около четырехъ недѣль до появленія бабочки, можно видѣть на стѣнахъ или въ углахъ кладовыхъ блестяще-бурую, 16-ти ногую гусеницу, которая отыскиваетъ себѣ мѣсто для окукливанія. До тѣхъ поръ она втихомолку питалась са-

ломъ и масломъ и потому ее и встрѣчаютъ по преимуществу въ кладовыхъ. Со времени Линнея, который упоминаетъ уже объ этомъ случаѣ, нѣсколько разъ наблюдали, что эти гусеницы, уже взрослыя, встрѣчались до семи штукъ въ рвотѣ людей. (?) Явленіе это такъ удивительно, что его бы слѣдовало при случаѣ провѣрить; трудно найти для него подходящее объясненіе.

Мучная огневка (*Asopia farinalis*. Mehlzünzler) живетъ въ тѣхъ же мѣстахъ, какъ и предыдущая, а гусеница ее питается мукою. Эта красивая бабочка напоминаетъ пяденицу и имѣетъ обыкновеніе во время покоя приподнимать брюшко дугою вверхъ, какъ это дѣлаетъ бѣлая пяденица съ бурными полосками (*Cidaria ocellata*), которую днемъ также можно видѣть на стѣнахъ въ этомъ положеніи. Переднія крылья мучной огневки оливково-бурныя; на нихъ двѣ нѣжно-бѣлыя, неправильныя, поперечныя полоски окаймляютъ широкую желтоватую середину; на сѣрыхъ заднихъ крыльяхъ также замѣтны двѣ свѣтлыя, извилистыя линіи. Приподнятыя щупальца покрыты прилегающими чешуйками и имѣютъ нитевидные концы; хоботокъ есть, но простыхъ глазъ нѣтъ. Бабочка эта летаетъ отъ іюля до сентября и встрѣчается также въ домахъ, такъ какъ ее гусеница ѣсть не только готовую муку, но также зерна злаковъ и солому. Гусеницы этой группы огневокъ, повидимому, совсѣмъ не



Стручковая огневка (*Botys margaritalis*) съ гусеницею. Наст. вел.

любить свѣжія части растеній. Напримѣръ, нѣсколько лѣтъ тому назадъ я нашелъ въ сосѣднемъ лѣсу на совершенно высохшемъ вѣнкѣ изъ дубовыхъ листьевъ множество гусеницъ, изъ которыхъ мнѣ удалось воспитать красивую *Asopia glaucinalis*.

Около очень богатаго видами рода *Botys*, изъ которыхъ насчитываютъ до 100 европейскихъ, группируются огневки второго подсемейства, отличающагося отъ предыдущаго только тѣмъ, что на переднихъ крыльяхъ 7-я и 8-я жилки начинаются каждая

сама по себѣ. Всѣ относящіяся сюда роды нѣсколько похожи на пяденицъ. Нѣкоторые виды, именно мелкіе и темные, почти черные, съ бѣлыми рисунками, летаютъ только днемъ, садятся на песокъ съ полураспущенными крыльями или отыскиваютъ цвѣты въ дернѣ и тамъ сосутъ медь; бабочки эти очень пугливы и поймать ихъ нелегко. Другіе виды, именно бѣлые съ желтыми и бурными двойными извилистыми линіями на крыльяхъ, держатся около прудовъ и лужъ съ богатою растительностью и вечеромъ, когда стемнѣетъ, толкуются надъ водою; гусеницы ихъ питаются водными растеніями. Но большинство видовъ, именно самыя крупныя, большею частью желтоватыя, принадлежатъ къ числу ночныхъ бабочекъ, днемъ прячутся въ кустахъ, но взлетаютъ, если ихъ вспугнуть, съ тѣмъ, чтобы, полетавъ не очень быстро, снова спрятаться. Нѣкоторые виды вредятъ, въ видѣ гусеницъ, посѣвнымъ растеніямъ, но сюда не относится **Полевая огневка** (*Botys frumentalis*. Getreidezünzler) несмотря на ея названіе, такъ какъ ее гусеница питается различными крестоцвѣтными растеніями, растущими на поляхъ, засѣянныхъ пшеницею.

Стручковая огневка (*Botys margaritalis* или *Orobena extimalis*, какъ называютъ ее новѣйшіе писатели. Rübsaatpfeifer) имѣетъ грязно-желтыя переднія крылья съ двумя не очень ясными и прерванными ржаво-желтыми поперечными полосками, ржаво-бурнымъ штрихомъ на кончикѣ и сѣрою бахромою. Блестящія соломенно-жел-

тыя заднія крылья коротки и широки и имѣютъ тонкую ржаво-бурюю каемку и около внутренняго угла сѣровато-бурое пятно на свѣтло-сѣрой бахромѣ. Округленный лобъ уже глазъ; на немъ замѣтны простые глаза; щупальца коротки, покрыты круглыми чешуйками и вытянуты впередъ; челюстные щупальца длинныя и нитевидныя. Стручковые огневки летаютъ вечеромъ въ юнѣ и июлѣ и оплодотворенная самка кладетъ яички въ стручки посѣвныхъ крестоцвѣтныхъ, ярутки (*Thlaspi*) и другихъ; скоро вылупляющіяся гусеницы натягиваютъ между стручками паутинки и сверлятъ стручки, чтобы питаться сѣменами. Въ сентябрѣ гусеница уже взрослая, имѣетъ около 17,5 мм. длины и желтовато-зеленаго цвѣта съ четырьмя рядами черновато-бурыхъ бородавокъ съ волосками и рядомъ черныхъ точекъ надъ темными дыхальцами; голова и затылочный щитокъ черные, а на послѣднемъ замѣчаются три бѣлыя продольныя линіи. Она спускается тогда на землю, приготавливаетъ себѣ яйцевидный коконъ, внутри покрытый нѣжной паутиной, и зимуетъ тамъ въ видѣ гусеницы. Въ куколку она превращается только за нѣсколько недѣль до появленія бабочки, именно въ маѣ. Желтовато-красная куколка шире всего въ серединѣ; головной конецъ оканчивается тупымъ остриемъ, а задній конецъ расширенъ и имѣетъ остріе. Похожая на нее гусеница **Просяной огневки** (*Botys lupulina*, *Hirsezünzler*) просверливаетъ отверстія въ стебляхъ проса, хмѣля и конопли и иногда вредитъ этимъ растеніямъ.

Длинноусыя огневки или моли (*Crambidae*. *Rüsselmotten*) все лѣто живутъ на лугахъ и лѣсныхъ полянахъ, заросшихъ травою; днемъ онѣ прячутся въ травѣ и взлетаютъ только тогда, когда ихъ испугнетъ пѣшеходъ, но тотчасъ опять прячутся въ траву; ночью-же онѣ по своей волѣ летаютъ. Во время покоя крылья покрываютъ стройное туловище въ видѣ плаща. Губныя щупальца длинныя и торчатъ впередъ, какъ хоботъ; кистеобразныя челюстные щупальца расположены надъ ними. На длинныхъ и узкихъ переднихъ крыльяхъ насчитываютъ 12, рѣдко 11 жилокъ, изъ которыхъ первая не имѣетъ развилины; цвѣтъ ихъ болѣе или менѣе темный съ бѣлыми продольными линіями, клиновидными или металлически-блестящими пятнами и бахромой. Заднія крылья очень широки и должны складываться по длинѣ, чтобы быть прикрытыми передними крыльями; они всегда одноцвѣтно-сѣрыя, имѣютъ незамкнутую срединную кѣлочку и у основанія волосистую заднюю срединную жилку. Нѣкоторыя изъ этихъ красивыхъ бабочекъ встрѣчаются на самыхъ сухихъ, солнцемъ выжженныхъ мѣстахъ, въ сообществѣ съ молями изъ группы *Phycidae*, къ которымъ онѣ образуютъ переходъ. *Phycidae* отличаются замкнутой срединной кѣлочкой на заднихъ крыльяхъ и меньшимъ числомъ (11, 10 или 9) жилокъ на переднихъ. Кромѣ того самцы имѣютъ своеобразныя придатки у основанія сяжковъ и особое строеніе челюстныхъ щупалець, между тѣмъ какъ у самокъ сяжки и щупальца обыкновенной формы. Многіе виды прячутся, какъ и длинноусыя моли, но въ листь дубовъ и разныхъ лѣсныхъ кустарникахъ, и чтобы испугнуть ихъ, нужно трясти дерево. Послѣ захода солнца онѣ также оживляются.

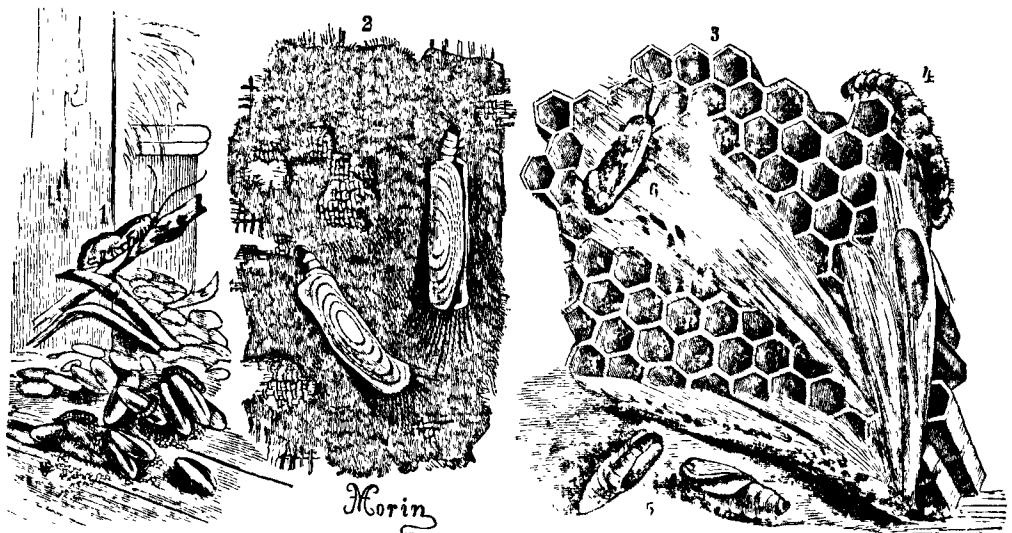
Въ заключеніе упомянемъ еще о представительницѣ послѣдней группы огневокъ, **Медовой моли** (*Galleria mellonella*. *Honigmotte*), которая характеризуется слѣдующими признаками. Щупальца у самца коротки и оканчиваются острымъ, внутри пустымъ и голымъ членикомъ, между тѣмъ какъ у самокъ они покрыты чешуйками. На переднихъ крыльяхъ бываетъ 12, 11 или 10 жилокъ, изъ которыхъ 1-я у основанія имѣетъ развилину, а 7-я и 8-я имѣютъ общій стволъ. На заднихъ крыльяхъ задняя срединная жилка у основанія покрыта волосками, а срединная кѣлочка совсѣмъ замкнута или закрыта лишь на задней половинѣ. Переднія крылья пепельно-сѣрыя, на внутреннемъ краѣ буровато-желтыя съ красновато-бурыми пятнами; короткій наружный край вытянутъ въ небольшое остріе, а на внутреннемъ углу замѣчается зу-

бець; заднія крылья у самца сѣрыя, а у болѣе крупной самки бѣловатыя, а у обоихъ половъ у основанія ногъ есть чешуйчатый зубецъ. Моль эта появляется два раза въ году, весною и въ концѣ лѣта, начиная съ юля. Гусеница имѣетъ 8 паръ ногъ и бываетъ грязно-бѣлаго цвѣта съ каштаново-бурой головой и затылочнымъ щиткомъ и свѣтло-бурой заднепроходною лопастью; на второмъ и третьемъ членикахъ сидятъ попарно волосатыя бородавки, образуя собою колечко; на прочихъ членикахъ находится еще 8 отдѣльныхъ бородавокъ. Гусеница эта живетъ въ пчелиныхъ ульяхъ, чаще всего на сотахъ, служившихъ для воспитанія потомства, но также и на медо-выхъ; она питается воскомъ, прогрызая въ немъ дорожки, затянутыя паутинками. Ее уже нѣсколько разъ воспитывали взалерти, причѣмъ послѣдующія поколѣнія питались пометомъ предыдущихъ, такъ какъ этотъ пометъ мало отличается отъ воска. Реомюръ кормилъ этихъ гусеницъ нѣсколько лѣтъ сряду кожей, шерстяными матеріями, сухими листьями, бумагой и т. п. Онѣ всего дѣятельнѣе ночью, когда пчелы ихъ не преслѣдуетъ, и могутъ испортить весь улей, если ихъ не беспокоить. Развитие гусеницъ происходитъ быстро и лѣтомъ требуетъ лишь трехъ недѣль. Послѣднее поколѣніе зимуетъ въ видѣ куколки, которая окружена густой длинной паутиной; куколочки эти большею частью расположены по нѣскольку штукъ, одна за другою, на дорожкахъ, прогрызанныхъ въ воскѣ. Гусеница лежитъ въ этой паутинѣ четыре недѣли, а послѣ этого превращается въ желтовато-бурую куколку, у которой на красновато-сѣрой спинѣ замѣтенъ острый киль. Черезъ 18 дней, въ маѣ, появляется бабочка, которая быстро убѣгаетъ и, если ее положить на свѣтъ, то тотчасъ-же ищетъ темныя мѣста.

Большая половина всѣхъ мелкихъ бабочекъ относится къ семейству **Настоящихъ молей** (*Tineina. Schaben, Motten*), но, вслѣдствіе разнообразія внѣшняго вида и образа жизни этихъ насѣкомыхъ, трудно составить общее описаніе ихъ. Если мы обратимъ вниманіе на типическихъ представителей, то крылья у нихъ узкія, острые, линейныя или ланцетовидныя и, только благодаря длинной бахромѣ, они дѣлаются нѣсколько похожими на крылья другихъ бабочекъ. Въ спокойномъ состояніи крылья покрываютъ туловище въ видѣ кровли, и часто на концѣ бахромы торчитъ въ видѣ гребня; у другихъ видовъ крылья обволакиваютъ тѣло, какъ плащъ. Заднія крылья, какъ у листовертокъ и большинства совокъ, одноцвѣтныя сѣрыя, между тѣмъ какъ переднія отличаются пестротой окраски, великолѣпными металлическими узорами, такъ что молей нужно считать очень красивыми бабочками. Къ сожалѣнію, это великолѣпіе, вслѣдствіе маленькаго роста молей, мало замѣтно и можетъ быть признано лишь посредствомъ вооруженнаго глаза. Большинство молей имѣютъ щетинистые сяжки средней величины, но встрѣчаются и очень длинныя, которые у самцовъ иногда въ нѣсколько разъ длиннѣе тѣла; у нѣкоторыхъ самцовъ на сяжкахъ замѣчаются длинныя гребневидныя отростки. Щупальца большею частью хорошо развиты, но имѣютъ разнообразное направленіе и внѣшній видъ, что касается особенно послѣдняго членика, и имѣютъ очень важное значеніе, какъ отличительные признаки; челюстныя щупальца также хорошо развиты и выступаютъ впередъ. Для распознаванія многочисленныхъ родовъ и еще болѣе многочисленныхъ видовъ опытные энтомологи обращаютъ вниманіе на голову, именно гладкая-ли она, мохнатая или снабжена хохломъ. Кромѣ того, слѣдуетъ замѣтить, что на заднихъ крыльяхъ 8-я жилка начинается отдѣльно отъ 7-й, заднія голени не болѣе двухъ разъ превышаютъ длину бедра, глаза голые и послѣдній членикъ щупалецъ приподнять или имѣетъ то-же направленіе, какъ и средній.

Разнообразію внѣшняго вида бабочекъ соответствуетъ разнообразіе образа

жизни гусеницъ, имѣющихъ 7 или 8 паръ ногъ. Однѣ изъ нихъ живутъ общественно въ большой паутинѣ, которую окутываютъ цѣлыя вѣтви и маленькіе кустарники; другія свертываютъ одинъ или нѣсколько листьевъ въ трубочку, которая открыта съ обѣихъ сторонъ, тамъ быстро двигаются взадъ и впередъ, а въ случаѣ опасности спускаются внизъ по паутинкѣ. Иныя готовятъ себѣ различнаго вида футляры изъ огрызковъ кормового растенія и таскаютъ этотъ футляръ съ собою, какъ улитка раковину. Очень многія гусеницы прогрызаютъ ходы между верхней и нижней кожей листа, причемъ мѣста эти легко узнать, такъ какъ цвѣтъ ихъ измѣняется; иныя тутъ-же окукливаются (*Lithocolletis*), другія для этого уходятъ въ землю, а третьи дѣлаютъ себѣ паутинку на вѣшной поверхности листа. Нѣкоторыя гусеницы просверливаютъ ходы въ разныхъ частяхъ растеній. Этихъ указаній достаточно, чтобы показать разнообразіе жизни молей, которыхъ только недавно стали изучать подробнѣе. Мы здѣсь даже не можемъ дать характеристику нѣсколькихъ родовъ, а должны до-



1) Зерновая моль (*Tinea granella*) съ гусеницами. 2) Гусеница платяной моли (*Tinea pellionella*). 3) Сотъ съ 4) гусеницей, 5) куколкой и 6) бабочкой Медовой моли (*Galleria mellonella*).

вольствоваться краткимъ описаніемъ немногихъ видовъ, представляющихъ особый интересъ, хотя между молями можно найти большое число насѣкомыхъ, гусеницы которыхъ обращаютъ на себя всеобщее вниманіе приносимымъ ими вредомъ.

У рода *Tinea*, какъ теперь его понимаютъ энтомологи, челюстные щупальца имѣютъ отъ 4 до 7 члениковъ, очень сильно развиты и вытянуты впередъ, второй членикъ губныхъ щупалецъ покрытъ щетинками, хоботокъ недоразвитъ, на головѣ замѣчается большой хохоль, простыхъ глазковъ нѣтъ. Щетинистые сяжки меньше переднихъ крыльевъ, которыя длинныя, острые и имѣютъ 12 жилокъ, изъ которыхъ 3-я, 4-я и 5-я начинаются каждая отдѣльно, а 7-я оканчивается на переднемъ край крыла. Заднія крылья также длинныя, почти ланцетовидныя, покрыты чешуйками и съ длинной бахромой. Многіе виды этого рода приносятъ значительный вредъ въ нашихъ домахъ.

Зерновая моль (*Tinea granella*. Kornmotte) въ видѣ гусеницы приноситъ значительный вредъ хлѣбнымъ зернамъ въ амбарахъ, точно такъ, какъ личинка амбарнаго долгоносика. Въ юнѣ можно днемъ видѣть бабочку эту, размахъ крыльевъ ко-

торой равняется 13 мм., на стѣнахъ домовъ, причемъ тѣло у нея кровлеобразно прикрыто передними крыльями, которыя кажутся длиннѣе изъ-за большой бахромы. Переднія крылья, (безъ бахромы) ланцетовидныя, серебристо-бѣлыя съ темно-бурыми или черными мраморными узорами. Края и бахрома крыльевъ съ темными пятнами и почти всегда замѣчается полоска, идущая отъ середины передняго края крыльевъ къ внутреннему ихъ углу. Заднія крылья одноцвѣтныя, блестящія, сѣровато-бѣлыя. Нитевидные черные сяжки имѣютъ приблизительно двѣ трети длины переднихъ крыльевъ; цилиндрическія щупальца торчатъ впередъ и мало выдаются изъ-за головного хохолка. На голубовато-сѣрыхъ ногахъ голени вооружены двумя серебристо-сѣрыми шпорцами, а на заднихъ ногахъ голени покрыты длинными бѣлыми волосками. Спариваніе происходитъ тотчасъ послѣ выхода изъ куколки, а затѣмъ самка отыскиваетъ амбары и кладетъ по одному или по два яйца въ каждое зерно, причемъ, кажется, не даетъ предпочтенія никакому сорту ихъ. Кладка оканчивается въ срединѣ іюля, самки затѣмъ умираютъ и трупы ихъ можно въ большомъ числѣ видѣть въ паутинахъ. Гусеницы вылупляются черезъ 10—14 дней. Въ послѣднихъ числахъ іюля уже можно замѣтить ихъ присутствіе по маленькимъ кучкамъ помета около обгрызанныхъ ими зеренъ, затянутахъ паутиною, такъ какъ эти гусеницы не довольствуются однимъ зерномъ, а разомъ снаружи обгрызаютъ три, четыре зерна, опутавши ихъ паутиною. Гусеница грязно-бѣлаго цвѣта, съ темной головой и затылочнымъ щиткомъ, у нея 8 паръ ногъ и она достигаетъ 10 мм. длины. Въ концѣ августа или въ началѣ сентября она дѣлается безпокойною, бѣгаетъ по зернамъ, оставляя за собой паутинки, ищетъ себѣ мѣста для окукливанія и находитъ его или въ разгрызанныхъ зернахъ, или въ щеляхъ половъ и балокъ. Окруживши себя разными огрызками, она лежитъ въ своемъ убѣжищѣ до весны и тогда только превращается въ желтовато-бурую куколку, головной конецъ которой оканчивается тупымъ остріемъ. Въ одной паутинкѣ часто находится нѣсколько куколокъ.

О гусеницахъ **Платяной** и **Мѣховой** моли должно сказать, что онѣ сильно портятъ шерстяныя и мѣховыя вещи въ нашихъ квартирахъ, особенно въ мѣстахъ, гдѣ ихъ не беспокоятъ, напримѣръ въ платиныхъ шкафахъ, въ мебели, комодахъ, гдѣ сохраняютъ шерстяное платье и т. п. Кромѣ того, онѣ сильно портятъ всякія зоологическія коллекціи. Къ зимѣ они приготавливаютъ себѣ изъ изгрызаннаго матерьяла мѣшечки, гдѣ потомъ и окукливаются. Ихъ различаютъ два вида: *Tinea pellionella*, размахъ крыльевъ которой равняется 11—17,5 мм., и болѣе крупную (15—22 мм.) *Tinea tapezella*; первая желтоватая, съ шелковистымъ блескомъ, на срединѣ переднихъ крыльевъ съ двумя темными точками, которыя, впрочемъ, могутъ и не быть; волоса на головѣ глинисто-желтыя; заднія крылья сѣрыя съ желтымъ отливомъ. У втораго вида волоски на головѣ бѣлыя, основанія переднихъ крыльевъ фіолетово-бурыя, затѣмъ желтовато-бѣлыя, а на концѣ съ фіолетово-сѣрымъ пятномъ; заднія крылья — какъ у предыдущаго вида. Эта послѣдняя моль держится больше въ мѣхахъ и чучелахъ животныхъ. Моли эти летаютъ и спариваются въ іюнѣ и іюль, но это можетъ случиться и раньше и позже, смотри по температурѣ тѣхъ мѣствъ, гдѣ эти насѣкомыя живутъ. Ихъ, конечно, вездѣ преслѣдуютъ, но словить ихъ нелегко, такъ какъ онѣ, подобно всѣмъ молямъ, полетавши немного, садятся и какъ-бы скользятъ по предметамъ, а затѣмъ быстро прячутся. Какъ только замѣтишь летающую моль, нужно по возможности защитить шерстяныя вещи отъ самокъ, инцуищихъ мѣсто, чтобы положить яички; мягкую мебель и платье нужно часто выколачивать и провѣтривать, чтобы выгнать гусеницъ, которыя встрѣчаются уже въ августѣ. Для сохраненія мѣховъ слѣдуетъ ихъ выколотить, провѣтрить, обсыпать персидскимъ порошкомъ, завѣрнуть въ простыню и держать въ хорошо закрытомъ помѣщеніи или-же на сквоз-

номъ вѣтрѣ. Моль не любитъ запаха скипидара и всякихъ минеральныхъ маселъ, почему эти вещества служатъ хорошимъ предохранительнымъ средствомъ противъ этихъ насѣкомыхъ. Моль лучше всего размножается въ темныхъ и глухихъ углахъ, гдѣ находятся шерстяныя и другія пріятныя имъ вещи, и это было извѣстно уже древнимъ. Аристотель пишетъ, что въ шерсти и шерстяныхъ матеріяхъ зарождаются моли, особенно, если эти вещи пыльныя и тамъ живетъ паукъ, такъ какъ этотъ послѣдній высасываетъ всю сырость изъ матерій; нынѣ, конечно, сказали бы, что паукъ высасываетъ самихъ молей.

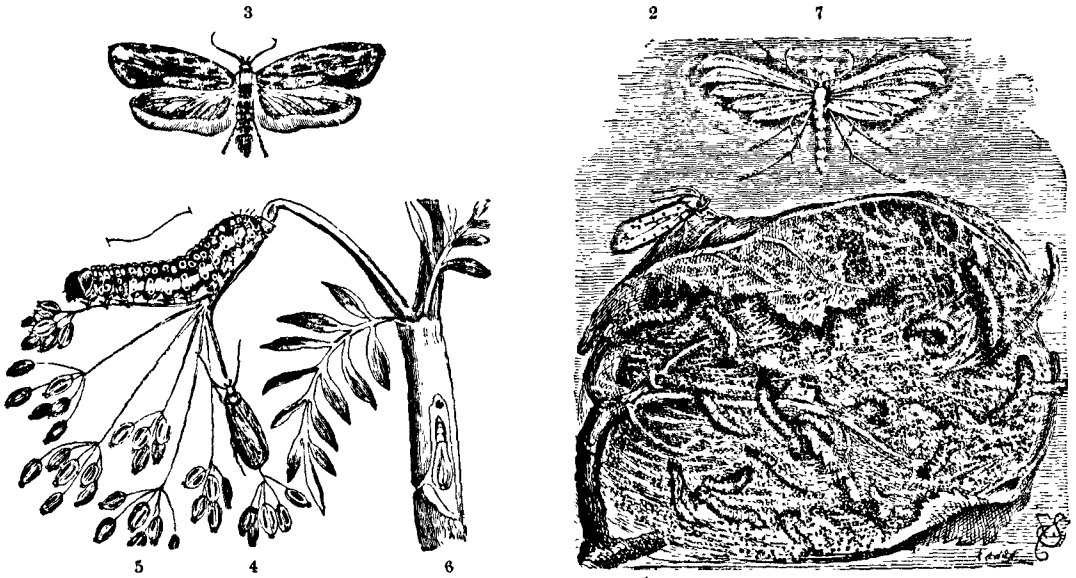
Къ разнообразнымъ удовольствіямъ, испытываемымъ любителемъ природы при прогулкѣ весною въ лиственномъ лѣсу, относится также наблюденіе надъ веселыми движеніями **Зеленой моли** (*Adella viridella*. Grüner Langfühler); она металлически-темно-зеленаго цвѣта съ мохнатыми, черными волосками на головѣ и ногахъ. Въ послѣобѣденное время въ свѣжей зелени дубовыхъ кустовъ я часто видѣлъ сотни этихъ мелкихъ молей, которыя толклись и точно танцевали въ воздухѣ. Онѣ держатъ свои длинныя сяжки, похожіе на серебряныя ниточки, высоко приподнятыми и безпрестанно машутъ ими; сяжки эти у самокъ замѣтно длиннѣе переднихъ крыльевъ, а у самцовъ вдвое длиннѣе ихъ. Подобный полетъ, безъ сомнѣнія, слѣдуетъ считать свадебнымъ роємъ этихъ мелкихъ бабочекъ, и онѣ толкуются тамъ, пока свѣтитъ солнце, а потомъ сидятъ смиренно въ листьѣ, въ тактъ помахивая своими сяжками. Объ образѣ жизни ихъ и о гусеницахъ я ничего сообщить не могу.

Яблонная моль (*Hyponomeuta malinella*. Apfelbaumotte) имѣетъ размахъ крыльевъ въ 19 мм., и у нея преобладаетъ бѣлый цвѣтъ съ атласистымъ глянцемъ. На удлинненныхъ переднихъ крыльяхъ замѣчаются три продольныхъ ряда черныхъ точекъ, которые около наружнаго края крыла соединены между собою нѣсколькими темными точками; заднія крылья темно-сѣрыя, у основанія бѣловатыя со свѣтло-сѣрой бахромой; брюшко также сѣрое. Эта моль въ іюнѣ и іюлѣ днемъ сидитъ на яблоняхъ, а вечеромъ летаетъ около нихъ, по преимуществу около тѣхъ мѣстъ, гдѣ между вѣтвями замѣчаются легкія паутинки, гдѣ живутъ ея буровато-сѣрыя гусеницы съ черными бородавками. Присутствіе этихъ гусеницъ дѣлается скоро замѣтнымъ, такъ какъ онѣ окружаютъ листья, которыми питаются, легкими паутинками, и распространяютъ ихъ, смотря по надобности, все дальше и дальше. Самка кладетъ много яицъ въ одно мѣсто, почему гусеницы живутъ обществами, причемъ часто нѣсколько семействъ соединяются въ одномъ мѣстѣ, и тогда цѣлыя вѣтви яблонь бывають окутаны въ паутину. Гусеницы проворно двигаются въ своемъ гнѣздѣ и сидятъ смиренно только послѣды или во время линянія; онѣ такъ усердно грызутъ листья, что отъ нихъ остаются только однѣ жилки; если гусеницъ потревожить, то онѣ быстро спускаются на землю на паутинкахъ. Когда онѣ совсѣмъ выростутъ, то дѣлаютъ себѣ клейкіе коконы, которые тѣсно расположены одинъ около другого; сквозь паутину коконовъ виднѣется короткая желтовато-красная куколка. Самки кладутъ яички длинными кучками на корѣ вѣтвей и, какъ предполагаютъ, гусеницы вылупляются черезъ 4 недѣли. Очень похожій видъ, но со свѣтло-сѣрымъ налетомъ на переднихъ крыльяхъ (*Hyponomeuta malinella*), въ 1888 году сильно повредилъ сливныя деревья въ долинахъ Саалы и Унструта. Другіе виды живутъ на кустарникахъ, именно на бересклетѣ (*Evonimus*), который иногда бываетъ совсѣмъ лишенъ листьевъ этими гусеницами и весь покрытъ паутинами. Такъ какъ большинство молей названы по кормовому растенію, но попадаютъ и на другіхъ, то въ номенклатурѣ этихъ бабочекъ была большая путаница, пока Целлеръ, большой знатокъ молей, не привелъ эту номенклатуру въ порядокъ.

Ночницевыя моли (*Depressaria*. Ackereulenmotten) занимаютъ между молями

то-же мѣсто, какъ родъ *Agrotis* между совками. Крылья у нихъ плоско лежатъ на брюшкѣ и темнаго цвѣта; переднія широки, на концѣ какъ-бы обрублены или округлены, а заднія имѣютъ на наружномъ краѣ выемку. Онѣ летаютъ точно совки, когда ихъ беспокоятъ днемъ, или бѣгутъ, чтобы спрятаться. Ихъ большія щупальца соприкасаются, приподняты и скрываютъ хорошо развитый хоботокъ; на покрытой чешуйками головѣ замѣтны простые глазки.

Изъ многочисленныхъ видовъ, которые зимуютъ въ видѣ бабочекъ, многіе гусеницами живутъ на цвѣтахъ и плодахъ зонтичныхъ растений; между ними вредною можно назвать **Тминную моль** (*Depressaria nervosa*, *Dunkelrippige Kümmelschabe*). Сама моль не особенно красива: переднія крылья у нея сѣровато-бурыя съ черными, особенно у края, жилками и свѣтлымъ пятномъ въ видѣ угла около конца крыла. Заднія крылья также сѣровато-бурыя, а на щупальцахъ замѣчаются два черныхъ



Яблоневая моль (*Hypomomeuta malinella*) 1) Паутина съ гусеницами. 2) Бабочка. Тминная моль. (*Depressaria nervosa*). 3) Бабочка съ расширенными крыльями, увеличенная. 4) Сидящая бабочка, наст. вел. 5) Увеличенная гусеница 6) Куколка въ раскрытомъ стеблѣ 7) Обыкновенный перистокрыль (*Pterophorus pentadactylus*). Наст. вел.

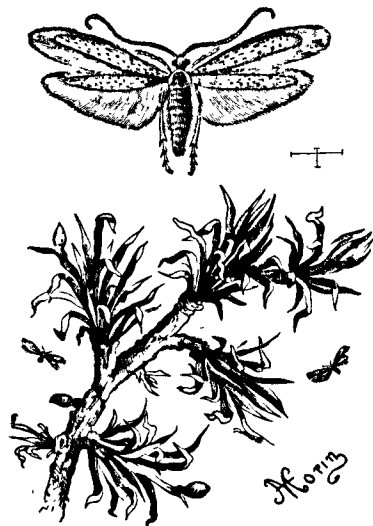
колечка. Размахъ крыльевъ около 20,15 mm. Смотря по погодѣ, моли выходятъ весною рано или поздно изъ своихъ зимнихъ ульжицъ, и самка кладетъ свои яички больше по-одиночкѣ на тминъ, а если его не найти, то на другихъ зонтичныхъ, напримѣръ на пустырникѣ (*Oenanthe aquatica*) и поточникѣ (*Sium latifolium*) и другихъ. На тминѣ гусеницы дѣлаютъ замѣтными, когда растение въ полномъ цвѣту. Онѣ сидятъ на соцвѣтияхъ, окутавъ ихъ нѣсколькими паутинками, и ѣдятъ цвѣты и молодыя сѣмена, а если ихъ не хватаетъ, то и нѣжные вѣтви. Случалось, что эти гусеницы съѣдали половину сѣмянъ въ грядкахъ, гдѣ былъ посеянъ тминъ. Гусеница имѣетъ 8 паръ ногъ и отличается большимъ проворствомъ; она сильно извивается, если ее трогаютъ, или спускается на землю на паутинкѣ, чтобы поскорѣе уползти. Если ее держать взаперти, то она умѣетъ выбраться на свободу черезъ самыя узкія щели. Послѣ четырехъ линій она достигаетъ полного роста, на что требуется около 5 недѣль, если только холодная погода не задержитъ развитія. Гусеница достигаетъ 15 mm. длины и довольно пестрая: широкія оранжевыя боковыя

полосы съ черными дыхальцами отдѣляютъ блѣдно-оливково-зеленую спину отъ свѣтлаго брюшка; на спинѣ много черныхъ бородавокъ съ бѣлыми колечками. Затылокъ и заднепроходная лопасть—черные съ красновато-желтыми каемками, а голова также черная съ красновато-желтой продольной линіей. На брюшной сторонѣ также нѣсколько рядовъ бородавокъ. Для окукливанія гусеница просверливаетъ стемель кормового растенія, выгрызаетъ себѣ тамъ удобное помѣщеніе и закрываетъ отверстіе наклонной крышечкой изъ паутины; тамъ она превращается въ довольно плоскую куколку, которая виситъ головою внизъ и прикрѣплена къ стѣнкамъ помѣщенія нѣсколькими паутинками. Если гусеницъ много, то въ одномъ стеблѣ можно найти 30—40 такихъ отверстій, такъ что онѣ дѣлаются похожи на флейту. Я убѣдился на гусеницахъ, содержимыхъ въ неволѣ, что онѣ умѣютъ примѣняться къ обстоятельствамъ: если у нихъ нѣтъ стебля, то онѣ окукливаются въ соцвѣтїи, а то просто на землѣ. Къ тому времени, когда собираютъ сѣмена тмина, всѣ гусеницы уже окуклились, и даже появляется нѣсколько бабочекъ. У меня вылетѣло нѣсколько бабочекъ изъ собранныхъ стеблей тмина въ первыхъ числахъ іюня. Въ другомъ году я еще 13 августа нашелъ гусеницъ и куколки этой моли въ стебляхъ *Oenathe aquatica*, и черезъ два дня вылетѣли первыя бабочки. Изъ этого слѣдуетъ, что время развитія не всегда одинаково при различныхъ условіяхъ и на разныхъ кормовыхъ растеніяхъ; предполагать второе поколѣніе въ то-же лѣто нѣтъ никакого основанія.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ мнѣ бросилось въ глаза, что листья сиреней на городскихъ бульварахъ въ Галле были сильно попорчены, и я изслѣдовалъ насѣкомое, причинившее этотъ вредъ; затѣмъ я прочиталъ въ извѣстіяхъ Вѣнской академіи наукъ, что и въ Вѣнѣ, а также во Франціи была замѣчена подобная-же порча листьевъ сирени; большинство листьевъ куста были изгрызаны, свернуты и получили бурю окраску. Эту порчу производятъ маленькія гусеницы мелкой **Сиреновой моли** (*Gracillaria syringella*, Fliedermotte). Свѣтло-зеленая гусеница

эта имѣетъ 8 паръ ногъ и бурю голову и живетъ обществами въ 20 гусеницъ не только на обыкновенной и персидской сирени, но также на листьяхъ ясени, бересклета, бирючины и нѣкоторыхъ другихъ кустовъ. Гусеницы сначала отгрызаютъ верхнюю кожицу листа, затѣмъ мякоть, причемъ нижняя кожица остается цѣлою и постепенно бурѣетъ. Послѣ перваго линія гусеницы ночью выходятъ на поверхность листа и посредствомъ натянутыхъ паутинокъ свертываютъ кончикъ листа. Такъ продолжается далѣе; черезъ 10 или 12 дней гусеницы линяютъ и переходятъ на свѣжіе листья, которые портятъ такимъ-же способомъ. Затѣмъ онѣ спускаются на землю и тамъ окукливаются въ легкой паутинкѣ. Куколка желтовато-бурого цвѣта и имѣетъ веретенообразную форму. Черезъ 14 дней, въ концѣ іюня или началѣ іюля выходятъ бабочки. Вечеромъ онѣ летаютъ около кустовъ, спариваются, кладутъ яички, и гусеницъ втораго поколѣнія и главнымъ образомъ портятъ сирени. Къ зимѣ онѣ окукливаются, а весной, въ апрѣлѣ или маѣ вылетаютъ снова бабочки. Каждая самка кладетъ среднимъ числомъ 100 яичекъ.

Сиреновая моль пыльно-сѣраго цвѣта и крылья ея имѣютъ очень длинную ба-



Лиственничная моль (*Coleophora laricinella*); увеличенная моль и кончикъ побѣговъ лиственницы съ обфденными кончиками хвои и мѣшечками, гдѣ прячутся гусеницы.

хрому, особенно на внутреннемъ углу переднихъ; когда крылья сложены, то эта бахрома торчитъ вверхъ въ видѣ высокаго гребня. Переднія крылья кажутся пестрыми изъ-за шести серебристо-бѣлыхъ поперечныхъ полосокъ, изъ которыхъ три заднія уже и не такъ ясны, какъ переднія. Сяжки бываютъ длиною съ переднія крылья и покрыты сѣрыми и бѣлыми колечками; тонкія щупальца мечевидно торчатъ на круглой и гладкой головѣ, послѣдній членикъ ихъ заостренъ и занимаетъ половину длины всего щупальца; хоботокъ и челюстныя щупальца замѣтны. Моль эта принимаетъ днемъ странное положеніе во время покоя: туловище спереди приподнято на двухъ длинныхъ переднихъ ногахъ, другихъ ногъ не видно, а кольчатые сяжки закинуты назадъ и лежатъ на крыльяхъ. Размахъ крыльевъ бываетъ среднимъ числомъ 11,5 мм.

Лиственничная моль (*Coleophora laricinella*) шелковисто-пепельно-сѣраго цвѣта съ болѣе матовой бахромой. Длинные щупальца приподняты и доходятъ до основанія сяжковъ, которые имѣютъ длину тѣла. Эта моль появляется въ началѣ іюня въ гористыхъ мѣстностяхъ и равнинахъ Германіи, тамъ, гдѣ растетъ лиственница; она быстро летаетъ и проворно бѣгаетъ по хвоямъ, причѣмъ крылья расположены не кровлеобразно, а плоско. Яйца кладутся, вѣроятно, по близости будущихъ весеннихъ побѣговъ. Когда весною побѣги распускаются, то маленькія гусенички прогрызаютъ себѣ путь во внутренность иголь, которыя на концѣ желтѣютъ и заворачиваются, что происходитъ почти всегда со всѣми хвоями одного пучка. Гусеница однако не остается въ хвояхъ, а приготовляетъ себѣ изъ огрызковъ мѣшечекъ, который таскаетъ съ собою. Она красновато-бураго цвѣта, не болѣе 4,5 мм. длины и отличается маленькой головой и 8-ю очень маленькими брюшными ножками. Большею частью въ концѣ мая она достигаетъ полнаго роста, прикрѣпляется посредствомъ паутинокъ къ хвоѣ, окукливается и черезъ 2—3 недѣли вылетаетъ моль изъ мѣшечка, причѣмъ оболочка куколки остается внутри мѣшечка.

Наконецъ, намъ остается еще упомянуть въ двухъ словахъ о **Перистокрылыхъ** (*Federmotten*, *Pterophoridae*), которыя составляютъ послѣднее семейство бабочекъ. Ихъ крылья раздѣлены на длинныя, съ обѣихъ сторонъ бахромчатая части, такъ что ихъ можно сравнить съ перьями, прилегающими другъ къ другу своими бородками. Переднія крылья обыкновенно раздѣлены на двѣ, заднія на три или на шесть частей; слѣдовательно различіе въ жилкованіи даетъ возможность отдѣлить отъ существующихъ уже родовъ еще много новыхъ. Тѣло и въ особенности ноги очень вытянуты и нѣжны; голова шаровидная, хоботокъ очень развитъ; щупальца выдаются впередъ, ихъ средній членикъ длинный. Придаточные глаза у однихъ есть, у другихъ ихъ нѣтъ. Ихъ шестнадцатиногія гусенички живутъ открыто на низкихъ растеніяхъ или кустарникахъ и окукливаются на нихъ-же или на землѣ въ неплотныхъ коконахъ. У **Перистокрыла** (*Pterophorus Alucita*) нѣтъ придаточныхъ глазъ, а переднія крылья разсѣчены только въ послѣдней трети на двѣ заостренныя и закругленныя на внутреннемъ углу части. Весьма многочисленныя виды, на основаніи жилкованія, разбиты Целлеромъ на много группъ. Одинъ изъ самыхъ обыкновенныхъ видовъ, распространенный отъ Шонена и Готланда до Сициліи, а на востокъ до Казани, это—**Обыкновенный перистокрылъ** (*Pterophorus pterodactylus*), достигающій 22—24 мм.; его тѣло и переднія крылья сѣровато-желтыя или коричневыя, на послѣднихъ мѣста раздѣленія и оторочка съ темными пятнами; на сѣрыхъ заднихъ крыльяхъ третья долька съ очень длинной каймой. Этотъ послѣдній признакъ отличаетъ этотъ видъ отъ необыкновенно похожаго на него *P. fuscus*. Очень легко узнаваемъ по

своей свѣжно-бѣлой окраскѣ **Бѣлый перистокрыль**—*P. pentadactylus*—одинъ изъ наиболѣе крупныхъ и наиболѣе распространенныхъ видовъ, встрѣчающійся во всей Европѣ, кромѣ крайняго сѣвера. Гусеница живетъ на полевой и заборной павиликѣ (*Convolvulus*).

Виды, крылья которыхъ представляются вѣрообразными вслѣдствіе того, что каждое разбито на дольки до самаго основанія, и у которыхъ ктому-же встрѣчаются прибавочные глаза, недавно возведены въ особое семейство **Вѣрницъ** (*Alucitini*). Нарядная *Alucita polydactyla* обладаетъ внѣшностью, свойственной еще немногимъ, весьма похожимъ на нее видамъ. У ней послѣдній членикъ щупалецъ выдается кверху и равенъ по длинѣ предпоследнему, а свѣтло-желто-сѣрая долька крыльевъ, благодаря массѣ темныхъ поперечныхъ полосокъ, кажутся клѣтчатыми; черезъ переднія крылья проходятъ двѣ исчезающія, окаймленныя бѣлымъ полоски, изъ которыхъ внѣшняя начинается на переднемъ краѣ простымъ темнымъ пятномъ. Величина 13 mm. Обыкновенна она въ средней Европѣ. Гусеница живетъ въ цвѣткѣ жимолости (*Lonicera periclymenum*), въ который она вѣдается съ нижней стороны трубочки вѣнчика, такъ что спереди отгибъ вѣнчика недоразвивается и остается закрытымъ. Тамъ, гдѣ она была, ее можно найти и на слѣдующій годъ. Превращеніе въ куколку происходитъ на землѣ.

Отрядъ IV.

Двукрылыя (Diptera, Antliata).

Мухи и комары—два всеѣмъ понятныя названія, съ которыми у насъ связано извѣстное непріятное ощущеніе, такъ какъ мы тотчасъ представляемъ себѣ кровопійцу-комара или назойливую, все марающую, комнатную муху, которая, разъ она задумала посѣтить кончикъ нашего носа, будетъ снова садиться на него даже въ томъ случаѣ, если мы прогонимъ ее оттуда десять разъ. Настойчивость, упорство во всемъ, что они начинаютъ, одна изъ отличительныхъ чертъ характера этихъ насѣкомыхъ. Я не боюсь дополнить картину и вызвать легкій зудъ на кожѣ любезнаго читателя при наименованіи блохи, которая также находитъ себѣ здѣсь мѣсто. Несмотря на это, я надѣюсь, что не отбилъ у читателей охоты ближе ознакомиться съ этими насѣкомыми. Они также принадлежатъ къ Божьимъ твореніямъ и занимаютъ свое мѣсто въ природѣ; и они имѣютъ право на жизнь, хотя, можетъ быть, доставляютъ «властелину земли» меньше радости, чѣмъ пестрая бабочка, медоносная пчела или безвредный жукъ. Съ этой точки зрѣнія нельзя поставить въ упрекъ нѣкоторымъ изъ нихъ, что они смотрятъ на наше лицо, какъ на мѣсто для игры, или считаютъ кровь въ нашихъ жилахъ за лакомый для себя напитокъ.

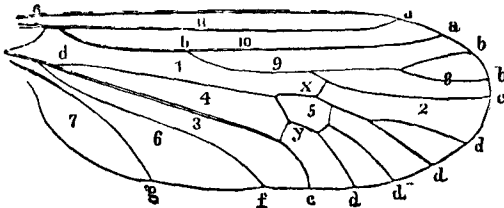
Муфѣ въ своемъ часто приводимомъ нами интересномъ сочиненіи посвящаетъ имъ четыре длинныя главы; въ первой изъ нихъ «О мухахъ» онъ съ обычной подробностью говоритъ о разказахъ предковъ про ихъ хорошія и худыя качества, которыя, повидимому, касаются преимущественно комнатной мухи и жигалки, и приводитъ странные факты о ихъ происхожденіи, самъ-же однако придерживается правильного взгляда на суть дѣла. Въ послѣдней главѣ онъ занимается различіями мухъ между собою и изображаетъ безъ всякаго порядка насѣкомыхъ, которыхъ и теперь считаютъ за мухъ и комаровъ, наряду съ различными наѣдниками, панорпами, поденками, мелкими бабочками, многочисленными стрекозами и другими насѣкомыми, которыхъ нельзя узнать. Самая длинная глава (XII) посвящена пользѣ отъ мухъ, которая, по его мнѣнію, состоитъ въ ихъ возможности предсказывать явленія природы, излѣчивать болѣзни или кормить собою другихъ животныхъ. Большой надофдливостью людямъ и животнымъ и сильными укусами, точно такъ-же какъ своимъ полетомъ вблизи поверхности земли, онѣ предсказываютъ дождь или бурю. По возрѣніямъ индусовъ, персовъ и египтянъ, если видишь во снѣ мухъ, то предстоитъ полученіе печальнаго извѣстія или болѣзни; если царю или полководцу гдѣ-либо приенятся

мухи, то онъ скоро будетъ окруженъ непріателемъ или ему придется оплакивать гибель солдатъ, потерю ряда сраженій или проигрышъ войны. Если бѣдняку или простолюдину приснятся мухи, то у него будетъ тяжкая, или даже смертельная болѣзнь. Если видишь во снѣ, что муха залѣзла въ ротъ или носъ, то долженъ съ ужасомъ ожидать своей гибели отъ врага. Но мухи извѣщаютъ не только о невзгодахъ, но и вылѣчиваютъ болѣзни. Для насъ неинтересны приводимые затѣмъ рецепты противъ плѣшивости головы. Муфэ далѣе перечисляетъ обстоятельно птицъ и другихъ животныхъ, питающихся преимущественно мухами, и доходитъ до употребленія мухъ и ихъ личинокъ при рыбной ловлѣ; онъ упоминаетъ также о хитрости рыбаковъ, которые надѣваютъ на крючки, за недостаткомъ настоящихъ мухъ, поддѣльныхъ. Это изобрѣтеніе давнишнее и обязано своимъ происхожденіемъ не англійскимъ рыбакамъ, такъ какъ, по Эліану, въ рѣкѣ Астреѣ были рыбы, которыя хватали плавающихъ на водѣ мухъ; рыбаки это подмѣтили, стали ловить мухъ и насаживать ихъ на крючки. Но такъ какъ тѣ теряли свою настоящую окраску и крылья и потому становились непригодными для рыбной ловли, то рыбаки стали готовить искусственныхъ мухъ такой-же формы и цвѣта, а именно связывали пурпурныя и разноцвѣтныя шерстяныя ниточки въ видѣ мухи и снабжали ихъ взамѣнъ крыльевъ парюю желтыхъ куриныхъ перышекъ. «Мы не должны удивляться рыбакамъ или рыбакамъ, что они такъ преслѣдуютъ мухъ», говоритъ далѣе Муфэ, «такъ какъ самъ императоръ Домиціанъ считалъ возможнымъ этимъ заниматься. Онъ всѣхъ мухъ, сидящихъ на стѣнахъ его комнаты, накалывалъ на желѣзную иглу и располагалъ другъ возлѣ друга, такъ что его рабы на вопросъ: «Кто у царя?» могли отвѣчать: «Нѣтъ даже ни одной мухи». Затѣмъ онъ рассказываетъ о вѣрахахъ и другихъ средствахъ защиты человѣка и животныхъ отъ нападенія назойливыхъ мухъ, о томъ, какъ лѣчить раны скота, полученныя отъ мухъ, и упоминаетъ о невыясненномъ еще до сихъ поръ явленіи—о смертельномъ для человѣка укушеніи мухи. При этомъ онъ описываетъ много видовъ мухъ, о которыхъ изъ описаній можно только догадываться. Эту главу онъ оканчиваетъ изложеніемъ массы случаевъ, когда Богъ черезъ мухъ являлъ свое карательное правосудіе высокопоставленнымъ людямъ или цѣлымъ народамъ, къ которымъ причислены также и египтяне во времена Моисея. Въ XIII главѣ трактуетъ занимательнымъ образомъ о комарахъ, и, при разслѣдованіи названія комара англійское слово «Сапору», наше канапе (диванъ), производится отъ греческаго *Κομποστόν*, что означаетъ кушетку съ занавѣсками для защиты отъ комаровъ (Coppers). Но довольно отклоняться въ сторону!

Двукрылыя нынѣшнихъ естествоиспытателей легко узнаются по двумъ крыльямъ, хоботку, который только въ рѣдкихъ случаяхъ можетъ прокусить кожу человѣка до крови, но состоящей изъ трехъ сросшихся между собою члениковъ грудной клѣтки и по превращенію, состоящему изъ трехъ существенно различныхъ между собою стадій—личинки, куколки и совершеннаго насѣкомаго. Туловище двукрылыхъ по своему строенію похоже на туловище обоихъ предыдущихъ отрядовъ. Голова соединена съ грудью тонкою ниточкою и можетъ быть очень легко повернута направо и налѣво. Отъ перваго груднаго членика въ большинствѣ случаевъ видны сверху только плечевые бугры, тогда какъ третій, какъ носитель крыльевъ, очень развитъ; щитокъ выступаетъ на немъ всегда ясно, и именно въ большинствѣ случаевъ на такомъ протяженіи, что заднеспинка подъ нимъ скрывается. Спинку всѣхъ трехъ члениковъ вмѣстѣ обыкновенно называютъ спи н н ы м ѣ щ и т о м ѣ. Подобно перепончатокрылымъ, и здѣсь встрѣчаются всевозможныя соединенія грудной клѣтки съ брюшкомъ. Последнее въ большинствѣ случаевъ сидячее или подвѣшенное, въ рѣдкихъ случаяхъ стебельчатое. Число члениковъ брюшка, въ извѣстныхъ случаяхъ употребляемое для разли-

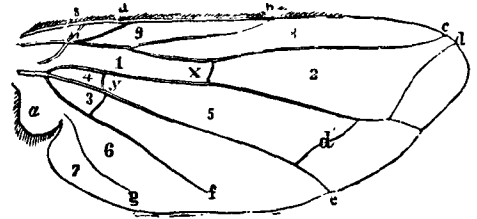
ченія, колеблется между четырьмя и восемью, счетъ ихъ обыкновенно ведется по спинной сторонѣ. Очень часто сзади выступаютъ половые органы, разнообразнаго строенія у самцовъ, а у самокъ въ видѣ выдвижнаго яйцеклада; эти органы помогаютъ отличать, вмѣстѣ съ другими признаками, полы этихъ насѣкомыхъ. По своей внѣшности мухи стоятъ ближе всего къ перепончатокрылымъ: или онѣ совсѣмъ голы, или покрыты волосами, а именно щетинистыми, иногда образующими густой мѣхъ, точно такъ-же какъ, напримѣръ, у пчелы; напротивъ того, очень рѣдко бываютъ чешуйки, столь часто встрѣчающіяся на тѣлѣ бабочекъ или даже жуковъ. Ноги прикрѣплены къ тѣлу выдающимися ляжками, обладаютъ вертлужнымъ придаткомъ, пятичленистыми лапками, у которыхъ первый членикъ вытянутъ въ длину, и оканчиваются парю коготковъ. Между послѣдними часто замѣтенъ ложный коготокъ, чаще-же бываютъ двѣ или три подушечки (*pulvillae*), съ помощью которыхъ мухи могутъ ползать съ одинаковой безопасностью какъ по неровной поверхности, такъ и по ровной.

Крылья покрыты волосками, иногда видимыми простымъ глазомъ, но чаще микроскопическими; крылья эти или совсѣмъ прозрачны, или нѣсколько мутны,



Крыло комара.

а) первая, б) вторая, в) третья, д) четвертая, е) пятая, ф) шестая продольная жилка, х) малая поперечная жилка, у) передняя основная поперечная жилка. Въ крылѣ мухи: d) вершинная поперечная жилка, d') большая поперечная жилка. — 1) передняя основная клѣточка, 2) первая задне-крайняя клѣточка, за которой въ крылѣ комара слѣдуетъ еще много клѣточекъ 3) задняя клѣточка, 4) задняя основная клѣточка, 5) срединная (дискондальная) клѣточка, 6) плечевая клѣточка, 7) лопастевая клѣточка, а) лопасть крыла 8) внутренне-крайняя клѣточка, 9 и 10) краевыя клѣточки, 11) передне-крайняя клѣточка, в) плечевая поперечная жилка.



Крыло мухи.

или красиво разрисованы цвѣтными пятнами, зависящими отъ цвѣта самой кожицы и потому нестирающимися. При большомъ сходствѣ въ остальныхъ признакахъ мухъ, крылья ихъ заключаютъ въ своемъ жилкованіи особенно-важные признаки для различеній, и ихъ свойства, хотя и вкратцѣ, мы должны разъяснить. Продольныя жилки преобладаютъ, поэтому и клѣточки оказываются вытянутыми. Какъ-бы ни было разнообразно жилкованіе, но, при нѣкоторомъ вниманіи, можно замѣтить двѣ главныя жилки, выходящія независимо другъ отъ друга изъ корня крыла, или по крайней мѣрѣ около основанія, оставляющія болѣе или менѣе широкій промежутокъ между собой. Эти два главныхъ ствола всегда соединены поперечной жилкой (х). Вдоль внутренняго края крыла идетъ еще третій стволъ (g), обыкновенно неразвитый, но иногда хорошо замѣтный, самостоятельно выходящій изъ корня крыла. Передній край крыла образуется красвою (лучевою) жилкой (*costa*), которая пропадаетъ на вершинѣ крыла, но можетъ также ее огибать; эта жилка оканчивается въ томъ мѣстѣ, гдѣ край крыла уже не имѣетъ толстой каемки. Эта жилка не принимается въ расчетъ при дальнѣйшемъ обозначеніи остальныхъ продольныхъ жилокъ, различномъ у разныхъ авторовъ. Обыкновенно различаютъ три переднихъ и три заднихъ главныхъ жилки, такъ что продольныхъ жилокъ считается шесть, и изъ нихъ третья (с) и четвертая (d) и есть тѣ самыя жилки, между которыми происходитъ вышеупомянутое сое-

диненіе обоихъ главныхъ стволовъ посредствомъ такъ называемой малой поперечной жилки, передней поперечной жилки, или же просто поперечной жилки (х). Первая продольная жилка (а) выходитъ изъ основанія крыла, обыкновенно вскорѣ отдѣляетъ верхнюю вѣтвь (медиастинальная жилка), которая всегда оканчивается на переднемъ краѣ, на томъ мѣстѣ, которое также называется краевымъ пятномъ или г л а з к о м ъ, соответственно крыльямъ перепончатокрылыхъ, но не образуетъ роговой пластинки послѣднихъ, и лишь иногда здѣсь замѣчаются болѣе развитыя щетинки, если только передній край покрытъ ими. Другая часть ея, называемая обыкновенно первой продольной жилкой (*Subcosta*), тоже соединяется съ краевой жилкой (*costa*), но можетъ направляться и къ слѣдующей, второй продольной жилкѣ, которая никогда не доходитъ до основанія крыла, а отдѣляется отъ первой и соединяется съ переднимъ краемъ крыла или иногда также съ первой продольной жилкой. Третья продольная или лучевая жилка всегда отвѣтвляется отъ второй или, когда этой совсѣмъ нѣтъ, то отъ первой; она оканчивается въ обѣихъ изображенныхъ здѣсь формахъ просто, но можетъ также въ свою очередь развѣтвляться, и соединиться своей нижней вѣтвью со слѣдующей. Четвертая продольная или дискоидальная жилка есть верхняя вѣтвь второго главнаго ствола; если она прямая, то оканчивается на краю крыла; если же изгибается по направленію къ третьей продольной жилкѣ, то получается такъ называемая вершинная поперечная жилка, которая можетъ соединяться даже съ третьей продольной жилкой и на нашемъ второмъ рисункѣ представляется какъ-бы вѣтвью главной жилки. Пятая продольная жилка выходитъ изъ самаго основанія, замѣчается постоянно и, какъ самая толстая жилка изъ второго главнаго ствола, служитъ главною опорой для задней части крыла. Она соединяется съ заднимъ краемъ крыла или съ шестую продольною жилкою, которая, начинаясь здѣсь, не всегда достигаетъ оторочки крыла. Если еще бываетъ одна продольная жилка, то она выходитъ изъ основанія крыла, принадлежитъ уже третьему стволу и называется плечевой жилкой. Если на крылѣ встрѣчается срединная или дискоидальная клѣточка (5), какъ это бываетъ, напримѣръ, на крылѣ комара, то отъ нея отходятъ еще продольныя жилки, которыя не считаются вмѣстѣ съ предыдущими продольными жилками, а называются «двѣ, три и т. д. выходящія изъ срединной ячейки жилки». Кромѣ уже многократно упомянутыхъ поперечныхъ, очень часто задняя или большая поперечная жилка (d') соединяетъ четвертую и пятую продольныя жилки близъ задняго края крыла и считается развѣтвленіемъ четвертой продольной жилки назадъ, подобно тому, какъ вершинная поперечная—такимъ-же развѣтвленіемъ ея впередъ; затѣмъ передняя основная поперечная жилка (у) соединяетъ въ другихъ случаяхъ тѣ-же обѣ жилки, но ужъ очень близко къ основанію крыла, и задняя основная—обѣ ближайшія. Жилка, соединяющая подобнымъ-же образомъ первую продольную жилку съ переднимъ краемъ крыла, называется плечевую поперечною жилкою.—При обозначеніи клѣтокъ различные авторы еще менѣе согласны между собою, но мы ограничимся только подписаннымъ подъ изображеніями крыльевъ и прибавимъ только, что клѣточка считается вполнѣ «замкнутой» тогда, когда она ограничена со всѣхъ сторонъ жилками, а «открытой», когда съ одной стороны ее ограничиваетъ край крыла.

Во многихъ семействахъ за крыломъ находится еще большая или меньшая, простая или двойная крыловая чешуйка, подъ которой скрыто совсѣмъ или только отчасти жужжало (*Haltera*). Это маленькіе шарикѣ на ножкахъ, легко замѣтные, когда они не покрыты, какъ это бываетъ, напримѣръ, у комаровъ; они образуютъ особый органъ, свойственный только двукрылымъ и истолковываемый весьма разно-

образно. Они считаются зачаткомъ развитой у другихъ насѣкомыхъ второй пары крыльевъ. По новѣйшимъ изслѣдованіямъ Ландуа жужжала служатъ для движенія жужжательныхъ колець въ звуковомъ аппаратѣ; второстепенная же роль этого органа относится къ дыханію и поддержкѣ крыла. Про жужжаніе мухъ Ландуа говоритъ приблизительно слѣдующее. У насѣкомыхъ, издающихъ звуки, мы должны обращать вниманіе на движеніе нѣкоторыхъ внѣшнихъ органовъ и одновременно съ этимъ на высоту тона. Когда, напримѣръ, мы наблюдаемъ за свободно летающей въ воздухѣ мясной мухой, то слышимъ сравнительно низкій тонъ ея жужжанія и замѣчаемъ, что крылья и жужжала быстро движутся. Если-же мы возьмемъ ее такъ, что крылья ея не будутъ въ состояніи двигаться, то услышимъ болѣе высокій тонъ и одновременно съ этимъ увидимъ, что кольца брюшка судорожно трется одно о другое; наконецъ, если взять муху такъ, чтобы она не могла двинуть никакой наружной частью тѣла, то услышимъ самый высокій тонъ, причѣмъ муха издаетъ звуки нѣкоторымъ образомъ изнутри своего тѣла. Низкіе тоны происходятъ частью отъ вибраціи крыловыхъ чешуекъ, частью отъ тренія колець брюшка и головы, частью отъ четырехъ дыхалець грудной клѣтки, изъ коихъ два находятся въ переднемъ, и два въ заднемъ кольцѣ ея. Вѣроятность такого воззрѣнія Ландуа выводитъ изъ троякихъ опытовъ: онъ помѣщалъ муху въ воду, слѣдовательно устранялъ движеніе звуковыхъ органовъ, и все-таки слышалъ звуки; онъ отрѣзалъ у живучихъ мясныхъ мухъ или у ильницы отъ груди всѣ части, кромѣ жужжалъ, и, несмотря на то, слышалъ звуки, но когда онъ заклеивалъ всѣ четыре дыхальца, то не слышалъ тона вовсе. У мухъ и комаровъ эти дыхальца превращены въ звуковые органы, причѣмъ у однихъ всѣ четыре, у другихъ всего два, переднія или заднія. Въ отдѣльности звуковой аппаратъ имѣетъ приблизительно слѣдующее строеніе: многочисленные воздухоносные стволы груди постепенно соединяются вмѣстѣ, такъ что вблизи каждаго дыхальца образуется отдѣльный стволъ. Этотъ стволъ расширяется на концѣ въ полушарообразный пузырь, внѣшнее отверстіе котораго является въ то же время краемъ дыхальца. Трахейный пузырь часто складывается въ красивые листочки, которые, каждый въ отдѣльности, принимаются за особое жужжательное кольцо и лежатъ непосредственно подъ отверстіемъ дыхальца. Если воздухъ выпускается или вытягивается снаружи изъ трахей, то онъ приводитъ хитиновые листочки грудной полости въ дрожаніе и производитъ чрезъ дыхательные органы звукъ, называемый жужжаніемъ. Строеніе это голосового аппарата представляетъ большое разнообразіе у различныхъ двукрылыхъ, но мы его не будемъ подробнѣе разсматривать.

Теперь осталось сказать нѣсколько словъ только о головѣ съ ея органами. Большую часть ея поверхности занимаютъ глаза, которые бываютъ голые или покрытые волосами; у многихъ самцовъ они соприкасаются на затылкѣ, тогда какъ у самокъ всегда раздѣлены по крайней мѣрѣ узкимъ лобнымъ рубцомъ. Обыкновенно замѣчаются и три добавочныхъ глаза. Ротовыя части уже описаны на стр. 7; у сосущихъ кровь онѣ болѣе роговыя, у другихъ мясисты; отдѣльныя составныя части жалающихся являются только въ измѣненномъ видѣ и образуютъ колющій, сосущій или жалащій хоботки. Чтобы короче обозначать при подробномъ описаніи отдѣльныя части головы, употребляютъ особыя названія: часть поверхности головы между сяжками, внутренними краями глазъ и краемъ рта называютъ *лицомъ* (*epistoma*); если на немъ находятся волоски въ видѣ бороды, то ихъ называютъ *усами* (*mystax*), въ противоположность *бородѣ* (*barba*), находящейся на щекахъ, т. е. на частяхъ головы подъ глазами или даже на нижнемъ краѣ рта. Отдѣльныя щетинки, обрамляющія края лица, а иногда находящіяся на верхнемъ краю рта, называются *лицевыми щетинками*, а лицо тогда называется *покрытымъ щетинками*.

Между щетинками тѣла, въ особенности на брюшкѣ, нерѣдко попадаются отдѣльные щетинки, отличающіяся отъ другихъ своей длиной и толщиной, и въ случаѣ, если заслуживаютъ особаго вниманія, то называются, въ отличіе отъ другихъ, б о л ь ш и м и щ е т и н к а м и (*macrochaetae*).

Сяжки всегда прикрѣплены на границѣ лица и лба, хотя и считаются принадлежностью послѣдняго; они бываютъ двоякой формы существенно отличающихся другъ отъ друга. У такъ называемыхъ д л и н н о у с ы х ъ (*Macrosoga*) они состоятъ изъ многихъ (до 36) членковъ и бываютъ нитевидными, щетинковидными или шнуровидными, а у самцовъ даже сильно гребенчатыми, и въ такомъ случаѣ два основныхъ членка толсты и рѣдко отличаются отъ остальныхъ, составляющихъ жгутикъ. У к о р о т к о у с ы х ъ (*Brachysoga*) два основныхъ членка короткіе, кольцеобразные, а третій (послѣдній) болѣе длинный, очень разнообразно устроенъ и во многихъ случаяхъ, какъ напримѣръ у всѣхъ настоящихъ мухъ, на немъ прикрѣплена у с и к о в а я щ е т и н к а. Эта щетинка можетъ помѣщаться на разныхъ мѣстахъ третьяго членка; кромѣ того она бываетъ простою, расчлененною, голою, волосистою или перистою. Это разнообразное строеніе щетинки служить для раздѣленія многихъ мухъ на роды. Кромѣ описанныхъ уже двухъ родовъ сяжковъ, существуетъ еще третій, занимающій по своему строенію средину между ними, но обыкновенно причисляемый къ послѣднему случаю. Такъ, въ немногихъ случаяхъ третій членокъ сяжковъ бываетъ кольчатый или на немъ замѣтенъ, вмѣсто щетинки, г р и ф е л е к т ъ, нѣсколько иного строенія, чѣмъ расчлененная щетинка. Но никогда это образованіе не содержитъ болѣе ш е с т и членковъ.

Безногія личинки двукрылыхъ встрѣчаются въ водѣ, въ землѣ, въ разлагающихся животныхъ и растительныхъ веществахъ, въ живыхъ растеніяхъ, гніенію которыхъ онѣ способствуютъ; нѣкоторыя являются паразитами другихъ личинокъ или даже теплокровныхъ животныхъ. Онѣ бываютъ двухъ родовъ, различающихся существенно между собою. Болѣе развитыя изъ нихъ обладаютъ роговою головою съ мало развитыми ротовыми частями, между которыми можно различить въ большей или меньшей полнотѣ верхнюю и нижнюю губу, верхнія и нижнія челюсти, сяжки и даже глаза. Настоящихъ ногъ не бываетъ, а вмѣсто нихъ находятся шиповидные волоски или бородавки со щетинками, много помогающія при поступательномъ движеніи; однако личинки, обладающія подобными образованиями, все-таки должны считаться безногими. Другія личинки, такъ называемыя б е з г о л о в ы я, значительно многочисленнѣе; онѣ лишены головы и на одной сторонѣ заострены, а на другой оканчиваются тупымъ и по большей части какъ-бы обрубленнымъ концомъ. Заостренная часть можетъ втягиваться въ слѣдующую часть тѣла; она мясиста, какъ и остальное тѣло, или же ротовыя части представляются въ видѣ двухъ далеко выдающихся во внутрь и расположенныхъ другъ противъ друга роговыхъ к р ю ч к а; они служатъ для разрыванія пищевыхъ частей и для захвата при ползаньи. На тупой и болѣе толстой части тѣла такого рода личинокъ находятся на с т и г м о н о с ц а х ъ, т. е. ветеренообразныхъ возвышенійхъ и бородавкахъ,—рядъ дыхалець, тогда какъ два другихъ дыхальца расположены по обѣ стороны втораго членка тѣла и скрыты. Хотя новѣйшими изслѣдованіями найдены переходы между этими двумя главными формами личинокъ, а въ строеніи головы нѣкоторое разнообразіе, однако мы не можемъ входить въ такія подробности. Разнообразіе этихъ двухъ формъ выражается не только во внѣшнемъ видѣ, но глубоко влияетъ и на жизнь личинокъ. Личинки, у которыхъ голова менѣе мягка, линяютъ много разъ и при сбрасываніи послѣдней кожицы превращаются въ муміеобразныя куколки, часто весьма разнообразнаго вида; без-

головы же не сбрасываютъ кожицы, по крайней мѣрѣ при окукливаніи, а эта кожа укорачивается, расширяется и затвердѣваетъ въ такъ называемый ложный коконъ или боchenockъ, у котораго на мѣстахъ бывшихъ у личинокъ стигмоносцевъ находятся возвышенія. Живущія вѣ воды куколки лежатъ спокойно, живущія-же въ водѣ могутъ двигаться, какъ и ихъ личинки. Разсмотрѣнные различія личинокъ и куколокъ позволяютъ въ общихъ чертахъ заключать о зрѣломъ насѣкомомъ. Такъ, изъ муміеобразныхъ куколокъ получаютъ комары или длинноусыя, а изъ ложныхъ коконовъ—мухи или короткоусыя, однако не безъ исключеній.

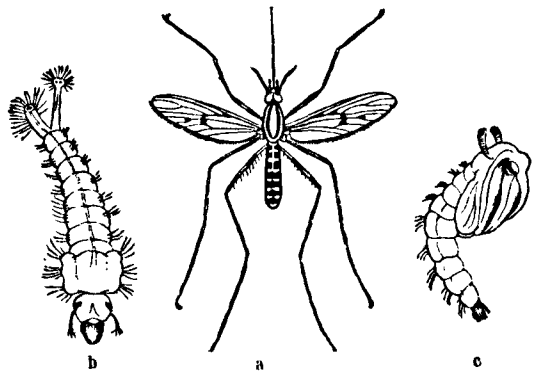
О числѣ видовъ двукрылыхъ, при недостаточномъ познаніи вѣевропейскихъ, судить трудно, но можно съ нѣкоторою достовѣрностью принять 18000 видовъ. Въ жаркомъ поясѣ нѣтъ ни одного особаго семейства; но распространеніе двукрылыхъ, кажется, болѣе широкое, чѣмъ другихъ насѣкомыхъ. Двукрылые встрѣчаются уже въ ранніе геологическіе періоды, въ древнѣйшихъ слояхъ, единично и недостаточно сохраненныя, но уже съ третичнаго періода въ хорошемъ видѣ и съ преобладаніемъ комаровъ. Изъ янтаря описано теперь 850 видовъ, изъ которыхъ 656 хорошо опредѣлены.

Какъ бы велико ни было у **Комаровъ** (*Tipulagiae*. *Musken*) разнообразіе въ величинѣ, строеніи тѣла и образѣ жизни,—ихъ легко узнать по вытянутому въ длину, а у мелкихъ видовъ чрезвычайно нѣжному и тонкому тѣлу, по очень длиннымъ и нитевиднымъ ногамъ, которыя отрываются даже отъ самаго легкаго прикосновенія, по длиннымъ членикамъ щупалець и по многочленистымъ, часто необыкновенно красивымъ сяжкамъ. Число видовъ ихъ очень значительно; для Европы можно принять въ общемъ до 1000, и при этомъ одинъ и тотъ-же видъ попадаетъ въ неизмѣримыхъ количествахъ. Такъ, напримѣръ, въ лѣтописяхъ рассказывается, какъ въ Англіи въ 1736 году комары вились около одной колокольни въ такомъ ужасномъ количествѣ, что многими принимались за клубы дыма. Совсѣмъ такое-же явленіе было замѣчено въ іюлѣ 1812 года въ силезскомъ городѣ Саганѣ и 20-го августа 1859 года въ Новомъ Бранденбургѣ, гдѣ комары держались на воздухѣ у самого креста Маринской колокольни на высотѣ почти 300 футовъ, такъ что снизу похожи были на небольшое, стоящее на мѣстѣ облачко. Подобные примѣры приводятся изъ разныхъ мѣстъ Европы, хотя въ большинствѣ случаевъ не былъ установленъ видъ комаровъ, производящихъ подобныя облака. 28-го сентября 1880 года вечеромъ въ передней части Лейпцигской пригородной мѣстности, называемой Розенталь, можно было видѣть надъ верхушами деревьевъ колеблющіяся тучи въ видѣ столбовъ. Подобныхъ столбовъ было около десяти, и въ высшей степени вѣроятно, что они представляли изъ себя свадебный хороводъ одного изъ видовъ *Chironomus*. Можно видѣть, какъ берега водныхъ бассейновъ бываютъ покрыты на нѣсколько футовъ въ вышину трупами мелкихъ видовъ (до 4,5 мм. длиною) комаровъ. Насколько ощутительны другія подобныя тучи, знаетъ всякій, кому приходилось бывать въ теплое и влажное лѣто въ сырыхъ мѣстностяхъ; но можетъ быть не всякому извѣстно, что кровопійцы изъ нихъ только нѣжныя самки, а беззаботные самцы находятъ лишь удовольствіе въ танцахъ. Въ тропической Южной Америкѣ жалящихъ комаровъ называютъ «москитами» (*moskitos*—португальское слово, значащее комаръ, муха), а въ Суринамѣ даже «дьявольскими трубачами». Нѣкоторыя мѣстности, именно находящіяся при водныхъ бассейнахъ, благодаря имъ, совсѣмъ необитаемы. На Ориноко первое слово привѣтствія, съ которымъ встрѣчаютъ друга: «Какъ вели себя сегодняшняю ночь инкуды и москиты»? Почти во всякое время дня васъ мучаютъ тамъ поочередно разные виды. «Въ настоящее время», говоритъ Александръ Гумбольдтъ, «для небольшого судна во время

плаванія по Ориноко представляютъ опасность не дикіе индѣйцы, змѣи, крокодилы или ягуары, а комары». Бѣдствіе отъ комаровъ въ той или другой мѣстности не есть явленіе новаго времени, но довольно старо; такъ, еще Павзаній приводитъ слѣдующій случай. «Городъ Міусъ въ Каріи лежалъ при морскомъ заливѣ; Меандеръ превратилъ этотъ заливъ въ озеро, причемъ входъ въ него засыпалъ иломъ. Такъ какъ послѣ того вода уже не была болѣе соленою, то изъ нея поднимались цѣлыя массы комаровъ, заставившія жителей покинуть городъ. Они перешли въ Милетъ, и въ мое время отъ Міуса остался только храмъ Бахуса». Подобный-же примѣръ приводитъ и Остенъ-Сакенъ со словъ одного американскаго натуралиста и путешественника. Въ 1823 году на Сандвичевыхъ островахъ еще не было ни одного комара. Въ 1828 или 1830 году у берега одного изъ острововъ былъ оставленъ старый прибывшій изъ Мексики корабль. Вскорѣ туземцы замѣтили, что вблизи отъ этого мѣста появилось особенное, имъ неизвѣстное насѣкомое. Это появленіе произвело на нихъ нѣкоторое впечатлѣніе, такъ что любопытные жители приходили по вечерамъ испытывать уколы своеобразнаго животнаго. Затѣмъ комары распространились по островамъ и со временемъ стали тамъ бичемъ. Можно привести еще одно сообщеніе того-же естествоиспытателя, которымъ онъ обязанъ другому американскому наблюдателю. При звукѣ ноты *a* можно привести въ колебаніе цѣлый рядъ комаровъ, такъ что тотъ, который находится въ тучѣ ихъ, чувствуетъ при издаваніи этого тона, какъ массы комаровъ касаются его лица.

Многіе комары въ стадіи личинки и куколки живутъ въ водѣ. Тѣ изъ нихъ, которые постоянно живутъ въ водѣ, дышатъ наружными жабрами, а тѣ, которые при помощи быстрыхъ движеній тѣломъ поднимаются на ея поверхность, дышатъ воздушными трубочками. Жабры могутъ имѣть видъ волосковъ и тогда покрыты рѣсничками или имѣютъ видъ листиковъ и обыкновенно расположены точно такъ, какъ и дыхательныя трубочки на первомъ и послѣднемъ кольцахъ тѣла.

Полосатый комаръ (*Culex annulatus*. Geringelte Stechmücke) можетъ служить типомъ **Жалящихъ комаровъ** (Culicidae), т. е. такихъ, которые характеризуются длиннымъ жалящимъ хоботкомъ, умѣренно широкими, при покойномъ состояніи прилегающими плоско къ тѣлу, закругленными на концахъ крыльями, на которыхъ находятся по меньшей мѣрѣ шесть одинаково толстыхъ и густо покрытыхъ волосками продольныхъ жилокъ, причемъ краевая почти всюду одинаковой толщины, отсутствіемъ простыхъ глазковъ и поперечною бороздою на спинкѣ грудной кѣтки. Волосатая, пятичленистая щупальца удлинены только у самцовъ настолько, что выдаются впередъ за хоботокъ и вмѣстѣ съ 14-тичленистыми перистыми сѣжками образуютъ роскошный головной уборъ. Никогда ничего подобнаго мы не замѣтимъ на комарѣ, который садеть на нашу руку и вбуравливаетъ свою роговую щетинку внутри изгибающагося влагалища въ кожу до перваго кровеноснаго сосуда (какъ уже упомянуто раньше, это—лишенные такого наряда самки); очень легко видѣть, какъ его брюшко становится все краснѣе и толще, если онъ сосеть въ волю; всякій также знаетъ, что чешущаяся ранка будетъ болѣть сильнѣе, если мы убьемъ комара и этимъ



Полосатый комаръ (*Culex annulatus*) а) самка, б) личинка, с) куколка. Всѣ увеличены.

оставимъ въ ранкѣ конецъ хоботка, чѣмъ если мы дозволимъ довести ему начатое дѣло до конца.

Названный видъ комара легко узнать по бѣлымъ поперечнымъ полоскамъ на буромъ фонѣ брюшка и ногъ, по двумъ темнымъ-штрихамъ на спинкѣ и по пяти темнымъ пятнышкамъ на каждомъ крылѣ; къ тому-же онъ самый крупный изъ нашихъ видовъ, такъ какъ достигаетъ 9 mm. или даже болѣе. Можетъ быть еще болѣе частый, **Обыкновенный комаръ** (*Culex pipiens*. Gemeine Stechmücke) попадаетъ нерѣдко съ нимъ вмѣстѣ; онъ меньше, полоски на брюшкѣ еще рѣзче, но ноги и крылья съ бурыми жилками безъ темныхъ отмѣтинъ. Личинки обоихъ видовъ живутъ миллионами въ стоячихъ водахъ. Интересно наблюдать, какъ эти стройныя существа съ оттопыренными воздушными трубочками на концѣ послѣдняго членика тѣла висятъ на поверхности воды головою внизъ. У личинокъ на нашемъ рисункѣ оба внутреннихъ, по большей части заостренныхъ и сильно-рѣсничатыхъ выступа представлены въ видѣ бородокъ; онѣ находятся въ непрерывномъ движеніи, благодаря которому производятъ водоворотъ и пригоняютъ къ ротовому отверстию мелкія частички ила, окрашивающія кишку личинки въ черный цвѣтъ. Въ такомъ положеніи, или пригнувъ кверху переднюю часть тѣла и двигая другой парой придатковъ—сяжками, онѣ висятъ долгое время, и только, если одна приблизится къ другой слишкомъ близко, то онѣ начнутъ теревить другъ друга головами,—однако не вступаютъ въ болѣе продолжительную и серьезную борьбу. Самое легкое сотрясеніе воды заставляетъ ихъ пропадать съ поверхности, причѣмъ онѣ спускаются на дно, извивая свое тѣло змѣеобразно. Но здѣсь онѣ остаются недолго. Такимъ-же образомъ, какъ опускались, онѣ поднимаются одна за другой и повисаютъ воздушными трубочками на поверхности. Но иногда онѣ опускаются самовольно, роются въ илѣ и, легши на спину, испражняются. Такъ продолжается жизнь этого общества непрерывно, въ особенности-же живо въ солнечные дни; тотъ, кому доставляетъ удовольствіе наблюдать нѣчто подобное и лучше, чѣмъ можно это описать, пусть почерпнетъ стаканъ воды изъ обитаемаго ими корыта, чана и т. п.

Когда придетъ время, то личинки повисаютъ на поверхности воды, изогнувъ въ видѣ вопросительнаго знака свое брюшко; въ это время позади головы образуется продольная трещинка, изъ которой вылѣзаетъ такое-же животное, но нѣсколько большаго размѣра. Это и есть линяніе. Старыя шкурки плаваютъ тутъ-же, мало по малу разрываются и поѣдаются самими личинками или другими обитателями лужи. Такихъ линяній бываетъ три; послѣ послѣдняго личинки достигаютъ приблизительно 8,75 mm. длины. При четвертомъ линяніи оканчивается жизнь личинки, стройная форма ея пропадаетъ и замѣняется болѣе толстою и нѣсколько сжатою съ боковъ. Получившаяся куколка (фиг. с) виситъ на поверхности воды, на двухъ воздушныхъ трубочкахъ, прикрѣпленныхъ позади головы, или для времяпровожденія передвигается вверхъ и внизъ какъ личинка, причѣмъ быстро придвигаетъ свой хвостъ къ передней части тѣла. Теперь въ нашемъ маленькомъ аквариіи вертятся и торопятся другъ передъ другомъ и личинки, и куколки; число первыхъ будетъ все уменьшаться и уменьшаться, а вторыхъ на то же число увеличиваться, пока не начнетъ появляться совершенная стадія, такъ какъ куколка живетъ всего 8 дней. И ея часъ пробьетъ: трещинка на ея кожѣ освободитъ комара изъ оболочки куколки. Сначала вылѣзаетъ шесть ногъ, а за ними слѣдуетъ тощее, двукрылое тѣло. Комарикъ хватается ножками за плавающую оболочку, которою онъ только что еще былъ покрытъ; при неожиданномъ дуновеніи вѣтерка онъ терпитъ крушеніе и тонетъ; чаще однако онъ вылѣзаетъ на поверхность воды или на плавающіе здѣсь предметы, переводитъ духъ послѣ произведенной имъ работы, и въ это время крылышки расправляются вполне и затвердѣваютъ; наконецъ

онъ взлетаетъ на воздухъ, уже какъ настоящій комаръ, для того, чтобы по крайней мѣрѣ живымъ не возвращаться въ ненавистную теперь для него воду. Только оплодотворенная самка возвращается туда не задолго до своей смерти, чтобы отложить яички. Для этой цѣли она садится на растеніе, съ котораго можетъ достать концомъ своего брюшка воду, или на плавающий предметъ, скрещиваетъ свои заднія ноги въ формѣ X и въ образовавшееся треугольное отверстіе между ногами и брюшкомъ начинаетъ откладывать продолговатыя, сверху заостренныя, а снизу болѣе широкія яички. Яички въ извѣстномъ положеніи приклеиваются одно къ другому и мало по малу заполняютъ треугольникъ. Когда такимъ образомъ начало положено, то яички уже не нуждаются въ подпоркѣ, такъ какъ они уже могутъ плавать; теперь комарикъ поднимаетъ ноги высоко въ воздухъ; въ такомъ положеніи комары всегда любятъ отдыхать. Наконецъ получается маленькая, плавающая, плоская, заостренная спереди и сзади лодочка, состоящая изъ 250—350 яичекъ. На нижнемъ концѣ вскорѣ начинаютъ вылупляться личинки, а скорлупки отъ ихъ яичекъ будутъ плавать до тѣхъ поръ, пока вода ихъ не разрушитъ.

Если мы обратимъ вниманіе на то, что одна самка откладываетъ въ среднемъ 300 яицъ, изъ которыхъ въ 4—5 недѣль успѣваетъ вполнѣ развиться комаръ, то легко составимъ себѣ представленіе о томъ, сколь необъятными массами могутъ они появляться, и о томъ, что сырые годы, въ которые нѣтъ недостатка въ болотахъ и лужахъ—ихъ мѣсторожденіяхъ,—особенно способствуютъ ихъ развитію и размноженію. Оплодотворенныя самки послѣдняго поколѣнія перезимовываютъ въ различныхъ потаенныхъ мѣстечкахъ, въ особенности охотно въ погребахъ, съ цѣлью продолжить свой видъ на слѣдующую весну.

На островѣ Барбадосѣ пользуются дурной славой москитовъ слѣдующіе три вида: *Culex molestus*, *C. trifurcatus* и *C. pulicaris*. Что эти кровопійцы могутъ тоже принести пользу, видно изъ удачнаго леченія одной дамы въ Веракрудѣ врачомъ Делаку (*Delacoux*). Эта дама, вслѣдствіе воспаленія мозга, пролежала въ летаргическомъ снѣ около 12 часовъ, причемъ на видъ казалась скоростижно умершей. Врачъ выставилъ постель съ больной на два часа подъ уколы москитовъ. Вслѣдствіе этого летаргическій сонъ прошелъ скоро, а больная на слѣдующій день не только осталась въ живыхъ, но даже ей стало значительно лучше.

Въ годы, богатые комарами, дымъ костра или папиросы хотя нѣсколько и можетъ отогнать назойливыхъ насѣкомыхъ съ одного мѣста, но никогда не уничтожаетъ ихъ совсѣмъ. Тотъ, чья кожа можетъ выносить гвоздичное масло *), пусть намажетъ себя этой «комариной мазью», какъ въ нѣкоторыхъ странахъ ее называютъ, и онъ будетъ защищенъ отъ укуловъ комаровъ, пока летучее масло будетъ распространять еще запахъ. Смачиваніе ранокъ нашатырнымъ спиртомъ или слабой карболовой кислотой устраняетъ жгучее щекотаніе самымъ быстрымъ и самымъ вѣрнымъ способомъ.

Родъ *Tipula*, вмѣстѣ съ многочисленными сородичами, содержитъ самыхъ крупныхъ комаровъ, которые повсюду извѣстны подъ именемъ **Кораморъ** или **Комаровъ Ручейниковъ** (*Schnaken*, *Wachsmücken*); они встрѣчаются на лугахъ, кустарникахъ и стволахъ деревьевъ и, обладая толстымъ, мясистымъ хоботкомъ, не могутъ жалить. Ихъ легко узнать по слѣдующимъ признакамъ: на средне-спинкѣ ясно обозначена поперечная борозда; крылья съ многочисленными жилками, на разнообразіи кото-

*) Въ настоящее время рекомендуется для той-же цѣли смѣсь нафталина съ вазелиномъ.

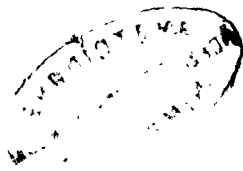
Прим. переводчика.

рыхъ основана масса родовъ; конецъ брюшка у самца булавовидный и снабженъ хватательными щипцами, а у самки двулопастный, заостряющийся. Двѣ такія самки изображены на нашемъ хромофотографированномъ рисункѣ «Царство мухъ», летающими высоко въ воздухѣ. У обыкновенной **Огородной кораморы** (*Tipula oleracea*, Kohlshnake), какъ и у всѣхъ представителей того-же рода, короткіе сязки состоятъ изъ 13 члениковъ, четырехчленистыя щупальца длинныя и оканчиваются нитевидно, а придаточныхъ глазковъ нѣтъ:—первый членикъ сязковъ удлинень, второй—укорочень; всѣ слѣдующіе съ волосками при основаніи. Не вполне сходящіеся другъ съ другомъ большія крылья слѣдующаго строенія: первая продольная жилка двойная, вторая—близъ своего конца раздваивается вилообразно, третья—простая, четвертая въ передней части многократно дѣлится; послѣдняя образуетъ полную срединную кѣточку, отъ которой продолжаютъ до самого края крыла три вѣтви, изъ коихъ верхняя на концѣ развѣтвляется вилообразно. Пятая продольная жилка при основаніи немного изогнута, тогда какъ слѣдующія прямы, какъ и маленькая поперечная жилка; большая поперечная—косая и образуетъ уголь съ короткою основною частью нижней вѣтви четвертой продольной жилки. Названный видъ отличается отъ другихъ сѣрымъ щиткомъ съ коричневыми полосками, красно-бурымъ брюшкомъ и кирпично-краснымъ переднимъ краемъ свѣтло-бурыхъ крыльевъ. Заднія ноги почти втрое длиннѣ девятичленистаго брюшка; длина всего тѣла простирается до 22—26 мм.

Огородная корамора не принадлежитъ къ видамъ, появляющимся рано въ году и разгуливающимъ въ маѣ по стволамъ деревьевъ, но, напротивъ того, она впервые выдупляется въ іюль и августѣ изъ валькообразной желто-бурой куколки, у которой маскообразная часть лица на лбу вытянута въ два почти булавовидныхъ рога. Если идешь въ сентябрѣ по луку, то на глаза попадаютъ преимущественно эти кораморы; повсюду онѣ работаютъ въ травѣ своими длинными, какъ у паука, ногами, одна за другой вспархиваютъ, производя шорохъ, какъ своими крыльями, такъ и задѣваніемъ за траву, летаютъ на небольшомъ разстояніи отъ земли и снова садятся на низкіе кустики. Мы хорошенько не знаемъ, что обозначаетъ это взлетаніе. Не есть-ли это игра? На нее кажутся неспособными неуклюжія, флегматичныя животныя. Или, можетъ быть, они добываютъ себѣ пищу? И этого не можетъ быть, такъ какъ уже давно капельки росы, отягощающія по утрамъ узкіе листики травы, испарились и смѣшались съ яснымъ осеннимъ воздухомъ. Скорѣй мы должны думать, что они, пресытаясь жизнью, ищутъ спокойнаго для своей смерти мѣстечка. И это дѣйствительно такъ, но предварительно каждая самка вставляетъ заднимъ концомъ свое тѣло почти вертикально въ рыхлую землю для откладыванія туда по одиночкѣ слегка изогнутыхъ яичекъ; она останавливается на нѣкоторое время въ такомъ положеніи, спускаетъ одно или два яичка, направляется впередъ и снова возобновляетъ работу, пока не ввѣритъ всѣхъ зародышей своего потомства нѣдрамъ земли. Когда работа окончена корамора окопѣваетъ. Уже черезъ восемь дней, при не слишкомъ холодной погодѣ, яички оживаютъ. Когда личинки нѣсколько подрастутъ, ихъ можно безъ труда найти въ верхнихъ слояхъ почвы луговъ, въ рыхлой садовой землѣ и перегнойныхъ, сыроватыхъ мѣстахъ лѣсовъ. Онѣ пенельно-сѣраго цвѣта, очень прозрачны, поперечноскладчаты, покрыты короткими отдѣльными щетинками и обладаютъ черной, могущей входить въ первый членикъ тѣла головой, на которой можно отличить двѣ челюсти и короткіе сязки. Тѣло личинки на концѣ тупо обрублено, слегка изогнуто, снабжено по краю шестью мясистыми шишечками. Между обѣими средними изъ нихъ и поверхностью тѣла находятся шишечки, на которыхъ помѣщаются большія черныя дыхальца. Пока еще погода благоприятствуетъ, личинки продолжаютъ питаться землей, содержащей отжившія частицы растеній, затѣмъ замираютъ на зиму, а на слѣ-



РАТНЫЙ ЧЕРВЬ.



дующую весну продолжают тотъ-же образъ жизни, пока онѣ, за немного недѣль передъ появленіемъ комаровъ, не превратятся въ описанную выше куколку. Личинки другихъ видовъ, насколько онѣ извѣстны, живутъ такимъ-же образомъ и нѣкоторыя изъ нихъ, какъ и описанная здѣсь, приносятъ вредъ культурнымъ растеніямъ обгрызаніемъ мочекъ корней.

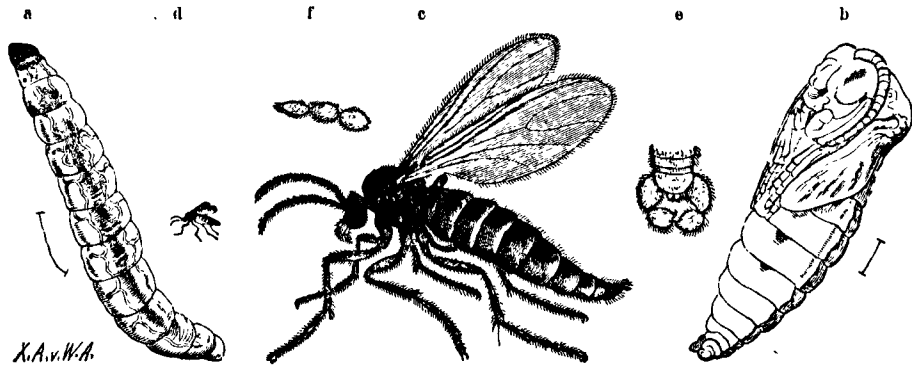
Къ самымъ выдающимся и самымъ красивымъ комарамъ принадлежатъ **Гребенусые комары** (*Stenophora*, *Kammstücken*), отличающіеся сильно - гребенчатыми саяжками у самца, шиловидно выступающимъ яйцекладомъ у самки и яркими цвѣтами, среди которыхъ главнымъ образомъ встрѣчаются желтый и черный цвѣта. На нашемъ рисункѣ «Царство мухъ» изображены двѣ самки *Stenophora atrata*, изъ которыхъ одна сидитъ внизу на стволѣ дуба, а другая летитъ надъ зонтичнымъ растеніемъ.

Среди семейства мелкихъ, по большей части окрашенныхъ въ яркій желтый цвѣтъ комаровъ, личинки которыхъ массами встрѣчаются въ грибахъ (**Грибные комарики**. *Mycetophilidae*. *Piltzmücken*),—находится также рядъ комаровъ, называемыхъ по ихъ темнымъ крыльямъ **Темнокрылами** (*Sciara*. *Trauermücken*). Ихъ ляжки не такъ сильно удлинены, какъ это обыкновенно бываетъ у грибныхъ комариковъ, тонкіе и волосистые саяжки состоятъ всего изъ 16, а щупальца изъ трехъ члениковъ, изъ которыхъ послѣдній оканчивается широко; добавочные глазки ясно замѣтны; два короткихъ шипика вооружаютъ концы голеней ногъ, которыя короче, чѣмъ у другихъ комаровъ; на крыльяхъ, которыя въ спокойномъ состояніи держатся горизонтально на спицѣ, третья продольная жилка за серединой раздваивается виллообразно, а вторая и первая соединены маленькой поперечной жилкой. Повсюду распространенный **Ратный темнокрыль** (*Sciara militaris*. *Heerwurm* *Trauermücke*) совсѣмъ черный, ноги смоляно-бурыя или грязно-буро-желтыя; семичленистое брюшко матово-черное, обозначенное въ мѣстахъ сочлененій желтымъ цвѣтомъ, который по смерти насекомого болѣе или мѣнѣе пропадаетъ и удерживается развѣ только въ видѣ пятенъ по бокамъ тѣла. Брюшко оканчивается у самокъ острымъ яйцекладомъ, а у самцовъ двучленистыми, толстыми щипцами, между которыми на членигѣ брюшка выдаются два колючика. Сильно выпуклый, яйцевидный спинной щитъ—блестяще-черный, безъ поперечной борозды и покрытъ очень короткими черными волосками. Коренастая самка обладаетъ болѣе короткими и, благодаря своимъ овальнымъ членикамъ, болѣе плотными саяжками, чѣмъ самецъ; длина ея 4—4,5, а самца всего 2,6—3,5 mm. Личинка, названная **Ратнымъ червемъ** ¹⁾ (*Heerwurm*, *Kriegswurm*, *Wurmdrache*, *Heerschlange*) вслѣдствіе того, что она попадаетъ громадными массами, приобрѣла извѣстную славу. Въ 1603 году появился этотъ червь въ Силезіи; это явленіе возобновлялось время отъ времени въ саксонскихъ герцогствахъ, Тюрингіи, Ганноверѣ, Норвегіи и Швеціи и продолжалось, поднимая мало-по-малу научные споры, до 1868 года. Тогда удалось неутомимымъ изысканіемъ лѣсничаго Белинга выяснитъ причину этихъ странствованій и доказать, что встрѣчающійся на Гарцѣ видъ одинаковъ съ видомъ, замѣченнымъ Новицкимъ у Копалина и названнымъ въ стадіи комара *Sciara militaris*, такъ что это не есть *Sciara Thomaе*, какъ съ легкой руки Бергольда повсюду съ 1845 года это было принимаемо. Мнѣнія объ этомъ ратномъ червѣ, даже между образованными людьми, были очень странныя. Такъ, простые люди выводятъ

¹⁾ У Американцевъ есть тоже ратный червь, агму worm, но это личинка почницы совки, *Leucania extranea*, опустошающая поля ржи, манса и индѣйской пшеницы и предпринимающая для этого дальніе походы.

изъ появленія ратнаго червя предсказаніе о войнѣ, а болѣе образованные судятъ по этому червю объ урожаѣ, именно—для жителей горъ онъ обѣщаетъ благополучіе, когда направится въ долину, наоборотъ—неурожай, когда направитъ свой путь на горы; для севѣрныхъ людей Тюрингенскаго Лѣса первый случай обѣщаетъ миръ, а второй войну. Другіе еще пользуются этимъ явленіемъ, какъ оракуломъ для собственной своей персоны: они бросаютъ на дорогу червю платя и ленты и считаютъ себя счастливыми, въ особенности женщины, если онъ проползетъ по ихъ предметамъ, и, напротивъ, считаютъ себя близкими къ смерти, если платю червь обойдетъ. Предположимъ, что въ іюлѣ или въ началѣ августа намъ передаютъ, какъ въ 1756 и 1774 годахъ это было около Эйзенаха, что въ сосѣднемъ лѣсу показался ратный червь; мы, конечно, идемъ взглянуть на это рѣдкое явленіе. Какъ и тогда народъ выходитъ толпами, но—безъ севѣрнаго предупрежденія. Что мы тогда увидимъ?

Сѣрая змѣя длиною, до 376 см., не всюду одинаковой ширины (отъ трехъ пальцевъ ширины до цѣлой ладони) и толщиною съ большой палецъ, движется, съ не-



Ратный темнокрыль (*Sciara militaris*): а) личинка, б) куколка, с) самка увеличенная, d) она же въ наст. вел. е) конецъ брюшка самца, f) часть увеличеннаго сяжка. Кромѣ d все увеличено.

свойственною этимъ пресмыкающимся легкостью, всюду по листвѣ и травѣ, но съ медленностью улитки, пробирается по лѣсу и представляетъ положительно весьма непріятное зрѣлище. Она состоитъ изъ многихъ тысячъ блѣдныхъ личинокъ, которыя, благодаря слизистой поверхности тѣла, держатся вмѣстѣ и производятъ впечатлѣніе одного тѣла, задній конецъ котораго можно на одно мгновеніе приподнять на палочкѣ въ вышину. Вслѣдствіе того, что каждая личинка въ отдѣльности при обычномъ движеніи придвигаетъ свою заднюю часть тѣла и потомъ выпрямляетъ переднюю, происходитъ движеніе впередъ всей массы, поверхность которой производитъ для глаза то-же впечатлѣніе, какъ тихо текущая вода. Смотря по почвеннымъ и другимъ условіямъ, шествіе испытываетъ различныя измѣненія: черезъ небольшія препятствія переходитъ вся масса; иногда масса временно раздваивается, иногда одна часть ея пропадаетъ подъ листовою и представляется на нѣкоторое время какъ-бы не составляющимъ одно цѣлое; послѣ насильственнаго разрыва, на примѣръ когда лошадь наступитъ или переѣдутъ ее колесами повозки, масса снова быстро сливается; однимъ словомъ, все происходитъ такъ-же, какъ при процессіи походнаго шелкопряда. Также замѣчено, что нѣсколько такихъ массъ послѣ нѣсколькихъ колесъ могутъ соединиться въ одно цѣлое; напротивъ того, не было подтверждено то, что шествіе происходитъ въ опредѣленное время или держится опредѣленнаго направленія къ странамъ свѣта, какъ предполагали тѣ люди, которые старались не

выяснить себѣ это загадочное явленіе, но ставить его въ зависимость отъ различныхъ случайностей.

Прилежныя и многочѣтнія наблюденія надъ личинками, живущими на волѣ и содержимыми въ неволѣ, привели Белинга къ заключенію, что до сихъ поръ невыясненныя шествія служатъ для отысканія подходящихъ мѣстъ для корма. Личинки, вылупляющіяся изъ кучекъ яичекъ подъ сырымъ слоемъ листы и потому скрытыя отъ солнечныхъ лучей, по своей природѣ приспособлены къ общежитію и для своего благосостоянія нуждаются въ совершенно опредѣленной степени влажности: слишкомъ большая сырость для нихъ не менѣе губительна, чѣмъ слишкомъ большая сухость. Ихъ пища состоитъ изъ лежащаго на землѣ, а именно самага нижняго и уже подвергшагося немного разложенію слоя листьевъ. Эти листья объѣдаются ими до жилокъ, но только въ томъ случаѣ, когда мякоть листа обладаетъ извѣстною степенью мягкости, которая наступаетъ при общемъ распаденіи и разложеніи. Поэтому самыя нижніе, болѣе уплотненные слои мокрыхъ и по природѣ сырыхъ мѣстностей, гдѣ листья скопляются за много лѣтъ, — представляютъ ихъ настоящую родину. На Гарцѣ подобныя мѣста содержатъ преимущественно листву бука и граба, и потому въ густыхъ мѣстахъ этихъ лѣсовъ легче всего найти самихъ личинокъ, красиво выгѣденныя ими листья и мелкій порошокъ, похожій на нюхательный табакъ, — ихъ изверженія, представляющія лучшее доказательство того, что личинки ѣли здѣсь, а если ихъ здѣсь нѣтъ, то ихъ можно найти въ не слишкомъ большомъ разстояніи отсюда. На подобныхъ мѣстахъ личинки развиваются въ 8—12 недѣль, если вести счетъ отъ вылупленія изъ яичекъ до полной зрѣлости, затѣмъ превращаются въ куколокъ, которыя лежатъ 8—12 дней, послѣ чего изъ нихъ вылупляются комары, причемъ замѣчается постоянно гораздо больше самокъ, чѣмъ самцовъ; спариваніе происходитъ уже тогда, когда самка еще не успѣетъ вполне расправить крылья, такъ какъ раньше появляющіеся самцы, бойко летая, отыскиваютъ неповоротливыхъ самокъ; при этомъ самки носятъ самцовъ за собою. По прошествіи трехъ дней всѣ комары околѣваютъ, а рядомъ съ ихъ трупами лежатъ кучки яичекъ. Годъ за годомъ можетъ происходить выше описанное подъ слоемъ листы, и люди могутъ не имѣть ни малѣйшаго подозрѣнія о томъ, что вообще эти невидимыя насѣкомыя существуютъ тамъ, гдѣ его нога достаточно часто ступала, или тамъ, гдѣ случайно не ступилъ ни одинъ человѣкъ.

Послѣ только-что выясненнаго въ общихъ чертахъ образа жизни ратнаго темнокрыла, развивающагося въ скрытыхъ мѣстахъ, понятно то, что въ особо-исключительныхъ случаяхъ личинки показываются на поверхность въ видѣ ратнаго червя, но еще чаще червя этого вовсе не замѣчаютъ. Къ этимъ исключительнымъ случаямъ принадлежитъ прежде всего необыкновенно большое количество личинокъ, которыя на ихъ мѣстѣ корма не находятъ уже болѣе достаточно подходящей для нихъ пищи; чѣмъ взрослѣе личинки, тѣмъ больше пищи для нихъ нужно и тѣмъ ощутительнѣе для нихъ недостатокъ; поэтому по большей части онѣ путешествуютъ во взросломъ состояніи; бываетъ даже, что отдѣльные экземпляры успѣваютъ окуклиться на ходу. Кромѣ того, къ кочеванію могутъ побуждать слишкомъ большая сухость или сырость; при совсѣмъ сухомъ грунтѣ кочеваніе невозможно, такъ какъ личинки тогда легко приклеиваются къ почвѣ. Слѣдовательно, загадка въ этомъ отношеніи, кажется, разгадана. На первый взглядъ кажется непонятнымъ явленіемъ то, что Копалинскій ратный червь встрѣчался только въ сосновыхъ насажденіяхъ и что, по свидѣтельству Новицкаго, личинка питается перегнившей хвоей; между тѣмъ, если мы примемъ во вниманіе то, что между листьями и хвоей въ излюбленномъ для личинокъ состояніи, близкомъ къ гніенію, различія меньше, чѣмъ въ жи-

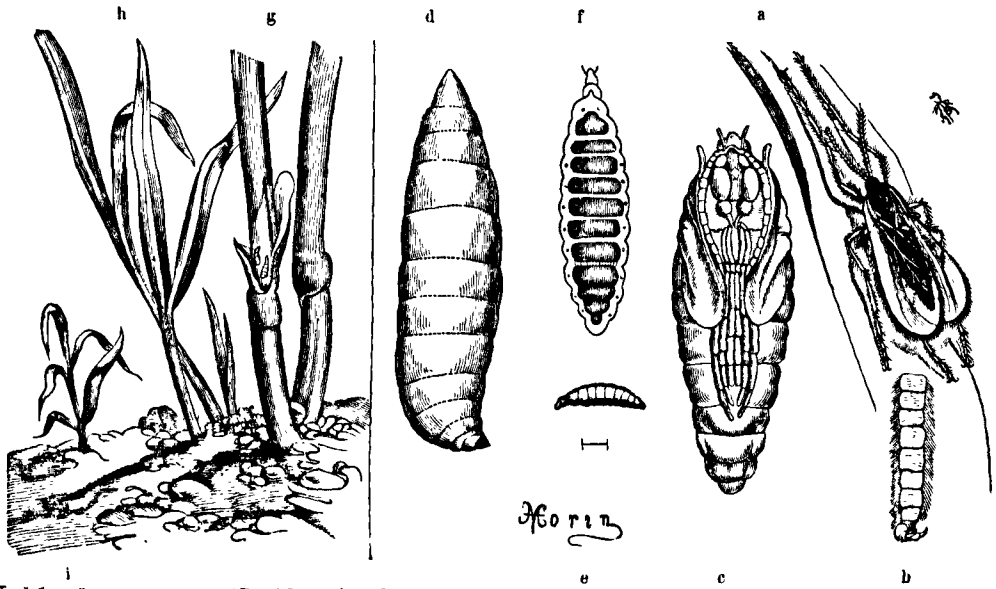
вомъ состояніи, и что, кромѣ того, личинки комаровъ и мухъ обыкновенно нѣсколько неразборчивы въ пищу, то различное питаніе одного и того-же вида точно также не составитъ намъ препятствія для объясненія разбираемаго явленія.

Было-бы излишне перечислять случаи, когда и гдѣ появлялся ратный червь, такъ какъ уже приведенные случаи заимствованы у Белинга въ журналѣ «Zoologischer Garten» (томы IX и X), а другіе перечисляются въ особыхъ статьяхъ; напротивъ того, слѣдуетъ еще пополнить въ нѣкоторыхъ мѣстахъ естественную исторію ратнаго темнокрыла. Сначала блестящія, бѣлыя, а потомъ черноватая яички чрезвычайно малы (15—20 штукъ такой величины, какъ одно маковое зерно), откладываются въ среднемъ штукъ по 100 одной самкой на мѣстѣ ея вылупленія на покрытую листьями землю или между нижними ихъ слоями; здѣсь они и перезимовываютъ. Впродолженіи мая изъ нихъ вылупляются личинки. Взрослая личинка достигаетъ въ среднемъ 7 мм. и, помимо черной роговой головы съ двумя глазами и зазубренными челюстями, состоитъ изъ 13 мясистыхъ и прозрачныхъ членковъ тѣла, темное содержимое кишекъ котораго мѣстами просвѣчиваетъ; 6 мясистыхъ бородавокъ, въ формѣ перевернутыхъ тарелокъ, на брюшной сторонѣ трехъ первыхъ колець тѣла, двѣ бородавкообразныхъ опорки на концѣ и черныя дыхальца по бокамъ тѣла, вотъ—единственныя обозначенія на гладкой и слизистой поверхности. Зрѣлыя личинки теряютъ свою прозрачность, опоражниваютъ свой пищеварительный каналъ отъ содержимаго, сплетаютъ немного паутинныхъ нитей и сбрасываютъ кожицу, которая остается висѣть на концѣ куколки въ видѣ бурога, сморщенного придатка. Когда личинки одного и того-же возраста держатся вмѣстѣ, то и куколки попадаютъ вмѣстѣ въ большихъ количествахъ, по возможности въ углубленіяхъ вродѣ тѣхъ, которыя образуются на дорожкахъ, гдѣ бѣгаютъ мыши. Горбатыя муміеобразныя куколки имѣютъ выѣшній видъ, какъ на нашемъ изображеніи; онѣ сначала однообразно-желтовато-бѣлыя, за исключеніемъ черныхъ глазъ, а въ послѣдствіи футляры для крыльевъ чернѣютъ, и незадолго до вылупленія комара начинаетъ просвѣчивать черное тѣло съ желтыми полосками по бокамъ брюшныхъ членковъ; длина ихъ 3—4 мм.; самцы меньше самокъ. Все остальное намъ уже извѣстно, развѣ только упомянемъ о томъ, что среди личинокъ и куколокъ находятся по большей части личинки мушки—*Cyrtoneura rabulorum* и болѣе мелкія личинки мухи, сродной съ синей мясной мухой, которыя питаются обѣими ранними стадіями темнокрыла—большими личинками и здоровыми куколками. Ратный темнокрыль имѣетъ впродолженіи года всего одно поколѣніе, которое въ общихъ чертахъ идетъ, какъ уже изложено выше, но можетъ, какъ и у другихъ насѣкомыхъ, нѣсколько видоизмѣняться въ зависимости отъ погоды, такъ что могутъ наступить отсрочки на нѣсколько недѣль.

Не одинъ только-что разсмотрѣнный видъ представляетъ для насъ интересъ: у насъ живетъ еще много **Грушевыхъ темнокрыловъ** (*Vign-Trauenmücken*) въ стадіи личинки въ незрѣлыхъ грушахъ и не даютъ имъ дозрѣть. Крушныи видъ съ желтымъ брюшкомъ былъ наблюдаемъ въ Луизіанѣ въ огромныхъ количествахъ постоянно тогда, когда господствовала желтая лихорадка. Это, еще не выясненное явленіе настолько замѣчательно, что эту *Sciara* называютъ по Остенъ-Сакену—**Желтымъ лихорадочнымъ темнокрыломъ** (*Yellow fever Fly*).

Галлицы (*Cecidomyia Gallmücken*) заслуживаютъ вниманія во многихъ отношеніяхъ. Это—маленькія и часто даже очень маленькія и тоненькія мушки, у которыхъ широкія и тупыя, часто покрытыя волосками, а по краямъ всегда снабженныя рѣсничками крылья обладаютъ 3, въ крайнемъ случаѣ 4 продольными жилками

(1, 3, 5), изъ которыхъ средняя характерно упирается передъ концомъ крыла въ передній край. Поперечная жилка такъ тонка, что замѣтна только при очень сильномъ освѣщеніи. Полулунныя глаза касаются другъ друга на затылкѣ маленькой головы, а на толстомъ хоботкѣ выдаются внизъ четырехчленистыя щупальца, послѣдній членикъ которыхъ обыкновенно самый длинный. Число часто стебельчатыхъ и кольчатыхъ члениковъ на четковидныхъ сяжкахъ колеблется между 13 и 36, у самца часто однимъ или нѣсколькими больше, чѣмъ у самки. Восьмичленистое брюшко у послѣдней къ концу заостряется, у перваго вальковатое и на концѣ съ обычными щипцами. Въ Европѣ извѣстно до 100 видовъ, названіе которыхъ заимствуется отъ того растенія, на которомъ ихъ личинки производятъ извѣстные образованія—такъ называемые **галлы** или **наросты**. Но далеко не всѣ ихъ производятъ, тогда какъ, наоборотъ, галлы производятся такими насѣкомыми, которыя по строенію тѣла относятся не сюда. Луковицеобразные, красные наросты, изъ которыхъ одинъ



Хлѣбный комарикъ (*Cecidomyia destructor*): а) самка, б) брюшко самца, d) куколка въ ложномъ коковѣ, с) вынутая муміеобразная куколка, е) и f) личинки разной величины, g) ложная куколка въ зимнемъ положеніи, h) здоровое, i) убитое личинкою растеніе пшеницы. Кромѣ g, h, i, всѣ увеличены.

изъ самыхъ обыкновенныхъ на поверхности листьевъ бука, производится уколами *Cecidomyia fagi*, а почти шаровидные наросты на отгибѣ листа осины—*C. polunograpa*; *C. perigraripicola* производитъ вишнево-красные шарики въ цвѣтоложѣ дикой моркови, и каждая другая часть растенія можетъ быть обитаема другими видами.

Самая знаменитая галлица изъ сюда относящихся, но непроизводящая никакихъ наростовъ, есть **Хлѣбный комарикъ** (*Cecidomyia destructor*, *Getreideverwüster*); она называлась раньше несправедливо **Гессенской мухой** (*Hessenfliege*), какъ ее окрестили въ Сѣверной Америкѣ; это произошло отъ невѣрнаго воззрѣнія, будто этотъ несносный паразитъ въ 1776 или 1777 году былъ завезенъ туда съ багажемъ гессенскихъ войскъ, что по нижеописанной исторіи развитія этого насѣкомаго оказывается невозможнымъ. Взрослая личинка длиною 3,37 мм.; на переднемъ концѣ, при хорошемъ увеличеніи, замѣтна пара мясистыхъ щупалецъ, а по бокамъ двѣнадцати члениковъ тѣла (тринадцатый и четырнадцатый образуютъ головной конецъ) на

каждомъ, за исключеніемъ второго, третьяго и послѣдняго, по одному дыхальцу. Это обстоятельство указываетъ на принадлежность ихъ къ личинкамъ комаровъ, тогда какъ отсутствіе головы есть признакъ настоящихъ мухъ; эти признаки общи для всѣхъ галлицъ, и мы считаемъ ихъ среднею формою между мухами и комарами. Эти вялыя животныя держатся по-одиночкѣ и обществомъ до девяти штукъ, переднимъ концомъ внизъ, между стеблемъ и листовымъ влагалищемъ или у самаго корня, или-же непосредственно надъ однимъ изъ двухъ нижнихъ узловъ на ржи или пшеницѣ. Со временемъ, при благопріятномъ развитіи, личинка жирѣетъ и принимаетъ болѣе яйцевидную форму, отстаетъ внутри отъ кожицы и мало-по-малу превращается въ такъ называемый ложный коконъ, свойственный только настоящимъ мухамъ.

Въ этомъ состояніи происходитъ зимовка. До выхода комарика куколка лежитъ въ ложномъ коконѣ около двухъ недѣль. Два боковыхъ нижнихъ рожка на головѣ суть характерныя для галлицъ воздушныя трубочки, а два верхніе — просто щетинки. Чтобы основательнѣе изучить комарика, мы должны въ особенности обратить вниманіе на оба пола совершеннаго насѣкомаго. Гораздо болѣе часто встрѣчающаяся самка измѣняется въ своей длинѣ, считая отъ лба до выдающагося яйцеграда, отъ 2,7 до 3,75 мм. Тѣло густо-чернаго цвѣта, только почти все брюшко, за исключеніемъ почти квадратныхъ черныхъ пятенъ на каждомъ изъ шести среднихъ члениковъ, швы и срединная полоска спинки кроваво-красныя; та же окраска обыкновенно бываетъ на основаніи сяжковъ и на плечевыхъ буграхъ; все это только при жизни; по смерти же, по крайней мѣрѣ на брюшкѣ, пропадетъ отъ высыханія красный цвѣтъ большинства мѣсть. Короткіе черные волоски покрываютъ тѣло, красновато-желтые—сяжки, а крылья отъ покрывающихъ ихъ верхнюю и нижнюю поверхности волосковъ кажутся сѣрыми. Кромѣ двухъ основныхъ члениковъ сяжки состоятъ изъ 14—16 короткостебельчатыхъ, обыкновенно изъ 15 шарообразныхъ члениковъ, составляющихъ жгутикъ. Каждый слѣдующій членикъ четырехчленистыхъ шупалецъ нѣсколько длиннѣе предыдущаго, а быстрое дрожаніе дѣлаетъ ихъ легко примѣтными; между ними выступаетъ короткій желтый хоботокъ, который однако погибаетъ въ ротовую полость. Девятичленистое брюшко вытянуто въ высшей степени подвижный яйцеградъ. Между угольно-черными коготками очень длинныхъ ногъ замѣтна всего одна круглая лопасть; за средними ногами свѣтло-бурое жужжало. У самцовъ длина тѣла довольно постоянная—3 мм.; черный цвѣтъ менѣе чистый, переходитъ болѣе въ бурый, красный цвѣтъ ярче, волоски тѣла длиннѣе и только на крыльяхъ черные, остальные красновато-желтые. Жгутикъ сяжковъ состоитъ постоянно изъ 16 члениковъ. Самое главное отличіе обоихъ половъ состоитъ въ формѣ брюшка, какъ показано на нашемъ рисункѣ. На очень короткомъ желто-буромъ девятомъ членикѣ у самца сидятъ темно-красныя щипцы.

Со второй половины апрѣля начинается летъ и продолжается около пяти недѣль; однако это не значитъ, что комарикъ живетъ такъ долго, но что въ продолженіи этого времени происходитъ ихъ выдупленіе изъ куколокъ; продолжительность жизни каждаго отдѣльнаго экземпляра, который не въ состояніи переносить дождя и холода, продолжается всего нѣсколько дней. Тотчасъ по выдупленіи изъ куколокъ, въ теплую и тихую погоду, происходитъ спариваніе, и самка начинаетъ откладывать, безъ значительныхъ перерывовъ, одно за другимъ, нѣсколько больше 80 и меньше 100 личекъ, по-одиночкѣ или попарно, между двумя продольными жилками листа. Вскорѣ послѣ того, какъ личинка покинетъ скорлупу яичка, что случается черезъ нѣсколько дней, она скользитъ по листу до его влагалища, гдѣ и останавливается навсегда. Если яичко отложено на озими, то личинка сидитъ на первомъ или второмъ узлѣ; напротивъ, она сидитъ непосредственно у корня, если яичко отложено на яровомъ посѣвѣ.

Въ обоихъ случаяхъ ей не всегда удается убить растеніе совсѣмъ; оно растетъ, но его стебель въ мѣстѣ нахождения личинки, благодаря ея сосанію, настолько ослабленъ, что колосъ недоразвивается и отчасти самъ стебель не получаетъ полного питанія и легко сгибается отъ вѣтра. Къ 20-му іюня большинство личинокъ вырастаютъ вполне, а болѣе взрослые успѣваютъ уже окуклиться; въ сентябрѣ или уже въ концѣ августа выходятъ лѣтнее поколѣніе. Молодые всходы, на которыхъ живутъ личинки второго или зимняго поколѣнія, обязаннаго своимъ происхожденіемъ летающимъ тогда комарикамъ, почти всѣ погибаютъ; отъ этого-то и зависятъ главнымъ образомъ убытки, наносимые этимъ комарикомъ и извѣстные не только въ Америки, но и въ Познани, Силезіи и другихъ мѣстахъ Германіи *). Къ счастью, эта галлица имѣетъ всего два поколѣнія, другія-же могутъ имѣть три и даже четыре; рѣдкіе виды имѣютъ всего одно поколѣніе въ году.

Мошара или **Москиты** (*Simulia*, Kriebelmücken, Gnitzen) принадлежатъ къ числу самыхъ мелкихъ комаровъ, но по формѣ ихъ выпуклаго тѣла приближаются болѣе къ мухамъ. Широкія, молочно-бѣлыя крылья оканчиваются почти остріемъ и обладаютъ очень свѣтлыми и замѣтными только къ оторочкѣ жилками и, кромѣ того, раздвоенными и нераздвоенными складками. На по большей части пестрыхъ ногахъ замѣчательны толстыя бедра и длинный первый членикъ лапки. Какъ особенности головы, надо привести короткіе одиннадцатичленистые сяжки, тонкія выдающіяся четырехчленистыя шупальца, свободную и заостренную на подобіе кинжала верхнюю губу, предназначенный для укуловъ хоботокъ и отсутствіе придаточныхъ глазковъ. Оба пола одного и того-же вида часто хорошо отличаются по цвѣту и иначе. Москиты встрѣчаются въ неимовѣрныхъ массахъ, и ихъ-бы не замѣчали, благодаря ихъ малой величинѣ, если-бы кровопійцы-самки своими укулами не обращали на себя вниманія. Большинство «Москитовъ» (въ обширномъ смыслѣ) Южной Америки (напримѣръ *Simulia pertinax*) принадлежатъ къ этому роду. Личинки и куколки живутъ въ водѣ, гдѣ онѣ держатся на камняхъ и на водяныхъ растеніяхъ, внутри трубчовидныхъ построекъ. Самый знаменитый европейскій видъ — **Колумбацкій москитъ** (*Simulia Columbacensis*, Columbatscher Mücke), названный такъ по одной деревнѣ въ сербскомъ округѣ Пассаровицы, гдѣ суевѣрный народъ производитъ его изъ пещеры, въ которой Св. Георгій убилъ дракона. Въ подобныхъ пещерахъ скрываются москиты въ худую погоду, а потомъ вылетаютъ изъ нея на подобіе тучи. Въ странахъ вдоль всего нижняго Дуная они распространяютъ страхъ и ужасъ среди людей и скота. Такъ, напримѣръ, отъ 26-го іюня 1813 года изъ Вѣны сообщаютъ, что въ Банатѣ и въ одной части Венгріи рогатый скотъ и свиньи падали сотнями въ апрѣлѣ и маѣ отъ укула этихъ насѣкомыхъ, которыя въ августѣ появились во второй разъ. Великою съ блоху, они заползаютъ въ носъ, уши и ротъ пасущагося скота, жалятъ, чтобы сосать кровь, и мучатъ ихъ до того, что животныя въ настоящемъ бѣшенствѣ покидаютъ пастбища и окопѣваютъ отъ боли и отъ того, что на укулотомъ мѣстѣ быстро твердеетъ опухоль; самое сильное животное доводится до смерти въ 6 часовъ. У людей москиты чаще всего нападаютъ на глазную впадину. Описанный видъ не совпадаетъ съ видомъ *Simulia maculata*, какъ обыкновенно принимаютъ, но по спиртовымъ экземплярамъ, собраннымъ Колларомъ на самомъ мѣстѣ, гдѣ онъ наблюдалъ ихъ



Колумбацкій москитъ (*Simulia Columbacensis*). Увел.

*) Хлѣбный комарикъ вредитъ почти по всей южной и средней Россіи (доходитъ до Московской губерніи). Прим. перевод.

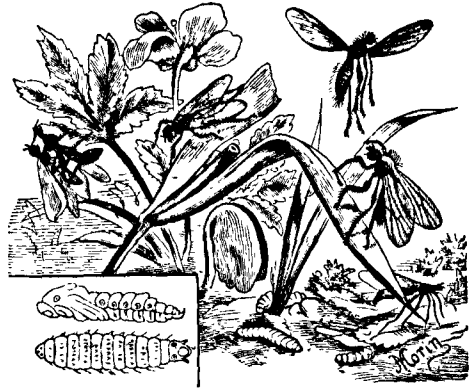
на вошь,—этотъ видъ описанъ Шинеромъ слѣдующимъ образомъ: «Среди сотенъ экземпляровъ не было ни одного самца; самка черноватая, повсюду съ бѣловатымъ налетомъ и густо покрыта латунно-желтыми волосками, такъ что спинной щитъ, въ особенности спереди, представляется на видъ аспидно-синимъ; брюшко бѣловато-желтое, сверху буроватое, но такъ, что бѣловато-желтый цвѣтъ на мѣстахъ соединенія члениковъ занимаетъ довольно широкое пространство; на сухихъ экземплярахъ только брюшная сторона желтаго цвѣта, а спинка черно-коричневая. Сяжки совсѣмъ желтые, щупальца бѣлыя или желто-бѣлыя, ноги при жизни бѣловатыя, по смерти желтоватыя, концы бедеръ и заднихъ лапокъ бурые, переднія лапки совсѣмъ черно-бурья, крылья свѣтлыя, прозрачныя. Тѣло длиною отъ 3,37 до 4 мм. Многочисленныя названія, подъ которыми этотъ видъ былъ описанъ энтомологами, служатъ доказательствомъ того, съ какими трудностями было связано правильное выясненіе этого вида.

Кому не попадались уже съ самой ранней весны неуклюжія, черныя мухи, сидяція въ холодномъ мартовскомъ воздухѣ на концахъ тощихъ травъ и медленно ползающія по кустарникамъ, въ особенности тамъ, гдѣ показываются листовыя тли, а въ теплый и солнечный день летающія съ трудомъ и держація при этомъ ноги растопыренными; наконецъ, можно увидѣть ихъ во время спариванія на подобныхъ-же мѣстахъ, висящими другъ на другѣ и удивляться, насколько велика разница такихъ парочекъ. Это—**Черная мошна** (*Vibio Magci. März-Naagmücke*), совсѣмъ чернаго цвѣта, да ктому-же покрытая черными волосками. Она изображена на нашемъ рисункѣ; болѣе маленькія толстоголовые существа, у которыхъ голова представляетъ изъ себя почти одинъ, покрытый волосами глазъ, суть самцы, а болѣе длинныя сосвоей маленькой и вытянутой въ хоботокъ головой съ маленькими-же голыми глазами, еще напоминающія комаровъ, суть самки. На самой задней части головы замѣтны три придаточныхъ глазка, а на противоположномъ концѣ—толстые девятичленистые сяжки, изгибающіеся полукругомъ, и направленные внизъ пятичленистыя, также толстыя щупальца. На очень выпукломъ спинномъ щитѣ рѣзко обозначенъ первый членикъ двумя острыми кантиками, образующими между собою острый уголъ. На сильныхъ ногахъ, изъ которыхъ заднія самыя длинныя, бедра въ формѣ булавы, переднія голени каждая съ сильнымъ конечнымъ шипикомъ, а коготки и прищипныя лопастки между ними крупныхъ размѣровъ. Широкая, спереди тупая, густо окрашенная въ бурый цвѣтъ, у передняго края даже черныя крылья кажутся посаженными на стебельки; ихъ первая продольная жилка за серединой крыла упирается въ передній край, второй совсѣмъ нѣтъ, а третья выходитъ изъ основанія первой, соединяется съ ней при помощи косой поперечной жилки и до нея замѣтно толще, чѣмъ послѣ нея; довольно прямая четвертая за поперечной жилкой пропадаетъ сразу и развѣтвляется въ ея сторону; пятая посылаетъ отъ своей середины верхнюю вѣтвь, соединяющуюся при помощи всегда существующей задней поперечной жилки съ четвертой продольной, отчего образуется полная задняя основная клѣточка, болѣе длинная, чѣмъ передняя.

Послѣ спариванія самка откладываетъ 120—150 яицъ на покрытую листьями землю или на гниющія растительныя вещества, въ особенности на коровій и овечьй пометъ; ихъ трупы можно видѣть лежащими на такихъ мѣстахъ. Гладкія бѣлыя яички спереди слабо заострены, вообще-же они совсѣмъ вальковатыя. Изъ нихъ недѣли черезъ 3 или 4 выходятъ личинки, которыя вдвое длиннѣе яичка. Онѣ постепенно темнѣютъ, пока не сдѣлаются буро-сѣрыми. Въ промежутокъ отъ 12 до 15 дней онѣ успѣваютъ слинять три раза и достигаютъ полнаго роста въ 15—17,5 мм. Ихъ можно

узнать по ихъ двѣнадцатичленистому тѣлу, отъ котораго рѣзко отдѣляется шаровидная голова, а на каждомъ членикѣ находится оторочка изъ щетинокъ. Ротовыя части состоятъ изъ верхней губы, оканчивающейся шестью зубчиками, и рядомъ рѣсничекъ, изъ роговыхъ верхнихъ челюстей, изъ нижнихъ челюстей съ трехчленистыми щупальцами и изъ нижней губы, лишенной щупалецъ. Ни сяжковъ, ни глазъ не видно.

Личинки перезимовываютъ обществами въ рыхлой и покрытой листвою землѣ и превращаются въ февралѣ или началѣ марта въ немного горбатую и оканчивающуюся двумя остріями куколку, длиною въ 8,75—11 мм. Недѣли черезъ двѣ выползаютъ на поверхность земли мухи, и на садовыхъ грядкахъ тогда легко замѣтны дырочки, если куколокъ было очень много; обыкновенно сначала появляются самки, а недѣлю спустя и самцы. Видовъ такихъ мошекъ очень много (*Naarmücken*, *Seidenfliegen*) и онѣ живутъ такимъ-же образомъ, но всѣ онѣ мельче. **Садовая мошка** (*Bibio hortulanus*, *Gartenhaarmücke*) еще рѣзче различается по поламъ, такъ какъ самцы чернаго, а самки ярко-краснаго цвѣта; въ стадіи личинки, которая по строенію очень похожа на только-что описанную, она иногда очень вредитъ воздѣлываемымъ растеніямъ. Такъ, напримѣръ, на Гарцѣ въ апрѣлѣ 1875 года она совсѣмъ уничтожила только что высаженную на грядки спаржу, подѣввъ ея корни.

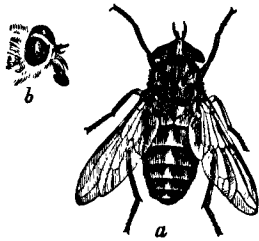


Черная мошка (*Bibio Marci*) съ личинкой и куколкой. Обѣ послѣднія увеличены.

Хотя по внѣшнему виду **Слѣпни** (*Tabanidae*, *Bremsen*) представляютъ настоящихъ мухъ, тѣмъ не менѣе превращеніемъ и тѣмъ, что самки являются и здѣсь кровожадными, они напоминаютъ многихъ комаровъ и могутъ сильно мучить человѣка и животныхъ. По изображенному здѣсь **Бычачьему слѣпню** (*Tabanus bovinus*, *Rinderbremse*), одному изъ самыхъ обыкновенныхъ изъ 400—500 видовъ, распространенныхъ по всей землѣ, можно составить себѣ ясное представленіе обо всемъ семействѣ. Общій видъ тѣла и форма его отдѣльныхъ частей видны на нашемъ рисункѣ. Если смотрѣть на голову сбоку, то большая кожистая верхняя губа представляется въ видѣ далеко выступающаго влагалища хоботка, могущаго въ спокойномъ положеніи нѣсколько сильнѣе втягиваться назадъ и скрывающаго внутри колющія щетинки, смотря по виду, въ числѣ 4—6; кромѣ того, замѣтны двучленистыя челюстныя щупальца. Вытянутые впередъ и сильно сдвинутые сяжки состоятъ изъ трехъ члениковъ; но такъ какъ иногда третій членикъ кажется кольчатымъ, то можно тогда насчитать шесть члениковъ. Характернымъ для семейства признакомъ является жилкованіе крыльевъ, которыя въ покоѣ на половину сдвинуты. Ихъ краевая жилка огибаетъ крыло вокругъ; третья продольная жилка раздвѣивается вилообразно, и верхняя вѣтвь иногда посылаетъ отъ себя назадъ отростокъ. Отъ срединной кѣлочкы отходятъ три, а отъ задней основной кѣлочкы еще одна продольныя жилки по направленію къ краю крыла; обѣ основныя кѣлочкы одинаковой длины, ясно разграничены, а анальная кѣлочка (третья основная) продолжается почти до края крыла. Изъ пяти задне-крайнихъ кѣлочекъ первая иногда замкнута. Хотя крыловыя чешуйки ясно развиты, однако жужжала видны снаружи.

На безщетиновых ногах три прищипных лопасти представляют особенность семейства. Названный вид принадлежит къ самым красивымъ изъ встрѣчающихся у насъ мухъ; глаза его безъ волосъ и у самцовъ всегда соприкасаются другъ съ другомъ на затылкѣ; на передней вѣтви третьей продольной жилки нѣтъ придатка; голени свѣтло-желтыя, какъ и треугольныя пятна на спинкѣ семичленистаго брюшка, основной цвѣтъ котораго преимущественно темно-восково-желтый. Грязноватый спинной щитъ довольно густо покрытъ желтоватыми волосками. Полудунные сяжки никогда не бываютъ совсѣмъ черными; крылья буровато-сѣрыя, а ихъ жилки желто-бурья. По приведенному здѣсь описанію нельзя съ увѣренностью отличить названный видъ отъ массы другихъ, очень похожихъ на него видовъ, но мы не можемъ вдаваться во всѣ подробности.

Сильнымъ жужжаніемъ извѣщаетъ бычачій слѣпень, какъ и его ближайшіе сородичи, о своемъ приятномъ сосѣдствѣ и снова пропадаетъ такъ-же быстро, какъ и появился; онъ кружится задорно вокругъ своей добычи, пасущагося скота, который иногда весь въ крови и въ бѣшенствѣ покидаетъ пастбище, если ненасытныя самки



Самка Бычачьяго слѣпня (*Tabanus bovinus*) съ головою, представленною сбоку. Насг. вел.

въ массѣ начинаютъ рѣзко жужжать и пускать въ ходъ свои острые щетинки. Испуганныя животныя спасаются въ тѣнистыхъ кустарникахъ, чтобы защититься отъ этихъ слѣпней, которые не могутъ за ними слѣдовать, такъ какъ любятъ солнцепекъ и ктому-же открытыя мѣста. Интересно наблюдать это явленіе на подобныхъ мѣстахъ, напримѣръ на широкой лѣсной дорогѣ, которую освѣщаетъ солнце, распространяющее удушливую жару. Съ сильнымъ и рѣзкимъ жужжаніемъ появляются слѣпни на одну секунду на высотѣ человеческого роста или еще вдвое выше, держась спокойно въ воздухѣ на одномъ мѣстѣ и такъ быстро вращая крыльями, что они замѣтны только при поворотахъ; въ одно мгновеніе пропадаютъ они съ нашихъ глазъ и ужъ стоятъ въ воздухѣ на другомъ мѣстѣ. Съ этой удивительной пляской соединяется совсѣмъ неприятный концертъ, когда десять-двѣнадцать штукъ ихъ одновременно кружатся вдоль дороги. Впрочемъ, человека они очень боятся и обыкновенно садятся на него только тогда, когда онъ стоитъ неподвижно. Въ пасмурную погоду они любятъ сидѣть на стволахъ деревьевъ, но не крѣпко; такъ, если осторожно приблизиться, чтобы поймать слѣпня, онъ быстро ускользаетъ изъ-подъ руки. Также можно ихъ видѣть массами на пораненныхъ дубовыхъ стволахъ сосущими вытекающій сокъ, вродѣ того, какъ представлено на нашемъ рисункѣ «Царство мухъ».

Личинка похожа на личинку кораморы, водится, какъ и та, въ рыхлой землѣ луговъ, питаясь, вѣроятно, корнями злаковъ, и можетъ, при помощи вытягиванья передней части тѣла, сильно суживаться. На маленькой, блестяще-бурой головѣ находятся два сяжка, челюсти и два загнутыхъ внизъ крючечка, служащіе, вмѣстѣ съ боковыми, лежащими на брюшкѣ мясистыми бородавками, для ползанья. Двѣнадцать члениковъ тѣла кажутся сѣрыми съ черноватыми сочлененіями. Толстый задній конецъ тѣла съ вертикальной щелью, въ которую открываются дыхальца. Въ маѣ, послѣ перезимовки, личинка достигаетъ полного развитія, сбрасываетъ шкурку и превращается въ муміеобразную куколку, длиною въ дюймъ, похожую нѣсколько на куколку ручейниковъ, сѣраго цвѣта и усаженную на заднемъ краѣ каждаго изъ восьми члениковъ брюшка каемкой изъ сѣрыхъ волосковъ, а на послѣднемъ членикѣ каемкой изъ щетинокъ, при помощи которыхъ она вылѣзаетъ изъ земли. Два рожка на переднемъ концѣ тѣла служатъ для дыханія. Въ іюнѣ вылупляется муха и проводитъ свою жизнь вышеописаннымъ образомъ; оплодотворенная самка откладываетъ

свои яички кучками, въ 300—400 штукъ, на стебелекъ злака, а черезъ 10—12 дней изъ нихъ вылупляются молодыя личинки, если яички не были поражены мелкими наѣздниками, препятствующими черезчуръ сильному размноженію слѣпней.

Насколько шумно приближаются къ своей жертвѣ бычачьи слѣпни, настолько-же тихо и коварно дѣлаютъ это двѣ другія мухи, принадлежащія къ тому-же семейству и очень любящія человѣческую кровь. Первая изъ нихъ—**Золотоглазый слѣпень** (*Chrysops coecutiens*. *Blindbremse*). Золотоглазый и все-таки слѣпой? Это кажется большимъ противорѣчіемъ. Вѣроятно этому слѣпню нѣмцы дали такое названіе потому, что, разъ онъ началъ сосать, то становится слѣпымъ ко всякой угрожающей ему опасности. Его назойливость не знаетъ себѣ границъ. Эта красивая муха садится въ особенности въ удручающе-знойные дни не только на обнаженные мѣста тѣла того, кто идетъ по широкой лѣсной дорогѣ, но даже на платье, и старается, часто съ благопріятнымъ исходомъ, вбуравить острія своего хоботка, какъ она это дѣлаетъ подѣ толстую шкуру вола или лошади, отыскивая кровяные сосуды. Этотъ слѣпень почти такой-же формы, какъ и предыдущій, только брюшко сзади болѣе закруглено, почти одинаковой ширины на всемъ протяженіи и ктому-же приплюснуто; длина тѣла только 8,75 мм. Черный передній край и черныя поперечныя перевязки на крыльяхъ, равно, какъ и брюшко, окрашенное въ свѣтлый цвѣтъ на передней своей половинѣ, легко указываютъ на него на самомъ верху правой части нашей картины «Царство мухъ»; шиловидные сяжки, три ясныхъ придаточныхъ глазка, отсутствующіе у другихъ слѣпней, и шипы на концахъ заднихъ голеней отличаютъ этотъ родъ отъ предыдущаго. Этихъ слѣпней и нѣкоторыхъ другихъ, трудно отъ нихъ отличимыхъ, можно найти въ маѣ и іюнѣ сосущими медъ изъ цвѣтовъ. Кажется, что только удушливая жара передъ грозой дѣлаетъ ихъ назойливыми и кровожадными. Въ упомянутые мѣсяцы появляются представители всего семейства, въ іюль уже значительно уменьшаются въ числѣ, а въ августѣ, за немногими исключеніями, къ которымъ принадлежатъ этотъ и слѣдующій виды, почти совсѣмъ исчезаютъ. Однако, по наблюденіямъ Еннике во Франкфуртѣ, **Голубоглазый слѣпень** (*Tabanus glaucopsis*. *Blauäugige Bremse*) летаетъ только осенью.

Немного крупнѣе, но стройнѣе—темно-бурая, разрисованная сѣрымъ цвѣтомъ **Дождевна** (*Haematopota pluvialis*. *Regenbremse*). Крылья ея черно-сѣрыя съ мелкими свѣтлыми пятнышками, сложные глаза на верхней половинѣ съ пурпуровыми лучами; придаточныхъ глазковъ и шипиковъ на концахъ заднихъ голеней нѣтъ. Первый членикъ сяжковъ у самца вздутый и толстый, у самки длинный и тонкій, а послѣдній членикъ въ обоихъ случаяхъ шиловидный и на концѣ съ тремя насѣчками. Свѣтло-сѣрый рисунокъ состоитъ на спинномъ щитѣ изъ продольныхъ полосокъ на брюшкѣ, изъ рядовъ точекъ и изъ поперечныхъ линій на мѣстахъ сочлененій. Своимъ названіемъ эта муха обязана особенному свойству становиться наиболѣе назойливой и кровожадной при дождѣ или при наступленіи грозы; 10—20 штукъ ихъ забираются тогда подѣ развернутый зонтикъ, и трудно бываетъ ихъ оттуда выгнать; на какомъ-нибудь мѣстѣ не одна, такъ другая начинаютъ сосать кровь даже черезъ платье. Сѣверные олени Ланландіи, говорятъ, отъ нихъ сильно страдаютъ, а иногда они отъ безчисленнаго множества ихъ укуловъ бываютъ покрыты по всему тѣлу струпами. Развитіе обоихъ названныхъ видовъ происходитъ тѣмъ-же путемъ, какъ и у бычачьяго слѣпня.

Кровь, какъ мы видѣли, служитъ приманкой для самокъ слѣпней, кровь-же не теплая и не красная, именно текущая въ тѣлѣ насѣкомыхъ, служитъ приманкой

для самцовъ и самокъ множества видовъ мухъ, соединяемыхъ въ семейство **Ктырей** (*Asilidae*. Raubfliegen). Нѣмецкія названія: Habichts,—Wolfs,—Mord,—Raubfliegen (ястребиныя, волчьи, убійственныя и хищныя мухи въ дословномъ переводѣ) и другія въ нѣкоторой степени поясняютъ характеръ отдѣльныхъ представителей этой группы. Ктырей легко узнать по ихъ въ большинствѣ случаевъ стройному и вытянутому тѣлу, по сильнымъ ногамъ, на которыхъ между коготками двѣ прищѣпныя лопасти, по волоскамъ на щекахъ, въ видѣ бородки и усиковъ, по ихъ по большей части длинному третьему и несущему конечную щетинку или членистый жгутикъ послѣднему членику сязковъ; короткій острый хоботокъ торчитъ изо-рта горизонтально или косо, рѣдко вертикально; онъ заключаетъ въ себѣ, включая и нежевидныя нижнія челюсти, всего четыре щетинки, хитиновую нижнюю губу и одно-или двучленистыя щупальца. По большей части рѣзко выступающіе глаза раздѣлены у обоихъ половъ теменной бороздкой, отчего голова дѣлается широкою и короткою; прибавочныя глазки, въ числѣ трехъ, стоятъ близко другъ отъ друга и часто на нѣкоторомъ возвышеніи. Брюшко расчленяется на восемь колець, изъ которыхъ на послѣднемъ видны у самки яйцекладъ, а у самца мужскіе половые органы. Вслѣдствіе незначительной величины крыловыхъ чешуекъ жужжала остаются непокрытыми. Крылья въ спокойномъ состояніи плоско прилегаютъ къ спинкѣ; на нихъ третья продольная жилка развѣтвляется виллообразно; изъ клѣточекъ замѣтны: срединная, 2 – 3 внутренне-крайнихъ и 5 задне-крайнихъ, изъ которыхъ третья и пятая чаще сужены или замкнуты и тогда на ножкахъ. Анальная клѣточка достигаетъ края крыла и иногда здѣсь замкнута.—Личинки, которыя извѣстны только для немногихъ видовъ, живутъ неглубоко подъ землею, въ особенности въ сырѣмъ пескѣ, на корняхъ и въ мертвой древесинѣ, которыми онѣ питаются; онѣ вытянуты въ длину и сплюснуты; у нихъ ясно обозначены голова и переднія и заднія дыхальца. Превращеніе ихъ въ муміеобразныхъ куколокъ происходитъ по сбрасываніи послѣдней личиночной шкурки.

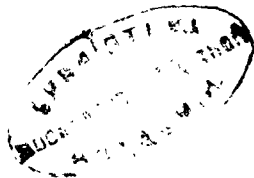
Ктыри естественнымъ образомъ дѣлятся на двѣ группы, смотря по тому, куда упирается вторая продольная жилка, въ край-ли крыла (*Leptogaster*, *Damalis*, *Ceraturgus*, *Dioctria*, *Dasypogon*) или въ первую продольную жилку (*Laphria*, *Asilus*, *Ommatius*), такъ что краевая клѣточка бываетъ открытой и замкнутой. Благодаря послѣднему обстоятельству, крѣпость крыла, какъ это можно замѣтить и у другихъ родовъ, увеличивается невѣроятнымъ образомъ. Поэтому ко второй группѣ принадлежатъ хорошо летающіе смѣлые разбойники, преслѣдующіе довольно крупную, сильную и твердую добычу; напротивъ того, къ первой группѣ принадлежатъ худые летуны, разбойничашіе между стеблями и листьями растеній и преслѣдующіе беззащитную добычу.

Тонкая **Шведская Ястребница** (*Dioctria oelandica*. Ölandische Habichtsflyege), получившая свое латинское названіе отъ острова Эланда, близъ шведскаго берега, распространена по всей Европѣ, за исключеніемъ юго-западной части, достигаетъ величины въ 15 mm. и часто встрѣчается въ солнечную погоду на кустахъ. Она сидитъ, насторожившись, на листѣ въ той позѣ, какъ она изображена на нашемъ рисункѣ и бросается на комарика или любопытную муху, занявшую неосторожно мѣсто вблизи нея; также и жирный паукъ не гарантированъ отъ ея нападенія. Ее легко узнать по чернымъ крыльямъ, блестящей черной головѣ и довольно длиннымъ рыжимъ ногамъ, на которыхъ только лапки и концы голеней имѣютъ черный цвѣтъ; бородка, внутренній край глазъ, нѣсколько пятнышекъ по бокамъ грудной клѣтки и двѣ полоски на спинкѣ съ бронзовымъ блескомъ. Белингъ описалъ ея личинку и куколку въ «*Archiv für Naturgeschichte*» за 48-й годъ изданія на стр. 195.—Лѣвъ (*Löw*) насчитываетъ семь европейскихъ видовъ въ этомъ родѣ, причемъ многіе, уже опи-



ДИТ. ШТАДЛЕРЪ И ПАТТИНОТЪ С. П. В.

ЦАРСТВО МУХЪ.



саные виды онъ считаетъ за разновидности. Этотъ родъ характеризуется сидящими въ большинствѣ случаевъ на лобномъ бугоркѣ сяжками, длиною почти съ грудную часть тѣла, на которыхъ третій и самый длинный членикъ снабженъ тупымъ двучленистымъ жгутикомъ, узко-вальковатымъ, загнутымъ брюшкомъ и окаймленными изнутри волосками задними ногами. Въ Сѣверной Америкѣ встрѣчаются также представители этого рода.

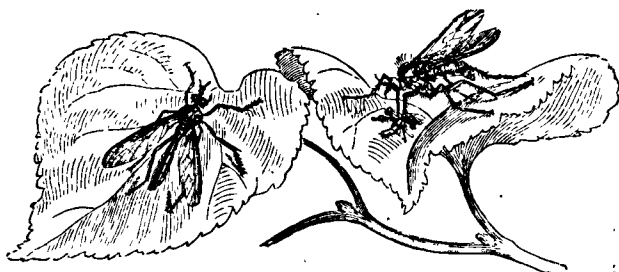
Бородники (*Dasypogon. Steifbärte*) суть коренастые сильные ктыри, у которыхъ сяжки оканчиваются острымъ жгутикомъ; кромѣ того, они отличаются отъ предыдущихъ красивой бородкой на щекахъ и крючкомъ на концахъ переднихъ голеней.

Многочисленные виды встрѣчаются во всѣхъ частяхъ свѣта; въ Германіи нерѣдко встрѣчается **Нѣмецкій Бородникъ** (*Dasypogon teutonius. Deutsche Steifbart*). Онъ 15—17,5 мм. длиною, блестяще-черный, голени, бедра и сяжки ржаво-красные, на щиткѣ съ бурыми полосками, а по бокамъ отливаеъ бронзовымъ. Брюшко у самки бѣлое, приплюснутое, у самца вальковатое; оно по бокамъ съ серебристыми пятнышками. Крылья ярко-желто-сѣрыя.

Ктыри, сродные съ *Laphria*, отличаются замкнутой краевой кѣлочкой и тѣмъ, что на шиловидномъ послѣднемъ членикѣ сяжковъ находится или жгутикъ, или щетинка, за исключеніемъ одного вида (*Laphysia sabulicola*) съ береговъ Малой Азіи.

Кусачки или Ляфрія (*Laphria. Mordfliegen*) любятъ сидѣть на стволѣ дерева, вплотную прижавъ къ нему нѣсколько сплюснутое и часто пестро-волосистое брюшко, пригнувъ голову книзу и широко растопыривъ свои волосатыя ноги; грѣясь на солнцѣ, онѣ въ такомъ положеніи уничтожаютъ пойманную добычу. Если мы прибавимъ къ этому густую, доходящую до сяжковъ бороду, то соединимъ всѣ признаки, характеризующіе этотъ родъ. У однихъ видовъ задне-крайняя кѣлочка остается открытой, у другихъ она замкнута. Къ первымъ относится, напримѣръ, часто встрѣчающаяся въ сѣверной и средней Европѣ **Желтая Ляфрія** (*Laphria gilva. Gelbleibige Mordfliege*), длиною въ 13—17,5 мм. Она покрыта совсѣмъ черными волосками; на головѣ, груди и основаніи брюшка къ чернымъ волоскамъ примѣшиваются бѣлые (не желтые) и только со середины второго кольца начинаются ярко-ржаво-красные волоски, не доходящіе до бокового края и сразу оканчивающіеся на заднемъ краѣ пятого членика, или еще продолжаются за середину шестого въ видѣ ржаво-краснаго блеска, или даже и шестой членикъ покрытъ ими такъ-же, какъ и пятый. На сяжкахъ первый членикъ вдвое длиннѣе второго, а третій сильно булавовидный и длиннѣе обоихъ предыдущихъ, взятыхъ вмѣстѣ. Крылья кажутся потемнѣвшими около жилокъ. Въ вышеописанномъ положеніи этотъ смѣлый хищникъ высасываетъ свою жертву совсѣмъ спокойно, но отлетаетъ съ сильнымъ жужжаніемъ, если къ нему приблизиться. На нашемъ рисункѣ «Царство мухъ» эта ляфрія представлена сидящею на дубовомъ стволѣ. Ея личинка живетъ подъ корою сосны и описана, какъ и ея куколка. Беллингомъ въ вышеупомянутомъ журналѣ.

Сродные съ *Asilus* ктыри отличаются отъ предыдущихъ щетинкой на концѣ третьяго членика сяжковъ. Знатоки мухъ, какъ Видеманнъ, Макаръ и Левъ, разбили



1) Шведская Ястребница (*Dioctria oelandica*). 2) Черно-сѣрый Толкунчикъ (*Empis tessellata*). Настр. вел.

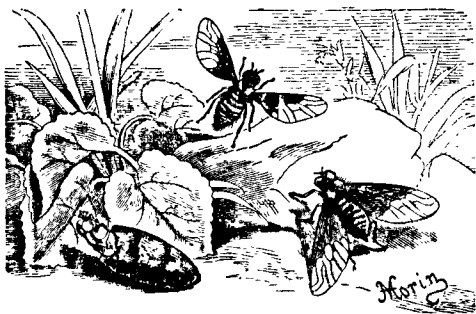
много сотен видовъ на массу родовъ по формѣ брюшка и жилкованію крыльевъ, на примѣръ по тому, есть-ли на крыльяхъ три или двѣ внутренне-крайнихъ клѣточки, или есть-ли при второй придаточная жилка, или ея нѣтъ, или на основаніи подобныхъ-же, но еще болѣе тонкихъ признаковъ. Настоящіе **Ктыри** (*Asilus*. Raubfliegen въ тѣсномъ смыслѣ) характеризуются общимъ съ родами *Laphria* признакомъ—замкнутою краевою клѣточкою, но отличаются двумя внутренне-крайними-клѣточками, причемъ третья продольная жилка раздваивается вилообразно, но вторая безъ придатка; кромѣ того, они характеризуются голой щетинкой или, если можно такъ выразиться, щетинкообразнымъ жгутикомъ сѣжковъ, у которыхъ первый членикъ много короче второго, и отсутствіемъ шипиковъ на концахъ среднихъ голеней, тогда какъ въ другихъ мѣстахъ ноги съ избыткомъ покрыты шипами и волосками. Извѣстно нѣсколько сотенъ видовъ изъ всѣхъ частей свѣта, изъ которыхъ, однако, съ сотню приходится на Европу, и почти всѣ они равномерно-буро-сѣрые. Наиболѣе извѣстенъ по своей сѣровато-желтой окраскѣ, распространенный по всей Европѣ до внутреннихъ частей Азіи **Шершневый Ктырь** (*Asilus scabroniformis*. Hornissenartige Raubfliege). На головѣ, на плечевыхъ буграхъ, на нѣсколькихъ спинныхъ полоскахъ, на ногахъ, кромѣ бедеръ, и на послѣднемъ членикѣ брюшка основной цвѣтъ переходитъ въ чисто желтый, а на основаніи брюшка въ буро-черный; ржаво-желтыя крылья на концахъ и на заднемъ краѣ съ нѣсколькими темными пятнышками. Этотъ видъ, по сравненію съ другими, кажется мало-волосистымъ. Онъ измѣняется въ величинѣ отъ 15 до 25 мм. и нерѣдко попадаетъ на нивахъ. За нѣсколько шаговъ передъ нашими ногами онъ неожиданно вспархиваетъ съ сильнымъ шумомъ, летитъ быстро и низко надъ землею и ищетъ защиты на случайно попавшемся стеблѣ посреди поля. Къ вечеру онъ любитъ садиться на стволы деревьевъ. Однажды я нашелъ его на отдѣльно стоявшемъ ивовомъ кустикѣ на краю поляны, со сложенными коготками, вытянутыми ногами, подобраннымъ брюшкомъ и съ приложенными плотно къ тѣлу крыльями; онъ походилъ скорѣе на мертваго, чѣмъ на живого. Я взялъ его для того, чтобы убѣдиться, живъ-ли онъ. Тотчасъ-же изъ конца и боковъ брюшка и изъ сочлененій ногъ выступила молочная, отвратительная жидкость въ видѣ мелкихъ капелекъ, что заставило меня невольно бросить въ траву эту причинившую мнѣ непріятность, но вообще едва двигавшуюся муху, которая и покорилаcь этому вполне безучастно. Безъ сопротивленія или проявленія своей злости, этотъ очевидно спавшій разбойникъ избавляется такимъ путемъ отъ нарушителя своего спокойствія. Повсюду по кустамъ, дорогамъ, песчанымъ склонамъ или стволамъ деревьевъ рыщутъ они за своей добычей, гоняются за ней, летя прыжками, или-же высасываютъ, держа ее между передними ногами. На прожорливость и пауковую натуру этихъ мухъ указываетъ замѣтка, которую сдѣлалъ Еннике объ одной парѣ *Asilus cyanurus* изъ коллекціи Гейдена: самка послѣ спариванія умертвила и высосала самца.

Толкунчики (*Empidae*. Tanzfliegen) образуютъ, хотя и рѣзко ограниченное отъ другихъ, но зато менѣе однородное семейство. Почти шаровидная, маленькая, рѣзко отшнурованная отъ грудной клѣтки голова съ роговымъ, острымъ и направленнымъ внизъ хоботкомъ въ видѣ клюва, узкое тѣло и въ особенности брюшко, которое у самокъ на концѣ заостряется, а у самцовъ имѣетъ различныя выдающіеся придатки, полное отсутствіе волосковъ на тѣлѣ и удлиненныя заднія ноги — все это придаетъ этимъ хищнымъ мухамъ отчасти вѣшній видъ комаровъ. На ихъ крыльяхъ всего четыре задне-крайнихъ клѣточки; третья продольная жилка раздваивается вилообразно, и по большей части очень короткая, анальная клѣточка, сидящая всегда на длинномъ

стебелькѣ, замкнутая. Съ ранней весны начинаются подъ деревьями или около кустовъ ихъ пляска и охота, часто цѣлыми толпами. Во время этого они спариваются, и очень часто можно видѣть, какъ самецъ, держа между передними ногами самку, продолжаетъ съ аппетитомъ сосать, вкушая такимъ образомъ двойное наслажденіе, доступное во время его короткой жизни. Такъ какъ эти мухи хватаютъ свою добычу, состоящую только изъ мелкихъ насѣкомыхъ, своими ногами, какъ и всѣ настоящія хищныя мухи, то ихъ ноги имѣютъ весьма разнообразное строеніе; такъ, членики лапокъ бывають очень сильно утолщены, бедра и голени покрыты перистыми чешуйками или отдѣльныя части скрючены, однимъ словомъ такія особенности въ строеніи ногъ, которыхъ не встрѣтишь ни въ какомъ изъ другихъ семействъ. Нѣкоторые виды охотно пощипаютъ также чертополохъ, тысячелистникъ, васильки и другія сложноцвѣтныя растенія, съ которыхъ они возвращаются, нерѣдко до неузнаваемости покрытыми цвѣточной пылью. Одни виды появляются раннею весной, другіе только осенью; одни танцуютъ днемъ, другіе, на подобіе комаровъ,—вечеромъ; большинство видовъ свойственно болѣе холоднымъ странамъ и горамъ. Немногія, извѣстныя по настоящее время личинки замѣчательны очень сильными перетяжками между члениками тѣла; онѣ живутъ въ землѣ.—По различію въ жилкованіи крыльевъ это семейство дѣлится на множество подсемействъ, а послѣдніа на много родовъ. Одинъ изъ нашихъ самыхъ крупныхъ видовъ, **Буровато-сѣрый Толкунчикъ** (*Empis tessellata*. Gewürfelte Schnepfenfliege), можетъ пояснить намъ характеръ этого семейства. Онъ буровато-сѣрый съ тремя черными полосками на грудной клѣткѣ; на свѣтло-бурыхъ крыльяхъ основаніе желтое, а брюшко пестрое отъ отливающихъ, болѣе свѣтлыхъ пятнышекъ. У самца вальковатое брюшко оканчивается топо-рикообразными клешнями, а глаза соприкасаются на затылкѣ. Муха достигаетъ 13 мм. длины и появляется въ маѣ и іюнѣ. Личинка и куколка описаны Белингомъ въ упомянутомъ выше сочиненіи.

Обыкновенная Печальница (*Anthrax semiatra* или *morio* Linné. Gemeine Trauerschweber) густого чернаго цвѣта и съ черными-же волосками, только на грудной клѣткѣ и на основаніи брюшка преобладаютъ рыжіе волоски. Рѣзкая граница чернаго узора на крыльяхъ замѣтна на нашемъ рисункѣ. Въ остальномъ характеризуютъ родъ слѣдующіе признаки: изъ большого ротового отверстія выступаетъ умѣренной длины острый хоботокъ; далеко отстоящіе другъ отъ друга сижки состоятъ изъ вальковатаго перваго членика, чашечковиднаго втораго и луковиче-или конусовиднаго третьяго членика, конечный жгутикъ котораго въ свою очередь двучленистый. Сложные глаза у самцовъ стоятъ на затылкѣ ближе другъ къ другу, чѣмъ у самокъ; кромѣ того, ясно замѣтны добавочные глазки. Семичленистое брюшко нѣсколько подогнуто и только отчасти прикрывается въ покоѣ полусдвинутыми крыльями. Послѣдніа у другихъ видовъ, изъ которыхъ свойственные теплымъ странамъ очень красивы, окрашены въ другомъ родѣ, а ихъ третья продольная жилка раздваивается вилкообразно, причемъ верхній зубецъ развилины сильно изогнуть въ видѣ буквы S и при основаніи иногда съ отросткомъ; вторая продольная жилка кажется выходящей изъ третьей; маленькая поперечная жилка идетъ вертикально отъ середины срединной клѣточки или даже придвинута еще нѣсколько ближе къ основанію крыла; срединная клѣточка посылаетъ отъ себя три жилки, послѣднюю изъ нихъ по близости отъ основной клѣточки; кромѣ того, слѣдуетъ замѣтить четыре замкнутыхъ задне-крайнихъ клѣточекъ, достигающую до края крыла анальную и двѣ внутренне-крайнихъ клѣточки. Осторожно, но быстро летаетъ надъ землею эта муха и другіе виды того-же рода, преимущественно на очень сухихъ и припекаемыхъ солнцемъ мѣстахъ, время отъ времени садится для

отдыха на камни или сосеть своимъ хоботкомъ въ мокромъ мѣстѣ для подкрѣпленія силъ. Такъ она находится въ постоянной работѣ по дорогамъ и на пустыхъ песчаныхъ мѣстностяхъ, пока свѣтитъ солнце. Въ пасмурную и дождливую погоду она садится на листья, траву или на землю, болѣе или менѣе спрятавшись, и терпѣливо даетъ себя схватить. Печальницы питаются земляными шмелями, нѣкоторыми другими перепончатокрылыми и даже гусеницами бабочекъ; частности ихъ жизни мнѣ неизвѣстны. Я вывелъ изображенную здѣсь печальницу 13-го апрѣля 1858 года изъ изображеннаго тамъ-же сплетеннаго кокона, происхождение котораго однако я не могу выяснитъ, такъ какъ поднялъ его подъ кустомъ въ лѣсу. Что личинки должны жить насчетъ разныхъ хозяевъ, выходитъ изъ того, что длина мухи очень колеблется—отъ 4,5 до 13 мм. Другіе виды шныряютъ по глинянымъ стѣнамъ, на которыхъ живутъ много перепончатокрылыхъ, внизъ и вверхъ, для того, чтобы отложить свои яички, или-же надъ дерномъ, гдѣ цвѣтетъ богородская трава (*Thymus*), для подкрѣпленія своихъ силъ сладкимъ сокомъ цвѣтовъ. Среди печальницъ есть и крупныя виды, у которыхъ траурный нарядъ замѣненъ рыжимъ, такъ что онѣ представляютъ переходъ къ слѣдующимъ.



Обыкновенная печальница (*Anthrax semi-atra*) съ кокономъ, изъ котораго она вышла, какъ паразитъ. Наст. велич.

Нѣсколько иной формы тѣла—**Жужжалы** (*Bombylus. Gemeinsschweber*), распространенныя по всей землѣ въ числѣ болѣе ста видовъ; они имѣютъ болѣе короткое тѣло и отчасти похожи на пчелъ, а на спинкѣ покрыты густыми, чрезвычайно легко спадающими, желтыми, сѣрыми или иного цвѣта волосками. Отъ печальницъ онѣ отличаются сравнительно гораздо меньшей головой, сближенными сязжками, третій членикъ которыхъ конусовидный, шиловидный или листочкообразный, съ трехчленистымъ жгути-

комъ на концѣ и длиннымъ, горизонтальнымъ хоботкомъ. Ранней весной жужжалы появляются на подобныхъ-же мѣстахъ, какъ и печальницы, но обыкновенно запускаютъ свой хоботокъ въ вѣнчикъ цвѣтка, издавая при этомъ рѣзкій свистъ. Въ этомъ отношеніи онѣ напоминаютъ бражниковъ среди бабочекъ; именно—онѣ здѣсь не садятся, а находятся въ постоянномъ движеніи. Отдыхаютъ онѣ на листьяхъ или на сухой, тощей землѣ и сидятъ здѣсь неподвижно, если не свѣтитъ солнце. *Bombylus venosus* на нашемъ хромофотографированномъ рисункѣ «Насѣкомыя раннею весною» изображенъ среднимъ изъ трехъ сидящихъ выше другихъ насѣкомыхъ; онъ запускаетъ свой длинный хоботокъ въ сережку ивы. Этотъ видъ принадлежитъ къ очень распространеннымъ въ Европѣ, особенно къ извѣстнымъ видамъ съ сѣровато-желтыми волосками, и именно къ такимъ, у которыхъ затылокъ съ длинными, а мѣста за глазами съ еще болѣе длинными черными волосками. Развитие жужжалъ сходно съ развитіемъ печальницъ; онѣ живутъ паразитами у различныхъ перепончатокрылыхъ.

27-го іюля 1856 года я предпринялъ экскурсію за насѣкомыми. Былъ теплый день, и разнообразныя насѣкомыя, въ особенности мухи, дѣятельно вились надъ пестрымъ ковромъ цвѣтистаго луга. Необыкновенно стройная муха, **Полосатая Львинна** (*Stratiomys furcata*), сидѣла спокойно у края маленькаго болота на нижней сторонѣ листа тростника, приблизительно на высотѣ человѣческаго роста, надъ тинис-

той поверхностью лужи; она привлекла мое вниманіе тѣмъ болѣе, что я до тѣхъ поръ встрѣчалъ этотъ видъ только быстро, но безшумно летающимъ надъ цвѣтами, гдѣ я и добылъ съ большимъ терпѣніемъ и осторожностью нѣсколько штукъ. Хорошо зная боязливость и проворство этого вида, я приблизился къ нему съ большой осторожностью и достигъ своей цѣли. Муха не только осталась сидѣть, но продолжала свою работу—откладываніе яичекъ. На видъ губчатый комочекъ становился все больше и больше, по мѣрѣ того, какъ она выдвигала впередъ подогнутый и замѣтный теперь конецъ своего брюшка. Далѣе наблюдать я не могъ, такъ какъ подвинуться ближе не позволяла зыбкая почва подъ моими ногами, и этимъ можно было навѣрное сипугнуть муху. Тогда я поймалъ ее и взялъ листикъ съ ея яичками. Последнія представляли изъ себя нѣсколько сотенъ вальковатыхъ, зеленовато-сѣрыхъ тѣлецъ длиной въ 2,25 mm., плотно сдвинутыхъ между собою, стоящихъ косо, склеенныхъ и погруженныхъ въ зеленоватую мазь; вся эта кучка, повидимому, была очень нѣжна. Я взялъ ее домой и замѣтилъ, что она вскорѣ потемнѣла. Я о ней забылъ, а черезъ десять дней нашелъ въ коробкѣ нѣсколько очень мелкихъ, ланцетовидныхъ мертвыхъ личинокъ. Въ другой разъ, 28-го мая, я нашелъ на стебляхъ тростника массу приклеенныхъ яичекъ *Stratiomys longicornis*; черезъ 8 дней изъ нихъ вылупились личинки, влѣзли въ воду, но не развивались далѣе. Онѣ имѣли видъ выросшей уже личинки и охотно ползали по стѣнкамъ стекляннаго сосуда на поверхности воды. Выросшая личинка львинки съ обоихъ концовъ заострена, края ея тоже острые, такъ что поперечный разрѣзъ личинки похожъ на поперечный разрѣзъ увеличительнаго стекла. Передній край четырехъ первыхъ изъ двѣнадцати члениковъ ея тѣла прикрываетъ задній край каждаго предыдущаго членика, а четвертый членикъ, кромѣ того, своимъ заднимъ краемъ прикрываетъ пятый, пятый—шестой и т. д. до послѣдняго. Если сравнивать тѣло личинки съ подзорной трубой, то отъ послѣдняго до четвертаго членика каждый вставленъ въ предыдущій, а отъ перваго до четвертаго—каждый вставленъ въ слѣдующій. Всѣ членики буровато-землисто-сѣрые, а при болѣе близкомъ осмотрѣ кажутся на своей поверхности негладкими отъ черноватыхъ продольныхъ полосокъ и точекъ. Остріе задняго конца тѣла съ отверстіемъ, служащимъ не для вывода испражненій чрезъ заднепроходный каналъ, который лежитъ нѣсколько ближе впередъ, а для дыханія и окаймленъ тонкими рѣсничками. Эти рѣснички расходятся звѣздообразно или сдвигаются своими концами вмѣстѣ такимъ образомъ, что замыкаютъ собою шаровидную полость, такъ какъ онѣ изогнуты дугообразно. Своими движеніями эти личинки очень напоминаютъ личинокъ обыкновенныхъ комаровъ. Онѣ изгибаются въ видѣ S или C, заворачивая задній конецъ тѣла кверху, а голову внизъ, плаваютъ вверхъ и внизъ и часто повисаютъ вертикально на поверхности воды съ распушенными звѣздообразно рѣсничками. Когда онѣ опускаются книзу, то рѣснички замыкаютъ упомянутую выше шаровидную полость, представляющую серебристо-блестящій пузырекъ воздуха—запасъ для дыханія, приспособленный къ тому, чтобы личинка могла дальше оставаться подъ водою. На черной роговой головѣ стоятъ два простыхъ глаза, спереди нѣчто вродѣ клюва, около котораго находится пара подвижныхъ челюстей, а можетъ быть и сяжковъ, которые имѣютъ видъ зазубренныхъ и рѣсничатыхъ органовъ, находящихся въ постоянномъ движеніи. При ползаньи въ илѣ эти части служатъ какъ прищипки, такъ что личинка тогда напоминаетъ поугая, употребляющаго свой клювъ въ качествѣ третьей ноги. Личинки линяютъ много разъ. Для окукливанія онѣ покидаютъ воду и залѣзаютъ подъ камни. Подъ однимъ такимъ камнемъ я нашелъ 12-го апрѣля нѣсколько личинокъ,



Самка обыкновенной львинки (*Stratiomys chamaeleon*).
Наст. вел.

отдаленныхъ по меньшей мѣрѣ на два метра отъ пруда и на высотѣ въ два метра надъ его уровнемъ. Слѣдуетъ замѣтить, что въ предыдущее лѣто вода въ прудѣ была очень низка и не могла никоимъ образомъ достигъ этого камня. Я принесъ личинокъ въ нагрѣтую комнату на довольно сухой землѣ, въ которую онѣ нѣсколько зарылись, а 14-го мая вышла первая муха—самецъ *Stratiomys longicornis*. Вылѣзание личинокъ изъ воды однако не представляетъ необходимости; это видно изъ того, что ихъ куколокъ можно найти и на ея поверхности, среди ряски и другихъ плавающихъ водяныхъ растений. Куколка (ложный коконъ — puparium) похожа на сморщенную, укороченную личинку, передняя часть которой загибается преимущественно назадъ, такъ что образуетъ уголь, а головные шипики торчатъ на подобіе сяжковъ. Несмотря на то, что образъ жизни, какъ можно было-бы думать, защищаетъ ихъ отъ паразитовъ,—личинки все-таки подвержены ихъ нападенію. Толстоножка изъ семейства *Chalcididae* (*Smiera clavipes*) живетъ на ихъ счетъ.

Что-же касается самихъ мухъ, то **Обыкновенная львинка** (*Stratiomys chamaeleon*. Gemeine Waffnenfliege) принадлежитъ къ числу самыхъ распространенныхъ. На ея головѣ толстая, нѣсколько выступающія, на подобіе валика, щеки и лицевая часть ея, за исключеніемъ узкой, черной, блестящей полоски, окрашены въ ярко-желтый цвѣтъ. Сложные глаза у самца на затылкѣ соприкасаются другъ съ другомъ. Конечный членикъ выступающихъ впередъ сяжковъ кажется пятичленистымъ и нѣсколько сплюснуть. Колѣнчато-изогнутый, мясистый хоботокъ въ спокойномъ состояніи подтянуть, а внутри заключаетъ короткія, немогущія уколоть щетинки; маленькія щупальца состоятъ изъ двухъ члениковъ. Свое нѣмецкое названіе эти мухи получили отъ того, что ихъ болѣе или менѣе желто окрашенный щитокъ на своихъ закругленныхъ заднихъ углахъ вооруженъ косо торчащими, копьевидными шипами. Узоръ на широкомъ брюшкѣ и ноги, за исключеніемъ черного кольца на бедрахъ, также желтого цвѣта. Крылья въ спокойномъ состояніи лежатъ плоско на тѣлѣ, которое они не совсѣмъ прикрываютъ на сторонахъ; ихъ краевая жилка доходитъ только до конца крыла, а переднія продольныя жилки приближены другъ къ другу, такъ что срединная клѣточка подается далеко впередъ; она отсылаетъ отъ себя четыре блѣдныхъ, сильно изогнутыхъ и недостающихъ до самого края крыла продольныхъ жилок. Третья продольная жилка раздваивается вилообразно. Насколько безшумно львинки перелетаютъ съ цвѣтка на цвѣтокъ, въ особенности на зонтичныхъ растенияхъ, настолько-же сильно жужжать, когда онѣ находятся въ рукѣ. Къ этому, распространенному по всѣмъ частямъ свѣта семейству принадлежатъ еще многіе другіе роды, личинки которыхъ живутъ по большей части внѣ воды.

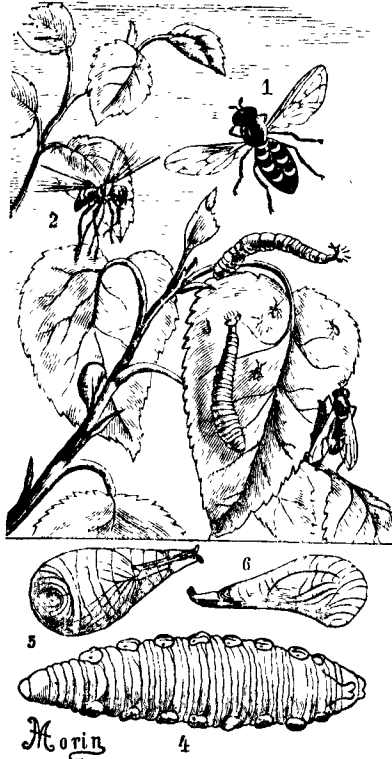
Всѣ описанныя здѣсь двукрылыя, вмѣстѣ съ многими здѣсь неупомянутыми, соединяются подъ общимъ названіемъ **Прямошовныхъ** (*Orthogharpha*), вслѣдствіе того, что кожица куколки (кокона), при вылушеніи изъ нея совершеннаго насѣкомаго, разрывается или неправильно, или же продольной трещинкой; кромѣ того, ихъ личинки снабжены обособленной головой. Всѣ послѣдующія образуютъ группу **Круглошовныхъ** (*Cyclorharpha*); у ихъ личинокъ головы нѣтъ, а кожица куколки отрывается въ видѣ крышечки круговымъ надрѣзомъ.

Богатствомъ бросающихся въ глаза повсюду встрѣчающихся видовъ отличаются **Сирфы** (*Syrphidae*. Schwirrfiegen), образующія одно изъ самыхъ большихъ семействъ двукрылыхъ. Въ общемъ весьма разнообразныя по строенію представители ихъ легко узнаются по добавочной продольной жилкѣ, которая, пересекая маленькую поперечную жилку, проходитъ обыкновенно между третьей и четвертой продольными жилками. Третья продольная жилка никогда не раздваивается, но иногда въ послѣдней трети

выемчата, особенно у ильницъ (*Eristalis*). Первая задне-крайняя клѣточка всегда замкнута, анальная продолжается до самого или почти до самого края крыла. У всѣхъ видовъ полушаровидная голова достигаетъ ширины спинного щита, нѣсколько выемчата подѣ трехчленистыми сѣжками, въ нижней лицевой своей части выступаетъ на подобіе носа, на затылкѣ съ тремя ясными простыми (добавочными) глазками, съ тѣсно сближенными у самцовъ глазами; въ большомъ ротовомъ отверстіи замѣчается по большей части вполне подтягивающійся хоботокъ, снабженный широкими присосками и нечленистыми щупальцами. Сирфы—усердные посѣтители цвѣтвъ и кустарниковъ и отличаются проворнымъ, неправильнымъ полетомъ.

Личинки многочисленныхъ видовъ рода *Syrphus* напоминаютъ своимъ строеніемъ и движеніями пѣявокъ; онѣ зеленого или сѣро-зеленаго цвѣта и сидятъ на листьяхъ среди травяныхъ тлей. Ихъ гибкость и проворство достигаютъ высокой степени, такъ что онѣ могутъ заострять и вытягивать свое тѣло, а потомъ снова стягивать оба конца его къ срединѣ, принимая форму почти овала, коль скоро до нихъ дотронешься. Онѣ крѣпко прицѣпляются мясистыми бородавками своего задняго конца тѣла, тогда какъ большей передней частью его ощупываютъ или поводятъ по воздуху, вытягивая его всегда болѣе тонко. На переднемъ концѣ можно различить только два роговыхъ крючечка и между ними трехконечную роговую пластинку. Первыми личинка зацѣпляется, когда она вытягиваетъ свое тѣло, чтобы освободить задній конецъ его, подтянуть его и такимъ образомъ передвинуться впередъ; при помощи послѣдней она захватываетъ свою добычу—беззащитную тлю, втягиваетъ тогда часть ея въ тѣло, такъ что тля прикасается къ краямъ образовавшагося отверстія и напоминаетъ пробку, служащую для затыканія бутылки. Какъ поршень насоса, движется туда и обратно самая передняя часть тѣла, которую нельзя называть головою, и дѣйствительно высасываетъ жидкость. Когда личинка голодна, то уже черезъ минуту отъ тли получается одна шкурка, которую она сбрасываетъ и замѣняетъ второй тлей; очень молодыя личинки нападаютъ на нихъ обыкновенно со спины. Въ высшей степени странное впечатлѣніе производитъ это хозяйничанье на видъ невинныхъ хищниковъ надъ безобидными и беззащитными тлями. Одну за другой хватаютъ онѣ тлей безъ состраданія и высасываютъ ихъ съ такимъ же спокойствіемъ, съ какимъ тѣ ползаютъ среди своихъ враговъ или беззаботно сидятъ, не предчувствуя, что слѣдующая секунда можетъ быть послѣдней въ ихъ жизни. По-истинѣ картина быстрого опустошенія при помощи убійства подѣ личиной невиннаго и миролюбиваго сожигія! Взрослая личинка заразъ съѣдаетъ 20—30 жертвъ шутя, и такихъ пиршествъ въ продолженіи дня бываетъ много; только, въ особенности въ полдень, нѣсколько часовъ идетъ на отдыхъ. Не слѣдуетъ удивляться такою прожорливостію, такъ какъ личинка достигаетъ своей полной величины въ нѣсколько недѣль. Когда это произойдетъ, то личинка покидаетъ мѣсто, гдѣ она хищничала, и ползетъ по большей части вечеромъ, на наружную поверхность листа, на конецъ хвои сосны, на стебелекъ или листь травы, находящіяся по близости. Вскорѣ послѣ этого вмѣсто нея получается буровато-зеленый коконъ, въ видѣ капли или слезы, прицѣпленный нижней стороною къ заранѣ избранному предмету, и было-бы трудно связать эти тѣла съ личинками, если-бы это не узнали изъ опыта. Въ этихъ коконахъ образуется куколка. Мало-по-малу коконъ темнѣетъ, а почти черезъ двѣ недѣли отрывается отъ болѣе толстаго конца его маленькая крышечка и открываетъ путь на свободу новорожденному существу. **Полулунопятнистый Сирфъ** (*Syrphus seleniticus*. *Mondfleckige Schwirrfleege*), который теперь увидѣлъ свѣтъ, на головѣ и грудной клѣткѣ металлически-синеваго-зеленаго цвѣта, на просвѣчивающемъ щиткѣ буровато-желтаго, весь, за исключеніемъ глазъ, въ тонкихъ волоскахъ; на плоскомъ, блестяще-

черномъ брюшкѣ находятся три пары полудлунныхъ бѣлыхъ пятнышекъ. У очень похожего на него и распространеннаго по всей Европѣ (кроме Лапландіи, Египта и Алжира) и Сѣверной Америкѣ, отъ Колорадо до Калифорніи, *Syrphus pygastri* эти пятнышки свѣтло-желтыя и отчасти нѣсколько иначе расположены. Темные сяжки оканчиваются овальнымъ членкомъ, несущимъ, при своемъ основаніи, голую щетинку. Стекловидныя, блестящія крылья характеризуются, какъ и у всѣхъ видовъ рода, почти прямой третьей продольной жилкой, упирающеюся въ переднюю половину срединной кѣточки поперечною жилкою и незамкнутой краевой кѣточкой. Средин-



Полудлуннопятнистый сирфъ (*Syrphus seleniticus*): 1) муха, 2) порхающая муха. 3) личинки на охотѣ за глянц, 4) съевшаяся личинка, 5) куколка спереди, 6) куколка сбоку; 4-6 увеличены.

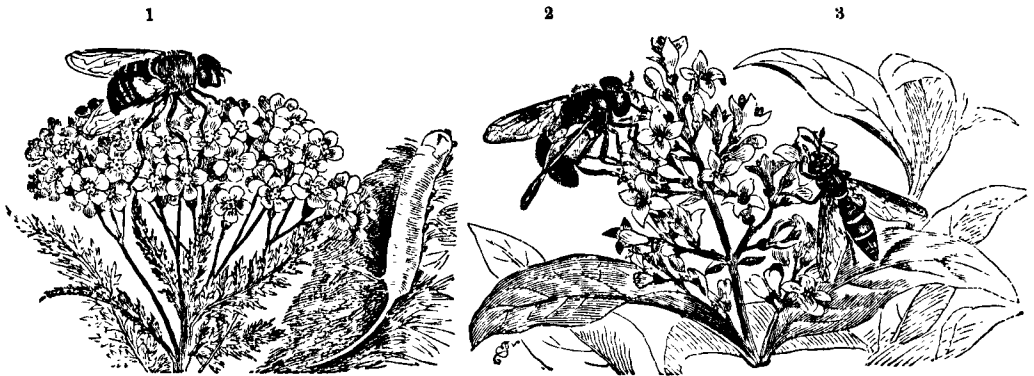
ная кѣточка почти такой-же длины, какъ первая задне-крайняя кѣточка, верхній передній уголъ которой всегда острый. При солнечномъ свѣтѣ эти мухи летаютъ очень быстро, но почти безъ шума и способомъ, свойственнымъ всѣмъ сирфамъ. Именно, они держатся на воздухѣ, болѣе или менѣе продолжительное время, на одномъ мѣстѣ, непрерывно, болтая опущенными книзу ногами, и спускаются, но не порывисто, на листь или цвѣтокъ, чтобы снова быстро взлетѣть и возобновить свою игру. Въ пасмурные дни онѣ, какъ и всѣ мухи, кажутся лѣнивыми и неповоротливыми, тогда такъ передъ тѣмъ были энергичными и ловкими. Самки откладываютъ свои яички на листья, на которыхъ живутъ тли. Можно ожидать, что при быстромъ развитіи въ продолженіи года получается много поколѣній; поэтому трудно точно рѣшить, въ какой стадіи происходитъ зимовка. Полувзрослыхъ личинокъ я вылавливалъ изъ воды во время весенняго разлива, откуда, внѣ всякаго сомнѣнія, слѣдуетъ, что онѣ зимовали. 4-го декабря 1865 года я нашелъ только-что вышедшую изъ куколки самку, которая была прижата въ небольшомъ углубленіи глиняной стѣны; могла-ли она пережить тамъ суровую зиму, я не рѣшусь утверждать, скорѣе полагаю, что перезимовываютъ куколки, такъ какъ очень ранней весной часто можно встрѣтить только что вылупившихся мухъ.

У обреченныхъ на постоянное шнырянье между цвѣтами и травой видовъ рода *Melitreptus*, въ особенности у *Melitreptus scriptus*, *M. taeniatus* и другихъ, тѣло уже, линейное или стеблевидное, почему ихъ можно узнать на нашемъ рисункѣ «Царство мухъ» среди другихъ сородичей этого семейства на зонтичномъ растеніи; у *Vascha* утонченіе достигаетъ высшей степени развитія, такъ какъ здѣсь мы встрѣчаемъ стебельчатое брюшко вродѣ того, какъ у хищныхъ осъ изъ родовъ *Ammophila* и *Turoxylon*. Прямой контрастъ съ ними по своему широкому тѣлу представляютъ самые коренастые изъ нашихъ сирфъ—**Мохнатки** (*Volucella*. *Federleichtfliegen*), изъ которыхъ многія чрезвычайно похожи на шмелей, благодаря густымъ волоскамъ; кроме того, ихъ легко узнать по замкнутой краевой кѣточкѣ и длинной, свѣшивающейся внизъ и очень длинноперистой щетинкѣ, расположенной наверху, при основаніи третьяго членка сяжковъ; эта щетинка крупнѣе и болѣе длинноволосистая у

самокъ, чѣмъ у самцовъ. Эти мухи пугливы и проворны. Довольно беззвучно перелетаютъ онѣ отъ куста къ кусту, чтобы изслѣдовать цвѣты, какъ это дѣлаетъ шмель. Иногда однако можно видѣть, какъ онѣ съ сильнымъ жужжаніемъ взлетаютъ на воздухъ на подобіе слѣпней, и я склоненъ считать это за роеніе во время спариванья, что происходитъ въ ясные солнечные дни. Уже Дегеръ и Реомюръ находили въ гнѣздахъ шмелей и ось личинокъ мохнатокъ, а именно двухъ видовъ: *Volucella bombylans* и *V. plumata*. Эриксонъ, на основаніи переходныхъ формъ, усомнился въ самостоятельности обоихъ видовъ и счелъ послѣднюю изъ нихъ только за разновидность первой, тѣмъ болѣе, что Бойе вывелъ обѣихъ изъ одного и того-же гнѣзда шмеля (*Bombus lapidarius*). Прибавимъ къ этому, что Целлеръ въ концѣ мая и началѣ юня находилъ эти мнимые виды спаривающимися, а именно самца *V. bombylans* съ самкой *V. plumata* и обратно, такъ что не приходится сомнѣваться въ несостоятельности ихъ видовыхъ отличій и слѣдуетъ принять за видовое старѣйшее Линнеевское названіе—**Шмелевидная мохнатка** (*Volucella bombylans*. Hummelartige Flatterfliege). Эту мохнатку легко узнать по густо и пушисто-волосистому тѣлу, почему она и похожа на шмеля и почему самкѣ ея не возбраняется доступъ для откладыванія яичекъ въ гнѣзда послѣднихъ. Тѣло ея или черное съ восково-желтымъ лицомъ и лбомъ и желто-бурой съ рыжими волосками послѣдней половиной брюшка, или спинка съ желтыми волосками, но по срединѣ черная, а основной цвѣтъ щитка желтый; брюшко при основаніи по бокамъ съ желтыми пятнами, покрытыми желтыми-же волосками, а послѣдніе желтые членики брюшка еще свѣтлѣе съ почти бѣлыми волосками (*V. plumata*); по крыльямъ проходитъ отъ середины передняго края укороченная темная перевязка, а передъ концомъ поперечной жилки темное облачко; длина достигаетъ слишкомъ 14—16 мм. Такой-же величины, но еще болѣе обыкновенная, **Прозрачная мохнатка** (*Volucella pellucens*. Durchscheinende Flatterfliege), узнается по бѣлому просвѣчивающему основанію голаго брюшка и по желтизнѣ темно-пятнистыхъ крыльевъ.

Многочисленные виды *Eristalis* существенно отличаются отъ предыдущихъ родовъ тѣмъ, что маленькая, косая, поперечная жилка упирается ниже середины срединной клѣточки, а третья продольная жилка глубоко выемчата по направленію къ внутреннему краю крыла; здѣсь, какъ и тамъ, краевая клѣточка замкнутая. Сяжковая щетинка у однихъ голая, у другихъ съ короткими перистыми волосками. **Ильница** (*Eristalis tenax*. Schlammfliege) водится во всей Европѣ, на сѣверѣ и югѣ Африки, въ Китаѣ, Японіи и уже въ продолженіи нѣсколькихъ десятковъ лѣтъ найдена во всѣхъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки. Она появляется съ ранней весны и принадлежитъ къ послѣднимъ насѣкомымъ, посѣщающимъ еще цвѣтущія растенія передъ зимнимъ сномъ природы; 6-го октября, которому уже предшествовало нѣсколько ночныхъ морозовъ, я нашелъ одну, только-что вылупившуюся муху съ недоразвитыми еще крыльями. Кто съ нею мало знакомъ, можетъ принять ее за трутня, такъ похожа она на него величиною, формой тѣла и жужжаніемъ, если ее взять въ руку; однако мушиная ея природа даже при поверхностномъ взглядѣ явствуется изъ присутствія всего двухъ крыльевъ, а изъ строенія ихъ легко узнать *Eristalis*; на верхней поверхности почти кружковиднаго конечнаго членика сяжковъ видна неперистая щетинка. Какъ и у всѣхъ видовъ этого рода, глаза покрыты черными волосками, которые отчетливо видны только подъ лупой; остальную часть головы, за исключеніемъ черной полоски на лицевой ея части, и грудь покрываютъ буро-желтыя волоски. Темно-бурое пятичленистое брюшко на первыхъ членикахъ съ болѣе или менѣе ясными желтоватыми пятнышками по бокамъ и по краямъ, въ особенности-же на нѣсколько вдавленной брюшной поверхности съ желто-

ватыми волосками. Заднія бедра, немного болѣе длинныя, чѣмъ остальные, какъ и заднія изогнутыя голени (тоже особенность всего рода), на верхнемъ и нижнемъ краяхъ съ рядомъ черноватыхъ щетинокъ. Почему-же дано названіе «Ильница» живущему на цвѣтахъ насѣкомому? Этому названію обязано оно своей личинкѣ, которая поселяется въ илѣ, въ особенности въ грязи около стойлъ, съ сточныхъ желобахъ, гдѣ отлагается осадокъ, и въ подобныхъ-же грязныхъ мѣстахъ; она въ Силезіи известна подѣ именемъ «Rattenschwanzmade» (червь—крысій хвостъ) или «Mäuschen» (мышенокъ), такъ какъ тамъ не знаютъ, въ какое крылатое существо она въ послѣдствіи превращается. Выросшая грязно-сѣрая, вальковатая личинка, внутренности которой просвѣчиваютъ, достигаетъ 17,5 мм. длины, а ея нитевидный хвостъ въ отдѣльности въ вытянутомъ состояніи 19,5 мм. Передній конецъ личинки нѣсколько сморщенъ и несетъ обычные два роговые крючечка; на брюшкѣ ряды щетинокъ, при помощи которыхъ она движется впередъ, въ особенности при ползаніи по сухимъ мѣстамъ или даже на небольшую высоту по стѣнамъ, если ей предстоитъ окукливаніе. Хвостикъ оканчивается тонкимъ выдвигаемымъ, красноватымъ остриемъ.



1) Ильница (*Eristalis tenax*) съ личинкой. 2) Прозрачная мохнатка (*Volucella pellucens*)
3) Рогатая церія (*Ceria conopsoides*). Наст. вел.

Когда личинка попадаетъ въ болѣе водянистую жидкость, то для дыханія, повисаетъ хвостомъ на поверхности ея, на подобіе личинки комара. Тамъ, гдѣ попадается много такихъ личинокъ, въ послѣдствіи оказываются, а именно на сухихъ мѣстахъ, затвердѣлыя образованія, происшедшія изъ личинокъ; это—куколки, которыя похожи на мышатъ, и имѣютъ спереди по парѣ ушковидныхъ отростковъ: это—дыхательные органы. Черезъ 12—14 дней отъ нихъ отрывается крышечка и выходитъ муха. Сидящихъ ранней весной на почкахъ ивы, я считаю за перезимовавшее позднее поколѣніе предыдущаго года, но возможно также, что это только-что вышедшее изъ куколокъ новѣйшее поколѣніе; кромѣ того, этотъ видъ, вѣроятно, зимуетъ въ стадіи яйца. Но не одинъ этотъ видъ выходитъ изъ такихъ странныхъ личинокъ, а также другіе виды этого рода и другаго рода, очень близко сроднаго съ нимъ,—*Helophilus*, который отличается отъ *Eristalis* главнымъ образомъ незамкнутою краевою клѣточкой и нѣсколько утолщенными, но не зазубренными задними бедрами. Такіе виды, какъ *Helophilus pendulus* и *H. trivittatus*, у которыхъ на спинкѣ желтыя продольныя полосы, а на брюшкѣ желтыя пятна, попадаются позднимъ лѣтомъ, вмѣстѣ съ ильницей, на полевыхъ и лѣсныхъ цвѣтахъ въ массѣ и своимъ образомъ жизни ничѣмъ не отличаются отъ послѣдней.

Я не могу разстаться съ сирфами, не упомянувъ о чрезвычайно красивой Рогатой церіи (*Ceria conopsoides*. *Conopsartige Stielhornfliege*), которая встрѣчается,

вмѣстѣ съ мохнатками, на цвѣтущей бирючинѣ; она посѣщаетъ также и другіе цвѣтущіе кустарники и пораненія на стволахъ деревьевъ, изъ которыхъ вытекаетъ сокъ, но всегда единичными экземплярами. Этотъ видъ характеризуется сидящими на длинныхъ стебелькахъ сяжками, желтыми узорами на матово-черномъ грунтѣ и темно-бурой полоской на половину приподнятыхъ, на половину сдвинутыхъ крыльевъ. Родъ *Cegia* узнается по бѣлому жгутику на концѣ послѣдняго членика сяжковъ и по суженной по срединѣ и перерѣзанной пополамъ вѣтвью третьей продольной жилки задне-крайней клѣточкѣ. Кромѣ сдвинутыхъ на затылкѣ глазъ, самецъ отличается отъ самки совсѣмъ вальковатымъ брюшкомъ, которое у послѣдней по срединѣ слегка расширено. Личинка, живущая въ трухѣ старыхъ стволовъ деревьевъ, похожа на личинокъ *Syrphus*, но вмѣсто хвостика снабжена жгутикообразнымъ дыхальценосцемъ; ея поверхность шероховатая отъ покрывающихъ ее шипиковъ.

По формѣ тѣла, по окраскѣ и въ особенности по сяжкамъ, которые выглядятъ какъ-бы стебельчатыми, **Толстоголовонъ** (*Conops Dickkopffliege*) легко смѣшавъ съ предыдущимъ родомъ, если-бы въ другомъ отношеніи онѣ не различались настолько существенно, что ихъ надо отдѣлять даже въ особое семейство (*Conopidae*). Большая голова шире груди, нѣсколько выдается внизъ подъ глазами и отличается вздутой нижней лицевой частью. Между тѣмъ, какъ у сирфъ она гладкая и по срединѣ представляется носообразно вывышенной, у толстоголовокъ идетъ здѣсь продольная бороздка, ограниченная съ обѣихъ сторонъ становящимся кверху шире кантомъ и тянущаяся до крупнаго ротового отверстія, изъ котораго горизонтально и по большей части далеко торчитъ колѣнчатоизогнутый роговой хоботокъ съ очень мелкими присосками. Вдавленный позади сяжковъ лобъ широкъ у обоихъ половъ; на затылкѣ находится просвѣчивающій пузырь, который вытѣснилъ добавочные глазки. На нѣкоторомъ возвышеніи, одинъ рядомъ съ другимъ, стоятъ длинные сяжки, первый членикъ которыхъ очень коротокъ, тогда какъ оба слѣдующіе образуютъ вмѣстѣ булаву, которая однако въ свою очередь заостряется трехчленистымъ конечнымъ жгутикомъ. Вытянутое, у самца колбовидное и спереди суживающееся, у самки болѣе вальковатое брюшко на концѣ подгибается книзу и у самки оканчивается роговиднымъ и часто далеко выдающимся яйцекладомъ. Если не этимъ, то меньшей величиной прицѣпныхъ доластичекъ и коготковъ или относительной короткостью пятаго членика тѣла самка отличается отъ самца. На довольно длинныхъ и тонкихъ ногахъ заднія бедра вздуты слабо и совсѣмъ постепенно, а между коготками всѣхъ ногъ прицѣпныя лопасти развиты очень сильно. На длинныхъ и узкихъ крыльяхъ первая продольная жилка двойная, съ поперечной жилкой впереди, между обѣими вѣтвями; первая задне-крайняя клѣточка замкнута и на стебелькѣ; анальная клѣточка тянется почти до края, также замкнутая на стебелькѣ, а лопасти большія. Что древніе греки употребляли названіе *Conops* для обозначенія обыкновенныхъ комаровъ, упомянуто уже между прочимъ раньше.

Эти красивыя мухи встрѣчаются на цвѣтахъ и могутъ быть названы скорѣе неподвижными, чѣмъ проворными. О многихъ видахъ извѣстно, что они совершаютъ свое развитіе паразитами въ брюшкахъ нѣкоторыхъ перепончатокрылыхъ и часто въ продолженіи полугода или еще дольше по смерти хозяина остаются торчать среди первыхъ колець брюшка ихъ. Я открылъ дырочку съ наполовину торчащей кожей куколки на затылкѣ *Bombus elegans*, который находился въ моей коллекціи по меньшей мѣрѣ полгода, и въ томъ-же ящикѣ околѣвшаго *Conops vittatus*. Тотъ-же видъ выходитъ изъ *Eucera antennata* и изъ кобылки (*Oedipoda cyanoptera*), *Conops*

rufipes изъ *Bombus terrestris*, *C. flavipes* изъ *Osmia*, *C. chrysorrhoeus* изъ *Bembex tarsata*, *C. auripes* изъ какого-то шмеля и еще не названные виды изъ *Vespa*, *Oedinerus*, *Pompilus audax*, *Sphex flavipennis*. Что касается остального, именно, какъ попадаетъ паразитъ въ своего хозяина, еще не выяснено, развѣ только можно предположить, что паразитъ нападаетъ не на личинку, а на взрослое насѣкомое. Кромѣ того измѣняющаяся величина одного и того-же вида мухи указываетъ на то, что она живетъ не на одномъ видѣ насѣкомаго, а на различныхъ, какъ уже это достоверно извѣстно относительно **Полосатой Толстоголовки** (*Conops vittatus*).

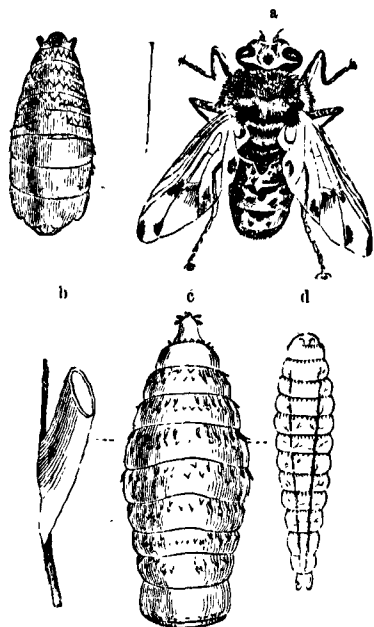
Весьма странно видѣть виды близко сроднаго съ ними рода *Miopa* (Муора, *Blasenkopf*) сидящими спокойно на вѣткѣ; одинъ видъ изъ нихъ—**Ржавая Миопа** (*Miopa ferruginea*, *Rostrote Blasenkopf*) изображенъ на нашемъ рисункѣ «Насѣкомья весною» направо, на самой верхней почкѣ ивы. Онъ держитъ свою вздутую, толстую голову еще болѣе книзу и представляетъ своей грубой внѣшностью много вызывающаго и угрожающаго, хотя это существо вполне безвредное и мирное. Отъ толстоголовки ржавая миопа отличается двучленистымъ короткимъ жгутикомъ сѣжковъ, присутствіемъ простыхъ глазковъ и дважды кольчататымъ хоботкомъ. Названный видъ, одинъ изъ 20 европейскихъ, блестяще-ржаво-красный, на лицѣ золотисто-желтый, на спинкѣ съ тремя продольными полосками, а на брюшкѣ съ бѣлыми шелковистыми поперечными перевязками. Эти насѣкомья, летающія рано весною, повидимому, также живутъ паразитами на перепончатокрылыхъ.

Существенно отличная форма паразитизма встрѣчается въ маленькомъ семействѣ, называемомъ **Оводовыми** (*Oestridae*, *Bremen*). Личинки ихъ живутъ преимущественно на копытныхъ домашнихъ животныхъ и оленяхъ, нѣкоторыя паразитируютъ на сумчатыхъ и грызунахъ, и, должно быть, также и другія млекопитающія подвержены ихъ нападенію, только до сихъ поръ эти мухи представляли очень большія затрудненія для ближайшихъ наблюденій. Въ жаркихъ странахъ оводы иногда посѣщаютъ также и человѣка, причемъ личинки были находимы въ кожѣ головы, въ полостяхъ носа, во внѣшнемъ слуховомъ каналѣ и даже въ желудкѣ; ихъ называютъ въ Бразиліи *Uga*, въ Кайеннѣ—*Ver maaque*, на Коста-Рикѣ—*Togcel*, у нѣкоторыхъ индѣйскихъ племенъ—*Suglacigu*, въ Новой Гранадѣ—*Gusano peludo* или *Nuche*; онѣ считались принадлежащими къ особому виду человеческого овода (*Oestrus hominis*), но это невѣрно, такъ какъ тѣ-же виды живутъ на быкахъ, собакахъ, лошадяхъ, мулахъ и др. и случайно попадали на тѣло человѣка.

Личинки оводовъ живутъ или подъ кожей и тогда питаются гноемъ производимыхъ ими желваковъ, это—накожные оводы,—или проникаютъ во внутреннія стѣнки желудка и кишечника, это—желудочные оводы,—или-же встрѣчаются въ полостяхъ носа и зѣва, это—носовые оводы. Многія личинки нѣсколько разъ линяютъ и послѣ этого немного измѣняютъ формы тѣла; когда онѣ созрѣютъ, то покидаютъ хозяина и превращаются въ боченкообразную куколку на землѣ или неглубоко подъ нею. Сами мухи имѣютъ кратковременную жизнь, въ продолженіи которой многія изъ нихъ при солнечномъ сіяніи летаютъ высоко на просторѣ съ сильнымъ жужжаніемъ. Деревянные помосты въ горныхъ странахъ, выстроенные, напримѣръ, на Гарцѣ на различныхъ пунктахъ для обозрѣнія окрестностей, принадлежатъ къ лучшимъ мѣстамъ для ихъ ловли. Оводовыя отличаются бородавковидными, вставленными въ углубленіе лба сѣжками, оканчивающимися щетинкой, и чрезвычайно-мало развитымъ, едва годнымъ для принятія пищи хоботкомъ. Простые глазки всегда есть. Шестичленистое брюшко оканчивается у самцовъ тупо, а у самокъ далеко вы-

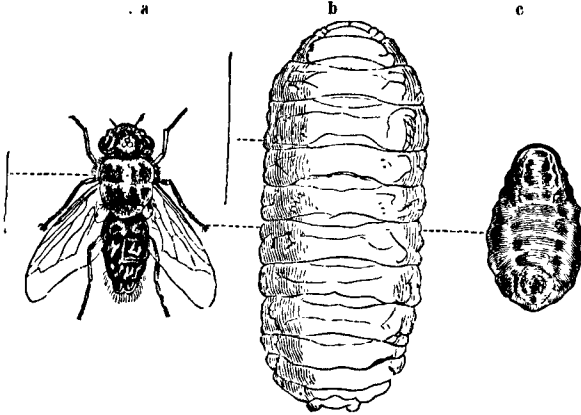
ступающимъ яйцекладомъ. Жилкованіе крыльевъ по большей части совпадаетъ съ таковымъ-же у мухъ, къ которымъ мы потомъ и перейдемъ. Линнеевское названіе рода *Oestrus* остается въ настоящее время только для немногихъ видовъ, такъ какъ, на основаніи жилкованія крыльевъ, строенія сяжковъ, рта и лица, установлено еще 13 другихъ родовъ. Такъ какъ мы не можемъ достаточно подробно описать эту въ высшей степени важную группу, то ссылаемся на изслѣдованія Брауера, которому мы обязаны многими разъясненіями въ этой загадочной области и который изложилъ это въ своей «Монографіи Оводовъ» («*Monographie der Oestriden*», Wien 1863) и пополнилъ ее позднѣйшими добавленіями въ «*Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft*».

Лошадиный Оводъ (*Gastrophilus* или *Gastrus equi*. Magenbreme des Pferdes) принадлежитъ къ наиболее часто встрѣчающимся видамъ. Лобъ, который у самки шире, чѣмъ у самца, и спинка средней части тѣла одѣты густыми буровато-желтыми волосками, переходящими только передъ крыльями въ черную перевязку. Остальные части покрыты болѣе свѣтлыми и менѣе густыми волосками; ноги и большая часть брюшка темнаго восково-желтаго цвѣта. По слегка дымчатымъ и снабженнымъ неясной, болѣе темной поперечной перевязкой и нѣсколькими пятнышками крыльямъ проходитъ совершенно прямая четвертая продольная жилка; на нихъ нѣтъ ни конечной поперечной жилки, ни суженной или замкнутой первой задне-крайней клѣточки. Оводъ этотъ достигаетъ 13—17,5 мм. длины; онъ отдыхаетъ съ подогнутымъ брюшкомъ и съ наполовину сдвинутыми крыльями. Когда онъ раннимъ утромъ въ хорошій день откидываетъ крышечку съ боченкообразной куколки, то на немъ бросается въ глаза большой, попеременно надувающийся и сжимающийся пузырь, прозрачный и покрывающій весь лобъ до самаго затылка. Думаютъ, что этотъ пузырь, который можно замѣтить также и у скоролетокъ и другихъ мухъ въ молодомъ состояніи, оказываетъ большую услугу при откидываніи крышечки. При окончательномъ затвердѣніи новорожденныхъ мухъ онъ пропадаетъ, и оводъ съ жужжаніемъ вылетаетъ для спариванія. Оводъ принадлежитъ къ такимъ насѣкомымъ, которыя любятъ садиться на высокіе предметы. На одной голой возвышенности, никогда не посѣщаемой лошадьми, 6-го августа леталъ вокругъ меня лошадиный оводъ, затѣмъ сѣлъ на мой сюртукъ и дозволилъ себя поймать. Оплодотворенная самка приступаетъ къ своей работѣ только при свѣтлой и теплой погодѣ. Нерѣшительно и робко летаетъ она вокругъ лошади, попавшейся ей на лугу, на полѣ или на дорогѣ, обхватываетъ ее волосъ на столько времени, пока не отложитъ одного или нѣсколькихъ яичекъ, взлетаетъ и снова возвращается и возобновляетъ свою работу, пока позволяютъ ей это погода, время дня и присутствіе на волѣ лошади, осла или мула; въ стойло или въ воду она никогда за ними не слѣдуетъ. Брюшко самки содержитъ около 700, сначала бѣлыхъ, а потомъ желтоватыхъ яичекъ страннаго вида. Изъ нихъ чрезъ немного дней выползаютъ личинки, причѣмъ откидываютъ сверху кры-



Лошадиный Оводъ (*Gastrophilus equi*): а) муха, б) яичко на волосѣ, с) личинка въ послѣдней стадіи развитія, d) она-же въ первой стадіи развитія, е) боченочекъ (куколка).— Всѣ увеличены.

печку; ихъ развитію способствуетъ теплота воздуха и потѣніе животнаго. Молодыя личинки инстинктивно приближаются къ губамъ животнаго и вслѣдствіе раздраженія кожи, вызываемаго ими, удаляются языкомъ съ тѣхъ мѣстъ, до какихъ онъ достаеьт, и проглатываются. При той трудности, съ какою онѣ достигаютъ мѣста своего назначенія, вслѣдствіе чего нѣкоторыя личинки погибаютъ, природа надѣлила яичники самки необыкновенно большимъ количествомъ яичекъ. Послѣ вторичнаго линянія личинка принимаетъ форму, изображенную на рисункѣ (с), мясо-краснаго цвѣта, нѣсколько приплюснута и шероховата отъ двойныхъ рядовъ шпиковъ на каждомъ, кромѣ послѣдняго, членикѣ тѣла. Спереди можно различить двѣ вытягивающія бородавочки на верхней сторонѣ и два поперечныхъ, служащихъ для прикрѣпленія, роговыхъ крючечка на нижней сторонѣ; между обоими открывается ротъ въ видѣ поперечной щели. На тупомъ заднемъ концѣ въ поперечныхъ бороздкахъ лежатъ трудно различимыя отверстія дыхалець. Въ желудкѣ, а нѣкоторыя



Овечій Оводъ (*Oestrus ovis*): а) муха, б) личинка со спинной стороны, в) куколка съ брюшной стороны. Всѣ увеличены.

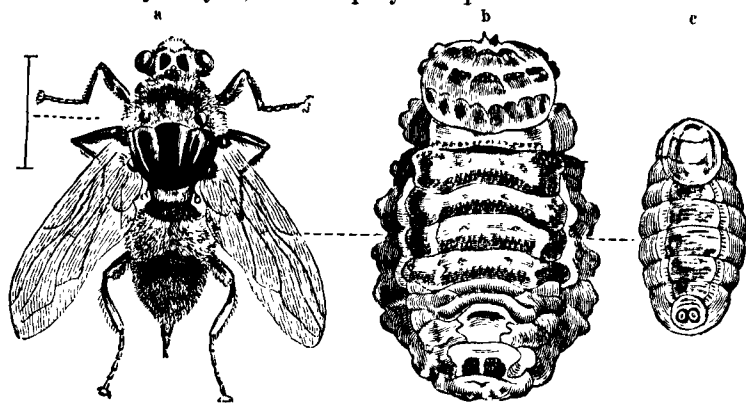
также въ глоткѣ, личинки крѣпко прицѣпляются, и нерѣдко можно найти ихъ въ образованныхъ ими ямкахъ или ячейкахъ, въ особенности у пасущихся лошадей, большими или меньшими гнѣздами по 50—100 штукъ вмѣстѣ. Онѣ всасываются въ слизистую оболочку, какъ пиявки, производятъ сначала ямки, а потомъ мало-помалу большія полости, отдѣляющія гноевидную жидкость, служащую для ихъ питанія. Эти мѣста снова заживаютъ, если личинки ихъ покинутъ. Сначала личинки растутъ *очень быстро и иногда мѣняють свое мѣстопребываніе.* Онѣ проводятъ

въ желудкѣ среднимъ числомъ 10 мѣсяцевъ, затѣмъ выходятъ въ изверженіяхъ мучимаго ими животнаго *впродолженіи мая, іюня или іюля.* Во время своего длиннаго пути по кишкамъ, который онѣ при помощи перистальтического движенія послѣднихъ совершаютъ въ сравнительно короткій срокъ, онѣ, повидимому, достигаютъ полнаго развитія; по меньшей мѣрѣ только въ очень рѣдкихъ случаяхъ удается получить оводовъ изъ тѣхъ личинокъ, которыя находятся въ желудкѣ павшей лошади. Попавъ на землю, личинка зарывается въ нее отвѣсно, пока не покроется задній конецъ тѣла, переворачивается и превращается въ твердую куколку, передніе дыхательные органы которой выступаютъ въ видѣ ушковъ. Для выхода овода, при благоприятныхъ измѣненіяхъ погоды, потребно около шести недѣль. Известно еще шесть другихъ видовъ желудочныхъ оводовъ, которые почти всѣ живутъ въ лошади, вообще же въ однокопытныхъ.

Овечій Оводъ (*Oestrus* или *Cephalomyia ovis*. *Nasenbreme des Schafes*) принадлежитъ ко второй изъ вышеупомянутыхъ группъ. Это бурое, почти голое насекомое, брюшко котораго покрыто тонкими шелковистыми волосками. Лобъ и спинной щитъ съ черными бородавочками; крылья съ конечною поперечною жилкою. Оводы эти встрѣчаются въ августѣ и сентябрѣ на мѣстахъ, гдѣ обыкновенно пасутся овцы, спокойно сидящими въ трещинкахъ стѣнъ или въ щеляхъ коры стволовъ деревьевъ, гдѣ ихъ можно собирать. Оплодотворенныя самки откладываютъ яички въ ноздри

овецъ. Вылупившіяся изъ нихъ личинки въ носу поднимаются до лобныхъ полостей и питаются слизью, отдѣленіе которой увеличивается, благодаря имъ; такихъ личинокъ въ носу одной овцы рѣдко бываетъ болѣе 7—8, и онѣ обыкновенно разной величины. Два роговыхъ крючочка служатъ имъ для прикрѣпленія. Примерно черезъ 9 мѣсяцевъ онѣ достигаютъ полной величины, послѣ чего выскакиваютъ изъ носа при чиханіи, уходятъ вертикально въ землю и превращаются въ боченкообразную куколку, которая развивается въ 7—8 недѣль. Уже давно извѣстно что вертячка (болѣзнь) овецъ происходитъ не отъ присутствія этихъ личинокъ, какъ полагали прежде. Такимъ-же образомъ живутъ личинки *Oestrus maculatus* въ носовыхъ полостяхъ буйвола и верблюда, *Pharyngomyia picta* и *Cerphenomyia rufibarbis* въ ноздряхъ и полости зѣва благороднаго оленя, *C. stimulator* у косули, *C. trompe* у сѣвернаго оленя.

Чтобы привести примѣръ обитателя оводовыхъ желваковъ, приведемъ **Бычачьяго Овода** (*Hypoderma bovis*. Rindsbieflye). Онъ чернаго цвѣта, голени и лапки красножелтыя, тѣло густо волосистое, волоски на второмъ и третьемъ членикахъ брюшка черныя, на концѣ желтые, въ остальныхъ мѣстахъ бѣлые или сѣровато-бѣлые; на спинномъ щитѣ выступаетъ нѣсколько ту-ныхъ продольныхъ килей.

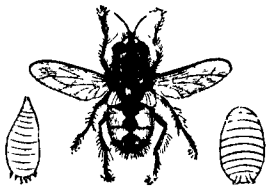


Бычачій Оводъ (*Hypoderma bovis*): а) муха, б) личинка, с) куколка, обѣ съ брюшной стороны. Всѣ увеличены.

Этотъ оводъ, какъ и сродные съ нимъ виды, бойко летаетъ высоко надъ землей. Самки его, какъ и всѣхъ прочихъ, откладываютъ яички на кожу или на волосы своихъ хозяевъ, а не во внутреннія части. Вылупившіяся личинки, снабженныя бурящими органами, постепенно пробираются въ подкожную ткань. Сначала образуется открытый, снаружи гноящийся желвакъ въ верхнемъ слоѣ кожи. Зрѣлая личинка покидаетъ желвакъ утромъ между 6 и 8 часами, остается лежать на землѣ и превращается въ боченкообразную куколку, которая успѣваетъ развиваться въ 4—6 недѣль. Такъ-же живутъ личинки *Hypoderma Diana* на косулѣ, *H. Actaeon* на оленѣ, *H. tagandi* на сѣверномъ оленѣ. Тѣмъ или инымъ способомъ развиваются онѣ на названныхъ животныхъ, и даже носороги и слоны не щадятся ими: Брауеръ описалъ изъ зѣва африканскаго слона *Pharyngobolus africanus*.

Трудно при ограниченномъ объемѣ этого тома сдѣлать выборъ изъ огромной массы мухъ, соединяемыхъ систематиками въ семейство **Настоящихъ Мухъ** (*Muscidae*. Gemeinfliegen); ихъ существуютъ тысячи видовъ, очень разнообразныхъ по формѣ тѣла и окраскѣ, однако въ извѣстныхъ отношеніяхъ всѣ онѣ имѣютъ столько общаго, что каждый видъ надо охарактеризовать рѣзко и обстоятельно, чтобы его можно было узнать съ увѣренностью изъ описанія. Всѣмъ извѣстная и повсюду слѣдующая на землѣ за человѣкомъ комнатная муха, синяя мясная муха, отъ которой мы лѣтомъ не можемъ достаточно охранить мясные припасы, золотисто-зеленыя мухи, которыя массами

мгновенно покрывают предоставленную им падаль, всё тѣ сотни видовъ, которыя для непросвѣщеннаго глаза представляются комнатными мухами,—всѣ эти принадлежатъ сюда и представляютъ собою типическія формы этого семейства. Что касается жилкованія крыльевъ, то мы укажемъ читателю на рисунокъ крыла мухи, (стр. 492) изображающій типическую форму крыла очень многихъ, если не всѣхъ, сюда относящихся мухъ: именно, у цѣлаго ряда формъ нѣтъ вершинной поперечной жилки. Кроме того, общіе признаки слѣдующіе: болѣе или менѣе опущенные или прилегающіе сязки всегда трехчленистые, послѣдній членикъ ихъ разной формы, но всегда широко-расплющенный и съ расчлененной или нерасчлененной, голой или волосистой щетинкой. Колѣнчато-изогнутый хоботокъ, въ рѣдкихъ случаяхъ роговой и колющій, имѣетъ чаще всего широкія присоски, нечленистыя щупальца и двѣ щетинки внутри. На спинномъ щитѣ поперечный шовъ принадлежитъ къ отличительнымъ признакамъ; на лапкахъ, кроме простыхъ коготковъ, двѣ прищипныя лопасти, развитыя часто у самцовъ сильнѣе, чѣмъ у почти всегда болѣе крупныхъ самокъ. На основаніи присутствія очень развитыхъ, прикрывающихъ жужжала, крыловыхъ чешуекъ у однихъ, и ихъ отсутствія или недоразвитія у другихъ, настоящихъ мухъ дѣлятся на двѣ большія группы (*Muscidae calypterae* и *acalypterae*) и каждую изъ группъ опять на массу подгруппъ, и этимъ достигаютъ не естественнаго дѣленія ихъ, а скорѣе основанія для расчлененія столь многочисленныхъ, вообще мало отличающихся и въ особенности вполне однообразныхъ по окраскѣ, родовъ и видовъ.



Свирѣлая скоролетка (*Echinomyia ferox*) съ личинкой и куколкой. Наст. велич.

Скоролетки или Ежемухи (*Tachina*. Schnell или Raupenfiegen) съ примыкающими сюда другими родами, также называемыми **Тахинами**, принадлежатъ положительно къ самымъ важнымъ изъ всѣхъ мухъ, къ тѣмъ мелкимъ, но вѣрнымъ стражамъ, которыхъ создала природа для охраненія равновѣсія въ ея безконечно сложномъ хозяйствѣ: ихъ личинки живутъ паразитами, по большей части по нѣскольку, въ одномъ хозяинѣ—тоже личинкѣ пилильщикова, ухвертока, жукова, главнымъ-же образомъ въ гусеницахъ бабочекъ, и этимъ препятствуютъ слишкомъ большому размноженію ихъ. Мелкіе виды ихъ мало попадаютъ намъ на глаза, такъ какъ они неустанно шныряютъ въ травѣ и по кустамъ, гдѣ самки ищутъ своихъ жертвъ. Болѣе крупныя виды легко замѣтны и узнаются по ихъ быстрому и пугливому полету и по ихъ свирѣпому виду, какъ показываютъ ихъ нѣмецкія и латинскія названія, вроде *Echinomyia ferox*, *E. fera* и другихъ. Отношеніе ихъ личинокъ къ своему хозяину у разныхъ видовъ различное. Однѣ изъ нихъ вылѣзаютъ изъ тѣла личинокъ для окукливанія въ землѣ, другія дѣлаютъ то же послѣ окукливанія личинки хозяина, третьи превращаются въ боченочки въ куколкахъ бабочекъ или въ коконѣ пилильщика, наконецъ, нѣкоторыя, родясь отъ самки уже личинками, проникаютъ въ своего хозяина не въ стадіи яичка. Всѣ ежемухи обладаютъ ясною вершинною поперечною жилкой, голой или по меньшей мѣрѣ кажущейся голой, членистой щетинкой сязковъ и четырехчленистымъ, коротко-яйцевиднымъ, конусовиднымъ или рѣдко вальковатымъ брюшкомъ, которое въ послѣднемъ случаѣ кажется подогнутымъ сзади. Только у немногихъ видовъ нѣтъ толстыхъ щетинокъ (макрохетъ) на тѣлѣ. Глаза не соприкасаются на затылкѣ, хотя и сближены у самцовъ; они бываютъ то голые, то совсѣмъ волосистые. Въ качествѣ самаго крупнаго представителя семейства (для Германіи), мы изобразили на первомъ планѣ нашего рисунка «Царство мухъ» **Большую Скоролетку** (*Tachina* или *Echinomyia grossa*. Grösste Raupenfiege), длиною въ 17,5 mm., а шириною на коротко-яйцевидномъ брюшкѣ въ 11 mm. Она блестяще-черная, очень густо покрыта шипиковидными

щетинками; голова и основаніе крыльевъ красновато-желтыя; ржаво-красный средній членикъ сяжковъ превышаетъ вдвое длиною четырехугольный черный послѣдній членикъ. Глаза голые; на нижней части лица торчатъ рѣснички. **Свирѣлая Скоролетка** (*Tachina* или *Echinomyia ferox*. Wilde Raupenfliege) представляетъ собою типъ тѣхъ паразитовъ, о которыхъ выше упомянуто. Она бураго цвѣта, брюшко просвѣчивающее, ржаво-красное, за исключеніемъ черной срединной полоски.

Сѣрая Мясоѣдка (*Sarcophaga carnaria*. Graue Fleischfliege) попадаетъ обыкновенно не въ домахъ, но гораздо чаще внѣ ихъ, съ мая, въ продолженіи всего года, на стволахъ деревьевъ, на цвѣтахъ, на дорогахъ и въ особенности повсюду тамъ, гдѣ находятся разлагающіяся животныя и растительныя вещества. Она очень измѣнчива въ величинѣ. Всегда болѣе мелкій самецъ нѣсколько крупнѣе очень крупной комнатной мухи, тогда какъ самка обыкновенно достигаетъ 15 мм. У нея свѣтло-желтое отливающее лицо, блѣдно-сѣрая, тоже отливающая, съ черными линиями спинка, бурое, отливающее чернымъ и желтымъ клѣтчатое брюшко и черная лобная полоска. Далѣе, щетинка сяжковъ въ основной своей части вздута и густоперистая, щупальца на коротко выступающемъ хоботкѣ булавообразныя, крупныя щетинки на вытянуто яйцевидномъ, у самцовъ почти на вальковатомъ брюшкѣ, мало выступаютъ. На большихъ крыльяхъ первая, незамкнутая задне-крайняя клѣточка оканчивается далеко отъ конца крыла; четвертая продольная (вершинная поперечная) жилка изгибается угломъ и продолжается за изгибомъ въ качествѣ складки. Эта и всѣ другія мухи, принадлежащія къ тому-же роду, не откладываютъ яичекъ, но родятъ личинокъ, вылупляющихся уже въ тѣлѣ матери. Уже Реомюръ замѣтилъ эту особенность у сѣрой мясоѣдки и разслѣдовалъ ее подробнѣе. Яичникъ кажется сосудомъ, стѣнки котораго, въ видѣ ленты, спирально закручены. Если его раскрутить, то длина его доходитъ приблизительно до 65 мм., тогда какъ сама муха немногимъ больше 15 мм. Въ ширину лежать по 20, а въ длину по 100 личинокъ рядомъ, итого по всей полосѣ означенной длины можно принять $20 \times 100 = 20,000$ личинокъ, изъ которыхъ каждая заключена въ тонкую яичную оболочку, и всѣ онѣ расположены въ такомъ порядкѣ, что лежащія ближе къ концу яичника болѣе развиты, чѣмъ отдаленныя отъ него. Принимая, что даже меньше половины этого огромнаго числа достигнуть своего полнаго развитія, къ чему однако нѣтъ никакого основанія, и что родится только 8000, то плодовитость этихъ мухъ все-таки мы должны считать ужаасающей. Новорожденные личинки, какъ и у ихъ ближайшихъ сородичей, растутъ очень быстро и чрезъ 8 дней достигаютъ своей полной величины. Онѣ конусообразной формы, грязно-бѣлаго цвѣта, съ двумя черными роговыми крючечками на передней заостренной части и кромѣ того съ двумя мясистыми кончиками. Притупленный задній конецъ съ выемкой, окруженъ сдвигаемыми бородавками и содержитъ во внутренней полости, въ видѣ двухъ темныхъ точекъ, двѣ трехлопастныя, сердцевидныя площадки, каждая изъ которыхъ представляетъ три дыхальца; по обѣимъ сторонамъ спереди находится еще по одному зазубренному дыхальцу. Въ какомъ-нибудь уголкѣ, или неглубоко подъ землею личинка превращается въ черно-бурую боченкообразную куколку, на очень неровномъ концѣ брюшка которой очень рѣзко отграниченная выемка соотвѣтствуетъ таковой-же у личинки. Изслѣдованія Буше не совпадаютъ съ изслѣдованіями Реомюра и Дегеера въ томъ, что онъ считаетъ для стадіи куколки 4—8 недѣль, также болѣе продолжительный срокъ для развитія личинки, и указываетъ на растительную ея пищу, а не на мясо, и потому здѣсь могло быть отчасти смѣшеніе съ мясной мухой. Дальнѣйшія изслѣдованія надъ различными настоящими мухами показали, что одинъ и тотъ-же видъ можетъ развиваться на чрезвычайно различныхъ предметахъ, и, само собой разумѣется, что описываемый нами видъ въ стадіи личинки менѣе всего попадаетъ,

вопреки своему названію, на мясѣ, такъ какъ на волѣ онъ можетъ найти послѣднее только изрѣдка. Что могутъ быть исключенія, мы узнаемъ впоследствии.

Ни одно животное—и это можно принять совсѣмъ безъ преувеличеній—для человѣка, безъ его содѣйствій, не бываетъ столь вѣрнымъ, обыкновенно положительно надобдливимъ и при случаѣ несноснымъ спутникомъ, какъ **Комнатная муха** (*Musca domestica*. Stubenfliege). Она одинаково хорошо водворяется въ холодной Лапландіи, какъ и въ странахъ жаркаго пояса. Мы всѣ знаемъ ея худыя качества: назойливость, падкость къ лакомству и желаніе все пачкать; никто не хвалитъ ее. Въ особенности къ концу лѣта, когда онѣ въ холодныя ночи и утра массами направляются въ дома, онѣ очень надобдливы въ комнатахъ, но не въ столь большихъ массахъ для жителей сѣверной и средней Европы, какъ для обитателей юга. «Я встрѣтилъ», рассказываетъ Юнгъ въ своемъ интересномъ «Путешествіи по Франціи», «между Праделль и Туи одновременно тутовые ягоды и мухъ. Подъ словомъ «мухи» я разумѣю тѣ мириады ихъ, которыя дѣлаютъ неприятнымъ пребываніе въ южномъ климатѣ. Въ Испаніи, Италіи и оливковыхъ провинціяхъ Франціи онѣ главнымъ образомъ мучать не тѣмъ, что кусаютъ, колятъ или ранятъ, а тѣмъ, что жужжать и дразнятъ. Ротъ, глаза, уши и носъ полны ими; онѣ летаютъ надъ всѣмъ съѣдобнымъ, овощами, сахаромъ, молокомъ. Каждый предметъ покрывается ими въ столь большихъ массахъ, что невозможно даже пообѣдать, если кто-либо другой при этомъ не будетъ неустанно отгонять ихъ. Особо приготовленная бумага и другія изобрѣтенія съ такой легкостью и въ такихъ массахъ ихъ ловятъ, что только неряшливость жителей дозволяетъ имъ такъ невѣроятно размножаться. Если-бы я занимался сельскимъ хозяйствомъ въ этихъ странахъ, я ежегодно удобрялъ-бы 4 или 5 моргеновъ земли мертвыми мухами». Хотя позднѣе въ году наступаетъ время, когда онѣ пропадаютъ, однако единичные экземпляры попадаются даже зимою въ нашихъ комнатахъ, а еще больше въ теплыхъ помѣщеніяхъ, и достаточно только нѣсколько хорошихъ дней въ началѣ года, чтобы онѣ появились кое-гдѣ даже и на свободѣ, пригрѣваемая весеннимъ солнцемъ. Мухи околѣваютъ иногда совершенно особеннымъ образомъ и это бросается намъ въ глаза иной разъ чаще, иной разъ рѣже: мы встрѣчаемъ ихъ съ растопыренными ногами на стѣнахъ или на дворѣ на разныхъ предметахъ; брюшко у нихъ вздуто, перепонка, соединяющая его членики, выпячивается въ видѣ килевидно-выдающихся плѣневыхъ полосокъ, такъ что брюшко кажется бурымъ съ бѣлыми колечками. При вскрытіи его мы замѣчаемъ, что вся полость тѣла наполнена плѣсенью. Даже тѣ мѣста, на которыхъ онѣ сидятъ, окружены налетомъ той-же плѣсени, которая покрываетъ трупъ.

У комнатной мухи щетинки саяжковъ перисты до самаго конца, на спинкѣ четырехъ брюшныхъ члениковъ нѣтъ крупныхъ щетинокъ и также нѣтъ отдѣльныхъ щетинокъ на внутренней сторонѣ среднихъ голеней; четвертая продольная жилка крыльевъ приподнята къ третьей подъ угломъ. Щетинки на среднихъ голеняхъ встрѣчаются у **Мясной мухи** (*Musca* или *Calliphora vomitoria*. Schweissfliege или Wirmmer). Ее можно узнать по чернымъ съ красными волосками щечкамъ, по четыремъ, чернымъ неодинаково яснымъ полоскамъ на спинномъ щитѣ, на которомъ стоятъ только щетинки, а волосковъ нѣтъ, по красно-желтымъ щупальцамъ, чернымъ ногамъ, сильному бѣлому блеску на синемъ брюшкѣ и по черноватой нижней части лица; самку-же еще по очень широкой, черной съ сѣрымъ отблескомъ по бокамъ, лобной полоскѣ. Кто не видалъ и не слышалъ этой крупной (длиною въ 8,75—13 мм.) мухи, появляющейся тотчасъ въ нашихъ комнатахъ, если почуветь издали мясо, чтобы отложить туда свои яички; она съ громкимъ жужжаніемъ постоянно бьется въ стекла оконъ нашихъ жилыхъ комнатъ, какъ-бы желая разбить

свою голову. Плодовитость обеих видовъ достигаетъ чрезвычайно высокой степени, благодаря массѣ яичекъ, откладываемыхъ самкой, и благодаря быстротѣ развитія потомства; послѣднему, по изслѣдованіямъ Давидсона, покровительствуютъ темнота и теплота. Комнатная муха откладываетъ ихъ кучками по 60—70 штукъ въ продолженіи четверти часа. Форма ихъ вальковатая, только спереди, откуда вылупится личинка, нѣсколько заостряется; ихъ нѣжная скорлупка съ перламутровымъ блескомъ. Яички мясной мухи имѣютъ форму нѣсколько изогнутаго огурца съ продольнымъ килемъ, въ который открывается скорлупка, на вогнутой сторонѣ; они также откладываются по 20—100 (до 200) въ одной кучкѣ отъ каждой самки, преимущественно на мясо, а у комнатной мухи въ особенности на навозъ; однако обѣ онѣ не очень разборчивы: комнатная муха не пренебрегаетъ и мясомъ, откладываетъ яички и на попорченный хлѣбъ и зерна, на ломти дыни, мертвыхъ животныхъ, въ нечисто содержимыя плевательницы, даже на нюхательный табакъ, если



Мясная муха (*Musca vomitoria*): 1) Муха, 2) яички, 3) личинки, 4) боченкообразная куколка. 6) Сѣрая мясоѣдка (*Sarcophaga carnaria*); 5) новорожденные личинки, 7) выросшія личинки ея. 8) Комнатная муха (*Musca domestica*) съ личинкой. 9) Жигалка (*Stomoxys calcitrans*). 10) Голова комнатной мухи. 11) Послѣдній членикъ залки сѣрой мясоѣдки. 12) Убитая плѣсенью комнатная муха. Только 10 и 11 увеличены.

оставить открытой табакерку. Мясная муха откладываетъ яички на старый сыръ (но прыгающія личинки сыра принадлежатъ не ей, а *Piophilus casei*), на падаль или ошибкой, благодаря ихъ острому запаху, на особенные цвѣты падальника (*Stapelia*) и т. п. Не позже, какъ черезъ 24 часа, вылупляются личинки; онѣ бѣлаго цвѣта, конусовидной формы, сзади притуплены, но обѣ различно устроены на концахъ. Личинки комнатной мухи, повидимому, имѣютъ всего одинъ черный крючекъ во рту, такъ какъ оба крючка, какъ и у нѣкоторыхъ цвѣточныхъ мухъ, совершенно одинаковы и плотно лежатъ другъ около друга; личинки мясной мухи, хотя и обладаютъ двумя одинаковыми крючками, но они раздѣлены отросткомъ, имѣющимъ видъ короткой стрѣлки. Жидкія испражненія, выдѣляемые личинками, кажется, способствуютъ гніенію ихъ пищи, въ особенности мяса. Личинки эти вскорѣ переполняются обитаемыми ими вещества, такъ какъ, хотя онѣ глазъ не имѣютъ, но избѣгаютъ свѣта и быстро зарываются внутрь. Одинъ наблюдатель дозволилъ мясной мухѣ отложить яички на рыбу; на второй день послѣ вылупленія личинки выросли вдвое, но были еще столь малы, что 25—30 штукъ ихъ вмѣстѣ вѣсили едва 1 гранъ, а на третій день каждая

изъ нихъ вѣсила уже 7 грановъ, т. е. въ продолженіи сутокъ каждая стала въ 200 разъ тяжелѣе.

Въ старину въ Англіи рассказывали страшную исторію о мухахъ, которая подтверждена многими достовѣрными лицами, да и въ другихъ мѣстахъ были случаи, доказывающіе быстрое развитіе личинокъ мухъ и ихъ опасность. Нищій, который вслѣдствіе своего безпокойнаго нрава не хотѣлъ оставаться въ рабочемъ домѣ своего прихода, но предпочиталъ обходить сосѣдніе дворы, прося милостыню, получалъ подалнія, состоявшія изъ хлѣба и мяса. Когда онъ утолялъ свой голодъ, то имѣлъ обыкновеніе прятать остатки, въ особенности мясо, между тѣломъ и рубашкой на груди. Однажды, послѣ обильнаго сбора, онъ заболѣлъ и прилегъ на полевой дорогѣ, гдѣ вслѣдствіе жаркой погоды (была середина іюня) мясо быстро загнило и стало полно личинокъ мухъ. Послѣднія не только продолжали уничтожать куски мяса, но даже не пощадил и живого тѣла. Когда несчастнаго случайно нашли прохожіе, то онъ былъ настолько сѣденъ личинками, что его смерть казалась неизбѣжной. Удаливъ по возможности этихъ отвратительныхъ паразитовъ, милосердные люди взяли его подъ свой кровъ и тотчасъ привели хирурга, который объяснилъ, что тѣло находится въ такомъ состояніи, что старикъ можетъ прожить всего нѣсколько часовъ. Дѣйствительно, несчастный умеръ, забѣденный личинками мухъ. Такъ какъ не сказано, какъ долго онъ лежалъ на дорогѣ и нельзя принять, чтобы онъ пробылъ тамъ много дней, то мы должны считать въ данномъ случаѣ, что причиною болѣзни былъ не одинъ изъ обоихъ видовъ *Musca*, но живородящая *Sarcophaga*. Въ Парагваѣ бывають случаи, когда у людей во время сна появляется сильная головная боль послѣ кровотеченія изъ носу, и они не чувствуютъ облегченія до тѣхъ поръ, пока не вычихають нѣсколькихъ личинокъ мухъ. Больные лихорадкою на Ямаикѣ должны съ большимъ вниманіемъ слѣдить за тѣмъ, чтобы большая синяя муха не отложила личекъ имъ въ носъ или на десны, откуда нѣкоторыя личинки могутъ достигъ ужъ до мозга и причинить ужасную смерть несчастнымъ. Мы не можемъ утверждать, что эти опасныя личинки мухъ принадлежатъ къ разбираемымъ здѣсь видамъ, такъ какъ существуетъ очень много видовъ, которые живутъ совсѣмъ такъ-же. Доказано, напримѣръ, что изъ ушныхъ нарывовъ извлекались личинки *Sarcophaga latifrons*; у меня есть два экземпляра ихъ, которые вышли отъ дѣйствія бензина изъ очень болѣзненнаго ушного нарыва у мальчика, а въ другомъ случаѣ, по всей вѣроятности, личинка сѣрой мясоѣдки повредила такъ сильно внутренней глазной уголь одного мальчика, заснувшаго на открытомъ воздухѣ, что тотъ потерялъ зрѣніе. Помимо всего прочаго изъ приведенныхъ примѣровъ вытекаетъ, насколько опасно въ теплое время года спать на открытомъ воздухѣ, такъ какъ опасность, угрожающая со стороны повидимому невинныхъ созданій имѣеть для насъ гораздо больше значенія, чѣмъ мы склонны объ этомъ думать. Медицина уже давно называетъ миазомъ (*myasis*) болѣзненные явленія, вызываемыя на тѣлѣ чело-вѣка (и животныхъ) личинками мухъ, и приводитъ на первомъ планѣ виновницу подобныхъ явленій—*Sarcophaga (Sarcophila) magnifica* или *Wohlfahrti* *).

Въ старину заблуждались, думая, что подобныя личинки возникали сами собою на гніющихъ веществахъ и что такъ называемые трупные черви, уничтожающіе тѣло мертвеца, суть ничто иное, какъ явное доказательство его грѣховной жизни. Теперь ужъ ни одинъ благоразумный чело-вѣкъ не думаетъ такой безсмыслицы, но знаетъ, что на трупъ откладываетъ яички та или другая муха, хотя-бы никто этого и не видѣлъ.

*) Это такъ называемая *Вольфартова муха*. См. монографію І. А. Порчинскаго въ IX-мъ томѣ Трудовъ Русскаго Энтомолог. Общ.

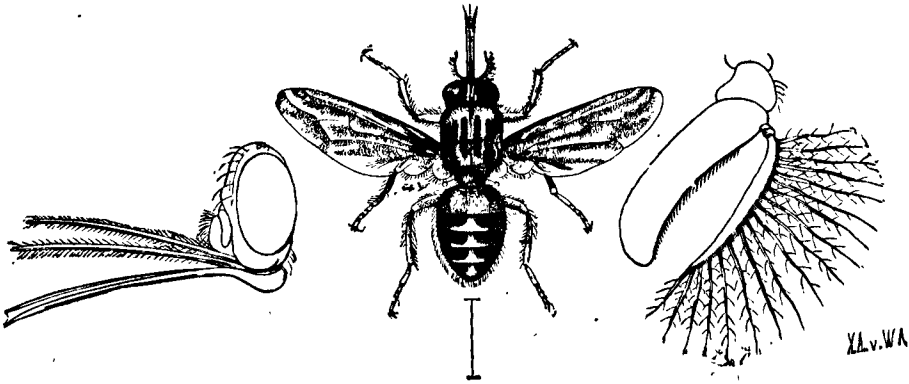
Смотря по обстоятельствамъ: благопріятной погодѣ, питательности и обилію корма, личинки вырастаютъ въ 8—14 дней. Лейкартъ сдѣлалъ интересное наблюденіе надъ личинками мясной мухи и прекрасной **Большой золотой мухи** (*Musca saesagea*), которое уже было извѣстно относительно оводовъ и для ниже приводимыхъ куколородныхъ мухъ: во время ихъ роста у нихъ замѣчаются измѣненія въ ротовыхъ частяхъ и бородавкахъ, гдѣ находятся дыхальца, и въ этомъ отношеніи надо принять три стадіи, изъ которыхъ первая длится 12, вторая 36 часовъ, а третья все остальное время. Для окукливанія онѣ расходятся и спускаются, по возможности, на землю; онѣ окукливаются и безъ земли, но послѣ большого безпокойства и замѣтнаго недомоганія. Примерно черезъ двѣ недѣли муха въ куколкѣ уже настолько развита, что, при помощи вздутія своей головы, она разрываетъ оболочку и выходитъ, что случается всегда днемъ, а не утромъ или ночью. Само собою понятно, что выросшія вполнѣ только къ поздней осени личинки зимуютъ куколками; но что въ теплыя зимы мухи появляются изъ нихъ очень рано, это еще мало извѣстно; по крайней мѣрѣ я былъ чрезвычайно удивленъ, когда 15-го января 1874 года въ 9 часовъ утра я встрѣтилъ на моемъ дворѣ мясную муху, скомканныя крылья которой доказывали, что она только что выдупилась изъ куколки. Это предположеніе оправдалось, когда я взялъ муху въ теплую комнату, такъ какъ къ полдню ея крылья расправились вполнѣ. Далѣе изъ сказаннаго слѣдуетъ, что при многихъ поколѣніяхъ въ году число мухъ можетъ увеличиться до невѣроятнаго количества, если-бы животныя и человѣкъ тому не препятствовали.

Въ концѣ лѣта обыкновенно въ комнаты залетаетъ еще другой видъ мухъ (въ особенности, когда хлѣвы находятся недалеко), видъ, который за его кровожадность называется **Жигалкой** или **Кусалкой** (*Stomoxys calcitrans*. Stechfliege). Эта сѣрая муха формой тѣла и окраской необыкновенно похожа на большую комнатную муху, отъ которой однако легко отличается вертикально торчащимъ изъ рта колющимъ хоботкомъ; кромѣ того, сѣтчатая щетинка у нея перистая только на наружной поверхности, а на спинномъ щитѣ три широкія, бѣловатыя, прерванные на швѣ полоски; ктому-же замѣчено еще, что въ спокойномъ состояніи она всегда держитъ голову кверху, тогда какъ комнатная муха держитъ ее какъ разъ наоборотъ: вотъ признакъ, по которому русскіе крестьяне легко узнаютъ ее въ своихъ комнатахъ.

Конусообразная, сади закругленная личинка молочно-бѣлаго цвѣта, гладкая и блестящая, спереди раздѣленная на-двое; неравные крючочки лучевидно-морщинистаго рта, несмотря на то, стоятъ очень близко и кажутся какъ-бы однимъ. На переднеспинкѣ кольцевидно вздутый передній край представляется острымъ; каждый изъ желтыхъ, раковинкообразныхъ стигмоносцевъ распадается на шесть булавовидныхъ частей, которыя на полушаровидномъ послѣднемъ членикѣ образуютъ довольно большія, окаймленные черно-бурымъ цвѣтомъ, круглыя площадки, на каждой изъ которыхъ стоитъ по три дыхальца треугольникомъ. Личинка, въ 8,75 мм. длиною, живетъ лѣтомъ и осенью обществами, вмѣстѣ съ личинками комнатной мухи, въ свѣжемъ лошадиномъ навозѣ, но развивается дольше, чѣмъ послѣдняя. Куколка свѣтло-красно-бурая, вся въ тонкихъ поперечныхъ штрихахъ; самыя переднія дыхальца будущей мухи являются, какъ и у всѣхъ настоящихъ мухъ, на заднемъ краѣ четвертаго кольца тѣла въ видѣ конусообразныхъ, направленныхъ впередъ рожекъ, тогда какъ самыя заднія лежатъ тамъ-же, гдѣ и у личинки. Стадія куколки длится 4—6 недѣль.

Близко родственна нашей жигалкѣ красивая **Муха-Цеце** (*Glossina morsitans*. Tsetse-Fliege), которая живетъ въ жаркомъ поясѣ Африки отъ Лимпопо до озера Танганайка; благодаря ея смертельнымъ уколамъ, она настолько страшна для домашнихъ животныхъ, что обитаемая этими насѣкомыми страна называется «Страною

мухъ», и туда не водятъ никогда пасться животныхъ, а проходятъ по ней только развѣ въ ночное время. Какъ и наши жигалки, эти мухи питаются кровью человѣка и теплокровныхъ животныхъ и по большей части въ удушливые грозовые дни преслѣдуютъ свою добычу съ такой-же настойчивостью, какъ и у насъ жигалка. Людямъ и дѣснымъ животнымъ, равно какъ изъ домашнихъ животныхъ козамъ, осламъ и сосущимъ телятамъ, уколъ не приноситъ вреда, но всѣмъ другимъ домашнимъ животнымъ въ болѣе или менѣе короткое время, по большей частью передъ самымъ наступленіемъ дождя или во время дождя, причиняетъ вѣрную смерть. Опухоль глазъ, водянистое отдѣленіе ихъ, опухоль подъязычныхъ железъ—вотъ первые внѣшніе признаки проявленія болѣзни. Послѣ смерти оказывается, что мясо водянисто, сердце въ особенности мягко, кровь убавляется и сгущается отъ свертыванія бѣлка; кромѣ сердца, страдаютъ печень и легкія или только одна изъ этихъ частей, тогда какъ желудокъ и кишки не обнаруживаютъ слѣдовъ разложенія. Собака погибаетъ уже отъ того, что



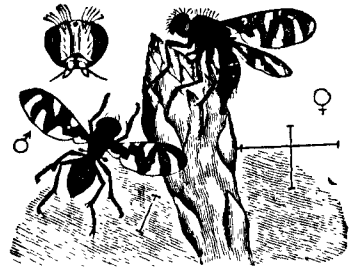
Муха-Цеце (*Glossina morsitans*): а) голова съ ротовыми частями сбоку, б) сляжокъ. Всѣ увеличены въ разной степени.

напьется молока больной коровы, между тѣмъ, какъ теленокъ сосетъ его безъ вреда. Эта столь загадочная муха крупнѣе нашей комнатной и обладаетъ длинноперистой щетинкой, сидящей при основаніи длиннаго, ножикообразнаго конечнаго членика сплюснутыхъ сляжковъ; на каштаново-буромъ съ сѣрымъ налетомъ спинномъ щитѣ находятся четыре укороченныя съ обоихъ концовъ, черныя продольныя полоски, а на грязно-желтомъ щитикѣ два темныхъ пятна при основаніи и толстая щетинка. Пятичленистое брюшко желтовато-бѣлое съ темно-бурымъ рисункомъ. Ноги желтовато-бѣлыя, на внѣшней сторонѣ нѣсколько бурѣющія; крылья дымчатыя.

Немногія, рассмотрѣнныя здѣсь настоящія мухи, вмѣстѣ съ ихъ ближайшими сородичами, все таки не многочисленны въ сравненіи съ большимъ семействомъ **Цветочныхъ Мухъ** (*Anthomyidae*. *Blumenfliegen*), которыя своимъ внѣшнимъ видомъ и по большей части окраской представляются для взора неопытнаго въ этомъ дѣлѣ тоже комнатными мухами, но которыя, при ближайшемъ осмотрѣ, отличаются отъ нихъ отсутствіемъ вершинной поперечной жилки. Онѣ—настоящіе пролетаріи среди мухъ; имъ удѣляется относительно очень мало вниманія, и онѣ, вслѣдствіе ихъ однообразія, представляютъ большія трудности для изслѣдователя. Только въ одномъ родѣ *Anthomyia* извѣстно уже болѣе 200 европейскихъ видовъ, личинки коихъ отчасти причиняютъ вредъ различнымъ культурнымъ растениямъ. Такъ, *Anthomyia furcata* попадаетъ единично въ сердцевинѣ лука (*Allium Cera*), а **Луковая муха** (*A. separum*. *Zwiebelfliege*) въ 2—3 поколѣніяхъ, съ мая по октябрь, попадаетъ тоже тамъ, но

иначе, а именно—она проѣдаетъ ходы вблизи луковицы и такимъ образомъ ихъ уничтожаетъ въ большомъ количествѣ. **Капустная муха** (*A. brassicae*. Kohlflyege) въ стадіи личинки, отъ іюля до ноября, протачиваетъ кочерыжки, такъ что молодыя растенія пропадаютъ. **Рѣдисочная муха** (*A. radicum*. Radieschenfliege) разрушаетъ посѣвныя рѣдиски. Личинка **Свекловичной мухи** (*A. conformis*. Runkelfliege) протачиваетъ молодые листья свекловицы. **Салатная муха** (*A. lactucae*. Lattichfliege) въ августъ и сентябрѣ выѣдаетъ сѣмена салатовъ. Другіе виды живутъ подобнымъ-же образомъ въ другихъ растеніяхъ, однако большинство видовъ встрѣчается на гніющихъ растительныхъ веществахъ. Всѣ они и сотни другихъ видовъ и родовъ принадлежатъ къ такимъ мухамъ, у коихъ крыловыя чешуйки болѣе или менѣе прикрываютъ жужжала. Значительно разнообразіе виды другой группы, у которой жужжала свободны: только нѣкоторыя изъ нихъ могутъ быть здѣсь описаны.

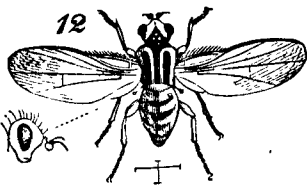
Изъ многочисленныхъ видовъ, крылья которыхъ окрашены въ видѣ сѣти, или какъ-нибудь иначе нарядно, и бываютъ иногда совсѣмъ темныя, и которые отличаются особымъ строеніемъ своихъ трехчленистыхъ сяжковъ или формой своей головы, мы упомянемъ только о красивыхъ **Бурилахъ** (*Trypetinae*. Bohrfliiegen). Брюшко ихъ самокъ вытянуто въ длинный членистый яйцекладъ, при помощи котораго онѣ откладываютъ свои яички въ различныя части живыхъ растеній, напримѣръ на завязь репейника и другихъ сложноцвѣтныхъ, чтобы личинки питались ихъ сѣменами. Въ настоящее время личинка **Спаржевой бурилки** (*Platyparea roesciloptera*. Spargelfliege) мѣстами обратила на себя вниманіе садоводовъ. Вскорѣ послѣ появленія первыхъ ростковъ спаржи, значить въ началѣ мая, появляется муха и откладываетъ яички подѣ чешуйки головки растенія. Черезъ 2—3 недѣли, смотря по погодѣ, вылупляются бѣлыя личинки и вѣдаются, по направленію книзу, черезъ стебель, до его деревянистой части. Это путешествіе оканчивается недѣли черезъ двѣ; личинка достигаетъ тогда длины въ 6,5 мм. и готова къ окукливанію. Такимъ образомъ это происходитъ въ срединѣ іюня и продолжается до конца мѣсяца у всѣхъ мухъ, которыхъ въ одномъ стеблѣ можетъ быть до восьми и болѣе. Спаржевое растеніе, зараженное личинками, очень скоро приобретаетъ изувѣченный, по большей части закрученный сверху видъ, и становится желтымъ и дряблымъ еще до окончанія окукливанія. Боченковидная куколка на самыхъ концахъ черная, а вообще довольно блестящая, буровато-желтая, представляется на спинной сторонѣ нѣсколько выпуклѣе, чѣмъ на брюшной. На заднемъ концѣ ея находится якоробразный короткій двойной крючекъ, а болѣе или менѣе обрубленный спереди передній конецъ нѣсколько морщинисто стянутъ. На слѣдующую весну муха откидываетъ крышечку въ затылочной области и выходитъ на свободу. Она едва достигаетъ величины нашей комнатной мухи; голова, бока груди и ноги блестящія, буро-красныя, лицо со щеками, ротовыми частями и сяжками, наиболѣе свѣтлое, ржаво-желтое. Спинной щитъ съ нѣжнымъ сѣроватымъ налетомъ и съ тремя узкими, болѣе или менѣе ясными, черными продольными полосками, щитокъ блестяще-черный, брюшко буровато-черное, на заднихъ краяхъ колець сѣрое, у самки заостренное и совсѣмъ черное, но съ ржаво-желтымъ яйцекладомъ, у самцовъ-же тупое и на всемъ протяженіи вальковатое. Крылья тоже буровато-черныя со стекловидно-прозрачнымъ рисункомъ, какъ можно видѣть на нашемъ изображеніи. Скорѣе



Спаржевая бурилка (*Platyparea roesciloptera*), самка и самецъ
Сверху голова. Всѣ увеличены

неуклюжія, чѣмъ стройныя ноги, какъ и бока брюшка, съ черными щетинками. Величина колеблется между 4,5 и 5,17 mm.

Личинки, попадающіяся въ нѣкоторые годы въ черешняхъ и вишняхъ, обыкновенно только по одной штуцѣ въ каждой, принадлежатъ также бурилкѣ. Самка этой Вишневой бурилки (*Spilographa cerasi*. Kirschfliege) откладываетъ въ началѣ мая свои яички, какъ кажется, вблизи того мѣста, гдѣ начинается цвѣточная ножка, на незрѣлые плоды, которые впоследствии пробуравливаются вылупившимися личинками. Эти-же личинки однако попадаютъ также въ плодахъ жимолости (*Lonicera xylosteum* и *tartaricum*) и барбариса (*Berberis vulgaris*). Утоливъ свой голодъ мякотью зрѣющаго плода и достигнувъ полной величины, она выльзаетъ, падаетъ на землю, вращается тамъ нѣсколько часовъ и превращается въ желтый коконъ, изъ котораго только на слѣдующій годъ въ упомянутое уже время выходитъ муха. Она чернаго цвѣта, блестящая; спинной щитъ съ тонкимъ буровато-желтымъ налетомъ, съ тремя черными полосками; плечевые бугры, полоска между ними и основаніемъ крыльевъ,



Пестроногая зеленоглазка (*Chlorops taeniopus*) и ея голова сбоку. Обѣ увеличены.

щитокъ, голова, за исключеніемъ своей самой задней части, и ноги, начиная съ голени,—желтые. На переднемъ краѣ крыльевъ, которыя своимъ концомъ заходятъ за конецъ брюшка, проходятъ три темныя, почти одинаково тянущіяся, поперечныя перевязки; двѣ первыя укорочены, третья полная и расширяющаяся спереди въ краевую оторочку, равномерно широкую и достигающую нѣсколько дальше четвертой продольной жилки. Первая продольная жилка двойная, своей передней вѣтвью круто загибающаяся къ краю крыла; каждая изъ обѣихъ

поперечныхъ жилокъ по срединѣ крыла не приближена одна къ другой; анальная клѣточка короче лежащей передъ нею основной клѣточки и сзади выступаетъ уголкомъ. Это красивое наѣкомое не достигаетъ величины спаржевой бурилки.

Зеленоглазками (*Chlorops. Grünaugen*) называютъ мелкихъ или очень мелкихъ мушекъ, которыя, какъ и ихъ ближайшіе сородичи (*Oscinis*), съ одной стороны благодаря несмѣтнымъ массамъ, въ которыхъ онѣ иногда вьются или появляются въ комнатахъ, а съ другой стороны благодаря наносимымъ ими поврежденіямъ хлѣбовъ, обращаютъ на себя болѣе вниманія, чѣмъ обыкновенно удѣляется столь мелкой твари. Лобъ у обоихъ половъ широкій, съ тонкими волосками и сзади съ тремя простыми глазками, стоящими на треугольномъ черномъ пятнѣ (темянной треугольничкѣ), который, смотря по виду, болѣе или менѣе развитъ. Остальныя подробности формы тѣла видны на нашемъ рисункѣ. На сравнительно короткихъ крыльяхъ краевая жилка достигаетъ только конца крыла; первая продольная жилка—простая, три слѣдующія проходятъ довольно прямо; обѣ поперечныя жилки приближены другъ къ другу по срединѣ крыла; нѣтъ ни анальной, ни задней основной клѣточекъ. Въ покойномъ состояніи крылья приложены къ брюшку. Многочисленные виды этого рода съ трудомъ различимы. **Пестроногая зеленоглазка** (*Chlorops taeniopus*. Bandfüssige Grünauge) — блестяще-желтая; всѣ сажки, мѣста, обозначенныя на рисункѣ, черточки передъ основаніемъ крыльевъ и мелкія пятнышки болѣе блѣдныхъ боковъ груди, по одному съ каждой стороны надъ ляжками,—черные. Щитокъ окаймленъ дуговиднымъ рядомъ черныхъ щетинокъ. Членики лапокъ на желтыхъ ногахъ темные, передніе черные, но у самцовъ съ желтымъ срединнымъ колечкомъ. Крылья стекловидно-прозрачныя; жужжала бѣлыя.

Бѣлая личинка лѣтняго поколѣнія своимъ высасываніемъ соломинки пшеницы (и ячменя) вызываетъ образованіе, называемое англичанами «подагрой»; оно состоитъ

въ томъ, что на плоской бороздкѣ, которую личинка образуетъ обыкновенно отъ колоса до перваго узла, клѣточки вздуты и соломинка выглядитъ надтреснутой, а на противоположной сторонѣ она остается мягкой и тонкой и начинаетъ подгнивать. Вслѣдствіе этого колосья или совѣсьмъ не показываются изъ влагалища листа, или не достигаютъ полнаго развитія, если и покажутся. Достигшая 4,5 мм. длины личинка окукливается обыкновенно близъ верхняго узла между соломинкой и влагалищемъ листа, гдѣ ее можно встрѣтить по-одиночкѣ; только въ видѣ исключенія онѣ попадаются въ колосѣ. Послѣ 17—21-дневнаго покоя изъ куколки въ августѣ выходятъ муха. Самка откладываетъ теперь яички на ози́ми, на которой личинка живетъ такимъ-же образомъ, какъ личинка раньше разсмотрѣннаго хлѣбнаго комарика (*Cecidomyia destructor*), и, если обстоятельства благоприятствуютъ, убиваетъ нѣжныя растенія еще до наступленія зимы.

Шведская мушка (*Oscinis frit. Fritfliege*)—маленькая муха въ 1,7 мм. длины, совѣсьмъ такого-же строенія, какъ и предыдущая, блестяще-черная, дающая, по наблюденіямъ Габерланда, по крайней мѣрѣ въ Богеміи, три поколѣнія въ годъ, изъ которыхъ первое вредитъ яровымъ посѣвамъ, второе зрѣющими зернамъ овса и третье озимымъ посѣвамъ. Оба вида вмѣстѣ называются въ Швеціи «Kornflugan», а причиненный ими вредъ исчисленъ въ 500,000 кроунъ. Въ высшей степени замѣчательнъ массовый летъ нѣкоторыхъ зеленоглазыхъ, иногда не связанный съ замѣтнымъ поврежденіемъ отъ ихъ личинокъ. Такъ, въ концѣ лѣта 1857 года въ Циттау отъ крыши одного дома поднимались густыя тучи ихъ, столь необыкновенно похожая на клубящійся дымъ, что населеніе стало поливать ерышу водою, чтобы потушить мнимый огонь. Ближайшее изслѣдованіе показало, что миллионы маленькихъ *Chlorops pasuta* вылетали изъ дыры въ крышѣ, образовавшейся отъ выпаденія черепицы. Одновременно съ этимъ та же мушка въ неимовѣрныхъ количествахъ находилась въ домахъ и на домахъ того-же города. Во второй половинѣ сентября 1865 года я встрѣтилъ на крышѣ одной дачи въ Судероде, на Гарцѣ, въ продолженіи нѣсколькихъ дней, вѣроятно тотъ-же видъ въ такихъ массахъ, что на крышѣ были большія черныя пятна: когда потемнѣло, мушки спустились на окна и окрасили ихъ также мѣстами въ черный цвѣтъ. Подобныя-же явленія были нерѣдко наблюдаемы и въ другихъ мѣстахъ.

Наконецъ намъ слѣдуетъ ознакомиться со странными мухами изъ рода **Фора** (*Phora*) и ихъ сородичами. Эти маленькія, горбатая насѣкомыя шныряютъ съ непонятнымъ остервенѣніемъ и энергіей по листьямъ кустовъ, по перекладинамъ и стекламъ оконъ, а летаютъ мало и непродолжительно; они распространены по всей Европѣ въ числѣ болѣе, чѣмъ 80 видовъ. Голова у нихъ короткая и опущенная внизъ, грудь высоко выпуклая, а брюшко покато, отчего общая форма тѣла кажется горбатой. На головѣ короткіе бородавкообразные сяжки, на которыхъ высоко подымается большая, то голая, то перистая щетинка; щетинистыя щупальца тоже сильно выдаются. Ноги кажутся сильными, благодаря длиннымъ ляжкамъ и сплюснутымъ бедрамъ. На большихъ крыльяхъ передній край, до самаго впаденія въ него очень толстой второй продольной жилки, съ шиповидными щетинками. По ближайшемъ осмотрѣ названную жилку стали разсматривать какъ третью продольную, часто раздваивающуюся виллообразно и отсылающую отъ себя двѣ тонкихъ вѣточки; отъ заднихъ продольныхъ жилокъ остались только двѣ; анальной клѣточки не бываетъ. **Толстая Фора** (*Phora incrassata. Dicke Buckenfliege*) блестяще-черная, брюшко матово-сѣрое, первое кольцо сзади съ бѣлымъ краемъ. Глаза, съ очень нѣжными волосками, стекловидно прозрачны; при основаніи желтоватыя крылья только съ четырьмя продольными жилками, изъ коихъ первая (верхняя вѣтвь третьей) представляется болѣе прямой и не изогнута въ видѣ S. У этого вида на черныхъ, какъ смоль, ногахъ, изъ

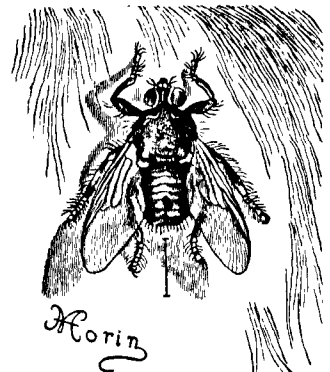
которыхъ переднія отъ середины бедеръ желты, бросается въ глаза, въ особенности на ляжкахъ, присутствіе крѣпкихъ щетинокъ. Въ большинствѣ мѣстъ Германіи, въ Швеціи и Россіи эта муха встрѣчается въ продолженіи лѣта и осени на кустахъ и оконныхъ рамахъ. Она заползаетъ въ ульи, чтобы отложить подъ кожу довольно взрослой личинки пчелы, находящейся въ еще незакупоренной ячейкѣ, по одному яичку, причѣмъ яйцекладъ вставляется между двумя кольцами тѣла, а яйцо откладывается параллельно продольной оси личинки, такъ что головной конецъ яйца приходится къ головному концу личинки пчелы. Личинка форы, должно-быть, уже вполне развита въ яичкѣ, такъ-какъ черезъ три часа она разрываетъ скорлупку и тотчасъ-же вбуравливается въ жирное тѣло пчелиной личинки, которымъ она и питается. Она растетъ чрезвычайно быстро; чрезъ двое сутокъ послѣ вылупленія она линяетъ въ первый разъ и покрывается тонкими шипами; еще черезъ сутки она достигаетъ значительной толщины; 12 часовъ спустя происходитъ второе линяніе и ростъ ея удваивается, такъ что черезъ сутки послѣ этого она достигаетъ длины почти въ 2,5 мм. Еще черезъ сутки она уже 3,5 мм. длины, линяетъ въ третій разъ и уже вполне взрослая, спереди заострена, сзади притуплена, снабжена конечными щетинками и двумя дыхальценосками, выступающими въ видѣ пирамидъ на передне-спинкѣ. Примѣрно черезъ 12 часовъ послѣ послѣдняго линянія она перемѣняетъ свое направленіе въ личинкѣ пчелы, которая кажется на видѣ здоровой, тоже достигла своей зрѣлости, начинаетъ окукливаться и также поворачивается въ своей ячейкѣ, оборотившись къ крышкѣ заднимъ концомъ тѣла. Когда паразитная личинка перевернется, то пролѣзаетъ чрезъ конецъ брюшка хозяина и восковую крышку, закрывающую ячейку, падаетъ и превращается въ пыли дна улья въ боченкообразную куколку или вылѣзаетъ изъ летнаго отверстія наружу и превращается на землѣ. Чрезъ 12 дней вылупляется муха, зимующая подъ чешуями коры деревьевъ. Эти интересныя наблюденія произведены Асмусомъ. Личинка пчелы, гдѣ жилъ паразитъ, умираетъ и сгниваетъ. Слѣдовательно фора — опасный паразитъ нашей пчелы и одна изъ причинъ такъ-называемыхъ гнилыхъ сотовъ въ ульяхъ. Другія форы въ стадіи личинокъ живутъ въ гниющихъ растительныхъ веществахъ, третьи паразитируютъ въ гусеницахъ бабочекъ, въ личинкахъ жуковъ и въ улиткахъ, такъ что этотъ родъ, какъ по жилкованію крыльевъ, такъ и по образу жизни разныхъ видовъ, представляетъ мало общаго.

Совсѣмъ въ сторонѣ отъ всѣхъ, до сихъ поръ разсмотрѣнныхъ комаровъ и мухъ, въ отношеніи какъ вышшняго вида, такъ и ихъ исторіи развитія, стоятъ такъ называемыя **Куклородныя мухи** (*Pupipara*, *Puppengebäger*), и о нихъ можно было-бы написать цѣлую толстую книгу. Самка производитъ на свѣтъ каждый разъ только одного дѣтеныша въ формѣ личинки, которая развивается въ тѣлѣ матери до своей полной зрѣлости и почти сразу послѣ рожденія превращается въ куколку, почему приведенное названіе не вполне подходитъ къ этому интересному подотряду. Относящіяся сюда мухи въ половозрѣломъ состояніи живутъ паразитами на другихъ, по большей части теплокровныхъ животныхъ и раздѣляются на три отдѣла: кровососки настоящія, кровососки летучихъ мышей и кровососки пчель. У **Настоящихъ Кровососокъ** (*Corgiacea* или *Hirroboscidae*, *Lausfliegen*) тѣло роговое и приплюснутое, на брюшкѣ болѣе кожистое и растяжимое. Горизонтальная, поперечно-овальная голова плотно прилегаетъ своимъ заднимъ краемъ къ грудкѣ, по бокамъ съ большими глазами, съ очень короткими цилиндрическими сяжками, которыхъ легко незамѣтить, такъ какъ они прижаты, и съ волнисто-окаймленнымъ ротовымъ отверстіемъ. Сосательный хоботокъ образованъ изъ верхней губы и обнимающихъ ее въ видѣ влагалища полови-

нокъ нижнихъ челюстей; нижняя губа очень коротка, а щупалецъ нѣтъ вовсе. На длинныхъ крыльяхъ обыкновенно только вѣншній край съ ясными жилками; онѣ иногда легко отливаются или бываютъ укорочены; очень маленькія жужжала всегда открыты и лежатъ чрезвычайно глубоко. Вълѣдствіе широкой груди ноги раздвинуты далеко другъ отъ друга; бедра сплюснуты, лапки короткія и крѣпкія и ихъ конечный членикъ самый длинный; расщепленные коготки очень сильно развиты. Благодаря такимъ приспособленіямъ, эти мухи имѣютъ возможность съ необычайнымъ проворствомъ и скоростью бѣгать, или, можетъ быть, вѣрнѣе сказать, цѣпляться на шерсти лошадей, оленей, косуль и другихъ млекопитающихъ и между перьями птицъ. Обыкновенно одинъ видъ живетъ на одномъ опредѣленномъ животномъ и сосетъ его кровь, только *Lipoptena cervi* представляетъ исключеніе: пока у ней есть крылья, она (описанная, какъ *Ornithobia pallida*, Meigen) держится до осени на птицахъ, позднѣе (послѣ спариванія) самка теряетъ крылья и паразитируетъ на благородномъ оленѣ, косулѣ и кабанѣ, гдѣ зимою можно найти безкрылыхъ самцовъ сидящими на самкахъ, однако не спаривающимися. Осенью мѣстами она летаетъ въ лѣсахъ, нерѣдко садится на лицо или платье проходящихъ людей, какъ мнѣ кажется, преимущественно на бурые предметы. Когда я однажды шелъ со своимъ другомъ по обитаемой ими мѣстности, то онѣ сѣли на его коричневую длинношерстную шляпу, тогда какъ я былъ избавленъ отъ ихъ докучливости. Ихъ заглѣзаніе на лицо человѣка совсѣмъ не принадлежитъ къ пріятнымъ ощущеніямъ.

У самки безкрылой **Овечьей Кровососки** (*Melophagus ovinus*, Schafzecke, Tecke) находятъ въ яичникѣ до восьми яичекъ, и потомство каждой изъ этихъ мухъ ограничивается только очень небольшимъ числомъ. Большая древовидно-развѣтвляющаяся железа отдѣляетъ жидкость, которую жадно всасываетъ въ себя развивающаяся личинка. Когда она появится на свѣтъ, то представляетъ изъ себя гладкое, овальное тѣло, совсѣмъ безъ расчлененій, и сначала выглядить бѣлой, а потомъ постепенно темнѣетъ.

Паутка или **Лошадиная Кровососка** (*Hippobosca equina*, Pferde-Laustfliege) сохраняетъ втеченіе всей жизни крылья, на которыхъ при вѣншнемъ краѣ находится пять толстыхъ продольныхъ жилокъ; первая изъ нихъ двойная, вторая и третья простыя, причеъ послѣдняя изъ нихъ почти по срединѣ крыла выходитъ изъ второй и сливается съ нею на краю крыла далеко отъ конца его; четвертая и пятая вблизи отъ маленькой поперечной жилки кажутся какъ-бы сразу прерванными, а далѣе очень блѣдны. Тѣло блестящее, ржаво-желтое, по срединѣ среднеспинки каштаново-бурое; щитокъ блѣдно-желтый; неодинаковые зазубренные коготки черные. Придаточныхъ глазковъ нѣтъ; короткій хоботокъ оканчивается тупо. Этотъ видъ нерѣдко встрѣчается на лошадяхъ (и рогатомъ скотѣ); въ особенности на частяхъ тѣла съ рѣдкими волосами, но, благодаря своей гладкой поверхности и проворству ускользаетъ отъ преслѣдованія; ее трудно поймать. — У рода *Lipoptena* ясно замѣтны прибавочные глазки, а въ послѣдствіи отламывающіяся при основаніи крылья снабжены всего тремя тонкими продольными жилками. — Попадающая нерѣдко на ласточкахъ **Ласточковая кровососка** (*Stenopteryx hirundinis*, Schwalben-Laustfliege) отличается узкими, серповидными крыльями, едва пригодными для летанія. Въ юнѣ я нашелъ ласточку, упавшую отъ утомленія и позволившую себя взять въ руки. На ея тѣлѣ сидѣло 24 штуки



Паутка (*Hippobosca equina*).
Увелич.

кровососокъ и почти исключительно сзади сильно расширенныя черноватая самки, собиравшіяся уже откладывать яйца.

Приведенные виды по своей внѣшности отчасти напоминаютъ пауковъ, но еще въ большей степени на нихъ похожи безкрылыя, длинноногія съ закрученными и удлинненными лапками **Кровососки летучихъ мышей** (*Nycteribiidae*. *Fledermausfliegen*). У нихъ тѣло также роговое и приплюснутое, голова чашечковидная, очень подвижная, сзади вкладывается въ глубокую выемку на поверхности среднеспинки. Глаза въ видѣ точекъ или ихъ совсѣмъ нѣтъ; двучленистыя, пальцевидные сѣжки прикрѣплены подъ краемъ головы. Нитевидный хоботокъ отличается очень большими, нѣсколько булавовидными щупальцами; жужжала оканчиваются шаровидной головкой и прикрѣплены на спинной сторонѣ. Сзади и спереди прикрѣпленія среднихъ ногъ на краю углубленія сидятъ два особенныхъ гребневидныхъ органа, которымъ даютъ различныя объясненія и которые, какъ кажется, служатъ главнымъ образомъ для защиты сосѣднихъ дыхалець. Эти паразиты, по большей части всего въ 2,25—4,5 мм. длиною, желтаго, какъ выдѣланная кожа, цвѣта и живутъ на разныхъ видахъ летучихъ мышей. Если посадить ихъ въ стаканъ, за стѣнки котораго они не могутъ цѣпляться, то они удерживаются другъ за друга и барахтаются такъ быстро, что почти кажется, что они летаютъ.

Различныя упомянутыя особенности проявляются рѣзче всего у лишенной крыльевъ, жужжалъ и глазъ—**Пчелиной кровососки** или **вши** (*Braula coeca*. *Bieneplaus*), которая паразитируетъ на обыкновенной пчелѣ и которую нельзя смѣшать съ первыми личиночными стадіями маекъ (*Meloe*). Голова ея ясно отдѣлена отъ груди, отвѣсная, треугольная, покрыта тонкими жедтоватыми щетинками, нижняя часть лица отдѣляется ото лба темнымъ, слегка возвышеннымъ ребромъ, по срединѣ со слабой линіей, а снизу съ глубокой выемкой. Въ послѣдней лежитъ роговой, полудунный головной щитокъ, а по бокамъ и нѣсколько ниже короткія колбовидныя щупальца и между ними короткій, кожистый хоботокъ: это — верхняя губа, заключенная, какъ въ трубкѣ, въ челюстяхъ. Какъ разъ тамъ, гдѣ у другихъ мухъ стоятъ глаза, находятся двѣ большія ямки, въ которыхъ помѣщаются трехчленистые сѣжки, погруженные до почти шаровиднаго послѣдняго членика, снабженнаго перистой щетинкой на наружной поверхности. Три грудныхъ сегмента слиты въ одну общую короткую часть, которая впереди едва шире головы, къ заду-же слегка расширяется и совсѣмъ безъ щитка; на ея нижней сторонѣ ляжки сближены больше, чѣмъ у прочихъ куколоподобныхъ. Ноги мало разнятся другъ отъ друга даже по величинѣ; ихъ бедра толсты, голени нѣсколько изогнуты, лапки пятичленистыя, первые четыре членика поперечные, пятый сильно расширенъ и усаженъ на своемъ переднемъ краѣ около 30 щетинковидными зубчиками, расположенными гребнемъ въ одинъ рядъ и могущими быть сложенными; членики эти замѣняютъ коготки. Передъ ними, т. е. на внѣшней сторонѣ послѣдняго членика лапки, прикрѣплены еще двѣ колбовидныя, на тонкихъ ножкахъ, кожистыя пластинки съ железистыми волосками. Брюшко сильно выпуклое, яйцевидное, пятичленистое. Тѣло, за исключеніемъ восково-желтыхъ сѣжковъ, блестящее, красно-коричневое, твердое, 1,5 мм. длиною.

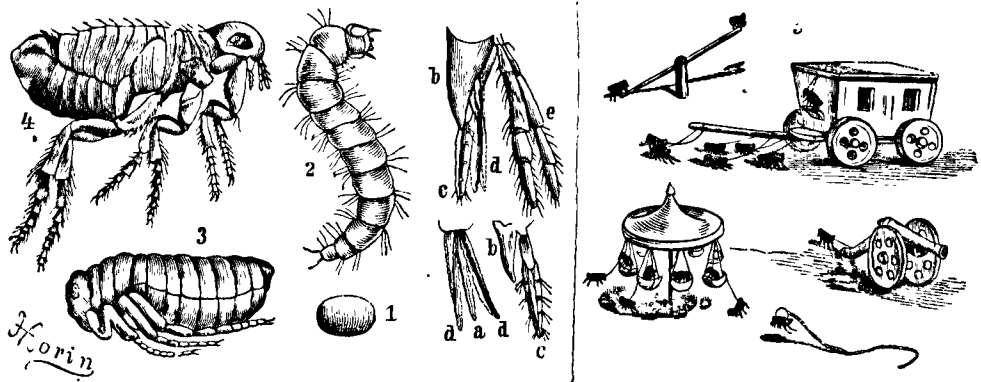
Только что описанное насѣкомое живетъ по большей части по-одиночкѣ на обыкновенныхъ пчелахъ—рабочихъ, трутняхъ, но, какъ кажется, охотнѣе всего на царицахъ, которыя бывають иной разъ покрыты большими массами ихъ и вскорѣ послѣ удаленія старыхъ кровососокъ покрываются новыми. Пчелиная кровососка для своихъ прогулокъ выбираетъ спинку пчелы, иногда-же, при приближеніи другихъ пчелъ къ улью, перекочевываютъ отъ однихъ къ другимъ. Запустивъ хоботокъ, онѣ крѣпко держатся цѣлыми часами на одномъ мѣстѣ; удаленныя-же отъ своей жертвы умираютъ чрезъ

нѣсколько часовъ, и только молодыя, только что вылупившіяся изъ куколокъ, обладаютъ болѣе долгой жизнеспособностью, такъ какъ имъ не всегда представляется одинаковая возможность попасть на пчелу. Самка, у которой въ двойныхъ яйцеводахъ всего четыре зародыша, выпускаетъ ихъ выкормленными и созрѣвшими личинками, падающими, конечно, часто прямо на дно улья, а иногда даже и внѣ его; повтому готовая кровососка должна ожидать случайнаго приближенія пчелы. При своемъ появленіи на свѣтъ личинка бѣлая и мягкая, но вскорѣ затвердѣваетъ и темнѣетъ, такъ что, если разсматривать ее подъ микроскопомъ, то мы видимъ одиннадцатичленистый бочковидный коконъ. Примерно черезъ двѣ недѣли вылупляется кровососка. До сихъ поръ извѣстенъ всего одинъ видъ, встрѣчающійся во всей Германіи, Франціи и Италіи; въ Россіи-же, за исключеніемъ остзейскихъ провинцій, кажется, онъ еще не найденъ.

Еще Дегеръ и послѣдующіе естествоиспытатели не соединяли **Блохъ** съ мухами, а возводили ихъ до степени самостоятельнаго отряда — **Сосуновъ** или **Блохъ** (*Suctoria* или *Aphaniptera*), и вполне справедливо: именно, простые глаза, прикрѣпленные позади нихъ сяжки, которые могутъ прятаться въ бороздку, голова, заходящая своимъ заднимъ краемъ на переднегрудь, три раздѣленныхъ между собою и снабженныхъ каждый парой дыхалець грудныхъ сегмента, чего нѣтъ ни у одного другого отряда, и полное отсутствіе крыльевъ — рѣзко отличаютъ ихъ отъ двукрылыхъ. Впрочемъ, мы приводимъ ихъ здѣсь, какъ прибавленіе къ этому отряду, для краткости и потому еще, что приводимыхъ ниже *Strepsiptera* на томъ-же основаніи мы должны-бы были выдѣлить въ особый отрядъ. Сплюснутое съ боковъ тѣло и снабженные щипиками сильныя ноги, ляжки которыхъ выступаютъ чрезвычайно далеко, пополняютъ характеристику блохъ, съ прыгательной способностью коихъ не сравнится ни одно другое животное.

Блохи живутъ паразитами на теплокровныхъ животныхъ и питаются ихъ кровью; а личинки ихъ, напротивъ того, питаются всякими разлагающимися веществами, въ особенности навозомъ. Прежде относили всѣхъ блохъ къ одному виду, но теперь извѣстно, что почти каждое животное имѣетъ свой собственный видъ, такъ что въ настоящее время установлена не только масса видовъ, но и много родовъ, раздѣленныхъ на два семейства — *Pulicidae* и *Sarcopsyllidae*. Къ первому относится изображенная на нашемъ рисункѣ — **Обыкновенная Блоха** (*Pulex irritans*. Gemeine Floh), водящаяся на человѣкѣ, извѣстная, какъ космополитъ, и внушающая страхъ въ особенности нервнымъ людямъ. Ротовыя части ея изображены здѣсь расправленными; слѣдуетъ только замѣтить, что челюстныя щупальца состоятъ изъ четырехъ члениковъ, тогда какъ у другихъ видовъ они бывають устроены иначе. Въ августѣ и сентябрѣ блохи особенно несносны и въ теплыхъ странахъ еще болѣе, чѣмъ въ умѣренномъ климатѣ. Оплодотворенная самка откладываетъ около 12 довольно большихъ, продолговато-овальныхъ яичекъ въ щели пола или въ темные, грязные углы. Подобныя мѣста, въ особенности въ дѣтскихъ комнатахъ, но также и во вновь выстроенномъ домѣ, издавна подавали поводъ думать, что блохи рождаются сами собой подъ поломъ изъ опилокъ, смоченныхъ мочей. Справедливо въ этомъ воззрѣніи только то, что комнатный соръ, смѣшиваемый во многихъ мѣстностяхъ съ сырыми опилками для удаленія пыли, представляетъ любимое мѣсто для откладки яицъ. Лѣтомъ достаточно 6 дней, а зимой въ отапливаемой комнатѣ вдвое дольше время, для того, чтобы изъ яичка вылупилась личинка. Она представляется тонкимъ бѣлымъ червячкомъ съ сяжками и двумя челюстями, но безъ глазъ. Два отростка на концѣ тѣла и боковыя щетинки помогаютъ ей при ея змѣеобразныхъ движеніяхъ и довольно быстро

передвигаютъ ее съ мѣста на мѣсто. Рѣзель выкармливалъ ихъ комнатными мухами, сухою кровью, насыпанной на сырой соръ, и т. п., причемъ онѣ замѣтно окрашивались. Черезъ 11 дней онѣ достигали полнаго возраста, испражнялись, становились опять бѣлыми и приготовляли въ своемъ убѣжищѣ маленькую полость для окукливанія. Когда личинка прорветъ свою кожицу (которая останется сзади нея), то превращается въ бѣлую бойкую куколку съ двумя клещевидными хвостовыми концами, причемъ отдѣльныя части будущаго насѣкомаго хорошо видны. Мало по малу она темнѣетъ, и черезъ 11 дней (лѣтомъ) изъ нея выходитъ ловкій «гимнастъ». Итакъ, все превращеніе длится около четырехъ недѣль, зимою-же, при искусственномъ воспитаніи около шести. Новорожденная блоха тотчасъ-же пользуется своимъ преимуществомъ — сильными задними ногами — и, побуждаемая кровожадностью (она можетъ долго голодать, но тогда жалить еще несноснѣе), отыскиваетъ большими прыжками то, что ей должно служить въ пищу. Такъ какъ она рождается среди людей и животныхъ, то ея труды скоро увѣнчиваются успѣхомъ. Съ большой ловкостью вставляетъ блоха подъ кожу свои острые ножи и сосетъ съ полнымъ увлеченіемъ, всегда подвер-



Обыкновенная блоха (*Pulex irritans*): 1) яйцо, 2) личинка, 3) куколка, 4) Блоха: а) верхняя губа, б) подбородокъ, в) губныя щупальца, д) нижняя губа, е) челюстныя щупальца (челюсти не видны). Всѣ увеличены. 5) Упражненія дрессированныхъ блохъ.

гаясь опасности быть прерванной въ своемъ занятіи или поплатиться жизнью за свое удовольствіе. Если она удачно избѣгла опасностей и могла кормиться безъ препятствія нѣсколько вечеровъ сряду, то приступаетъ къ спариванію; самецъ замѣтно меньше самки и при спариваніи сидитъ на ней.

Нѣкоторые люди зарабатываютъ себѣ пропитаніе дрессировкой блохъ, запрягаютъ ихъ въ маленькія повозки и выучиваютъ другимъ фокусамъ. Для этого они сначала запираютъ блохъ на долгое время въ плоскую коробку, гдѣ онѣ, при прыжкахъ, сильно ударяются головою о крышку, почему и отучаются отъ этой привычки; послѣ представленія человѣкъ награждаетъ блохъ тѣмъ, что позволяетъ каждой изъ нихъ высасывать изъ руки столько крови, сколько онѣ могутъ. Въ этомъ мы находимъ еще новое доказательство того, что у всѣхъ животныхъ, и даже у мелкихъ насѣкомыхъ, есть извѣстныя умственныя способности, которыхъ нельзя объяснить простымъ инстинктомъ, какъ обыкновенно думаютъ.

Уменьшеніе или полное отсутствіе глазъ, присутствіе или отсутствіе гребней изъ шипиковъ на спинкѣ члениковъ брюшка, форма послѣдняго (третьяго) членика саяжковъ и пр. принимаются въ расчетъ при различеніи извѣстныхъ до сихъ поръ видовъ, числомъ около 20.

Типическимъ представителемъ втораго семейства, *Sarcopsyllidae*, считается

водящаяся въ тропическихъ и притропическихъ Америкѣ и Африкѣ **Вредная блоха**, **Чигеръ**, **Нигва**, **Бичо**, (*Sarcopsylla penetrans*. Sandfloh). Она водится всюду по близости людскихъ жилищъ или покинутыхъ поселеній, гдѣ сухо и жарко, такъ какъ любитъ сухость и теплоту. Только оплодотворенныя самки вбуравливаются въ кожу теплокровныхъ животныхъ и людей; у послѣднихъ онѣ выбираютъ преимущественно мѣста подъ ногтями ногъ или на самыхъ ногахъ; самцы и неоплодотворенныя самки только питаются кровью, какъ и другія блохи. Цвѣтъ ихъ тѣла (за исключеніемъ просвѣчивающаго темнаго содержимаго кишки) желтоватый, а у вбуравлившихся почти чистый бѣлый. Сначала оба пола похожи другъ на друга по величинѣ въ 1 мм., т. е. вдвое мельче нашей обыкновенной блохи, и могутъ прыгать, но не такъ далеко и высоко, какъ она. Вредная блоха почти подобнаго-же строенія, какъ обыкновенная, только сравнительно большая голова наверху и спереди угловата; послѣдній членикъ сяжковъ безъ вырѣзки, а грудные членики очень узки; также строеніе ротовыхъ частей нѣсколько отличается отъ таковыхъ-же у Pulicidae, равно какъ число дыхалець, которыхъ нѣтъ на второмъ и третьемъ членикахъ брюшка. Пока вбуравлившуюся самку не тревожатъ треніемъ и надавливаніемъ кожи, она раздувается такъ, что брюшко достигаетъ величины небольшой горошины (5 мм. въ поперечникѣ), и остается въ этомъ состояніи долгое время, причемъ не причиняетъ никакихъ замѣтныхъ неприятностей, кромѣ легкаго щекотанія и красноты этого мѣста. Треніемъ и чесаніемъ щекочащихся мѣстъ только увеличивается воспаленіе и при запусеніи вызываются худшія послѣдствія, приводимыя почти всеми наблюдателями; это происходитъ въ особенности потому, что другія самки селятся по сосѣдству съ первой. Злокачественное нагноеніе и происходящая отъ этого гангрена принуждаютъ иногда отрѣзать пальцы ноги, а въ иныхъ случаяхъ люди умираютъ. Опухоль отъ поселившейся въ кожѣ самки очень быстро распространяется, но сперва блоха должна взойти въ кожу до самаго задняго своего конца, который замыкаетъ ея жилище снаружи. Многочисленныя яички, находящіяся въ цилиндрическихъ мѣшечкахъ раздвоеннаго виллообразно яйцеклада, развиваются постепенно такимъ образомъ, что самое зрѣлое яйцо всегда лежитъ у самаго выхода и, благодаря давленію остальныхъ назрѣвающихъ яицъ, выталкивается наружу. Сама блоха, если ее не тревожить, остается въ своемъ жилищѣ до тѣхъ поръ, пока не будутъ положены все яйца, которыя ктому-же выпадаютъ наружу и не остаются въ тѣлѣ хозяина, какъ и слѣдуетъ ожидать изъ только что описаннаго положенія самки. Затѣмъ блоха околѣваетъ и выпадаетъ. Остальное развитіе и окукливаніе личинокъ мало отличаются отъ таковыхъ-же у обыкновенной блохи.

Нельзя совѣтовать давать этой блохѣ возможность спокойно поселиться на тѣлѣ чловѣка потому, что требуется извѣстная сила характера, чтобы не почесать то мѣсто, гдѣ щекотно; кромѣ того, надавливаніе извнѣ, какъ мы видѣли, увеличиваетъ рану, и, наконецъ, никто не знаетъ напередъ, насколько его тѣло выносливо къ такимъ ранамъ, поэтому для жителей этихъ странъ необходимо знать выработанныя опытомъ средства для удаленія этихъ блохъ. Не слѣдуетъ вытаскивать блоху, когда она еще впивается въ тѣло, такъ какъ она, для отысканія болѣе спокойнаго мѣста, поспѣшно устремляется впередъ, разрывая ткани своими ротовыми частями, и ее можно вытащить только по кусочкамъ, а оставшіяся въ ранѣ части увеличиваютъ боль. Лучше сначала не трогать блоху, а вытаскивать ее изъ раны только тогда, когда брюшко тонкостѣнно и вздуто, и притомъ поступать осторожно, такъ какъ въ противномъ случаѣ оторвавшійся кусочекъ брюшка можетъ произвести въ ранѣ худыя послѣдствія. Когда намъ приходится слышать о подобныхъ случаяхъ въ жаркихъ странахъ, то мы не должны сердиться, а со спокойствіемъ переносить мученія, доставляемыя намъ нашей блохой: они неприятны, подчасъ даже полезны и ни въ ка-

комъ случаѣ не опасны. Въ заключеніе надо замѣтить, что вредная блоха была завезена изъ Бахіи (Бразиліи) въ 1873 году на парусномъ суднѣ въ Африку и въ короткое время распространилась по Конго и въ Габунѣ.

Изъ этого семейства извѣстны еще слѣдующіе виды: самка *Sarcopsylla gallinacea* на курахъ на Цейлонѣ, самка *Rhynchopsylla rufex* Южной Америки и *Verripsylla Alakurt* на лошадяхъ, овцахъ, верблюдахъ въ долинахъ Тянь-Шаня. Болѣе подробныя свѣдѣнія о блохахъ даетъ Ташенбергъ въ своей монографіи этихъ насекомыхъ.

Отрядъ V.

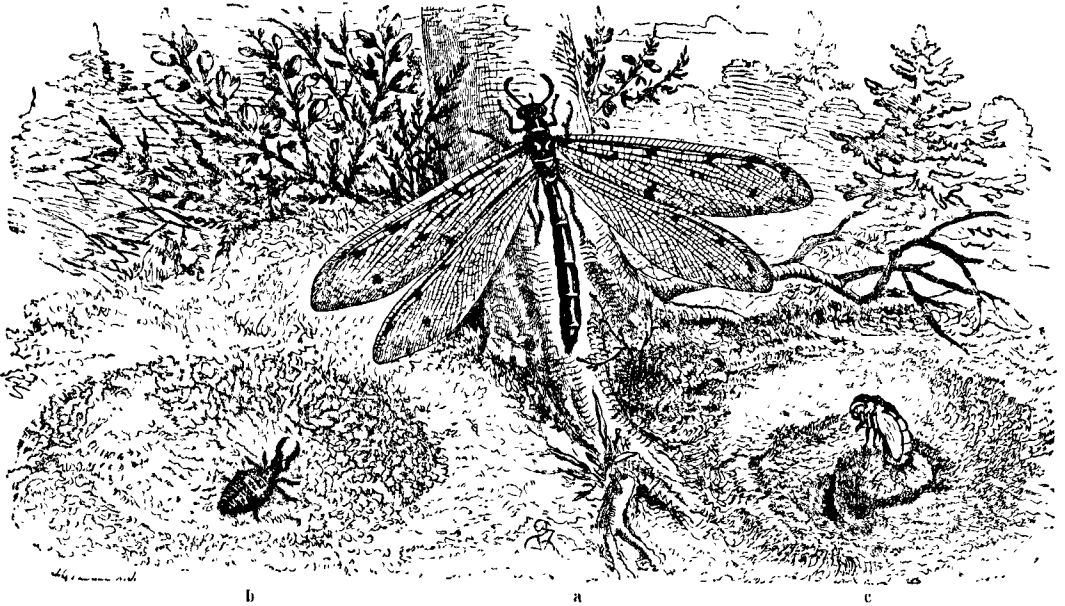
Сѣтчатокрылыя (Neuroptera).

Линней соединялъ въ этотъ отрядъ тѣхъ насѣкомыхъ, у которыхъ, какъ показываетъ названіе, крылья съ болѣе или менѣе сильно развѣтвленной сѣтью жилокъ и которыя обладаютъ одинаковымъ строеніемъ другихъ важныхъ частей тѣла, въ особенности же устройствомъ ротовыхъ частей и строеніемъ переднегруди, отдѣленной отъ среднегруди. Такимъ образомъ насѣкомыя съ чрезвычайно ясною сѣтью жилокъ, каковы стрекозы и нѣкоторые сродныя съ ними, у которыхъ нельзя различить ясно трехъ различныхъ стадій превращенія, были соединены съ другими, у которыхъ превращеніе несомнѣнно полное. Замѣчая эту ошибку, мы смотримъ на этотъ отрядъ, какъ на переходную группу, такъ какъ онъ состоитъ изъ разнообразныхъ представителей. Поэтому, въ особенноти по внутреннему строенію, сѣтчатокрылыхъ съ неполнымъ превращеніемъ слѣдуетъ отдѣлить и причислить къ слѣдующему отряду, какъ уже поступилъ Эриксонъ, чѣмъ достигается еще то, что отрядъ этотъ такимъ образомъ рѣзче отличается отъ слѣдующихъ, чѣмъ если принять во вниманіе только строеніе крыльевъ. Оставляя старое, общепринятое названіе, но введя упомянутое ограниченіе, мы будемъ считать сѣтчатокрылыми тѣхъ насѣкомыхъ, которыя всѣ обладаютъ полнымъ превращеніемъ, жующими, но по большей части слабо развитыми ротовыми частями, свободной переднегрудью и одинаковыми кожистыми передними и задними крыльями.

Эти признаки, за исключеніемъ нерѣзко бросающейся въ глаза свободной переднегруди, въ общемъ совпадаютъ съ таковыми же перепончатокрылыхъ, а между тѣмъ представителей обоихъ отрядовъ смѣшать нелегко. Сѣтчатокрылыя—всѣ вытянутыя въ длину насѣкомыя, нѣжныя и мягче перепончатокрылыхъ, и между ними нѣтъ ни одного вида, который-бы былъ покрытъ столь твердымъ хитиновымъ покровомъ, какъ даже самыя мелкія изъ перепончатокрылыхъ. Въ связи съ этимъ стоитъ и развитіе ротовыхъ органовъ, которые, по своему строенію, должны быть съ полнымъ правомъ причислены къ жующимъ, хотя часто, по причинѣ своей мягкости, не могутъ быть употребляемы для кусанія. Далѣе, крылья почти одинаковыя между собой, съ значительно большимъ числомъ клѣточекъ и по большей части значительно болѣе длинныя, равно, какъ и строеніе груди, дѣлаютъ невозможнымъ смѣшеніе представителей обоихъ этихъ отрядовъ между собою. Скорѣе возможно для профана счесть нѣкоторыхъ сѣтчатокрылыхъ, у которыхъ крылья покрыты пестрыми волосками, за мелкихъ ба-

бочекъ. Если даже у тѣхъ и другихъ ротовыя части будутъ недоразвиты, то все-таки надо имѣть мало наблюдательности, чтобы смѣшать сѣтчатокрылое съ мелкимъ чешуекрылымъ насѣкомымъ. Различеніе вполнѣ развитыхъ насѣкомыхъ этого и слѣдующаго отрядовъ всегда и съ увѣренностью связано съ нѣкоторыми трудностями, такъ какъ главное ихъ отличіе заключается въ ихъ превращеніи, чего, къ сожалѣнію, нельзя видѣть у зрѣлаго насѣкомаго. Если-же имѣть въ виду, что только у стрекозъ и поденокъ съ ихъ нетрудно узнаваемыми сородичами превращеніе неполное и что ихъ надо относить не къ этому, а къ слѣдующему отряду, то пропадаетъ и эта трудность, а описываемый отрядъ получить тогда замѣтныя границы.

Этотъ отрядъ самый маленькій, объемлетъ приблизительно 1000 видовъ и найденъ уже въ ранніе геологическіе періоды. Въ самыхъ древнихъ слояхъ окаменѣлые остатки попадаютъ только разсѣянно, что неудивительно при нѣжности строенія этихъ насѣкомыхъ, но въ янтарѣ они попадаютъ довольно часто.



Обыкновенный Муравьиный левъ (*Myrmaleon formicarius*): а) совершенное насѣкомое, б) личинка, с) выползающая куколка. Наст. велич.

Интересныхъ **Муравьиныхъ львовъ** (*Myrmaleon* или, вѣрнѣе, *Myrmecoleon*, *Ameisenlöwe*) легко узнать по короткимъ, приплюснутымъ, спереди булавовидно расширяющимся саякамъ и по длиннымъ, заостряющимся на концахъ, почти одинаковымъ между собою, четыремъ сѣтчатымъ крыльямъ; концы послѣднихъ и строеніе саяжковъ суть два рѣзко бросающихся въ глаза отличительныхъ признака между этими насѣкомыми и стрекозами, похожими на нихъ по формѣ тѣла. Круглые, нераздѣльные глаза сильно выдаются, вслѣдствіе чего голова кажется широкою; ея роговыя челюсти указываютъ на способность кусать. Второй и третій членики одинаковыхъ между собою лапокъ гораздо короче перваго членика, а шипы на концахъ голеней не загибаются крючкомъ. Для **Обыкновеннаго муравьиного льва** (*Myrmaleon formicarius*, *Gemeiner Ameisenlöwe* или *Ameisenjungfer*) нѣсколько темныхъ пятнышекъ на крыльяхъ, окрашенныхъ попеременно въ темный и свѣтлый цвѣта, жилки послѣднихъ и, въ сравненіи съ взятыми вмѣстѣ головой и грудкой, короткіе саяжки представляютъ видовые признаки. Животное это главнымъ

образомъ сѣровато-черное, голова и грудка съ желтыми пятнышками, задніе края члениковъ брюшка свѣтло-бурые, ноги желтовато-бурыя. Обыкновенный муравьиный левъ водится преимущественно въ хвойныхъ лѣсахъ на песчаной почвѣ въ средней и южной Германіи и летаетъ съ іюля по сентябрь. Днемъ онъ сидитъ спокойно, сложивъ крылья кровлеобразно надъ брюшкомъ, но когда солнце садится, то онъ дѣлается подвижнѣе и летаетъ раскачиваясь, отыскивая пищу и свою самку. На солнечномъ припекѣ, въ особенности подъ защитою торчащихъ корней деревьевъ, располагается на жительство его личинка; она сидитъ на днѣ маленькой воронки съ распростертыми клещами и поджидаетъ добычу. Последняя состоитъ изъ муравьевъ и другихъ мелкихъ насѣкомыхъ, скатывающихся по нечаянности въ воронку; тотчасъ-же они схватываются личинкой и высасываются. Мы можемъ видѣть эти страшные клещи на нашемъ рисункѣ и, при ближайшемъ изслѣдованіи, можемъ понять ихъ замѣчательное строеніе. Верхняя часть ихъ представляетъ внутри трехзубья верхнія челюсти, обладающія съ нижней стороны выемкой для помѣщенія тонкихъ, щетинкообразныхъ нижнихъ челюстей; вмѣстѣ съ послѣдними, онѣ представляютъ сосательный аппаратъ. Нижнечелюстныхъ щупалець нѣтъ, а губныя состоятъ изъ чрезвычайно большого эллиптическаго основнаго членика и трехъ мелкихъ цилиндрическихъ члениковъ и торчатъ не между челюстями впередъ, а подъ ними и направлены въ стороны. По угламъ большой, почти сердцевидной головы сидятъ по семи глазъ и по сяжку, недостигающему длины губныхъ щупалець. Ноги оканчиваются двумя большими коготками безъ прищѣпныхъ лопастей. На неуклюжемъ тѣлѣ бросаются въ глаза шеообразно утонченная переднегрудь, сильная волосатость, которая по бокамъ расположена пучками на бородавкахъ, и горбатая выпуклость при основаніи брюшка. Последній шаровидный членикъ брюшка оканчивается не роговыми пластинками, а щетинистыми бородавками.

Только что описанный муравьиный левъ приступаетъ къ закладкѣ своей воронки порывистыми и направленными назадъ движеніями. Онъ начинаетъ свою постройку съ круглой ямки, величина которой обуславливается его собственной величиной, а внѣшній край ея обозначаетъ уже границу будущаго жилища. Поэтому по срединѣ находится тупой песочный конусъ, который онъ удаляетъ настолько-же быстро, какъ и осмысленно. Онъ зарывается въ песокъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ только что окончилъ первый кругъ, и, возвращаясь по все суживающейся винтовой линіи, кладетъ, внутренней передней ногой, песокъ на свою широкую лопатообразную голову и отбрасываетъ его, при помощи послѣдней, столь ловко и съ такою силой, что тотъ отлетаетъ отъ внѣшняго края первой ямки по меньшей мѣрѣ на 5 см. Время отъ времени онъ отдыхаетъ; во время-же работы его проворныя движенія производятъ непрерывный песочный дождь. Внутренній конусъ, само собой разумѣется, все уменьшается и наконецъ со всѣмъ исчезаетъ, когда маленькій копатель дойдетъ до срединной точки, гдѣ и занимаетъ позицію, зарывшись до клещей въ песокъ. Чтобы облегчить работу, требующую большого напряженія мускульной силы, онъ ведетъ ее не въ одномъ и томъ-же направленіи съ начала до конца, но время отъ времени поворачивается, такъ что одно время работаетъ лѣвая нога, а потомъ правая. Если попадаютъ на пути болѣе крупныя песчинки, чего, конечно, не миновать, то онѣ удаляются по-одиночкѣ, если-же еще большія, которыхъ ему не выбросить, то онъ ихъ выноситъ на спинѣ. Замѣчено, что неудавшіяся попытки въ этомъ отношеніи часто возобновляются и что только тогда, когда всѣ усилія остаются тщетными, онъ отыскиваетъ другое мѣсто по близости, чтобы снова начать работу въ ожиданіи счастливаго исхода. Такъ какъ по строенію тѣла муравьиный левъ не приспособленъ для дальнихъ путешествій, то предусмотрительная мать заботится о томъ, чтобы отложить

свои яички въ песокъ на такихъ мѣстахъ, гдѣ по сосѣдству возможно будетъ изготовить необходимую постройку. Едва-ли надо упоминать о томъ, что муравьиный левъ не все время живетъ въ одной и той-же воронкѣ: если онъ подростетъ, то послѣдняя должна быть шире, не говоря уже о нѣкоторыхъ несчастныхъ случаяхъ, когда она разрушается, или даже, когда недостатокъ пищи заставляетъ заложить новую воронку. Воронка выросшей личинки достигаетъ въ глубину 5 см. и въ ширину около 7, 8 см., но эти отношенія непостоянны и зависятъ въ извѣстной степени также отъ состава почвы. Скрытый въ песокъ разбойникъ не всегда легко одолеваетъ свою добычу; маленькая гусеница, мокрица, паукъ или другія болѣе крупныя животныя, имѣвшія несчастье оступиться въ ямку или быть снесенными песочнымъ дождемъ, если у нихъ еще есть надежда выползти наверхъ, естественно оказываютъ болѣе сопротивленія и защищаются храбрѣе, чѣмъ муравей или такой-же величины жучекъ. Боннэ рассказываетъ интересный случай, который характеризуетъ съ одной стороны настойчивость муравьиного льва, а съ другой трогательное попеченіе паука о своихъ яичкахъ. Одинъ видъ пауковъ (*Pardosa saccata*) живетъ подъ сухими листьями и въ травѣ; его легко узнать по бѣлому, величиной почти съ горошину, яичному мѣшку, который онъ весною таскаетъ съ собою прилѣпленнымъ къ своему брюшку и охраняетъ такъ же усердно, какъ скряга свое золото. Одну такую самку Боннэ посадилъ въ ямку большого муравьиного льва. Послѣдній схватилъ яичный мѣшокъ скорѣе, чѣмъ паукъ успѣлъ выползти изъ опасной ловушки. Муравьиный левъ тащилъ его внизъ, а паукъ наверхъ и, наконецъ, послѣ упорной борьбы, упустилъ мѣшокъ. Паукъ никоимъ образомъ не хотѣлъ оставить свою драгоцѣнность на произволъ судьбы; онъ схватилъ ее сильными челюстями и удвоилъ усилія, чтобы отнять ее у противника. Но, несмотря на все сопротивленіе, сильнѣйшій противникъ увесъ ее подъ песокъ. Боннэ принужденъ былъ насильно вмѣшаться, чтобы несчастную мать не отдать въ жертву на съѣденіе, такъ какъ добровольно она не сходила съ того мѣста, гдѣ было погребено самое дорогое для нея сокровище, и гдѣ, конечно, она была-бы тоже съѣдена. Съ пчелой, у которой оторваны крылья, муравьиный левъ возится четверть часа, и бросьте ему даже его брата, для него это все равно: онъ, крѣпко сидя въ песокѣ, остается всегда побѣдителемъ. Трупы высосанныхъ животныхъ выбрасываются вонъ, чтобы они не мѣшали. Такимъ образомъ муравьиный левъ вознаграждаетъ настойчивостью и хитростью недостатокъ другихъ природныхъ преимуществъ.

Въ началѣ іюня выросшія личинки начинаютъ окукливаться. Онѣ врываются нѣсколько глубже подъ дно своей воронки, вытягиваютъ конецъ своего брюшка, на подобіе телескопа, въ мягкую подвижную трубку и при помощи нея плетутъ бѣлыя шелковистыя нити, которыя съ ближайшими слоями песку образуютъ рыхлый шарообразный комъ. Внутренняя стѣнка его нѣжно и густо устлана шелкомъ. Теперь на затылкѣ личинки лопаются кожа и оттуда вылѣзаетъ куколка. Она тоньше личинки, желтаго цвѣта, съ бурыми пятнами; оболочки будущихъ ногъ, саяжковъ и крыльевъ свѣшиваются свободно, какъ и у другихъ свободныхъ куколокъ (*pupa libera*), и все тѣло покоится въ изогнутомъ положеніи, хотя въ полости кома мѣста для нея и хватило-бы. Нагрѣтое раскаленнымъ пескомъ насѣкомое черезъ 4 недѣли выносить свой коконъ на поверхность земли и вылупляется, оставляя его торчать наполовину изъ песка. Полное насѣкомое, такъ называемая «муравьиная стрекоза», выходитъ на свѣтъ Божій только по вечерамъ для болѣе вѣрнаго обезпеченія своего ночнаго образа жизни. Въ одно лѣто я собралъ множество такихъ комовъ и каждый вечеръ находилъ въ коробкѣ до 8 штукъ вылупившихся насѣкомыхъ, но я зналъ навѣрно, что на слѣдующее утро нѣкоторыя изъ нихъ будутъ искалѣчены, если я оставлю ихъ на ночь вмѣстѣ. Немногіе дни своей жизни онѣ употребляютъ на актъ размноженія. Опло-

дотворенная самка откладывает ограниченное число яицъ съ крѣпкой оболочкой, длиною приблизительно въ 3,37 мм., а шириною въ 1,12 мм.; они нѣсколько изогнуты, желтаго цвѣта, на тупомъ концѣ красны. Еще до зимы вылупляются личинки, устраиваются описаннымъ образомъ на жите и въ лишенное добычи время впадаютъ въ зимнюю спячку, зарывшись глубоко подъ воронку. Вѣроятно въ ближайшемъ юнѣ онѣ еще не достигаютъ зрѣлости, такъ какъ одновременно можно найти личинокъ различныхъ возрастовъ и куколокъ. Насколько мнѣ извѣстно, линяніе личинокъ еще не наблюдалось.

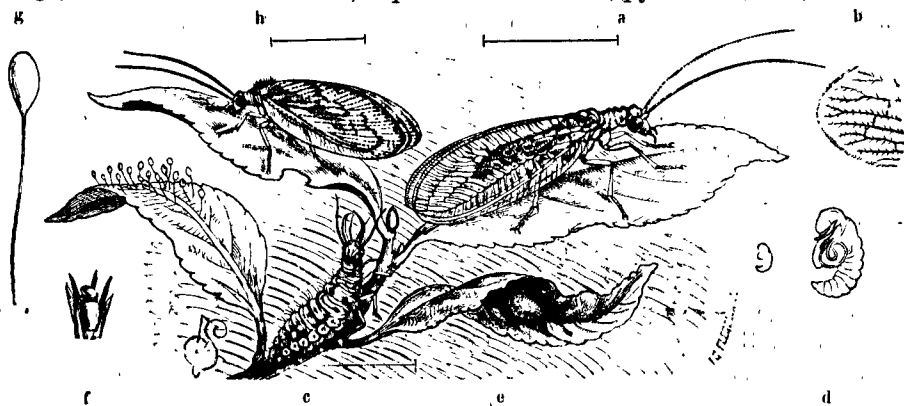
Совсѣмъ такимъ-же образомъ живетъ очень похожая, только нѣсколько отличающаяся отъ нея головой, личинка **Муравьиной рыси** (*Myrmeleon formicalunx*. *Ungeflechte Ameisenjungfer*), которая встрѣчается вмѣстѣ съ предыдущимъ видомъ въ Германіи и легко отличается отъ нея непятнистыми крыльями. Напротивъ того, въ южныхъ частяхъ Европы существуютъ виды, личинки которыхъ вовсе не дѣлаютъ воронокъ, а зарываются просто въ песокъ. Сюда относится, на примѣръ, **Длинноусый Муравьиный левъ** (*Myrmeleon tetragrammicus*. *Langfühlerige Ameisenlöwe*), у котораго сяжки достигаютъ по крайней мѣрѣ длины головы и груди, взятыхъ вмѣстѣ, а шипы на переднихъ голеняхъ изогнуты. Личинка его отличается отъ предыдущей тѣмъ, что глаза ея расположены на небольшомъ бугоркѣ, а шаровидный послѣдній сегментъ брюшка подъ заднимъ краемъ имѣетъ двѣ роговыя, зазубренные пластинки; она ползаетъ одинаково хорошо, какъ впередъ, такъ и назадъ. Этотъ видъ, между прочимъ, попадаетъ изрѣдка и въ Саксоніи. — Въ жаркихъ странахъ бывають муравьиные львы, превосходящіе величиною нашихъ почти вдвое.

Близко сродны съ ними водящіеся на югъ Европы **Аскалафы** (*Ascalaphus*. *Schmetterlingshafte*), которые однако отличаются отъ нихъ щетинистыми сяжками длиною съ тѣло, или еще болѣе длинными, и оканчивающимися широко сплюснутой булавой, раздѣленными глазами и густо- и длинноволосатыми лбомъ и теменемъ. Пара сильныхъ коготковъ и конечные шипы на голеняхъ характеризуютъ короткія ноги. Нѣмецкое названіе дано имъ потому, что сяжки ихъ напоминаютъ таковыя-же у дневныхъ бабочекъ, а крылья, изъ которыхъ заднія почти треугольныя, бывають всегда окрашены. У самцовъ на брюшкѣ существуютъ клещи, которыми они во время высокаго и быстрога полета хватаютъ самокъ; спарившись, они опускаются на растеніе. Ихъ личинки похожи на личинокъ муравьиныхъ львовъ. Голова ихъ почти квадратная, на заднихъ углахъ сильно вздута, закруглена и съ каждой стороны имѣетъ по 6 глазковъ, сидящихъ на нѣкоторомъ возвышеніи на каждой сторонѣ позади челюстей. Конецъ брюшка почти вальковатый, а по сторонамъ тѣла, за исключеніемъ грудного кольца, на стебельковыхъ бородавкахъ сидятъ чешуевидныя щетинки. Онѣ живутъ въ травѣ и среди другихъ растеній, питаются насѣкомыми и въ юнѣ сплетаютъ мягкій шаровидный домикъ для окукливанія. Дальше другихъ на сѣверъ распространенъ **Пестрый аскалафъ** (*Ascalaphus macaronius*. *Buntes Schmetterlingshaft*), длиною въ 19,5 мм. и шириною между распростертыми крыльями почти въ 44 мм.; онъ весь черный, съ черными-же волосками, только на лицѣ золотисто-желтый; широкія при основаніи переднія крылья желтыя, на затемнѣвшей краевой части съ двумя большими бурыми пятнами; черно-бурыя заднія крылья съ ярко-желтыми срединной перевязкой и круглымъ вершиннымъ пятномъ.

* * *

Флерницы (*Chrysopa*. *Florfliegen* или *Goldaugen*) мельче предыдущихъ, ихъ сяжки щетинкообразныя безъ концевой булавы; въ личиночной стадіи онѣ рѣзко

отличаются отъ муравьиныхъ львовъ незазубренными челюстями. Кто не знаетъ этихъ златоглазыхъ животныхъ съ нѣжными, переливающимися цвѣтами радуги крыльями, которыя такъ любятъ располагаться на зимовку въ бесѣдкахъ сада? *) Со сложенными кровлеобразно надъ тонкимъ свѣтло-зеленымъ тѣломъ крыльями онѣ поджидаютъ здѣсь или въ другихъ защищенныхъ мѣстахъ наступленія весны, чтобы тогда, на теплое воздухѣ, въ саду или на кустахъ въ лѣсу преслѣдовать свою добычу. Съ этого времени въ продолженіи всего лѣта и до поздней осени можно всегда встрѣтить флерницъ, а теперь онѣ бросаются въ глаза, благодаря своему множеству при маломъ количествѣ другихъ насѣкомыхъ, въ особенности на кустарникѣ дуба. Въ теплый 1865 годъ, 7-го ноября, я нашелъ одинъ экземпляръ флерницы, который только-что вылупился изъ куколки. Отъ привычнаго глаза не ускользнетъ, что существуетъ много флерницъ, вполне похожихъ другъ на друга величиною и цвѣтомъ, и что можно отличать между ними много видовъ. Обыкновенная флерница (*Chrysopa vulgaris*, Gemeine Florfliege), названная Линнеемъ, при смѣшеніи съ другими видами, *Nemerobius*



Обыкновенная флерница (*Chrysopa vulgaris*): а) полное насѣкомое, б) конецъ крыла, с) личинка, d) куколка, е) закрытый коконъ, f) открытый коконъ, g) яичко, h) Мохнатая стрекозка (*Nemerobius hirtus*). а, б, с, d, g, h увеличены.

perla, характеризуется стекловидно-прозрачными крыльями, жилки которыхъ одноцвѣтныя зеленныя, зеленовато-желтыя или мясо-красныя; тѣло травяно-зеленое, по которому проходитъ бѣлая или желтоватая продольная линія, а сяжки, щупальца и членики лапокъ свѣтло-желтыя. Основаніе коготковъ расширено въ зубецъ, верхняя губа безъ вырѣзки, а между сяжками нѣтъ черной точки.

Флерница откладываетъ свои бѣлыя яички на листья или стволы кустовъ очень страннымъ способомъ. Сначала она прижимаетъ конецъ своего брюшка къ подходящему предмету, затѣмъ поднимаетъ его такъ высоко, насколько только можетъ, выпуская при этомъ твердую бѣлую ниточку, и, наконецъ, уже снабжаетъ послѣднюю узелкомъ—яичкомъ, которое выгладитъ какъ-бы грибокъ на стебелькѣ, и прежде было описано какъ таковой, подъ названіемъ *Ascophora ova*. Затѣмъ яичко лопається въ верхней части и изъ него выходитъ тоненькое животное, которое, когда оно нѣсколько подрастетъ, нетрудно найти среди тлей; поэтому оно названо **Тлевымъ львомъ** (*Blattlauslöwe*). На нашемъ рисункѣ можно видѣть сходство его съ муравьинымъ львомъ, но у тлевого льва, какъ уже упомянуто выше, челюсти не зазубрены, а губныя щупальца, торчація между челюстями, не достигаютъ длины щетинковидныхъ сяжковъ. На тѣлѣ меньше

*) Ихъ легко узнать по отгагательному запаху, свойственному иль выдѣленіямъ. Прим. переводч.

волосковъ, само оно болѣе стройное, съ концомъ брюшка, служащимъ въ качествѣ подталкивателя. По грязно-желтому основному цвѣту, съ фіолетово-коричневыми пятнами, всѣ виды сходны между собою, и только отклоненіе въ пятнистомъ рисункѣ головы отличаютъ не безъ трудностей отдѣльные виды. Въ этихъ мелкихъ животныхъ мы встрѣчаемся съ третьимъ рядомъ личинокъ, которыя питаются преимущественно тлями и препятствуютъ, въ сообществѣ съ тѣми, черезъ-чуръ большому размноженію этихъ вредныхъ для растительнаго міра сосуновъ. Такъ какъ они при обильной пищѣ и теплой погодѣ растутъ быстро; то въ продолженіи года возможно существованіе нѣсколькихъ поколѣній, чѣмъ можно объяснить появленіе послѣ благоприятнаго лѣта большого числа зимующихъ флерницъ. Выросшая личинка на листѣ, между сосновыми хвоей или вообще тамъ, гдѣ ей придется быть, сплетаетъ изъ выпускаемыхъ изъ конца брюшка шелковистыхъ нитей довольно твердый, почти шарообразный коконъ, въ которомъ и окукливается. Ни коконъ, ни куколка не заслуживаютъ особыхъ описаній; достаточно только бросить взглядъ на нашъ рисунокъ. По моимъ изслѣдованіямъ, не всѣ виды готовятъ коконы. Обыкновенная флерница распространена по всей Европѣ и встрѣчается также на Мысѣ Доброй Надежды; другіе виды живутъ въ Европѣ, третьи въ другихъ частяхъ свѣта.

Ошибочно-бы было предполагать, что **Стрекозки** (*Neurobius. Landjungfern*), судя по научному названію ихъ, живутъ всего одинъ день; наоборотъ, мы встрѣчаемъ ихъ вмѣстѣ съ флерницами, только не въ столь большомъ количествѣ, нѣсколько выше отъ земли и болѣе прячущихся въ кустарникъ, но тоже готовящихся тамъ зимовать. Стрекозки держатъ свои широкія, часто пятнистыя или совершенно одноцвѣтно-окрашенныя крылья необыкновенно круто кровлеобразно; краевая жилка переднихъ крыльевъ проходитъ неравномѣрно около подкраевой, но образуетъ наружу дугу близъ основанія, а ближайшая продольная жилка (радіальная) посылаетъ отъ себя внутрь по меньшей мѣрѣ двѣ параллельныя вѣтви (секторы). Смотря по числу послѣднихъ и по направленію первой поперечной жилки, идущей между краевой и подкраевой продольными жилками, въ настоящее время установлено много родовъ. **Мохнатая стрекозна** (*Neurobius hirtus. Rauhe Landjungfer*), которую съ іюля повсюду въ Германіи можно найти на кустарникѣ, легко узнается по пяти отстоящимъ на равныхъ разстояніяхъ и параллельнымъ между собою вѣтвямъ радіальной жилки и по окрашеннымъ по-очередно въ желтый и черно-бурый цвѣта жилкамъ переднихъ крыльевъ, изъ которыхъ въ первомъ ряду поперечныхъ 11, а во второмъ—18. Стрекозка, за исключеніемъ буро-желтыхъ ногъ и переднеспинки, черно-бурая; длиною тѣло въ 6,5 мм., а переднее крыло—8,75 мм. Сяжки, какъ у всѣхъ другихъ видовъ, шнуровидные.

Личинки стрекозокъ похожи на тлевыхъ львовъ и ведутъ тотъ-же образъ жизни, но челюсти у нихъ очень коротки и широки, сяжки толсты, а прищипныя пластинки на короткихъ ногахъ толсты и коротки. Нѣкоторыя изъ нихъ покрываются высосанными трупами съѣденныхъ ими тлей и при сплошномъ подобномъ одѣяніи могли-бы быть сами приняты за тлей, если-бы торчащія впередъ челюсти не выдавали измѣнника.—Мы должны пройти молчаніемъ массу въ высшей степени интересныхъ южныхъ формъ этихъ насѣкомыхъ.

Верблюдна или **Короѣдница** (*Rhaphidia. Kamelhalsfliegen*) названа такъ за свой вытянутый, очень подвижной первый грудной членикъ, который не представляетъ, какъ у предыдущихъ, замкнутаго валька, но имѣетъ свободные края. Представительницей рода можетъ служить **Толстоусая верблюдна** (*Rhaphidia* или *Inocellia crassicornis. Dickfühlerige Kamelhalsfliege*). Отсутствіе прос-

тыхъ глазковъ и поперечной жилки около темнаго ржаво-коричневаго узелка на стеклянно-прозрачныхъ переднихъ крыльяхъ—отличаютъ ее отъ всѣхъ другихъ видовъ и заставили Шнейдера въ его монографіи этой группы выдѣлать ее въ особый родъ. Верблюдки ползаютъ весною, а толстоусая только въ іюнь, по стволамъ деревьевъ, въ особенности дубовъ, и высматриваютъ добычу. Если верблюдка замѣтитъ по близости себя комарика или мушку, то она высоко поднимаетъ свою шею, опускаетъ голову и въ этомъ странномъ положеніи пробуетъ захватить своими челюстями добычу. Въ случаѣ, если въ этотъ моментъ высмотрѣнная жертва сдѣлаетъ движеніе, то верблюдка тотчасъ-же поворачивается въ ту-же сторону, чтобы схватить ее. Затѣмъ она жадно запускаетъ свои челюсти и сосетъ, по временамъ вынимаетъ ихъ обратно, быстро третъ ихъ другъ о друга, какъ-бы желая наточить ихъ, и потомъ снова продолжаетъ свою работу, пока не останется одна кожа и твердые части жертвы. Если на одномъ мѣстѣ попадется ихъ двѣ, то сначала онѣ расходятся, но затѣмъ вскорѣ начинаютъ кусать другъ друга, и, наконецъ, болѣе сильная поѣдаетъ болѣе слабую, если ихъ вниманіе не будетъ отвлечено другой добычей; въ неволѣ верблюдки могутъ голодать нѣсколько недѣль. Ихъ сзади удлинненная въ шейку и приплюснутая голова достигаетъ своей наибольшей ширины у вздутыхъ глазъ, между которыми расположены короткіе нитевидные многочленистые сяжки. Ротовыя части, благодаря ихъ короткости, выступаютъ слабо и снабжены нитевидными пятичленистыми челюстными и трехчленистыми губными щупальцами. Длинный, загнутый кверху яйцекладъ отличаетъ самку отъ самца, а большая подвижность всѣхъ членистыхъ частей тѣла отличаетъ оба пола верблюдки отъ большинства другихъ сѣтчатокрылыхъ. Если взять ее пальцами, то она пытается высвободиться смѣлыми движеніями и пробуетъ кусаться своими трехзубчатыми челюстями.



Толстоусая верблюдка (*Inocellia crassicornis*). Наст. вел.

Личинка живетъ подъ корою или во мху и лишаяхъ, покрывающихъ деревья, и питается насѣкомыми. Она представляетъ изъ себя стройное и подвижное насѣкомое, замѣчательное по своей почти квадратной головѣ и по покрытому хитиномъ первому грудному кольцу. Четыре глазка (у другихъ видовъ два или семь) и четырехчленистые сяжки сидятъ по обѣимъ сторонамъ головы. Короткія ноги, кромѣ ляжекъ, состоятъ только изъ трехъ члениковъ и оканчиваются двумя коготками. Благодаря скрытому образу жизни, рѣдко приходится видѣть эту личинку, окрашенную спереди въ болѣе или менѣе темный бурый цвѣтъ, а на брюшкѣ по большей части со свѣтлыми полосками; она появляется только изрѣдка около полудня на поверхности, но тотчасъ-же старается спрятаться въ трещинки коры, коль скоро думаетъ, что ее замѣтили. Обыкновенно на каждомъ стволѣ живетъ только одна личинка. Шнейдеръ наблюдалъ у одной личинки два линянія, но предполагаетъ существованіе большаго числа таковыхъ. При этомъ онъ наблюдалъ интересное явленіе: если членикъ лапки или сяжка бываетъ откушенъ другой личинкой, то при слѣдующемъ линяніи онъ возобновляется. Передъ началомъ зимней спячки личинка уже достигаетъ своей полной величины, а ближайшей весною два первыхъ грудныхъ членика расширяются для приготовленія къ окукливанію. Въ апрѣлѣ или позже сбрасывается послѣдняя кожа личинки.

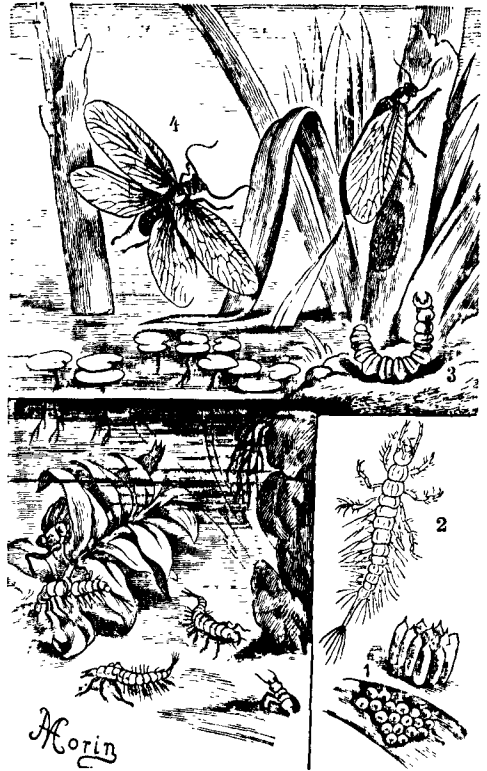
Куколка отличается отъ взрослага насѣкомаго, строго говоря, только своимъ по-

коемъ, нѣсколько изогнутымъ впередъ положеніемъ тѣла и еще неразвитыми крыльями; у самки конецъ яйцеклада приложенъ къ спинкѣ, а основаніе его къ брюшку. Черезъ 11—13 дней куколка окрашивается, затѣмъ она кажется еще болѣе выросшей и дѣлается подвижной. Сложенныя до сихъ поръ ноги выпрямляются и начинаютъ карабкаться; наконецъ куколка становится на нихъ и бѣжитъ. Но куда-же она бѣжитъ? Не далеко: она ищетъ только свободы и сейчасъ-же выходитъ изъ щели на волю. Затѣмъ она плотно садится (оболочки крыльевъ уже достаточно оттопырены) и остается въ такомъ положеніи около 6—8 часовъ, какъ-бы желая собрать силы для своей послѣдней борьбы за независимость, чего скоро и добивается. Брюшкомъ и оболочками крыльевъ она упирается въ мѣсто опоры, поворачиваетъ и загибаетъ голову и первый длинный грудной членикъ, т. е. такія части тѣла, которыя играютъ главную роль при всѣхъ движеніяхъ зрѣлаго насѣкомаго, и усердно двигаетъ челюстями, какъ-бы желая въ стѣсненномъ положеніи дохнуть воздухомъ. Наконецъ лопаются кожа на затылкѣ, и рожденіе на свѣтъ происходитъ, какъ у каждаго другого насѣкомаго.

Внѣвропейскіе сородичи верблюдки мало извѣстны.

Обыкновенная вислокрылка. (*Sialis lutaria*. Gemeine Wasserflorfliege) формой тѣла напоминаетъ метлицъ (*Phryganea*), которыя вскорѣ будутъ нами разсмотрѣны; въ сообществѣ съ ними она сидитъ или ползаетъ надъ стоячими или проточными водами въ положеніи, изображенномъ на нашемъ рисункѣ, по растеніямъ, стволамъ деревьевъ, перекладинамъ, стѣнамъ, или неуклюже летаетъ, покачиваясь, когда согревающіе лучи солнца вызываютъ ее къ этому. Хотя она иногда и отлетаетъ быстро на нѣкоторое разстояніе отъ мѣста своего покоя, однако все-таки она производитъ впечатлѣніе тяжелаго, неуклюжаго насѣкомаго, которое легко поймать. Форму тѣла и жилкованіе крыльевъ воспроизводитъ нашъ рисунокъ, для объясненія котораго надо

прибавить только то, что на темени находится продольная бороздка, но нѣтъ добавочныхъ глазковъ, а нижнія челюсти имѣютъ узкую ланцетовидную внутреннюю лопасть и длинныя шестичленистыя щупальца. Такъ какъ плечевые бугры сильно выдаются, то нѣсколько суженный назади первый членикъ груди, въ сравненіи съ болѣе широкимъ вторымъ членикомъ, представляется шейкой. Сильно затемненные крылья только просвѣчиваютъ и снабжены толстыми жилками;—этихъ признаковъ недостаетъ у метель. На ногахъ предпоследній, четвертый членикъ лапки расширенъ сердцевидно. Вся вислокрылка матовая, буро-черная, только основаніе красной жилки на переднихъ крыльяхъ буровато-желтое.



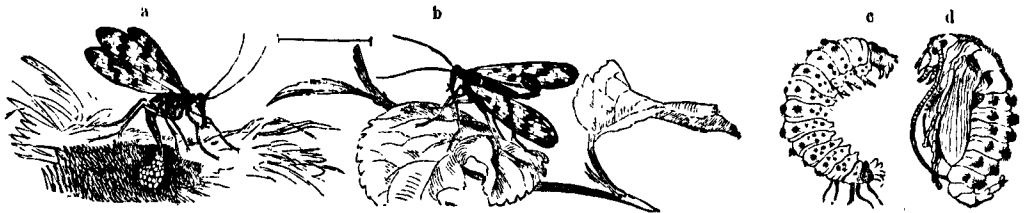
Обыкновенная вислокрылка (*Sialis lutaria*): 1) яички, 2) личинка, 3) куколка, 4) зрѣлое насѣкомое. Отдѣльно изображенная личинка съ группами яичекъ увеличена.

Въ маѣ и июнѣ это темное насѣкомое попадаетъ на указанныхъ мѣстахъ по большей части очень часто во всей Европѣ. Оплодотверенная самка откладываетъ на растенія или другіе предметы по близости къ водѣ до 600 яицъ рядами въ кучкахъ; яички эти бурья, стоятъ перпендикулярно на кругломъ своемъ основаніи и оканчиваются наверху свѣтлымъ, клювовиднымъ отросткомъ. Черезъ нѣсколько недѣль вылупляются крошечныя личинки и сползаютъ въ воду, гдѣ онѣ питаются мелкими животными и передвигаются очень быстро, ползая и плавая змѣеобразными извивами. Большая голова и три грудныхъ членика—роговые, все остальное—мягкое. Трубовидные подвижные отростки (жаберныя нити) и длинный хвостъ служатъ для дыханія и одновременно, вмѣстѣ съ ногами, для гребли. Въ мартѣ или апрѣлѣ слѣдующаго года желтовато-бурья съ болѣе или менѣе темными пятнами личинки достигаютъ безъ хвоста 17,5 мм. и покидаютъ воду, чтобы окуклиться въ сырой землѣ берега.

Второй, очень похожій на нее видъ—**Темная вислокрылка** (*Sialis fuliginosa*. Russfarbige Wasserforfliege) отличается отъ обыкновенной только болѣе темной окраской, нѣсколько инымъ жилкованіемъ крыльевъ и иначе устроеннымъ концомъ брюшка самца; она обыкновенно появляется на мѣсяць позже предыдущей.

Совѣтъ особую группу представляетъ **Обыкновенная Панорпа** или **Скорпионница** (*Panorpa communis*. Gemeine Scorpionfliege)—замѣчательное насѣкомое, формой тѣла нѣсколько похожее на сезію и опасное для мелкихъ насѣкомыхъ, живущихъ на кустарникахъ. Ея названіе происходитъ отъ того, что конецъ брюшка у самца оканчивается если и не вздутымъ ядовитымъ наконечникомъ (какъ у скорпиона), то вздутыми клешнями, направленными вверхъ. Стройность тѣла, тонкость ногъ и сяжковъ, хоботковидное удлиненіе головы и сравнительно небольшое число поперечныхъ жилокъ на тупо-закругленныхъ сзади, мало разнящихся между собою крыльяхъ—все это видно на рисунокѣ. Кромѣ того заслуживаютъ вниманія маленькіе, гребневидно-зубчатые коготки, сильныя шипики на концахъ голеней и ясныя добавочныя глазки. Хоботокъ образованъ сверху изъ длинно-вытянутаго треугольнаго головного щитика, а снизу изъ удлиненныхъ нижнихъ челюстей, снабженныхъ пятичленистыми щупальцами, и сросшеюся съ ними нижней губы, имѣющей трехчленистыя щупальца; верхнія челюсти представляются маленькими, узкими и двузубчатыми. Это странное насѣкомое достигаетъ въ длину 13—15 мм. и окрашено въ блестящій черный цвѣтъ, за исключеніемъ желтыхъ щитика и ногъ и красныхъ хоботка и трехъ послѣднихъ члениковъ брюшка у самца. Въ неволѣ она можетъ питаться яблоками, картофелемъ, сырымъ мясомъ и при этомъ не выказываетъ своего разборчиваго вкуса; на волѣ-же она выказываетъ вполне свою неустрашимость и нахальство: такъ, она не боится напасть на нѣсколько разъ болѣе ея крупную стрекозу, сбросить ее на землю и глубоко запустить хоботокъ въ ея тѣло. Лионнѣ имѣлъ случай убѣдиться въ такой смѣлости. Насколько открыто и нахально живетъ сама панорпа, которая, если неожиданно вылетитъ изъ листвы, даже пугаетъ иногда энтомолога, настолько-же скрытно живутъ личинка и куколка, и только, послѣ большихъ усилій, изслѣдователямъ удалось ихъ найти. Черезъ четыре дня послѣ спариванія самка откладываетъ при помощи вытяжнаго кончика брюшка, примѣрно на 2,25 мм. въ глубину подъ поверхность сырой почвы, кучку яицъ большей величины, чѣмъ-бы можно отъ нея ожидать. Сначала они бѣлы и покрыты сѣткою возвышенныхъ жилокъ, потомъ постепенно становятся зеленовато-бурыми. Черезъ 8 дней изъ нихъ вылупляются личинки, покры-

тыя волосками только на головѣ и на первомъ грудномъ сегментѣ, питающіяся разлагающимися веществами и достигающія своей полной величины черезъ мѣсяць. Красновато-бурая сердцевидная голова снабжена трехчленистыми сяжками, двумя выпуклыми глазами и сильными жевательными органами, челюстныя щупальца которыхъ далеко выступаютъ. Изъ остальныхъ 13 члениковъ, снабженныхъ каждый бородавкой съ волосками, на трехъ переднихъ роговыя грудныя, а на восьми слѣдующихъ мясистыя конусовидныя брюшныя ноги, и на всѣхъ, за исключеніемъ второго и третьяго, на каждой сторонѣ по боковому дыхальцу. Изъ послѣдняго членика личинка можетъ выдвигать четыре короткихъ трубочки, отдѣляющія бѣлую жидкость. Несмотря на свою неповоротливость, она ловко уходитъ отъ преслѣдованія. Для окукливанія она уходитъ еще нѣсколько глубже въ землю, выкапываетъ здѣсь яйцеобразную полость, медлитъ еще сбрасывать личиночную кожицу впродолженіи 10—21 дня и наконецъ превращается въ странную куколку, изображенную на нашемъ рисункѣ. Приблизительно еще недѣли черезъ двѣ выползаетъ на свѣтъ панорпа. Такъ какъ для полнаго превращенія потребно около 9 недѣль, то со времени появленія



Обыкновенная панорпа (*Panorpa communis*): а) самка, откладывающая ички, б) самецъ, с) личинка, д) куколка. а и б нѣсколько увеличены.

первыхъ панорпъ въ началѣ мая, впродолженіи лѣта возможны два поколѣнія, изъ коихъ послѣднее зимуетъ частью въ видѣ личинки, частью въ видѣ куколки. Вѣствудъ въ монографіи этого рода приводитъ 19 видовъ, изъ которыхъ въ Европѣ живутъ—3, въ Америкѣ—7, на Явѣ—2, въ Мадрасѣ—1, а остальные въ Африкѣ.

Слѣдуетъ еще упомянуть о двухъ интересныхъ родахъ, стоящихъ въ близкомъ родствѣ съ предыдущимъ по хоботковидно-удлиненнымъ ротовымъ частямъ и другимъ признакамъ. **Комаровка** (*Bittacus tipularius*, Mückenartige Schnabeljungfer), водящаяся въ южной Европѣ, въ особенности во Франціи (но поймана и на Гарцѣ), представляетъ насѣкомое длиною въ 26 mm., если мѣрить ото лба до конца лежащихъ въ покойномъ состояніи на спинѣ крыльевъ; она на первый взглядъ похожа на комара, благодаря своимъ длиннымъ тонкимъ ногамъ, узкому, на концѣ нѣсколько вздутому и загнутому брюшку и узкимъ желтоватымъ крыльямъ. Челюстныя щупальца нитевидны, простые глазки имѣются. Спереди голова вытянута въ хоботокъ. На ногахъ длинные шипы на голеняхъ и всего по одному коготку. Тѣло ржаво-желтаго цвѣта, переходящаго на среднемъ и заднемъ грудныхъ кольцахъ, концахъ голеней и члениковъ лапокъ въ бурый. Комаровки летаютъ въ сумерки дрожащимъ полетомъ, повисаютъ на своихъ переднихъ ногахъ на вѣточкахъ, а задними ногами ловятъ приблизившихся къ нимъ насѣкомыхъ. Если при этомъ попадутся оба пола, то они спариваются, обращенные брюшкомъ къ брюшку, и одновременно съ этимъ, уничтожаютъ свою добычу. Кромѣ упомянутаго вида извѣстно еще нѣсколько изъ Австраліи.

Ледничникъ (*Boreus hiemalis*, Gletschergast) представляетъ насѣкомое въ 3,37—4,5 mm., любящее холодъ, такъ какъ встрѣчается съ октября по мартъ и даже иногда на льду глетчеровъ. Къ этой особености во времени появленія его надо прибавить еще другія особености въ строеніи тѣла. Именно—крылья замѣнены у самки

двумя чешуйками, а у самца двумя когтевидными, загнутыми кверху придатками; ктому-же заднія ноги замѣтно удлинены и приспособлены для прыганья, почему Панцеръ назвалъ это животное *Gryllus proboscideus* (Schnabelgrille), и дѣйствительно есть нѣкоторое сходство между ледничникомъ и молодой личинкой сверчка. Наконецъ, у самки длинный яйцекладъ. Простыхъ глазковъ нѣтъ. Основная окраска металлическая, темно-зеленая; ноги, недоразвитыя крылья и яйцекладъ самки буровато-желтые. Много лѣтъ тому назадъ я поймалъ около Галле нѣсколько ледничниковъ въ одной песчаной выемкѣ той части сосноваго лѣса, почва которой сильно изрыта угольщиками. Живущія во мху, но для окукливанія переходящія въ сухую землю личинки, говорятъ, очень похожи на личинокъ панорги. Второй видъ открытъ къ югу отъ Нью-Йорка на снѣгу и названъ *Boreus nivoriundus*.

Тогда какъ у всѣхъ до сихъ поръ разсмотрѣнныхъ сѣтчатокрылыхъ всѣ четыре



Ромбическая мошка (*Limnophilus rhombicus*): 1) личинка, 2) куколка, 3) личинка въ своемъ домикѣ, 4) взрослое насекомое. Последнее увеличено.

крыла однородны и заднія не складываются, а щеки роговыя, — у приводимаго сейчасъ семейства **Мошекъ, Метлицъ, (Метель, Веснянокъ, Бабочницъ или Пухокрылыхъ Phryganeodea. Wassermotten)** встрѣчаются существенныя измѣненія, какъ разъ въ обратномъ смыслѣ.

Крылья покрыты волосками или чешуйками и тѣмъ не менѣ имѣютъ сѣтчатое строеніе; замѣтно болѣе широкія заднія крылья складываются вѣромъ такъ, что покрываются по большей части пестро окрашенными передними крыльями, прилегающими къ тѣлу въ спокойномъ состояніи кровлеобразно и выдающимися назадъ далѣе конца брюшка. Ротовыя части недоразвиваются, въ особенности верхнія челюсти остаются кожистыми, а нижняя челюсть и нижняя губа срастаются, и у первой нельзя различить составныхъ частей; челюстныя щупальца 2—5 членистыя, губныя всегда трехчленистыя. Смотри по числу и расположенію шипиковъ на всѣхъ голенихъ, **Мекъ-Лекленъ, Хагенъ, Мюллеръ** и др. разбили Линнеевскій родъ *Phryganea* и нѣкоторые другіе роды, установленные послѣ него, на необычайную массу родовъ, въ разсмотрѣніе которыхъ мы здѣсь не можемъ вдаваться. Поэтому мы изъ этого семейства разсмотримъ лишь **Ромбическую мошку** (*Limnophilus rhombicus. Rautenfleckige Köcherfliege*). Этотъ видъ легко отличить отъ другихъ по двумъ просвѣчи-

вающимъ пятнамъ на каждомъ изъ желто-бурыхъ переднихъ крыльевъ; родовые-же признаки его слѣдующіе: челюстные щупальца состоятъ у самца изъ 3, у самки изъ 5 члениковъ; добавочные глазки ясные; щетинковидные сяжки такой длины, какъ и слабо-волосистыя и остро обрубленныя на концѣ переднія крылья; переднія голени съ однимъ, среднія съ тремя, а заднія съ четырьмя шипиками.

По образу жизни и исторіи развитія, насколько послѣдняя извѣстна, всѣ мошки въ главномъ сходны между собою. Въ маѣ и юнѣ очень многія изъ нихъ встрѣчаются у проточныхъ и стоячихъ водъ на берегу, но изслѣдователь съ трудомъ ихъ замѣчаетъ даже въ томъ случаѣ, если посвящаетъ имъ особое вниманіе и ловить ихъ специально, такъ какъ ихъ полетъ начинается только съ наступленіемъ темноты, и тогда онѣ могутъ быть даже несносными, если массами налетаютъ на ламповый свѣтъ. Днемъ онѣ сидятъ на водяныхъ растеніяхъ, на перекладинахъ, на стволахъ деревьевъ, или еще чаще большими обществами подъ ихъ отставшей корой. Если эту кору отодрать или чѣмъ-нибудь снаружи потревожить мошекъ, то онѣ избѣгаютъ преслѣдованія, быстро, но не далеко отлетая, садятся снова на подобныя-же мѣста или падаютъ въ траву; если-же продолжать преслѣдовать ихъ и здѣсь, то онѣ при помощи частью скользящихъ, частью прыгательныхъ движеній, — производимыхъ ими безъ содѣйствія крыльевъ, а только при помощи длинныхъ и соприкасающихся между собою по срединной линіи на груди ляжекъ, — прячутся глубже въ траву или выбираютъ на ровное мѣсто для избѣжанія поимки. Другіе виды, когда свѣтитъ солнце, проворными движеніями отыскиваютъ по листьямъ влагу, которую и высасываютъ. Но всѣ онѣ кажутся лѣнивыми и тяжелыми на подъемъ при своихъ движеніяхъ и довольно безучастными къ окружающей средѣ. Названіе «Веснянки» (*Frühlingsfliegen*) соотвѣтствуетъ большинству, но нѣкоторыя появляются только осенью и тогда нерѣдко можно ихъ встрѣтить на кустахъ дуба, на соснахъ и другихъ деревьяхъ въ мѣстахъ, далеко удаленныхъ отъ воды. Перелетаютъ-ли онѣ туда ночью или ихъ личинки довольствуются лѣсною сыростью? Я не могу дать опредѣленнаго отвѣта на этотъ вопросъ, но думаю, что долженъ отказаться отъ возможности второго предположенія. Личинки большинства мошекъ живутъ въ водѣ и всегда въ выстроенныхъ ими самими-же жилищахъ. «Водяныя гусеницы», какъ ихъ называетъ Рёзель, напоминаютъ психей среди бабочекъ, какъ нѣкоторыя взрослые мошки — молей, откуда и получило названіе «Бабочницы»; въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ эти личинки извѣстны подъ названіемъ «Шитиковъ» (*Kärder, Sprocke, Sprockwürmer, Hülsenwürmer*). Онѣ строятъ свой футляръ изъ различныхъ веществъ: то изъ болѣе толстыхъ вѣточекъ, какъ изображено на нашемъ рисункѣ, то изъ длинныхъ и расположенныхъ продольно вѣточекъ, наконецъ — изъ кусочковъ древесины или коры, расположенныхъ въ перемежку и безъ всякаго порядка. Обитательница всѣхъ этихъ жилищъ представляетъ изъ себя зеленоватую, спереди на протяженіи шести ногъ болѣе темную личинку, которая, какъ и другія, снабжена назади двумя роговыми крючечками для зацѣпленія за свой домикъ. Она держится вблизи тростника недалеко отъ поверхности воды. Въ концѣ апрѣля или въ маѣ она прицѣпляется къ водяному растенію, закрываетъ свое жилище и превращается въ вытянутую, очень подвижную куколку, изъ которой черезъ двѣ недѣли вылупляется метла.

Личинка въ Германіи очень обыкновенной **Двоеточечной мошки** (*Phryganea bipunctata. Zweipunktige Köcherfliege*) достигаетъ полной величины въ апрѣлѣ. У ней на первомъ брюшномъ членикѣ пять бородавокъ, которыя могутъ выступать и прятаться. Если вынуть личинку изъ воды, то эти бородавки покрываются отдѣляемой ими жидкостью. На всѣхъ прочихъ членикахъ находится по два пучка мясистыхъ

отростковъ, могущихъ быть собранными хохолкомъ и служащихъ для дыханія (жабры). Самовольно эта личинка покидаетъ свое жилище такъ-же рѣдко, какъ и другіе шитики; если-же желательно добыть ее оттуда, не повредивъ ни ея жилища, ни ея самой, стѣдуетъ только постепенно и осторожно толкать ее сзади булавочной головкой. Она выползаетъ, оказывая сопротивленіе, тотчасъ снова залѣзаетъ туда-же головою впередъ и уже тамъ переворачивается, если ее допустить до этого. Если бросить ее голую въ стаканъ съ водою, гдѣ плаваютъ легкія тѣла, изъ которыхъ она могла-бы выстроить себѣ домикъ, то она по часамъ будетъ двигаться среди нихъ, не употребляя ихъ въ дѣло; если-же бросить туда кусочки стараго ея жилища, щепочки или частицы растений, которыя, погрузившись въ воду, упадутъ на дно, то она тотчасъ-же садится на наиболѣе крупный кусочекъ, отрываетъ отъ щепочекъ или листиковъ частицы, прикрѣпляетъ ихъ сзади по сторонамъ основнаго кусочка почти вертикально, къ нимъ прибавляетъ слѣдующія, пока не получится пояса, а съ нимъ и начала футляра, увеличивающагося мало-по-малу и достигающаго длины личинки. Сначала еще попадаютъ въ немъ отверстія, которыя понемногу заполняются и пропадаютъ. Только тогда, когда снаружи все закрыто, внутренность его выстилается тонкой шелковистой стѣнкой. Шелкъ, идущій на скрѣпленіе частицъ внѣшней стѣнки и для выстилания внутренности, получается, какъ и у гусеницъ бабочекъ, изъ шелковичныхъ железъ, открывающихся на нижней губѣ между вальковатыми нижними челюстями, а сильныя челюсти на роговой головѣ распредѣляютъ его по мѣрѣ надобности.

Передъ окукливаніемъ личинка прикрѣпляетъ свой домикъ на камень или на водяное растеніе и закрываетъ его съ обоихъ концовъ сѣточкой изъ шелковыхъ нитей, чтобы необходимая для дыханія вода могла туда проникать, но чтобы ни одно хищное насѣкомое не достигло беззащитной куколки. Такъ какъ уже въ мартѣ можно найти подобныя заплетенныя жилища, то кажется, что нѣкоторыя куколки могутъ перезимовывать, но обыкновенно зимуютъ личинки, окукливающіяся по большей части въ іюль. Желтовато-бѣлая куколка снабжена на четырехъ послѣднихъ членикахъ черной полоской по бокамъ, жаберными нитями на спинкѣ и двумя мясистыми шипечками на концѣ. На маленькой головѣ выступаютъ большіе черные глаза, спереди — родъ хоботка и на немъ пучекъ волосъ. Хоботокъ образованъ изъ двухъ перекрещивающихся бурыхъ крючковъ, лежащихъ подъ выдающейся мясистой верхней губой; эти крючки, повидимому, представляютъ верхнія челюсти и служатъ; конечно, для разрыванія сѣточки, такъ какъ, при вылупленіи мошки, они отпадаютъ. Мошка эта почти такой-же величины, какъ и предыдущая, и, какъ представительница нынѣшняго рода *Phryganea*, имѣетъ густо покрытыя прилегающими волосками и снабженныя короткими рѣсничками крылья, почти голыя щелюстные щупальца, простые глазки, 2—4 шипика на голеньяхъ и заднюю вѣтвь подкраевой жилки (*cubitus*) на переднихъ крыльяхъ, простую у самцовъ и виллообразно раздвоенную у самокъ. Тѣло этого вида темно-смоляно-бурое, бурые сяжки съ черными колечками, заднія крылья одноцвѣтныя, бурія или черно-сѣрыя, переднія—свѣтло-коричневыя съ двумя бѣлыми точками, а у самокъ еще съ короткой и прерванной черной продольной черточкой. Жилкованіе крыльевъ у всѣхъ этихъ видовъ слѣдовало бы описать подробнѣе, но здѣсь не мѣсто входить въ эти подробности.

Чтобы дать приблизительное понятіе о разнообразіи матерьяловъ и способа построекъ, устраиваемыхъ шитиками, мы изображаемъ здѣсь нѣсколько ихъ домиковъ. Матерьяломъ для нихъ послужили: песчинки (фиг. 1, 2, 5), болѣе крупныя камешки (фиг. 3, 4), раковинки *Planorbis*, отчасти еще обитаемыя (фиг. 6) или скорлупки мелкихъ двустворчатыхъ моллюсковъ, а также раскусанные на части кусочки растеній (фиг. 7—10), между которыми преобладаютъ, смотря по мѣстности, частицы

травы, тростника, вѣточекъ и коры, ряска или древесныя сѣмена. За исключеніемъ № 1, въ германскихъ источникахъ, лужахъ и стоячихъ водахъ, въ которыхъ находятся растенія, мы можемъ встрѣтить всѣ эти формы живущими свободно. Полагаютъ, что пища шитиковъ состоитъ главнымъ образомъ изъ растительныхъ веществъ, а животныя остатки играютъ второстепенную роль. Безъ сомнѣнія, одинъ и тотъ-же видъ не всюду и не всегда употребляетъ для построекъ опредѣленный матерьялъ; но онъ строитъ исключительно одинаковой формы жилища и отступаетъ отъ нея незначительно только настолько, насколько требуетъ того различный матерьялъ. Впрочемъ, очень большое число видовъ извѣстно еще съ далеко недостаточной точностью и



Различные домики шитиковъ: 1) раковинкообразный изъ озера Теннесси, 2) колчановидный изъ быстрыхъ ручейковъ, гдѣ водятся форели, состоящій какъ 1 и 5 изъ мелкихъ песчинокъ, 3 и 4) домики изъ камешковъ въ горныхъ рѣкахъ, 6) изъ раковинокъ *Planorbis*, 7—10) изъ частицъ растеній.

полнотой, чтобы по жилищамъ ихъ личинокъ можно было узнать мошку или вывести опредѣленные общія положенія. Особенно интересна мошка съ красивымъ раковинкообразнымъ домикомъ (фиг. 1). Она водится въ озерѣ Теннесси и была принята сѣверо-американскимъ натуралистомъ Ли за раковину моллюска (*Valvata arenifera*), но швейцарскій естествоиспытатель Бреми призналъ въ ней домикъ мошки, которую онъ назвалъ *Helicopsyche Shuttleworthi*. Какъ мы сообщаемъ Фрицъ Мюллеръ изъ колоніи Блюменау, онъ наблюдалъ также шитиковъ, живущихъ общественно и назвалъ ихъ *Rhyacophylax*. Дюжина личинокъ поселяется другъ около друга рядомъ на одномъ камнѣ. Крѣпко прикрѣпленные трубочки построены довольно грубо изъ волоконъ растеній и изъ камешковъ; входъ въ каждую изъ нихъ устроенъ воронкой

и покрыть красивой съточкой, которой долженъ-бы позавидовать паукъ. Личинки живутъ въ быстро текущихъ по камнямъ источникахъ, противъ теченія которыхъ обращены воронки. Такимъ путемъ ловится все съѣдобное, что только приносится теченіемъ.

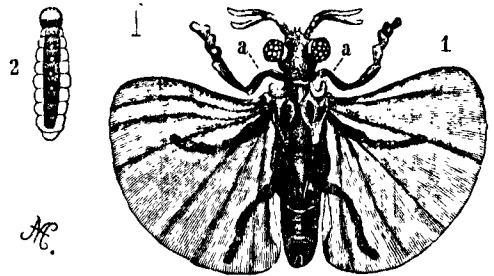
Хотя разные виды отличаются другъ отъ друга, однако у всѣхъ ихъ ротовыя части, и въ особенности верхнія челюсти, сильнѣе развиты, чѣмъ у выходящей изъ нихъ впоследствии мошки; ихъ сяжки малы или ихъ совсѣмъ нѣтъ, а глаза трудно различимы. Семь первыхъ бѣлыхъ и мягкихъ членковъ брюшка или столько-же, начиная со второго, у большинства снабжены по обѣ стороны по 2—5 прилегающими или отстоящими жаберными нитями или пучками, служащими для дыханія. Личинки линяютъ въ продолженіи своего роста много разъ и перерабатываютъ свое старое жилище только тогда, когда оно не представляетъ необходимаго для нихъ размѣра: что онѣ устраиваютъ совсѣмъ новое, какъ думаетъ Рёзель, едва-ли вѣроятно. Вскорѣ послѣ пробужденія весной личинки достигаютъ полной величины, а съ мая появляются и сами мошки. Личинки тогда прикрѣпляются къ водяному растенію и заплетаютъ оба отверстія; нѣкоторыя-же, кромѣ того, устраиваютъ особое внутреннее помѣщеніе. Уже чрезъ нѣсколько недѣль изъ свободной куколки вылупляется крылатое существо. Оплодотворенная самка откладываетъ яички студенистыми кучками на водяныя растенія и другіе ближайшіе къ водѣ предметы. Можно было-бы подумать, что личинки мошекъ защищены по крайней мѣрѣ отъ преслѣдованій наѣзтниковъ. Но это невѣрно, какъ показываетъ удивительное открытіе Зибольда: именно, нѣкоторые шитики, принадлежащіе къ роду *Aspatherium* и обитающіе въ вальковатыхъ гладкихъ домикахъ, преслѣдуются наѣзникомъ *Agriotypus armatus*. Самка этого маленькаго паразита погружается въ воду и проводитъ тамъ продолжительное время, чтобы при помощи короткаго яйцеклада отложить въ личинку свои яички. Такая личинка передъ своей смертью во взросломъ состояніи выпускаетъ содержаніе своихъ паутинныхъ железъ, которое выходитъ изъ головного конца трубки длинной лентой и тѣмъ самымъ указываетъ на зараженіе этой личинки.

Хотя метлы встрѣчаются во всѣхъ частяхъ свѣта, тѣмъ не менѣе онѣ преобладаютъ въ умѣренномъ поясѣ.

Скорѣе въ видѣ добавленія, чѣмъ въ предположеніе несомнѣннаго родства, надо упомянуть здѣсь о самыхъ своеобразныхъ изъ всѣхъ паразитныхъ насѣкомыхъ — о **Вѣерокрылыхъ** (*Strepsiptera*, *Rhipiptera*, *Stylopidae*, *Fächerflügler*), относительно положенія въ системѣ которыхъ ученые еще не пришли къ соглашенію. Одни, въ особенности англичане, возводятъ ихъ въ особый отрядъ; другіе, и между ними въ новѣйшее время Лакордеръ, причисляютъ ихъ къ жукамъ; третьи, какъ Герстекеръ, считаютъ, что ихъ слѣдуетъ причислить къ сѣтчатокрылымъ.

Вѣерокрылыя долгое время обращали на себя наибольшее вниманіе англичанъ, пока среди нѣмцевъ Зибольдъ болѣе двадцати пяти лѣтъ тому назадъ не посвятилъ имъ особаго вниманія, ревностно изучилъ ихъ природу и открылъ кое-что, ускользнувшее до того отъ вниманія естествоиспытателей. Куколка самцовъ и длинная, непризнанная ранѣе червеобразная самка, которыя обѣ высовываются головой и грудью между двумя членками брюшка нѣкоторыхъ перепончатокрылыхъ, впервые натолкнули на открытіе этихъ интересныхъ насѣкомыхъ. У *Andrena*, *Halictus*, *Vespa*, *Odynerus*, *Polistes*, *Sphex* и *Pelopaeus* находятъ преимущественно слѣды этихъ паразитовъ, одного, въ крайнемъ случаѣ двухъ на одной осѣ, которая въ такомъ случаѣ называется «стилопизированной». Отъ восьми до десяти дней спустя послѣ окукливанія самца, — причемъ онъ нѣсколько выставляется изъ брюшка хозяина на-

ружу,—передняя часть ороговѣвшей черной оболочки головы и грудка приподнимаются, какъ крышечка, и оттуда вылѣзаетъ самецъ. Ему для жизни отведено только нѣсколько часовъ, которые и уходятъ на процессъ спариванія. Въ этотъ короткій срокъ онъ находится въ постоянномъ движеніи, летаетъ или все время ползаетъ и въ послѣднемъ случаѣ переднія недоразвитыя крылья, какъ и заднія, снабженныя продольными складками, широкія крылья находятся въ непрерывномъ движеніи. На лету его тѣло стоитъ отвѣсно, а кончикъ загнутъ кверху, такъ что представляетъ красивую картину вопросительнаго знака. Также и при ползаніи онъ, какъ это часто бываетъ у жуковъ-хищниковъ, приподнимаетъ кончикъ своего брюшка; онъ выступаетъ передними четырьмя ногами, тогда какъ заднія, служащія, повидимому, скорѣе въ качествѣ опоры для брюшка, волочатся сзади. При взглядѣ на этихъ своеобразныхъ животныхъ, на примѣръ на изображеннаго здѣсь *Xenos Peckii*, бросаются въ глаза несоразмѣрно большіе полушаровидные глаза съ очень грубыми фасетками и 4—6-тичленистые, по большей части раздвоенные виллообразно связки. Къ отвѣсной головѣ плотно прилегаютъ узкая переднегрудь. Среднегрудь, какъ носитель недоразвитыхъ переднихъ крыльевъ, развита менѣе другихъ, тогда какъ заднегрудь занимаетъ двѣ трети длины всего тѣла и прикрываетъ сверху и снизу основаніе брюшка; именно, сверху идетъ конусообразный отростокъ, отдѣленный отъ прочей части заднегруды поперечнымъ швомъ. Переднія и среднія лѣжки свободно подвижны и выступаютъ отвѣсными вальками, заднія же, повидимому, неподвижны и малы. Бедра и голени коротки и сплюснуты, членики лапокъ спереди расширяются, сердцевидны, съ кожистой подошвой; коготковъ совсѣмъ нѣтъ. Малочисленныя жилки лучеобразно расходятся отъ основанія широкаго задняго крыла и придаютъ ему видъ вѣера. Четырехчленистое брюшко оканчивается выдающимися въ видѣ крючковъ половыми органами, которые въ спокойномъ состояніи укладываются наверхъ и внутрь. Пустая оболочка куколки, сохраняющей въ своей прикрытой части мягкую кожицу личинки, остается въ хозяйнѣ и образуетъ на его брюшкѣ зіяющее пространство между двумя члениками.



1) Пчельникъ Пека (*Xenos Peckii*); а) недоразвитыя переднія крылья. 2) Пчельникъ Росси (*Xenos Rossii*), самка съ брюшной стороны. Оба сильно увеличены.

Какъ у психей среди бабочекъ, такъ и у Пчельниковъ самки существенно отличаются отъ крылатыхъ, подвижныхъ самцовъ. Зрѣлая личинка самки также высовывается своей головою и грудью наружу изъ хозяина и уже къ летному періоду самца развивается въ совершенное насѣкомое которое, однако, мало отличается отъ личиночной формы и остается на томъ-же мѣстѣ ожидать своего самца. Вслѣдствіе этого сходства самки съ личинкою, ихъ развитіе долгое время оставалось невыясненнымъ, пока поименованный выше нѣмецкій изслѣдователь не доказалъ, что для самки не существуетъ болѣе развитой формы. Головогрудь, которая у другихъ видовъ сзади болѣе стянута, чѣмъ у Пчельника Росси (*Xenos Rossii*. *Rossii Immenbrute*), можно принять за роговую чешуйку, которая идетъ назадъ по направленію къ остальной вальковатой части тѣла. На ея переднемъ краѣ находится полукруглое ротовое отверстіе, ведущее чрезъ узкій пищеводъ въ широкую простую кишку, слѣпой конецъ которой достигаетъ почти конца брюшка. Сейчас-же за ротовымъ отверстіемъ идетъ поперечная складка головогруды, края которой сначала сомкнуты,

позднѣе-же раскрываются полукругомъ. Въ эту складку, представляющую половое отверстие, открывается широкій каналъ, проходящій подъ кожей почти до конца тѣла и рѣзко выдѣляющійся своимъ серебристо-сѣрымъ цвѣтомъ на бѣломъ фонѣ остальной части брюшка. Онъ стоитъ въ связи съ остальной полостью тѣла при помощи 3—5 загнутыхъ впередъ короткихъ трубочекъ, впадающихъ въ него свободно и изображенныхъ на нашемъ рисункѣ четырьмя свѣтлыми точками; Зибольдъ назвалъ его зародышевымъ каналомъ, такъ какъ впоследствии онъ принимаетъ зародышей. Развитие яицъ, разбросанныхъ по всему тѣлу, идетъ очень долго, но происходитъ въ тѣлѣ матери; именно, изъ нея выходитъ уже шестиногая продолговатая личинка безъ коготковъ, съ двумя хвостовыми щетинками и съ очень неполно развитыми ротовыми органами. Эти личинки покидаютъ зародышевый каналъ, влѣзаютъ на хозяина своей матери, такъ что насѣкомое это кажется покрытымъ пылью, и сначала думали, что это паразиты личинки пчельника. Позднѣйшія наблюденія однако показали, что эти личинки поступаютъ совсѣмъ такъ, какъ первая форма личинокъ маекъ, о которыхъ мы уже говорили, переселяясь въ гнѣздо своего хозяина, каждая на одну личинку его, и вбуравливаясь въ нее. Здѣсь, примѣрно черезъ 8 дней, личинка пчельника линяетъ, принимаетъ червеобразную форму, получаетъ ясное ротовое отверстие съ двумя закрюченными челюстями и кишку, въ видѣ слѣпого мѣшка, безъ слѣда заднепроходнаго отверстия; личинка состоитъ изъ десяти сегментовъ, изъ которыхъ первый, и наибольшій, образуетъ уже неоднократно упомянутую головогрудь. Последняя у личинки самца, оканчивающейся сзади хвостовымъ остриемъ, выпуклая или конусовидная, а у самки, конецъ брюшка которой тупой, плоско приплюснутая. Различіе между полами замѣчается и въ развитіи органовъ размноженія. Развитие личинки идетъ довольно послѣдовательно съ развитіемъ хозяина и показываетъ, что мы имѣемъ здѣсь паразитовъ, не уничтожающихъ своей жертвы, хотя и могущихъ измѣнять ее даже во внѣшности, какъ показалъ Шмидекнехтъ на многихъ видахъ *Andrena*. Вскорѣ послѣ вылупленія пчелы или осы изъ куколки, личинка вѣерокрылаго выставляется наружу описаннымъ выше образомъ.

Зибольдъ полагаетъ, что у вѣерокрылыхъ сохранилась способность образовывать яйца, способныя къ дальнѣйшему развитію, безъ предварительнаго оплодотворенія; изъ этихъ яицъ выходятъ, можетъ быть, только гораздо чаще попадающіеся, но очень недолго живущіе самцы. Извѣстные по настоящее время виды, на основаніи различія самцовъ, разбиты на четыре рода: *Xenos*, *Stylops*, *Halictophagus* и *Elenchus*.

Отрядъ VI.

Прямокрылыя (*Gymnognatha, Orthoptera*).

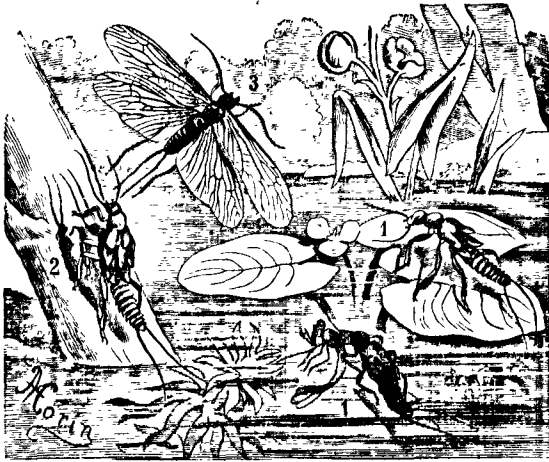
Всѣ разсмотрѣнныя до сихъ поръ насѣкомыя переходили три стадіи развитія, именно личинки, куколки и совершеннаго насѣкомаго (*imago*); каждое изъ нихъ легко узнать сразу потому, что признаки отряда ясно и рѣзко выражены. У сѣтчатокрылыхъ эти признаки уже менѣе рѣзки: жилкованіе крыльевъ обозначается менѣе точно, отношеніе переднегруди къ среднегруди неясно, и только общіе признаки—жующія части рта и полное превращеніе—являются и здѣсь рѣзкими. Громадное множество еще оставшихся неразмотрѣнными насѣкомыхъ отличается неполнымъ превращеніемъ или отсутствіемъ его; ротовыя части ихъ или жующія, даже очень крѣпко кусающія, или сосущія, хоботковыя, въ чемъ и заключается существеннѣйшее отличіе между обоими, еще оставшимися неразмотрѣнными нами отрядами. Въ обоихъ отрядахъ встрѣчаются насѣкомыя какъ крылатыя, такъ и безкрылыя; у однихъ видовъ переднія крылья представляютъ болѣе твердыя надкрылья, у другихъ—всѣ четыре крыла тонкокожистыя съ сѣтью жилокъ или безъ нея. По принятой въ этомъ сочиненіи классификаціи, всѣ насѣкомыя, у которыхъ превращеніе неполное или его совсѣмъ нѣтъ, а ротовыя части жующія,—принадлежатъ къ **Прямокрылымъ**.

Кромѣ этихъ двухъ, общихъ для всѣхъ прямокрылыхъ признаковъ, они отличаются еще строеніемъ нижней губы и члениками брюшка, что можно охарактеризовать немногими словами. Именно, вслѣдствіе того, что у всѣхъ настоящихъ Линнеевскихъ прямокрылыхъ находятся раздѣленными четыре доли нижней челюсти, иногда даже и ихъ основанія, и что у другихъ (причисляемыхъ нами сюда-же), благодаря выемкѣ по срединѣ язычка по меньшей мѣрѣ обозначены двѣ боковыя ея части,—въ этомъ отрядѣ выражено стремленіе образовать двѣ пары нижнихъ челюстей, что на самомъ дѣлѣ замѣчается у ракообразныхъ. Другая, свойственная этому отряду особенность—присутствіе одиннадцати, конечно не всегда видимыхъ снаружи, члениковъ брюшка и связанное съ нимъ распредѣленіе полового и заднепроходнаго отверстій на двухъ различныхъ членикахъ: перваго на третьемъ и послѣдняго на послѣднемъ.

Личинка лишена крыльевъ, зачатки которыхъ появляются только послѣ многократныхъ линій, если зрѣлое насѣкомое крылатое, поэтому личинокъ отличить отъ зрѣлаго насѣкомаго не представляетъ труда. Если-же полное насѣкомое безкрыло,

что бывает нерѣдко, то различіе между обоими труднѣе, такъ какъ тогда личинка обладаетъ меньшимъ числомъ члениковъ на сязкахъ и фасетокъ на глазахъ,—двумя трудно устанавливаемыми признаками. Иногда у совершеннаго насѣкомаго крылья есть, но они недоразвиты, но тогда переднія лежатъ на заднихъ, между тѣмъ какъ у личинокъ обратно.

Прямокрылья — чаще всего имѣютъ удлинненную форму тѣла; они довольно крупнаго роста, и ихъ насчитываютъ до 6000 видовъ, которые распространены по всей землѣ, хотя нѣкоторыя семейства свойственны только болѣе теплымъ ея поясамъ. Нѣкоторыя изъ нихъ замѣчательны по способности одного и того-же вида соединяться въ неимовѣрныя массы, и въ случаѣ, если этотъ видъ питается растительною пищею, то насѣкомыя эти въ высшей степени вредны для человѣческаго хозяйства, такъ какъ они въ обѣихъ подвижныхъ стадіяхъ (личинки и взрослога насѣкомаго) не уступаютъ никакому другому насѣкомому въ прожорливости. Въ про-



Вилохвостая перлянка (*Perla bicaudata*): 1) личинка, 2) выдувающаяся, 3) готовая перлянка. Наст. вел.

тивовѣсь этимъ, другіе виды летаютъ въ воздухѣ, какъ ненасытные хищники, и уничтоженіемъ вредныхъ насѣкомыхъ приносятъ нѣкоторую пользу.

Окаменѣлые остатки ихъ встрѣчаются уже въ каменноугольный періодъ, гдѣ они превышаютъ по числу всѣ другіе отряды, затѣмъ — въ литографскомъ сланцѣ, но особенно обильно въ третичномъ періодѣ и въ янтари.

Цѣлесообразнѣе всего помѣстить здѣсь сперва тѣхъ прямокрылыхъ, которыхъ прежде нѣкоторые авторы причисляли къ предыдущему отряду и у которыхъ личинки живутъ въ водѣ, а зрѣлое насѣкомое снабжено четырьмя однородными крыльями.

Какъ представительницу Перлянокъ (*Perlariae*, *Semblodel*. Afterfrühlingsfliegen) можно взять Вилохвостую перлянку (*Perla bicaudata*. Zweischwanzige Uferfliege). У ней переднеспинка буровато-желтая съ двумя темными пятнами, по срединѣ съ темной чертой и съ темной-же оторочкой; голова красновато-желтая, а остальная часть тѣла болѣе буровато-желтая. На желтоватыхъ ногахъ концы бедеръ и основанія голеней темныя. У самцовъ разсѣченный, плоскій девятый членикъ брюшка на внутреннемъ и заднемъ краяхъ загибается въ узкіе кили, а у самки онъ, благодаря неглубокимъ ямкамъ, раздѣляется на три лопасти, тогда какъ восьмой членикъ у нея прямо срѣзанъ. Длина самки почти 22, самца болѣе 15 мм., а длина передняго крыла соответственно — 28,25 и 22 мм. Кромѣ того, надо отмѣтить, что родовые признаки перлянокъ слѣдующіе: между радіальной жилкой и ея вѣтвью въ послѣдней трети передняго крыла только одна поперечная жилка, между-же радіальной жилкой и краевой, помимо отвѣтвленія подкраевой, напротивъ того, не менѣе трехъ поперечныхъ жилокъ; затѣмъ верхнія челюсти очень малы и кожисты, послѣдніе членики челюстныхъ щупалець утончены и третій членикъ лапокъ длиннѣе обоихъ предыдущихъ, взятыхъ вмѣстѣ. Совокупностью этихъ признаковъ названный видъ отличается отъ массы очень похожихъ на него, разбитыхъ въ настоящее время на многочисленныя роды. Двѣ хвостовыя нити, давшія видовое названіе

этому насѣкомому, но встрѣчающіяся и у большинства представителей этого отряда въ видѣ хвостовыхъ придатковъ (Styli), свойственны очень многимъ перлянкамъ; точно также общая форма тѣла съ почти одинаковымъ развитіемъ всѣхъ трехъ грудныхъ члениковъ, принадлежитъ къ рѣдко встрѣчающемуся признаку у крылатыхъ насѣкомыхъ. Здѣсь уже начинается встрѣчаться, въ послѣдствіи часто повторяющаяся, та особенность, что у нѣкоторыхъ видовъ постоянно, или въ видѣ исключенія крылья недоразвиваются. Въ этомъ семействѣ укорачиваніе крыльевъ свойственно самцамъ нѣкоторыхъ видовъ.

Эти насѣкомыя сидятъ съ плоско на спинкѣ лежащими крыльями, или перелезаютъ на небольшое разстояніе, если ихъ потревожить; они попадаютъ въ одно и то же время и на подобныхъ-же мѣстахъ, какъ вислокрылки и мошки; ихъ полетъ длится только короткое время и только вечеромъ живѣе. Самка склеиваетъ свои яички въ углубленіи на брюшкѣ и, подлетѣвъ къ водѣ, опускаетъ ихъ туда комочками. Вылупившіяся изъ нихъ личинки, какъ и слѣдуетъ изъ понятія о неполномъ превращеніи, очень похожи на взрослое насѣкомое, только безкрылы и снабжены рѣсничками на бедрахъ и голеняхъ, способствующихъ лучшему плаванію. У большинства снизу, на границѣ груди, замѣтенъ пучекъ жаберъ, при помощи которыхъ онѣ дышатъ. Онѣ держатся преимущественно въ проточныхъ водахъ и охотѣе всего въ быстрыхъ горныхъ источникахъ, подъ камнями, или-же частями дерева, и ведутъ хищническую жизнь, почему ихъ верхнія челюсти тверже и крѣпче, чѣмъ у половозрѣлаго насѣкомаго. Для ихъ развитія необходимъ годъ, а можетъ быть и болѣе; при этомъ онѣ приобретаютъ постепенно зачатки крыльевъ и наконецъ выползаютъ изъ воды на стебель растенія или на камень, чтобы, стремясь къ свободѣ, образовать неизбѣжную трещину на затылкѣ, и въ видѣ совершеннаго насѣкомаго начать свое короткое существованіе. Пиктѣ описалъ это семейство въ 1841 году и посвятилъ особое вниманіе первымъ стадіямъ развитія этихъ насѣкомыхъ. Онъ описалъ при этомъ 100 извѣстныхъ ему видовъ, но приводитъ еще 28, названныхъ другими авторами, но оставшихся ему неизвѣстными; 27 видовъ распространены по большей части Европы.

Поденки (Ephemeridae. Hefte, Eintagsfliegen) составляютъ вторую группу, представляющую, при общемъ сродствѣ съ предыдущею, массу особенностей. Тонкое, почти вальковатое тѣло ихъ покрыто чрезвычайно нѣжной кожицей и нерѣдко увеличивается по длинѣ вдвое тремя или двумя-членистыми хвостовыми щетинками. Короткія щетинки на головѣ, замѣняющія сяжки, можно было-бы легко незамѣтить, если-бы онѣ не сидѣли на парѣ толстыхъ основныхъ члениковъ. Простые глазки крупны, но часто ихъ всего два. Среднегрудь почти достигаетъ длины переднегруды. Нѣжному строенію тѣла соотвѣтствуютъ и нѣжныя ноги съ 4—5 члениками на лапкахъ. На ихъ строеніи основано различіе между полами: у самца переднія голени и лапки настолько удлинены, что ихъ, при бѣгломъ взглядѣ, легко принять за сяжки; когда онѣ въ спокойномъ состояніи вытянуты впередъ другъ рядомъ съ другомъ. Второе отличіе самца это—вздутые и занимающіе почти всю голову глаза. Такъ какъ поденки на самомъ дѣлѣ заслуживаютъ свое названіе и именно живутъ не болѣе однихъ сутокъ, то онѣ не нуждаются въ питаніи, а всю свою короткую жизнь посвящаютъ размноженію; поѣтому жующія ротовыя части недоразвиты, а ихъ зачатки скрыты подъ большимъ двулопастнымъ головнымъ щитикомъ. Наконецъ, красивыя сѣтчатыя крылья въ покоѣ стоятъ вертикально, тѣсно соприкасаясь своими наружными поверхностями, и значительно отличаются другъ отъ друга по величинѣ: переднія приблизительно четверо больше заднихъ или послѣднія

иногда даже совсѣмъ отсутствуютъ. Самое интересное у поденокъ это—одно явление въ ихъ исторіи развитія, которое болѣе нигдѣ не встрѣчается. Именно, лишь только поденка окончитъ свою жизнь въ водѣ, что, по общепринятымъ понятіямъ, бываетъ при наступленіи половой зрѣлости, она еще разъ сбрасываетъ кожу со всего тѣла и даже съ крыльевъ. Такъ называемое «subimago», посидѣвъ короткое время со сложенными горизонтально крыльями, начинаетъ приводить ихъ въ продолжительное колебаніе. Одновременно съ этимъ, при непрестанныхъ движеніяхъ брюшка въ бока, сначала отстаетъ задній конецъ брюшка и медленно передвигается впередъ внутри кожицы, причемъ боковые шипики на заднихъ концахъ брюшныхъ членковъ играютъ важную роль, такъ какъ не позволяютъ выдвинувшимся частямъ соскальзывать обратно. При такомъ насильственномъ напорѣ всего тѣла на голову и грудь тонкая кожица на спинкѣ груди по срединѣ наконецъ сильно растягивается и лопається; она постепенно стягивается къ крыльямъ, а спинка грудки



Обыкновенная поденка (*Ephemera vulgata*) во время послѣдняго линіянія при переходѣ изъ subimago въ imago, съ личинкой.
Наст. вел.

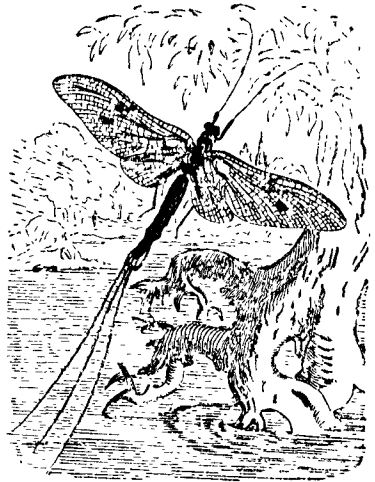
вполнѣ развитой поденки является чистой и блестящей на срединѣ, пока при продолжающемся давленіи не выйдетъ наружу голова. Тогда крылья располагаются кровлеобразно надъ брюшкомъ и изъ нихъ выльзаютъ крылья imago, а почти одновременно съ ними появляются и переднія ноги. Послѣднія, сложенные плотно подъ тѣломъ, выпрямляются почти въ то-же мгновеніе, когда развитіиися крылья выпрямляются прямо кверху, и крѣпко прицѣпляются на противоположной сторонѣ отъ мѣста прикрѣпленія subimago. Со времени моей юности, когда я на подобныя явленія глядѣлъ другими глазами, чѣмъ теперь, у меня осталось воспоминаніе, что такое линіяніе происходитъ также и во время полета по воздуху. Были ли это обманъ или правда? Судя по вышеизложенному, мнѣ кажется, что такой случай невозможенъ. Для различенія subimago и imago необходима нѣкоторая опыт-

ность; первая стадія, благодаря болтающейся кожѣ, массивнѣе, членки ея толще и короче, въ особенности переднія ноги самца, окраска менѣе ясна и грязнѣе; у послѣдней стадіи очертанія и формы рѣзче, а цвѣтъ чище. Впрочемъ, какъ обстоятельно показалъ Пиктэ, въ крыльяхъ этихъ двухъ формъ разница несомнѣнная.

Поденки были извѣстны и древнимъ. Аристотель рассказываетъ, что рѣка Гипанисъ, впадающая въ Киммерійскій Босфоръ, ко времени равноденствія покрывается тѣльцами вродѣ мѣщечковъ, величиною въ виноградное сѣмя, изъ которыхъ выползаетъ крылатое четырехногое насѣкомое, летающее до вечера, утомляющееся къ этому времени и умирающее при закатѣ солнца; онъ ихъ называетъ поэтому одиодневками. Эліанъ считаетъ, что они рождаются изъ вина; если сосудъ открыть, то изъ него вылетаютъ поденки и, увидя свѣтъ, умираютъ. «Природа даритъ имъ жизнь, но отнимаетъ ее такъ скоро, что онѣ не могутъ ни испытать своего собственнаго несчастья, ни увидѣть чужого».

Въ тихій майскій или юнѣскій вечеръ можно видѣть своеобразное волшебное

зрѣлице этихъ сильфидъ въ свадебномъ нарядѣ, освѣщенныхъ лучами заходящаго солнца и порхающими въ теплое воздухи. Какъ привидѣнiя, поднимаются и опускаются онѣ безъ видимаго движенiя ихъ блестящихъ крыльевъ и униваются воздухомъ и блаженствомъ въ тѣ немногiе часы, которые приходится на ихъ долю между ихъ появленiемъ и исчезновенiемъ, ихъ рожденiемъ и смертью; тогда онѣ вступаютъ въ свадебный хороводъ, хотя, по странной случайности, на тысячи самцовъ приходится немного самокъ. Эти хороводы можно видѣть чаще всего у **Обыкновенной поденки** или **Яцицы** (*Ephemera vulgata*. Gemeine Eintagsfliege), такъ какъ она самая крупная и самая обыкновенная въ Германiи, встрѣчается уже съ мая и, благодаря своей темной окраскѣ, очень рѣзко выдѣляется на фонѣ вечерняго неба. Она длиною въ 17—19 мм. безъ хвостовыхъ нитей, которыя у самки такой-же длины, а у самца почти вдвое длиннѣе, и темно-бураго цвѣта; нѣсколько расположенныхъ рядами и иногда сливающихся пятенъ оранжево-желтаго цвѣта на брюшкѣ, попеременно свѣтлыя и темныя кольца на трехъ одинакихъ между собою хвостовыхъ нитяхъ доставляютъ темному одѣянiю нѣкоторое украшенiе, а бурая, укороченная средняя перевязка на треугольныхъ переднихъ крыльяхъ, которыя, какъ и заднiя, въ густой темной сѣточкѣ жилокъ съ прозрачными промежутками,—представляютъ нѣкоторую пестроту. На каждой ногѣ по пяти члениковъ лапки, изъ которыхъ второй длиннѣе перваго почти въ восемь разъ. Число и длина хвостовыхъ нитей, густота жилокъ на крыльяхъ и длина второго членика лапокъ представляютъ признаки всего рода *Ephemera*, который, по господствующимъ нынѣ воззрѣнiямъ разбитъ на много видовъ.



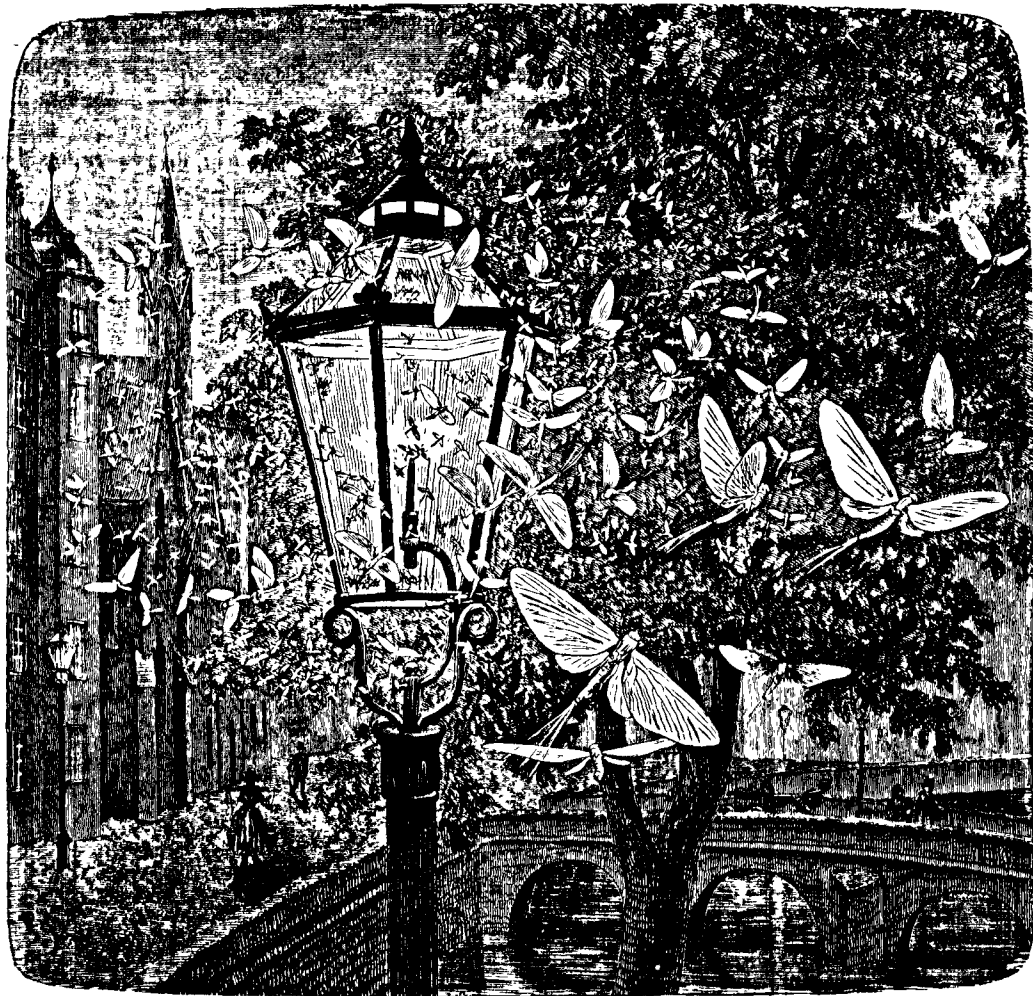
Самецъ обыкновенной поденки (*Ephemera vulgata*). Наст. всл.

Откуда-жа берутся эти эфемерныя созданiя? Они, какъ и предыдущiя, возникаютъ изъ проточной воды, гдѣ личинки ихъ всю жизнь хищничали послѣ того, какъ самки туда отложили свои яички. Продолговатая личинка этого вида по обѣимъ сторонамъ брюшка снабжена шестью пучками или кисточками жаберъ, а не жаберными листочками. Голова спереди вытянута въ два острiя, несетъ тонко-волосистыя сяжки и длинныя, серповидно-загнутыя вверхъ челюсти и челюстныя щупальца, которыя втрое длиннѣе губныхъ щупалець. Однокоготныя ноги гладки и снабжены рѣсничками, переднiя съ болѣе сильными и приспособленными для конанiя бедра и голеними, такъ какъ онѣ прокладываютъ или въ песчаномъ берегу источника или, рѣже, рѣдки горизонтальныя трубочки до 52 мм. длины, по большей части по двѣ рядомъ. Раздѣляющая ихъ узкая перегородка въ глубинѣ пробита, такъ что ползущая впередъ личинка можетъ не переворачиваться; но трубка часто бываетъ разрушена водою, или-же отъ ползанья.

Личинки рода *Palingenia* тоже роются, но отличаются отъ предыдущихъ двумя рѣсничатыми жаберными листочками по сторонамъ большинства члениковъ брюшка; другiя личинки, то болѣе плоскiя, то болѣе вальковатыя, живутъ свободно въ водѣ, но надъ большинствомъ изъ нихъ надо еще долго внимательно понаблюдать, пока не заполнится масса пробѣловъ въ нашихъ познанiяхъ относительно жизни отдѣльныхъ поденокъ.

Береговая поденка (*Palingenia horaria*. Gemeines Uferaa), при молочно-бѣлой основной окраскѣ, снабжена чернымъ вѣшнимъ краемъ переднихъ крыльевъ, чер-

ными бедрами и голеними переднихъ ногъ, и, кромѣ того, на всѣхъ ногахъ оба первыхъ членика лапокъ одинаковы между собою. Родъ характеризуется свѣтлымъ жилкованіемъ непятнистыхъ и непрозрачныхъ крыльевъ и болѣе короткой срединной хвостовой нитью, которая у самца замѣтнѣе, чѣмъ у самки; самка, по крайней мѣрѣ у *Длиннохвостой* поденки (*Palingenia longicauda*. *Langgeschwänztes*



Береговая поденка (*Palingenia horaria*).

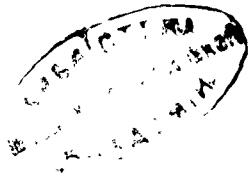
Ufergaas), не линяетъ и, кромѣ того, при спариваньи, происходящемъ въ воздухѣ или на водѣ, сидитъ на самцѣ.

Поденки, и среди нихъ преимущественно родъ *Palingenia*, принадлежатъ къ такимъ видамъ, которые своимъ массовымъ появленіемъ вызываютъ всеобщій интересъ, а именно еще въ большей степени, такъ какъ продолжительность жизни отдѣльнаго существа ограничена очень короткимъ временемъ. Вообще поденки бываютъ видимы только въ нѣкоторые извѣстные года, въ особенности къ вечеру, послѣ чего пропадаютъ безслѣдно до тѣхъ поръ, пока для каждаго вида не наступитъ время появленія въ слѣдующемъ году. Онѣ такъ точно придерживаются этихъ дней, что опредѣляютъ для сельскаго хозяина сроки для различныхъ работъ, а для рыбаковъ



ЛИТ. ШТАДЛЕРЪ И ПАТРИНОТЪ С.В.В.

ПОДЕНКИ.



время появления рыбъ; впрочемъ, появленіе ихъ можетъ быть ускорено или задержано температурой, поднятіемъ и опусканіемъ воды и другими еще неизвѣстными причинами. Между 10-мъ и 15 числа въ августѣ рыбаками на Сенъ и Марнъ ожидаются тѣ поденки, которыхъ Реомюръ называлъ *Palingenia virgo*. Рыбаки ихъ называютъ «манной», и когда наступаетъ время ихъ появленія, то они обыкновенно говорятъ, «манна начала показываться», «манна сегодня ночью выпала въ избыткѣ», чѣмъ они хотятъ намекнуть на изумительную массу нищи, доставляемой поденками рыбамаъ, и на богатый уловъ ихъ.

Реомюръ замѣтилъ это насѣкомое впервые въ 1738 году, когда оно появилось въ массѣ только 18-го августа. Когда онъ на слѣдующій день узналъ отъ рыбака, что оно появилось, онъ за три часа до захода солнца сѣлъ въ лодку, оторвалъ отъ берега рѣки много кусковъ земли, переполненныхъ личинками, и бросилъ ихъ въ большой чанъ съ водой. Такъ какъ чанъ простоялъ въ лодкѣ до 8 часовъ, причемъ не вывелось значительнаго количества поденокъ, а приближалась гроза, то знаменитый естествоиспытатель велѣлъ отнести чанъ въ садъ, около котораго протекала Марна. Еще прежде, чѣмъ успѣли вынести чанъ на землю, изъ него выползла масса поденокъ; каждый кусокъ земли, который выдавался изъ воды, былъ покрытъ ими, причемъ нѣкоторыя начали покидать свое илистое жилище, нѣкоторыя приготовлялись летѣть, а другія уже полетѣли; повсюду подъ водой можно было видѣть ихъ на разныхъ степеняхъ развитія. Когда гроза приблизилась, то заставила Реомюра покинуть интересное зрѣлище, но онъ тотчасъ-же вернулся, когда дождь прошелъ. Когда снова открыли крышку, положенную на чанъ, то число поденокъ было значительно больше и продолжало еще расти. Много ихъ улетало, еще больше тонуло. Достигшихъ окончательной стадіи развитія и еще превращающихся было достаточно, чтобы заполнить чанъ; но ихъ число еще увеличивалось другими поднявшимися на воздухъ. Чтобы воспрепятствовать имъ тонуть, Реомюръ приказалъ снова закрыть чанъ и держать надъ нимъ свѣчку, которая осаждалась массами налетающихъ; ихъ можно было снимать съ подсвѣчника пригоршнями. Зрѣлище у чана, какъ оно ни было ново и привлекательно для поименованнаго изслѣдователя, было ничто въ сравненіи съ тѣмъ, что предлагалось его взорамъ на самой рѣкѣ, куда его звали возгласы удивленія садовника. «О миріадахъ поденокъ», рассказываетъ Реомюръ, «наполнявшихъ воздухъ надъ рѣкой и ея берегомъ, гдѣ я стоялъ, нельзя себѣ составить представленія. Когда свѣгъ падаетъ большими и плотными хлопьями, то воздухъ не бываетъ такъ наполненъ ими, какъ былъ онъ полонъ тогда поденками. Едва простоялъ я нѣсколько минутъ на одномъ мѣстѣ, какъ оно ужъ было покрыто слоємъ ихъ въ 2—4 дюйма толщиною. Около нижней ступеньки поверхность воды на 5—6 футовъ во всѣ стороны была совсѣмъ густо покрыта ими, а что уносила рѣка, невозможно и передать. Нѣсколько разъ я былъ принужденъ покидать свое мѣсто, такъ какъ я не могъ вынести этого дождя поденокъ, который, падая равномерно въ косомъ направленіи, какъ обыкновенный дождь, ударялъ мнѣ въ лицо постоянно и очень неприятнымъ образомъ со всѣхъ сторонъ; глаза, ротъ и носъ были полны насѣкомыми. Платье въ одинъ моментъ покрывалось ими, какъ будто свѣгомъ. Къ 10 часамъ это интересное зрѣлище окончилось. Нѣсколько вечеровъ послѣ этого оно возобновлялось, но поденки показывались уже не въ такомъ количествѣ. Рыбаки считаютъ, что «манна» падаетъ только втеченіе трехъ другъ за другомъ слѣдующихъ дней, но отдѣльные экземпляры попадаютъ какъ до, такъ и послѣ этого. Не обращая вниманія на температуру атмосферы, поденки вылетаютъ неизмѣнно въ одинъ и тотъ-же часъ вечера, именно между четвертью и половиной девятаго; къ 9 часамъ онѣ начинаютъ наполнять воздухъ, въ послѣдующіе полчаса ихъ число наибольшее, а въ 10 часовъ едва можно видѣть

единичные экземпляры, такъ что это огромное полчище, происшедшее изъ рѣки, мѣнѣе, чѣмъ въ два часа проходить, наполняетъ воздухъ, исполняетъ свое опредѣленное дѣло и пропадаетъ. Большое количество ихъ падаетъ въ воду, доставляя обильную пищу рыбамъ и счастливый уловъ рыбакамъ».

Я также при различныхъ обстоятельствахъ, имѣлъ случай наблюдать береговую поденку во время ея появленія. Впервые видѣлъ я ее въ Лейпцигѣ, гдѣ, какъ извѣстно, нѣтъ недостатка въ текущей водѣ. Здѣсь, въ концѣ 30-хъ годовъ, на горящихъ уличныхъ фонаряхъ омываемаго рѣкою предметъя и видѣлъ кучки этого вида, достигавшія величины въ половину фонаря, и навѣрное это явленіе чаще повторялось съ тѣхъ поръ. Въ первую недѣлю августа 1859 года въ Галле тотъ-же видъ леталъ, какъ хлопья снѣга, около фонарей, стоящихъ у воды, и вызывалъ при ходѣхъ подъ ногами такое-же ощущеніе, какъ и выпадающій рыхлый снѣгъ. 26-го июля 1865 года вечеромъ, послѣ 10-ти часовъ, я на многорожковомъ фонарѣ торговой площади въ Галле наблюдалъ подобное-же зрѣлище, какое описалъ Реомюръ. Тысячи поденокъ летали большими и малыми кругами вокругъ огня, вообще-же можно было различать опредѣленныя направленія, отдѣльные пояса. При этомъ для меня было страннымъ то, что на дальнѣйшемъ моемъ пути не было видно поденокъ на другихъ фонаряхъ, кромѣ тѣхъ, которые стояли непосредственно на одномъ изъ рукавовъ Заалы, тогда какъ фонарь, отстоящій дальше отъ воды, стоялъ, какъ и всѣ прочіе, пустымъ. 14-го и 15-го августа 1876 года возобновилось то же явленіе, но только на немногихъ фонаряхъ вблизи рѣки.

Скополи рассказываетъ, что тучи поденокъ, появляющихся ежегодно въ іюнѣ изъ рѣки Лацъ въ Крайнѣ, по смерти своей даютъ навозъ, употребляемый сельскими хозяевами на удобреніе, и что крестьяне считаютъ, что каждый собралъ немного, если онъ не вывезъ по меньшей мѣрѣ 20 возовъ. Явленіе, извѣстное въ Венгріи подъ названіемъ «Theissblüte», есть ничто иное, какъ массовое появленіе поденки—*Palingenia longicauda*—на берегахъ Тейсса. Не одни французскіе рыбаки пользуются появленіемъ поденокъ (такъ какъ это происходитъ по большей части въ августѣ, то ихъ называютъ августовскими мухами или, сокращенно, «aust»), но и въ другихъ мѣстахъ извлекаютъ пользу изъ нихъ тѣмъ, что зажигаютъ солому на лодкахъ и тѣмъ самымъ привлекаютъ поденокъ, которые обжигаютъ свои крылья и падаютъ въ воду какъ желанное лакомство для рыбъ. Рыбаки также собираютъ поденокъ, смѣшивая ихъ трупы съ глиной въ шары, которые служатъ въ качествѣ приманки для ловли рыбы.

Волны тихо текущаго ручья шевелятъ стебельки окаймляющихъ его водяныхъ травъ и тонкаго, возвышающагося надъ всѣми прочими растеніями тростника, такъ что они шелестятъ безъ малѣйшаго дуновенія вѣтерка. Ручей этотъ проходитъ подъ каменнымъ мостомъ желѣзнодорожной насыпи, которая перерѣзаетъ мѣстность въ видѣ дамбы; распространяя прохладу, онъ выходитъ и продолжаетъ безшумно течь попеременно среди пестрыхъ полосъ луговъ и засѣянныхъ нивъ. Отдѣльно стоящій кустикъ ивы, крѣпкій корень травы, тамъ и сямъ красный коверъ густо цвѣтущей водяной мяты или пучекъ плакуна-травы (*Lytrum salicaria*) обозначаютъ извины его узкаго теченія. Бойкія насѣкомыя слѣдуютъ за теченіемъ и наполняютъ цвѣтистые берега ручья. Тростники, кусты ивы, стѣны желѣзнодорожнаго моста на этомъ ручьѣ, или лужа посреди дуга—вотъ любимыя мѣстопребыванія тонкихъ, синихъ или зеленыхъ, металлически-блестящихъ **Лютюкъ** (*Seejungfern*), появляющихся въ особенности въ іюлѣ. Покачиваясь и скорѣе порхая, перелетаютъ онѣ со стебля на стебель, повисаютъ на листѣ или крѣпко садятся на него, если первое имъ не удалось, всегда держа

крылья кверху, какъ дневныя бабочки. Повидимому онѣ летаютъ только для своего удовольствія, безъ посторонней цѣли, но при этомъ не пропускаютъ случая украдкой по пути схватить и съѣсть то комарика, то муху. Такъ живетъ одна группа теперь разсматриваемыхъ нами насѣкомыхъ, другую-же, состоящую изъ болѣе крупныхъ видовъ, мы можемъ видѣть на открытыхъ мѣстахъ среди лѣса, когда удушливая жара воздуха едва позволяетъ вдыхать нашей стѣсненной груди. Чѣмъ удрученнѣе мы себя чувствуемъ, тѣмъ необузданнѣе и свободнѣе пролетитъ подь нашимъ ухомъ въ одинъ мигъ стройное насѣкомое: это — всѣмъ извѣстныя **Стрекозы** (*Wasserjungfern*); нѣмецкое названіе заимствовано у всегда галантныхъ франгузовъ, называющихъ этихъ насѣкомыхъ дѣв и ц а м и — «*Demoiselles*». Ихъ движенія легки и быстры, ихъ одѣяніе съ шелковистымъ блескомъ, пестро и усажено, какъ будто покрыто кружевами, и крылья ихъ также кажутся кружевными. Но по характеру онѣ мало похожи на невинныхъ дѣвицъ. Кто изучалъ Океновскую «Естественную Исторію», тотъ знаетъ ихъ подь названіемъ *Schillebolde* или *Teufelsnadeln*. Всегда практичный англичанинъ далъ имъ самое подходящее названіе, **Драноновыхъ мухъ** (*Dragonflies, Drachenfliegen*). Въ нѣкоторыхъ частяхъ Германіи ихъ называютъ *Brettschneider* (пилильщики), а въ другихъ — *Augenstösser* (съ соприкасающимися глазами) или *Himmelsperde* (небесныя лошади). Можно подумать, что названныя существа, подобно кошкамъ съ ихъ легко электризуемой шерстью, приходятъ въ сильное безпокойство отъ разряженія электричества или по крайней мѣрѣ при наступленіи грозы. Вотъ одна стрекоза опускается на древесный стволъ или на дорогу передь вашими ногами; роскошно переливаются ея сѣтчатыя длинныя крылья всѣми цвѣтами радуги. Въ тотъ-же моментъ срывается она съ мѣста такъ-же стремительно, какъ и опустилась. Другая, какъ хищная птица, быстро бросается на несчастную муху, но не садится, чтобы ее съѣсть спокойно, а ѣсть на-лету и въ то же время своими чрезвычайно большими глазами высматриваетъ еще новый лакомый кусочекъ. Мнѣ неоднократно приходилось видѣть, что стрекоза оказывалась проворнѣе меня, выхватывая у меня изъ-подъ носу пяденицу или другое насѣкомое, которое я хотѣлъ поймать. Нѣкоторыя изъ нихъ любятъ постоянно летать кругами въ особенности надъ небольшими прудами, причемъ онѣ ловятъ и преслѣдуютъ попадающихся въ ихъ районъ насѣкомыхъ, а также выгоняютъ себѣ подобныхъ изъ своего охотничьяго уголка. Подобными дѣйствіями и неутомимымъ полетомъ стрекозы почти повсюду съ мая до осени въ теплые дни занимаютъ гуляющихъ, если они обращаютъ на нихъ особое вниманіе, и въ холодной Лапландіи не менѣе, чѣмъ въ жаркой Новой Голландіи. Если день пасмурный и вѣтреный, то онѣ крѣпко сидятъ и позволяютъ поймать себя гораздо легче пальцами, чѣмъ самыми лучшими сѣтками въ рукахъ ловкаго охотника. Въ цвѣтѣ, величинѣ, способѣ полета и въ строеніи отдѣльныхъ частей тѣла встрѣчаются у разныхъ видовъ нѣкоторыя особенности, къ которымъ мы теперь и перейдемъ.

Большая полушаровидная или поперечно-вальковатая голова свободно сидитъ на тонкой шеѣ, такъ что можетъ двигаться во всѣ стороны и, благодаря этому, можетъ во всякую минуту мѣнять свое обширное, по причинѣ большой поверхности глазъ, поле зрѣнія. Кромѣ глазъ болѣе всего развиты и крѣпки ротовыя органы — необходимое условіе для хищнической жизни этихъ амазонокъ въ блестящей бронѣ. Широкія верхнія челюсти, вооруженныя множествомъ неодинаковыхъ, но острыхъ зубцовъ, образуютъ сильныя клещи; подь ними находятся обѣ почти вдвое болѣе узкія и оканчивающіяся пучкомъ еще болѣе острыхъ зубцовъ нижнія челюсти, снабженныя при основаніи одночленистыми щупальцами; выпуклая нижняя губа налегаетъ при закрываніи рта своимъ переднимъ краемъ на верхнюю

губу такъ, что кусающіе ротовые органы закрываются вполнѣ. Рядомъ съ обоими верхними простыми глазками расположено по одной четырехчленистой, короткой щетинкѣ на толстомъ основномъ членикѣ, это—мало замѣтные сяжки. Грудная область на спинѣ не представляетъ никакихъ особенностей, такъ какъ едва замѣтный первый членикъ у многихъ изъ этихъ насѣкомыхъ отстаетъ въ своемъ развитіи отъ остальныхъ; точно также встрѣчается у многихъ сѣтчатокрылыхъ и другихъ прямокрылыхъ мягкая складка по средней линіи двухъ слѣдующихъ колець; напротивъ, съ боковъ грудная область представляетъ строеіе, свойственное только разсматриваемому семейству. Оба задніе членика стоятъ, какъ это видно по боковымъ ихъ краямъ, чрезвычайно косо, именно такъ, что крылья отодвинуты очень назадъ, а ноги—очень впередъ, и ляжки заднихъ ногъ стоятъ даже передъ мѣстомъ прикрѣпленія переднихъ крыльевъ. Заднія ноги самыя длинныя, всѣ бедра и голени четырехгранныя и внутри снабжены шипиками; лапки трехчленистыя. Все устройство рассчитано на то, чтобы хищники могли на-лету спокойно прижимать ногами добычу ко рту или по меньшей мѣрѣ удерживать ее въ удобномъ положеніи; равнымъ образомъ эта форма средне-и задне-груди необходима для того, чтобы дать мѣсто тарелкообразнымъ сухожиліямъ, отъ которыхъ зависитъ продолжительный и быстрый полетъ. Всѣ четыре крыла почти совсѣмъ одинаковы по величинѣ, формѣ и красивой сѣти жилокъ; глазокъ почти всегда ясенъ передъ концомъ крыла. Одиннадцатичленистое брюшко, снабженное на предпоследнемъ сегментѣ двумя нечленистыми, грифеле-или листообразными хвостовыми придатками или у самца даже щипцами, очень значительно вытянуто въ длину, а у видовъ первой группы почти игловидное; въ Южной Америкѣ встрѣчаются такіе виды (*Agriop Amalia*. Burmeister), у которыхъ, при общей длинѣ тѣла въ 14,4 см., на брюшко приходится 12,4 см. Стрекозы причиняютъ энтомологу немало горя, такъ какъ ихъ окраска чрезвычайно легко портится, а членики тѣла очень плохо соединены одинъ съ другимъ.

Чрезвычайно своеобразны ухаживанія и способъ спариванія стрекозъ. У болѣе мелкихъ широкоголовыхъ видовъ, благодаря ихъ болѣе равномерному и покойному и менѣе быстрому полету, спариванье легче наблюдать; но у болѣе крупныхъ круглоголовыхъ видовъ мнѣ, сколько помнится, никогда не приходилось наблюдать спариванія. Какъ двѣ рыбы иногда плывутъ непосредственно другъ за другомъ по прямому направленію, такъ можно видѣть одну стрекозу летящую сейчасъ же за другой; но при этомъ ихъ полетъ отличается отъ обыкновеннаго; онъ болѣе медленный и продолжительный. Впереди летитъ самецъ; затѣмъ онъ задорно хватается самку своими клещами за затылокъ. Последняя тогда на его ласковое изъявленіе благоволенія подгибаетъ свое узкое брюшко книзу и даетъ ему крѣпко схватить его за конецъ двойными крючковатыми органами, находящимися у самца на брюшной сторонѣ кажущагося раздвоеннымъ, нѣсколько вздутаго второго членика брюшка. Сцѣпленіе крѣпко, такъ что иногда не легко можно раздѣлить насѣкомыхъ. Такъ какъ у самца выводныя отверстія сѣмянниковъ находятся на седьмомъ членикѣ брюшка, то второй членикъ долженъ передъ спариваніемъ принять оттуда сѣмянную жидкость и ею наполниться. Послѣ спариванія у большинства видовъ самцы снова отпускаютъ самокъ, а послѣднія или танцуютъ въ отвѣсномъ положеніи надъ водою или надрѣзаютъ своимъ короткимъ яйцекладомъ водяныя растенія, чтобы отложить туда свои яйца.

Личинки стрекозъ живутъ въ водѣ и представляютъ для прочей твари, населяющей озера, пруды, болота и проточныя воды, то же, что акулы для обитателей моря; онѣ — ужасные, ненасытные хищники. Несмотря на общее сходство въ очертаніяхъ тѣла со взрослымъ насѣкомымъ, онѣ однако существенно отличаются отъ нихъ —

кромѣ болѣе мелкихъ глазъ, болѣе длинныхъ сяжковъ и болѣе короткаго брюшка— въ двухъ пунятахъ: въ ротовыхъ частяхъ и органахъ дыханія. Нижняя губа преобразована въ хватательный органъ, такъ называемую маску, какъ представлено на нашемъ рисункѣ. Если сравнить этотъ органъ съ рукою, то узкая основная часть его, лежащая въ покоѣ позади глотки, представитъ плечо; болѣе широкая, треугольная, соединенная съ нимъ шарнирнымъ суставомъ, образуетъ прижатое въ покоѣ къ плечу и лежащее подъ нимъ предплечье, а предназначенные для захватыванія добычи щипцы—кисть руки. Такъ какъ вся эта рука стоитъ на мѣстѣ нижней губы, то всѣ ея части принимаются за этотъ органъ. Плечо есть ничто иное, какъ подбородокъ, предплечье соотвѣтствуетъ язычку, а зазубренные внутри или на концѣ половинки внѣшнихъ сросшихся со щупальцами клещей соотвѣтствуютъ челюстямъ. Если послѣднія, какъ представлено на рисункѣ, расположены горизонтально, такъ что вся эта часть въ покойномъ положеніи закрываетъ ротъ снизу и сверху невидна, то маска называется плоской; напротивъ того, у шлемовидной маски, у которой клещи своими зубцами заходятъ другъ за друга, челюсти выпуклы и не просто снизу закрываютъ ротъ, но покрываютъ его даже съ боковъ и сверху, какъ въ родахъ *Libellula Cordulia*, *Erithesa*. Когда личинка выходитъ на разбой, то выставляетъ маску далеко впередъ и захватываетъ добычу клещами; затѣмъ она притягиваетъ свой хватательный аппаратъ ко рту, при помощи челюстей разрываетъ добычу и глотаетъ ее. Какъ обитатели воды, личинки дышатъ жабрами. У однихъ онѣ, въ числѣ трехъ, сидятъ снаружи на концѣ брюшка въ видѣ овальныхъ листочковъ и называются хвостовыми жабрами, какъ можно это видѣть на картинѣ «Стрекозы и ихъ личинки» налѣво спереди; у другихъ (болѣе крупныхъ) видовъ онѣ снаружи не видны и по мѣсту своего нахождения называются кишечными жабрами. Именно въ стѣнкахъ прямой кишки, по всей длинѣ которой проходятъ двѣ тонкія дыхательныя трубочки, оба главные ствола этихъ трубочекъ исчезаютъ и развѣтвляются въ многочисленныхъ поперечныхъ складкахъ кожицы на тонкія вѣточки. На заднемъ проходѣ находится три трехгранныхъ шиповидныхъ клапана, прогоняющихъ туда и обратно воду при помощи сильнаго мускульнаго аппарата; благодаря этому, не только трахейныя жабры постоянно омываются водой, но въ то же время и плавательныя движенія производятся въ тактъ. Когда-то я держалъ зимой много личинокъ стрекозъ въ акваріумѣ, стоявшемъ на окнѣ. Тогда мнѣ очень нерѣдко случалось наблюдать, какъ личинка пускала въ оконное стекло водяныя брызги съ довольно замѣтнымъ звукомъ, причѣмъ она выставляла конецъ своего брюшка изъ воды.

Личинки линяютъ много разъ и даже тогда, когда у нихъ уже образовались зачатки крыльевъ; сколько времени потребно имъ для созрѣванія, для разныхъ видовъ еще окончательно не приведено въ извѣстность, но, вѣроятно, на все развитіе идетъ цѣлый годъ съ зимовкой, приходящейся всегда въ стадіи личинки. Гагенъ различаетъ шесть различныхъ основныхъ формъ зрѣлыхъ личинокъ, изъ которыхъ однако заслуживаютъ вниманіе только формы разсматриваемыхъ здѣсь видовъ. Когда личинка готова переимѣнить свою водную жизнь на воздушную, то выползаетъ на нѣкоторое разстояніе на водяное растеніе, на стоящій въ водѣ колышекъ и т. п., но иногда ворочается назадъ по внутреннему побужденію или, можетъ быть, изъ-за непогоды; если же она уже твердо прикрѣпилась внѣ воды, то все еще ея освобожденіе не наступаетъ. Глаза, до сихъ поръ бывшіе матовыми, становятся блестящими и просвѣчивающими, кожа на всѣхъ частяхъ тѣла становится болѣе сухою и наконецъ разрывается отъ затылка до передней части головы. Эти-то части сперва и вылѣзаютъ наружу; за ними слѣдуютъ ноги, занимающія, благодаря изгибу назадъ передней части тѣла, самое высокое мѣсто и бойко размахивающія

вокруг по воздуху, пока наконец, благодаря изнеможенію, не наступит общій покой. Теперь начинается второй актъ. Вдругъ поднимается свѣшивавшаяся до этого времени свободная часть тѣла, ноги плотно упираются въ головную часть пустой и потому просвѣчивающей кожицы, и теперь вылѣзаетъ еще скрытое брюшко. Такъ отдыхаетъ новорожденная на своей неповрежденной, за исключеніемъ передняго продольнаго разрѣза, послѣдней личиночной кожицы или кожицы куколки, какъ тоже называютъ эти остатки. На нашей картинѣ «Стрекозы и ихъ личинки» на переднемъ планѣ представлено вылупленіе одной стрекозы. Крылья сѣры, съезжены, съ продольными и поперечными морщинками; но уже замѣтно разглаживается морщинка за морщинкой, и въ полчаса съ небольшимъ они достигаютъ своей полной величины, расположены рядомъ другъ съ другомъ подъ острымъ угломъ безъ всякой опоры, и свѣшиваются вдоль тѣла книзу: они обладаютъ серебристымъ блескомъ. Пройдетъ еще два часа, пока воздухъ отниметъ отъ нихъ всю излишнюю влагу, и съ высыханіемъ получится твердость, необходимая для употребленія ихъ въ дѣло; для полной же окраски потребно еще большее время. Но лишь только крылья высохнутъ, то «драконовая муха» взлетаетъ на воздухъ и начинаетъ свое хищничество съ еще большимъ упорствомъ и ловкостью, чѣмъ до этого,—во время менѣе полной водной жизни.

Теперь извѣстно около 1000—1100 видовъ стрекозъ, распространенныхъ во всѣхъ частяхъ свѣта; въ жаркихъ странахъ онѣ обильнѣе, но за немногими только исключеніями болѣе красивы и крупны, чѣмъ въ умѣренныхъ и холодныхъ поясахъ. Изъ этого числа на Европу приходится около 100 и среди нихъ такіе, которые встрѣчаются и въ другихъ частяхъ свѣта, напримѣръ *Libellula pedemontana*—въ Сибири, *Aeschna juncea*—въ Закавказьи, *Anax Parthenope*—въ Африкѣ, *Anax formosus* распространена отъ Швеціи и Урала черезъ всю Европу и Африку.

Лютки (*Calopteryx*. *Seejungfern*) принадлежатъ къ группѣ *Agrionidae*, характеризующейся въ зрѣломъ состояніи широкой молотообразной головой, несущей по бокамъ широко разставленные полушаровидные глаза, цилиндрическимъ тонкимъ брюшкомъ и глубоко вырѣзанной между внутренними челюстями нижней губой, а въ личиночной стадіи—хвостовыми жабрами и плоской маской. У поименованнаго рода густо-сѣтчатая крылья постепенно суживаются къ основанію, отличаются у половъ по цвѣту и лишены у самца зеркальца. Кромѣ того у этого рода хвостовые придатки превращены въ клещи. Анатомическія изслѣдованія показали, что личинки дышатъ не только хвостовыми, но также одновременно и кишечными жабрами. Первые состоятъ изъ трехъ длинныхъ пластинокъ: двухъ почти трехгранныхъ, внѣшнихъ и лежащихъ глубже и одной нѣсколько болѣе короткой, расположенной выше по серединѣ. Кромѣ того этихъ стройныхъ длинноногихъ животныхъ характеризуютъ разсѣченная спереди маска, прикрѣпленные передъ глазами на граненомъ толстомъ основномъ членикѣ сажки, превосходящіе своими семью члениками длину головы, и добавочные глазки. Одинъ изъ самыхъ обыкновенныхъ и распространенныхъ видовъ—**Обыкновенная Лютка** (*Calopteryx virgo*. *Gemeine Seejungfer*). Самка съ бурыми крыльями, снабженными бѣлымъ зеркальцемъ и металлически смарагдово-зеленымъ тѣломъ; наоборотъ, самецъ, котораго мы видимъ на картинѣ «Стрекозы и ихъ личинки» летающимъ, одѣтъ весь какъ-бы въ сталь, густо темно-синій. Собственно говоря, крылья выглядятъ тоже бурыми, но обыкновенно блестятъ синимъ цвѣтомъ, за исключеніемъ болѣе свѣтлыхъ концовъ; однако попадаются экземпляры (*Calopteryx vesta.*), у которыхъ блеска совсѣмъ нѣтъ, и потому бурый цвѣтъ ясенъ. Длина тѣла 43,5—48 мм. Съ обыкновенной люткой не слѣдуетъ смѣшивать одновременно съ ней въ іюль и августѣ летающей *Calopteryx splendens*; ея крылья уже,

прозрачны и снабжены у самца синей поперечной перевязкой передъ вершиной, а у самки зелеными жилками.

Тонкія лютки (*Lestes. Schlankjungfer*) обладаютъ болѣе узкими и при основаніи замѣтно стебельковыми крыльями, снабженными отчасти пятиугольными клѣточками. Узкія, тонкія личинки дышатъ послѣ послѣдняго линіянія и въ стадіи куколки только при помощи длинныхъ, широкихъ хвостовыхъ жаберъ, лишены глазковъ и снабжены тонкими семичленистыми сяжками, расположенными между фасеточными глазами, и очень длинной узкой маской, въ покоѣ простирающейся до заднихъ ляжекъ. Изъ одинаково длинныхъ члениковъ брюшка пять предпослѣднихъ несутъ короткіе прямые шипики, а конецъ брюшка между тремя жабрами — пять короткихъ хвостовыхъ остріевъ.

Въ маѣ и іюнѣ нерѣдко въ Германіи летаетъ **Лютка-невѣста** (*Lestes sponsa, Agrion forcipula. Verlobte Schlankjungfer*). Смарагдово-зеленое тѣло достигаетъ 33—35 мм. длины и у вполне окрасившихся самцовъ снабжено сверху и снизу на грудной области и на основномъ конечномъ членикѣ брюшка свѣтло-сѣрыми налетомъ; почти бѣлая краевая жилка на бурыхъ или черныхъ крыльяхъ и два одинаково крупныхъ и острыхъ зубца на внутренней поверхности хвостовыхъ клещей принадлежатъ къ дальнѣйшимъ половымъ признакамъ самца. Откладываніе яицъ у этого вида Зибольдъ наблюдалъ на заросшемъ ситникомъ (*Scirpus lacustris*) прудѣ, и я счелъ долгомъ изобразить это на хромофотографированной картинѣ. Если спариваніе произошло, какъ выше рассказано, то самецъ еще не отпускаетъ самки, какъ это дѣлаютъ другіе, но держитъ ее крѣпко за затылокъ и руководитъ полетомъ. Оба летаютъ сдѣвившись съ вытянутыми брюшками, садятся на то или другое водяное растеніе и кажутся воодушевленными одной волей. Чаще всего самецъ опускается на этотъ-же ситникъ, именно по большей части на вершину его. Когда такимъ образомъ самецъ опустится, то онъ тотчасъ подгибаетъ самку, которая занимаетъ мѣсто сзади него на нѣкоторомъ разстояніи, предоставленномъ ей прямо вытянутымъ брюшкомъ самца, изгибаетъ свое брюшко дугообразно, располагая конецъ его позади своихъ ногъ, высовываетъ саблеобразный яйцекладъ между обоими боковыми роговыми придатками и засовываетъ его въ кожу ситника. Едва это произойдетъ, какъ она спускается по ситнику на нѣсколько шаговъ внизъ, снова запускаетъ свой яйцекладъ и продолжаетъ такимъ образомъ, пока не достигнетъ вмѣстѣ съ самцомъ основанія растенія. Тогда они оба взлетаютъ, чтобы возобновить ту же работу на другомъ растеніи. Обработанные такимъ образомъ стебли можно узнать по рядамъ бѣловато-желтыхъ пятнышекъ; сверху до-низу, благодаря пораненію, отдѣляется полоска кожицы, но выпуклою частью яйцеклада, послѣ того какъ онъ извлеченъ, она снова прижимается. Почти позади каждой такой ранки въ находящейся тамъ воздушной клѣточкѣ ситника помѣщается яичко и именно своимъ острымъ темно-бурымъ концомъ заземлено во внутренней части главной щели; нѣсколько болѣе толстый, закругленный конецъ почти вальковатаго и вообще блѣдно-желтаго яйца вдается въ клѣточку. Послѣдняя принимаетъ болѣзненную бурю окраску послѣ продолжительнаго пребыванія тамъ яичка. Иногда не находится яичка позади подобной ранки; должно-быть въ такихъ случаяхъ у самки не хватало достаточнаго времени для откладки его, такъ какъ самецъ не всегда одинаково терпѣливо выжидаетъ, пока самка спустится, но иногда взлетаетъ прежде, чѣмъ яйцо положено. Внимательный наблюдатель можетъ увидѣть также парочки, сидяція на такихъ ситникахъ, которые торчатъ изъ воды. Эти парочки не останавливаются въ своемъ привычномъ пути у основанія растенія, но пропадаютъ подъ поверхностью воды, предварительно сложивъ все четыре крыла вмѣстѣ. Лишь только

самка скроется подъ водой, какъ самецъ тотчасъ слѣдуетъ за ней, и она не раньше начинаетъ свою работу, пока онъ не будетъ совсѣмъ покрытъ водою; здѣсь однако самецъ изгибаетъ свое брюшко совсѣмъ такъ, какъ и самка, такъ что всѣ находящіяся подъ водою парочки, которыхъ Зибольдъ наблюдалъ большое число, образуютъ своими брюшками двойныя дуги. Онѣ, благодаря своему серебристому блеску, очень красивы. Именно, на ихъ брюшкахъ, ногахъ и крыльяхъ задерживается тонкій слой воздуха, служащій, безъ сомнѣнія, для дыханія, такъ какъ нѣкоторыя остаются подъ водой съ полчаса, потребныя на опусканіе до основанія ситника, т. е. до дна пруда. Когда онѣ достигнутъ послѣдняго, то снова всплываютъ на стебель и тотчасъ-же улетаютъ, какъ только достигнутъ поверхности воды. Нерѣдко случается, что на томъ-же самомъ стеблѣ, на которомъ подъ водой уже сидитъ одна парочка, опускается подъ воду вторая и съ той-же самой стороны. Въ такомъ случаѣ онѣ уступаютъ другъ другу дорогу такимъ способомъ, что верхняя парочка переползаетъ на противоположную сторону стебля, и тогда работа продолжается безпрепятственно. При приближеніи наблюдателя онѣ прерываютъ свою работу на воздухъ и улетаютъ; не то происходитъ въ водѣ: здѣсь онѣ остаются до известной степени невозмутимыми, такъ какъ потревоженные онѣ только крѣпче пѣпляются за стебель; если-же вокругъ нихъ сильно водить палкой по водѣ, то онѣ быстрѣе обыкновеннаго взбираются на ситникъ и улетаютъ. На погруженныхъ въ воду уколотыхъ мѣстахъ растенія распространяется бурое пятно, достигающее воздушныхъ клѣточекъ. Что самки имѣютъ сильное влеченіе къ откладыванью яицъ, видно изъ того, что онѣ стараются обработать тѣмъ-же путемъ (какъ и мягкій ситникъ) и твердое дерево, и другіе неподходящіе предметы, на которые иногда садится самецъ. Изъ остраго конца яичка вылупляются личинки, производящія своими бросающаюся въ глаза длиною и разницей въ формѣ сяжковъ въ этотъ періодъ юности иное впечатлѣніе, чѣмъ въ послѣдующіе періоды.

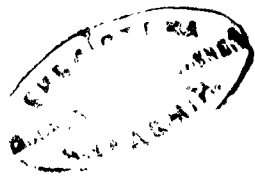
Многочисленные сородичи этихъ лютюкъ, летающіе на солнцепекѣ около тростника, похожіе на тонкія иглы и заставляющіе свои крылья тихимъ качаніемъ красиво блистать, или во время худой погоды крѣпко сидящіе и складывающіе свои крылья кверху,—принадлежатъ къ различнымъ родамъ, изъ которыхъ **Настоящія Лютки** (*Agriop. Schlangjungfer*) насчитываютъ наибольшее число видовъ. Ихъ узнаютъ по какъ-бы стебельчатымъ крыльямъ, зеркальце которыхъ величиною всего съ клѣточку, и по нерасширеннымъ и усаженнымъ шипиками голенимъ, а виды ихъ различаютъ главнымъ образомъ по формѣ задняго края переднеспинки. Ихъ зрѣлыя личинки похожи на личинокъ рода *Lestes*; шлемообразная маска сзади достигаетъ только среднихъ ляжекъ, зачатки крыльевъ нѣсколько длиннѣе, ноги и хвостовыя жабры короче, а на членикахъ брюшка шипиковъ нѣтъ. Отъ описаннаго основнаго типа рѣзко отклоняется **Плосконогая лютка** (*Platycnemis pennipes. Breitbeinige Schlangjungfer*) широко сплюснутыми у обоихъ половъ бѣловатыми голеними четырехъ заднихъ ногъ; эта красивая лютка, длиною въ 35 mm., легко узнается еще по бѣловатому съ черными линиями брюшку.

Вторая группа стрекозъ — **Настоящія стрекозы** (*Libellulini*) — характеризуютъ: крупный ростъ, живость движеній и большая полушаровидная голова, большую часть которой занимаютъ соприкасающіеся передъ теменемъ, красиво отличающіе глаза, развитые настолько, что при достаточномъ свѣтѣ можно безъ помощи увеличительнаго стекла различать на ихъ выпуклой поверхности фасетки. Треть всей поверхности головы занимаетъ пузыреобразно-вдутый и раздѣленный поперечной выемкой лобъ, къ которому снизу примыкаетъ верхняя губа, похожая на козырекъ фуражки и закрывающая ротовые органы. Заднія крылья въ основной



ЛИТ ШТАДЕРЪ И ЛАТКНОТЬ С. П. Б.

СТРЕКОЗЫ И ИХЪ ЛИЧИНКИ.



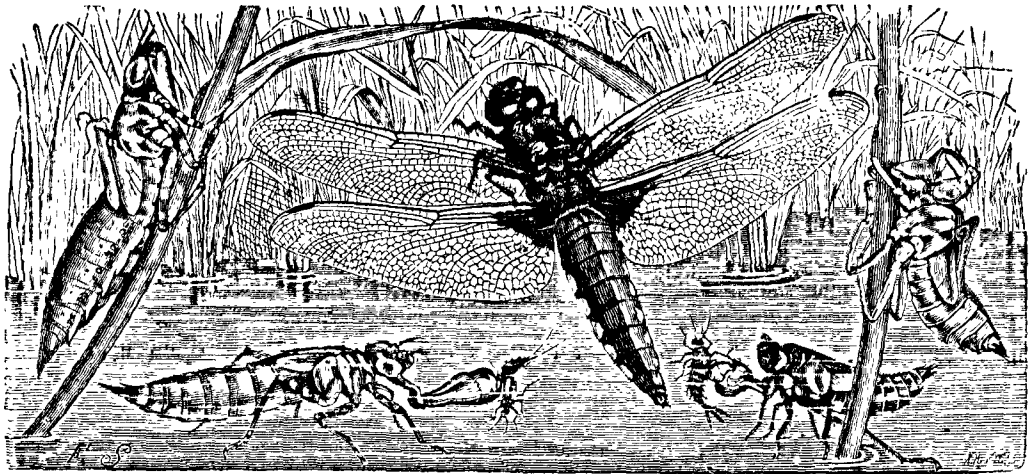
части шире переднихъ, а всѣ четыре представляютъ значительныя отличія въ крыловомъ треугольникѣ и въ плечевой кожицѣ (*membranula*). Подъ первымъ разумѣютъ ограниченную болѣе толстыми жилками треугольную площадку, расположенную въ первой трети крыла между выходящими изъ основанія крыла четвертой и пятой продольными жилками и своимъ концомъ заходящую даже за послѣднюю. Плечевая кожица—очень небольшой, болѣе или менѣе полулунный участокъ на основаніи крыла, отличающійся отъ остальной кожицы цвѣтомъ и строеніемъ. Личинки настоящихъ стрекозъ дышатъ при помощи только кишечныхъ жаберъ и потому лишены хвостовыхъ.

Въ Европѣ самые крупные и пестрые члены этого семейства, изъ которыхъ развѣ только одинъ видъ отстаетъ отъ обычной для другихъ величины въ 52—65 mm. называются **Коромыслами** (*Aeschna*, *Schmaljungfer*). Ихъ легко узнать по разрисованному синимъ съ желтымъ цвѣтами тѣлу, по соприкасающимся на темени глазамъ и по довольно одинаковымъ между собою четыремъ крыловымъ треугольникамъ. Восемь нѣмецкихъ видовъ отчасти только съ трудомъ можно отличить одинъ отъ другого. Они летаютъ въ лѣсистыхъ и гористыхъ странахъ по большей части поодиночкѣ, такъ какъ каждое коромысло быстрымъ полетомъ постоянно перерѣзываетъ свой охотничій районъ и не допускаетъ туда другой стрекозы. Личинка отличается большими глазами, слабо развитыми простыми глазками, тонкими семичленистыми саяками между ними, тонкими недостигающими вершины брюшка задними ногами съ трехчленистыми лапками, плоской маской, скрытыми дыхальцами груди и боковыми шипиками на послѣднихъ членикахъ брюшка. Между тѣмъ какъ большинство видовъ коромыселъ на вздутомъ лбу снабжены темнымъ пятномъ, похожимъ на Т, у **Большого Коромысла** (*Aeschna grandis*, *Grosse Schmaljungfer*) этого пятна нѣтъ; кромѣ того у него пятно на желтомъ или красно-буромъ тѣлѣ болѣе разсѣяныя, чѣмъ у другихъ видовъ. Бока груди съ двумя желтыми полосами; середина спинки между желтоватыми крыльями и третій членикъ брюшка съ синими пятнами; верхняя губа одноцвѣтная, плечевая кожица бѣловатая, а каждый хвостовой придатокъ самца при основаніи не зазубренъ и на концѣ закругленъ.

Плоская стрекоза (*Libellula depressa*, *Gemeiner Plattbauch*) желто-бурого цвѣта, по краямъ съ желтыми пятнами или на брюшкѣ у окрѣпшаго самца съ красивымъ небесно-голубымъ налетомъ, —представлена на прилагаемомъ рисункѣ. Этотъ видъ отличается отъ своихъ многочисленныхъ сородичей большимъ продолговатымъ и темнымъ пятномъ на основаніи переднихъ крыльевъ, треугольнымъ пятномъ на основаніи заднихъ, красно-бурой основной клеточкой (*cellula basalis*) на всѣхъ четырехъ крыльяхъ, расположенной между основаніями третьей и четвертой продольныхъ жилокъ, и по меньшей мѣрѣ десятью поперечными жилками на переднемъ краѣ отъ основанія до слегка изогнутого и обозначеннаго болѣе толстой поперечной жилкой мѣста посерединѣ крыла, называемаго узелкомъ (*nodulus*). Той-же формы, величины и цвѣта тѣла, только безъ голубого налета у самца, —нѣсколько ранѣе, уже въ маѣ, появляющаяся **Пятнистая стрекоза** (*Libellula quadrimaculata*, *Vierfleckiger Plattbauch*), названная такъ по темнымъ пятнамъ на узелкахъ всѣхъ крыльевъ, которые кромѣ того окрашены въ шафранно-желтый цвѣтъ при основаніи.

Оба вида обратили кое-гдѣ на себя всеобщее вниманіе появленіемъ и далекими перелетами въ огромныхъ массахъ. Съ 1673 г. уже извѣстно болѣе 40 такихъ случаевъ, относящихся главнымъ образомъ къ *Libellula quadrimaculata*, затѣмъ къ *Libellula depressa* и одинъ случай къ *Agriop*. Уже упомянутый выше Гагенъ, много работавшій не надъ этими только насѣкомыми (сначала въ Кенигсбергѣ, а теперь въ Сѣверной Америкѣ), рассказываетъ слѣдующее объ одномъ перелетѣ перваго изъ на-

званных видовъ, который онъ имѣлъ случай наблюдать отъ самаго начала и во все его продолженіе: «Въ юнѣ 1852 года въ одинъ прекрасный, теплый день я узналъ, что уже въ 9 часовъ утра надъ королевскими воротами въ Кенигсбергѣ пролетаетъ огромное полчище стрекозъ въ городъ. Въ полдень я направился туда и увидѣлъ, что стрекозы непрерывно летѣли въ городъ густыми тучами. Чтобы вѣрнѣе понять интересное зрѣлище, я вышелъ изъ воротъ и могъ здѣсь точнѣе наблюдать летъ на открытомъ мѣстѣ. Если вообразить прямую линію съ высоты воротъ по направленію къ Девану на протяженіи четверти мили (такъ какъ, я узналъ позднѣе, отсюда начался летъ), то направленіе лета будетъ обозначено точно; у воротъ онъ поднимался приблизительно на 30 футовъ отъ земли, такъ какъ вершина находившейся тамъ насыпи отчасти мѣшала перелету. Къ Девану онъ постепенно понижался, какъ можно было судить по близъ стоящимъ деревьямъ, а тамъ, гдѣ онъ перекрещивался съ дорогою у Девана, былъ такъ близокъ къ землѣ, что я, сидя на повозкѣ, проѣзжалъ черезъ него. Особенно замѣчательна была равномерность полета. Стре-



- 1) Личиночная шкурка коромысла (*Aeschna*). 2) Личинка его съ вытянутой маской.
3) Плоская стрекоза (*Libellula depressa*). 4) Живая личинка *Libellula* съ вытянутой маской.
5) Она-же въ видѣ покинутой шкурки по вылуплени. Наст. вел.

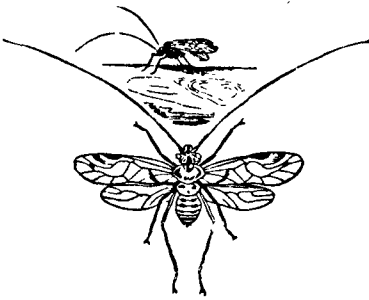
козы летѣли густо сдвинутыми толпами другъ за другомъ одна надъ другой, не отклоняясь отъ вышеуказаннаго направленія. Онѣ образовывали живую ленту въ 60 футовъ шириною и 10 футовъ высокою, что обозначалось ярче еще тѣмъ, что направо и налѣво отъ нея воздухъ былъ чистъ и лишенъ насѣкомыхъ. Скорость лета была почти скоростью короткой лошадиной рыси, т. е. незначительна въ сравненіи съ обыкновеннымъ стремительнымъ полетомъ, свойственнымъ этому животному. При ближайшемъ разсмотрѣннн мнѣ бросилось въ глаза то, что всѣ стрекозы только что вылупились. Это нетрудно узнать по своеобразному блеску крыльевъ стрекозъ, недавно покинувшихъ шкурку нимфы. Чѣмъ дальше я шелъ на встрѣчу полету, тѣмъ моложе были животныя, пока у Девана въ прудѣ я не открылъ источника этого потока. Окраска тѣла и состояніе крыльевъ указывали, что онѣ претерпѣли превращеніе только еще сегодня утромъ. На прудѣ и на томъ берегу его не было ни одной стрекозы. Безъ сомнѣнія летъ происходилъ изъ самаго пруда и именно на этомъ берегу бралъ свое начало. Летъ происходилъ такимъ-же образомъ безъ перерыва до вечера; я не могу рѣшиться опредѣлить число насѣкомыхъ. Довольно

замѣчательно переночевала часть ихъ (стрекозы перестаютъ летать съ заходомъ солнца): въ части города, прилегающей къ воротамъ, онѣ покрывали дома и деревья садовъ; на слѣдующее утро онѣ двинулись въ путь по первоначальному направленію. На запросъ, съ которымъ я обратился въ газетахъ, мнѣ отвѣтили, что онѣ на слѣдующій день перелетѣли надъ Каршау и были видны въ трехъ миляхъ отъ Кенигсберга; дальнѣйшая ихъ судьба для меня осталась неизвѣстной.—Если мы сопоставимъ всѣ замѣченные факты, то окажется, что стрекозы руководились несомнѣнной инстинктивной потребностью перемѣны мѣста, такъ какъ эти насѣкомыя противъ своего обыкновенія, и прежде, чѣмъ на мѣстѣ ихъ рожденія недостатокъ въ пищѣ сдѣлается для нихъ ощутителенъ, покидаютъ мѣсто рожденія въ видѣ правильнаго полета. Отъ этого надо рѣзко отличать огромныя полчища стрекозъ, которыя въ нѣкоторые годы намъ приходится наблюдать надъ водою, въ особенности когда холодная весна задержитъ ихъ превращеніе, а нѣсколько теплыхъ дней вдругъ доводятъ до конца это запоздавшее развитіе.—Описанный мною полетъ слѣдовалъ по направленію вѣтра; но это мнѣ кажется случайнымъ совпаденіемъ, такъ какъ изъ 40 различныхъ наблюденій большая часть не совпадала съ господствовавшимъ направленіемъ вѣтра. Причина такихъ полетовъ еще не выяснена. Правильность ихъ, противорѣчающая природному свойству этихъ, безпрестанно шныряющихъ въ разныя стороны насѣкомыхъ, во всякомъ случаѣ обуславливаетъ определенную цѣль. Въ настоящемъ случаѣ можно только предположить, что для будущаго поколѣнія могло не хватить воды, которая, впрочемъ, лѣтомъ не высыхаетъ. Аббатъ Шаппъ, который долженъ былъ въ 1761 году наблюдать прохожденіе Венеры въ Сибири, видѣлъ подобный-же перелетъ, того-же вида, шириною въ 500 футовъ, впродолженіи пяти часовъ въ Тобольскѣ, а Улеръ изъ Балтиморы сообщаетъ мнѣ, что въ Сѣверной Америкѣ, именно въ Висконсинѣ, подобные перелеты довольно обыкновенны. Пересланные имъ насѣкомыя, безъ сомнѣнія, доказываютъ, что тамошній видъ совпадаетъ вполне съ нашимъ; въ Южной Америкѣ замѣчены подобныя же явленія. Насколько силенъ полетъ этихъ насѣкомыхъ, видно изъ того, что корабли встрѣчали стрекозъ летающими въ открытомъ морѣ въ 600 англійскихъ миляхъ отъ земли»...

У большинства этихъ стрекозъ основанія крыльевъ окрашены въ желтый или темные цвѣта, но меньшинство ихъ обладаетъ плоской формой брюшка, какъ и оба выше поименованные вида; металлическимъ цвѣтомъ не обладаетъ ни одинъ видъ. Отличительными ихъ признаками служатъ соприкасающіеся въ одной только точкѣ наверху головы сложные глаза, одинаковое у обоихъ половъ строеніе задняго края заднихъ крыльевъ и иначе, чѣмъ на переднихъ крыльяхъ, расположенныхъ на заднихъ треугольничковъ. Личинки обладаютъ шлемообразной маской и укороченной формой тѣла; впрочемъ различные виды отличаются другъ отъ друга разнообразными признаками. Находятъ нужнымъ этотъ родъ вмѣстѣ съ ближайшими (*Epithesa*, *Cordulia*, *Polynura*, *Palproleura* и др.), отдѣлить отъ коромыселъ (*Aeschnidae*) въ особую третью группу—*Libellulidae*, такъ какъ у нихъ сросшіяся, но спереди выемчатая лопасти нижней губы гораздо короче сросшихся со щупальцами вѣшнихъ, тогда какъ у тѣхъ онѣ почти одинаковой длины и безъ выемки, и такъ какъ, кромѣ того, у нихъ треугольники переднихъ и заднихъ крыльевъ различны, а личинки снабжены шлемообразной маской.

Невзрачными, встрѣчающимися на древесныхъ стволахъ и доскахъ, **Сънобдами** (*Psocidae*, *Holzläuse*) начинается рядъ исключительно земныхъ обитателей прямокрылыхъ съ одинаковыми крыльями. Вѣшній видъ этихъ животныхъ нѣсколько не

оправдывает их немецкаго названія (*Laïse* — вши). Голова, благодаря пузыреобразно вздутomu лбу, выступает вперед, благодаря выпученнымъ глазамъ — въ бока, а назадъ настолько, что покрываетъ всю переднеспинку. Передъ тремя сближенными простыми глазками прикрѣплены восьмичленистые щетинковидные сяжки, превышающіе своей длиною все тѣло. Полукруглой верхней губой прикрыты слѣдующія ротовыя части: роговыя, крючковатыя верхнія челюсти, состоящія изъ кожистыхъ частей — широкой внѣшней и удлиненой съ двумя концами внутренней, — затѣмъ состоящія изъ четырехчленистыхъ щупалець нижнія челюсти, и наконецъ, двудольная и лишенная щупалець нижняя губа. Крылья прикрываютъ, на подобіе навѣса, короткое, яйцевидное, семичленистое брюшко, далеко заходя концами за его конецъ, и бѣдны жилками; переднія снабжены большимъ глазкомъ, заднія болѣе короткія и узкія. На послѣднемъ изъ двухъ довольно похожихъ члениковъ лапки находятся два короткихъ коготка и щетинка. Эти животныя питаются, вѣроятно, лишаями и сухими частями растеній и не представляютъ въ стадіи личинки никакихъ особенностей. Но заслуживаетъ упоминанія то, что самки кладутъ свои яички на листья и сплетаютъ ихъ паутиной,



Линованный сѣноѣдъ (*Psocus lineatus*) Увеличенъ втрое.

выпускаемой изъ верхней губы, причемъ каждый видъ дѣлаетъ это по своему. Такъ, на примѣръ, **Четырехточечный сѣноѣдъ** (*Psocus quadripunctatus*. Vierpunktige Holzlaus) откладываетъ свои 5—16 яичекъ между жилками листьевъ и обводитъ ихъ такъ, что все вмѣстѣ напоминаетъ издали рыбу чешую. Мы уже познакомились раньше съ плетениемъ нѣкоторыхъ водяныхъ жуковъ для подобной же цѣли, но они производятъ это при помощи конца брюшка; среди половозрѣлыхъ насѣкомыхъ мнѣ неизвѣстно болѣе ни одного, которое-бы выпускало паутину изъ рта.

Многочисленные, нынѣ живущіе виды (извѣстно 13 видовъ ископаемыхъ изъ янтаря) въ настоящее время распределены въ очень много родовъ и образуютъ одно семейство *Psocidae*. Ихъ различаютъ, часто не безъ труда, по жилкованію, темнымъ пятнамъ или полоскамъ крыльевъ и по цвѣту тѣла. Здѣсь изображенъ самый большой европейскій видъ — **Линованный сѣноѣдъ** (*Psocus lineatus*. Liniirte Holzlaus), длина тѣла котораго ото лба до конца крыльевъ 6,5 мм., а длина черныхъ со свѣтло-бурымъ основаніемъ сяжковъ — до 11 мм. **Настоящій сѣноѣдъ** (*Psocus* или *Caecilius pedicularius*. Heulaus) чернаго цвѣта съ красной головою, достигаетъ едва 2 мм., живетъ на листовныхъ и хвойныхъ деревьяхъ и попадаетъ иногда въ магазинахъ, на сѣновалахъ и въ человѣческихъ жилищахъ массахъ.

Подъ названіемъ **Книгоѣдовъ** (*Bücherlaus*) въ настоящее время разумѣютъ два безкрылыхъ вида: меньшій, въ 1,3 мм. длиною — *Troctes divinatorius*, встрѣчающійся во всей Европѣ и въ Сѣверной Америкѣ, и большій, до 2 мм., съ болѣе длинными сяжками, менѣе толстыми задними бедрами и вообще еще кой-чѣмъ отличающійся, называемый *Atrapos pulsatorius*. Оба живутъ среди старыхъ бумагъ, въ гербаріяхъ, въ ящикахъ коллекцій насѣкомыхъ, пыльныхъ углахъ комнатъ и питаются находящейся тамъ пылью, но также соскабливаютъ чешуйки съ крыльевъ бабочекъ и всегда ищутъ темноты.

Термиты (*Termitidae*. Termiten) называются еще бѣлыми муравьями потому, что они большими обществами живутъ въ общихъ жилищахъ или возводятъ постройки, какъ и настоящіе муравьи, и такъ какъ въ ихъ колоніяхъ, на ряду съ крылатыми и

способными къ размноженію особями, находятся еще безкрылыя и безплодныя; впрочемъ, термиты отличаются отъ муравьенъ формой тѣла, неполнымъ превращеніемъ и еще болѣе существенными признаками. Къ сожалѣнію, наши познанія объ этихъ въ высшей степени интересныхъ обитателяхъ жаркихъ странъ еще чрезвычайно недостаточны, хотя съ одной стороны о нихъ сообщали старинные путешественники, какъ Кёнигъ, Смирсень, Саважъ, Сентъ-Илеръ и др., а съ другой въ новѣйшіе времена Леспезъ, Бэтсъ, Фритингъ, Фрицъ Мюллеръ и др. посвящали имъ много вниманія на мѣстѣ. Однако негостепримныя страны ихъ обитанія и связанная съ этимъ непродолжительность наблюденій надъ этими, живущими въ скрытыхъ мѣстахъ животными, большое разнообразіе формъ одного и того-же вида и совмѣстное присутствіе многихъ видовъ въ одной и той-же мѣстности затрудняютъ изслѣдованія необычайно. Вслѣдствіе этихъ причинъ и того, что образъ жизни у всѣхъ не одинъ и тотъ-же, чтобы не выйти изъ принятыхъ рамокъ, мы можемъ набросать только въ самыхъ общихъ чертахъ приблизительную картину ихъ жизни.

Какъ показываютъ прилагаемые рисунки, термиты обладаютъ продолговатымъ, довольно одинаково широкимъ тѣломъ яйцевидной формы, сверху болѣе плоской, а снизу болѣе выпуклой поверхностью, свободной и направленной косо или отвѣсно книзу головой, которая вмѣстѣ съ грудной областью, занимаетъ почти половину длины всего тѣла, четырехчленистыми лапками и иногда четырьмя одинаковой величины, большими и легко отпадающими крыльями, снабженными при основаніи поперечнымъ швомъ. По крыльямъ проходятъ четыре продольныхъ жилки, посылающія отъ себя косыя, параллельныя другъ другу или также развѣтвляющіяся вѣтви. Форма сравнительно небольшой, сверху выпуклой, а снизу плоской головы различна у разныхъ видовъ, но всегда большая, лежащая за глазами часть ея закругляется полукругомъ; болѣе или менѣе ясный продольный шовъ, развѣтвляющійся на темни, раздѣляетъ ее на три почти равныя части. По большей части крупныя глаза вздуты; по обѣ стороны внутрь отъ нихъ расположены простыя глазки, которыхъ всего только два, а у *Termitopsis* и *Nodotermes* ихъ совсѣмъ нѣтъ. Непосредственно передъ глазами сидятъ четковидныя, 13—20—(27) — членистыя сяжки, длиною своею превышающіе длину головы по большей части только незначительно. Ротовыя части развиты сильно: у нихъ замѣчаются разнообразнаго строенія вздутая въ видѣ раковины верхняя губа, тупо оканчивающіяся и снабженныя на внутреннемъ краю 4—6 зубцами верхнія челюсти, нижнія челюсти и нижняя губа; нижнія челюсти состоятъ изъ внутренней, оканчивающейся двумя зубцами части, и вѣшней, выше лежащей и загнутой сабле-видно, и наконецъ, пятичленистыхъ щупалець; нижняя губа представляетъ четыре лопасти немного болѣе короткія, чѣмъ ихъ трехчленистыя щупальца. Три кольца грудной области одинаковой величины, каждое въ ширину больше, чѣмъ въ длину, и покрыто плоской, незначительно выступающей въ стороны хитиновой пластинкой; переднее кольцо нѣсколько отличается отъ прочихъ и даетъ хорошіе отличительные признаки для видовъ. Ноги тонкія, но сильныя; ляжки каждой пары соприкасаются между собою. На брюшкѣ сверху видно десять, а снизу всего девять члениковъ. Крылья въ покоѣ лежатъ одно надъ другимъ горизонтально на тѣлѣ, далеко заходя концами за его конецъ. Окраска термитовъ представляетъ мало разнообразія и распространена обыкновенно у каждой особи довольно равномерно по всѣмъ частямъ тѣла; бурый цвѣтъ переходитъ всѣми оттѣнками съ одной стороны въ черный, а съ другой въ желтый. Смотря по возрасту, особь одного и того-же вида окрашена различно; только что вылупившіеся экземпляры обладаютъ всегда желтымъ цвѣтомъ старой слоновой кости. Полы различаются брюшными чешуями: у самцовъ шесть первыхъ изъ нихъ одинаковой длины, двѣ слѣдующія значительно короче, а у самокъ пять первыхъ оди-

наковыя, шестая больше и, смотря по виду, разнаго строенія; двѣ слѣдующія недоразвиты; девятая у обоихъ половъ недоразвита и раздѣлена.

Личинки, изъ которыхъ происходятъ описанныя выше зрѣлыя насѣкомыя, сначала малы, нѣжны и сильно волосаты; отдѣльныя части ихъ тѣла мало отдѣляются другъ отъ друга и нѣкоторымъ образомъ переходятъ одна въ другую; глаза ихъ еще неясны, сѣжки коротки, а крыльевъ нѣтъ и слѣда. Послѣ многократныхъ линяній послѣднія появляются мало по малу, кожица тѣла становится прозрачнѣе, но своей незначительной твердостью указываетъ на то, что насѣкомое еще не достигло окончательной стадіи развитія. Наконецъ крылья повисаютъ по сторонамъ тѣла, достигая до шестого кольца: куколка (нимфа) готова и ожидаетъ своего послѣдняго превращенія.

Царями и царицами называютъ такихъ обитателей термитоваго гнѣзда, которые способны къ размноженію; спариваются исключительно такіе самцы и самки, которые потеряли свои крылья, причемъ у самокъ часто брюшко раздуто настолько безформенно, что передняя часть тѣла скрывается въ значительно болѣе крупной массѣ мѣшкообразнаго брюшка, вродѣ того, какъ у вполне насосавшагося собачьяго клеща. Увеличеніе тѣла происходитъ здѣсь на счетъ роста и растяженія кожицы промежутковъ между кольцами, такъ какъ хитиновыя пластинки сами не измѣняются и лежатъ въ видѣ далеко отстоящихъ темныхъ пятенъ на этомъ желтовато-бѣломъ, набитомъ яйцами мѣшкѣ, напоминающемъ продолговатую картофелину съ ростковыми ямками по поверхности. Царицы извѣстны только у очень немногихъ видовъ.

Наряду съ упомянутыми уже формами въ каждомъ гнѣздѣ и всегда въ гораздо большемъ количествѣ находятъ такъ называемые рабочіе и солдаты, и тѣ и другіе безкрылые, различающіеся между собою главнымъ образомъ формой головы и величиною. Вполнѣ развитый рабочій мало отличается по величинѣ отъ описанной выше крылатой формы, но, вслѣдствіе слабого развитія грудной области, онъ нѣсколько короче. Почти отвѣсная, спущенная голова, лишенная глазъ у большинства видовъ, нѣсколько выпуклѣе; впрочемъ, всѣ ея части устроены, какъ и у выше описанной половой формы. Грудная область, вслѣдствіе того, что лишена крыльевъ, отличается существенно: первое кольцо очень узко, а два слѣдующихъ не отличаются отъ колець брюшка. Леспесъ анатомическими изслѣдованіями рабочихъ нашелъ у однихъ зачатки мужскихъ половыхъ органовъ, у другихъ — женскихъ. До перваго линянія рабочіе и половые особи не отличаются, но постепенно послѣ линяній выступаетъ между ними различіе въ положеніи головы и въ строеніи грудной области. Солдаты отличаются отъ рабочихъ только большой величиной тѣла и значительнымъ развитіемъ головы. Послѣдняя нерѣдко занимаетъ половину объема всего тѣла и измѣняется въ очертаніяхъ и на своей поверхности, смотря по виду. У всѣхъ, однако, грозно выступаютъ челюсти, достигая трети длины головы, иногда даже превышая всю длину ея; напротивъ, нижнія челюсти и нижняя губа недоразвиты. У солдатъ Леспесъ также нашелъ зачатки обоихъ половыхъ органовъ. Отличіе между рабочими и солдатами выступаетъ только послѣ втораго линянія. У рода *Eutermes* Гагенъ описалъ еще особую форму: у нея голова спереди вытянута въ видѣ носа, а по прочему строенію она принадлежитъ къ одной изъ только-что описанныхъ формъ; онъ назвалъ такихъ термитовъ носачами (*Nasuti. Nasenträger*).

Яички вальковатой, иногда изогнутой формы, на обоихъ концахъ закруглены и у одного и того-же вида не всѣ одинаковой величины.

Что-же касается до образа жизни термитовъ, то твердо установлено, что половыя особи, безполые рабочіе и солдаты принадлежатъ къ одной колоніи, мѣстопре-

бываніе которой, каковы-бы ни были его форма и организація, называется гнѣздомъ. Въ гнѣздѣ находятся обѣ послѣднія формы на разныхъ стадіяхъ развитія и по меньшей мѣрѣ одна царица, хотя ее и не всегда можно найти; крылатые самцы и самки попадаютъ только временно и, какъ кажется, при наступленіи дождливаго времени года. Когда послѣднія достигаютъ полнаго развитія и переполняютъ гнѣздо, то происходитъ, какъ у муравьевъ, роеніе и спариваніе въ воздухѣ, или-же послѣ того, какъ животныя снова почувствуютъ подъ собою твердую почву и сбросятъ крылья, оторвавъ ихъ по поперечному шву: Бэтсъ, наблюдавшій роеніе на Амазонкѣ, говоритъ, что оно происходитъ утромъ при пасмурномъ небѣ или въ пасмурные сырые вечера. Въ послѣднемъ случаѣ огни человѣческихъ жилищъ для термитовъ, какъ и для всѣхъ летающихъ вечеромъ наѣдомыхъ, имѣютъ особенно притягательную силу. Мириадами проникаютъ они въ двери и окна, наполняютъ воздухъ громкимъ шумомъ и тушатъ лампы. Ренгеръ рассказываетъ въ своемъ путешествіи въ Парагвай о великолѣпномъ зрѣлищѣ, производимомъ столбомъ этихъ животныхъ, поднимающимся съ земли и казавшимся при солнечномъ свѣтѣ состоящимъ изъ серебристыхъ листочковъ. Фритшъ, прожившій три года въ южной Африкѣ, рассказываетъ только о замѣченномъ имъ «роеніи самцовъ». «Они поднимаются густой массой къ вечеру надъ своимъ гнѣздомъ и производятъ почти впечатлѣніе призрака, когда видишь въ сумерки бѣлое, постоянно мѣняющее свои очертанія облако этихъ животныхъ, между спутанными вѣтвями опрокинутой колючей мимозы. Впрочемъ, они очень плохіе летуны и неохотно полагаются на свои длинные, слабо прикрѣпленные крылья. Если встрѣтитъ крылатога самца вѣ его жилища и попытаться его поймать, то онъ очевидно старается, при помощи проворныхъ ворочаній и извивовъ тѣла, удалить отъ себя неудобныя крылья, чтобы легче убѣжать и спрятаться на землѣ».

Этихъ указаній достаточно для доказательства того, что различные виды имѣютъ въ этомъ отношеніи различныя привычки. Только немногимъ удается избѣгнуть во время свадебнаго хоровода своихъ безчисленныхъ враговъ: муравьевъ, пауковъ, ящерицъ, жабъ, летучихъ мышей, козодоевъ, которые всѣ преслѣдуютъ ихъ съ жадностью. Эти немногіе счастливыцы дѣлаются царями и царицами новой колоніи и при благоприятныхъ обстоятельствахъ, можно наблюдать самцовъ и самокъ, наряду съ немногими рабочими, при первыхъ зачаткахъ ихъ будущаго гнѣзда. То обстоятельство, что самецъ продолжаетъ жить, т.-е., что въ гнѣздѣ встрѣчаются цари, принадлежитъ къ еще невыясненнымъ явленіямъ въ общемъ строѣ колоніи термитовъ и заставляетъ предполагать повторяющееся оплодотвореніе.

Рабочіе и солдаты, а можетъ быть ихъ взрослыя личинки, усердно таскаютъ пищу тѣмъ, которые не могутъ сами этого сдѣлать, переносятъ яички въ различныя отдѣленія гнѣзда, исправляютъ порчу, устраиваютъ выходъ изъ гнѣзда для крылатыхъ особей и т. п. Они покидаютъ свое жилище во время работъ, но по большей части не выходятъ на дневной свѣтъ, такъ какъ прикрываютъ сводомъ путь, по которому проходятъ; строятъ гнѣздо преимущественно также только ночью. Что касается до гнѣздъ, то среди термитовъ въ этомъ отношеніи встрѣчается большое разнообразіе. Значительное число ихъ воздвигаютъ извѣстныя уже издавна и достигшія большой извѣстности постройки. О весьма распространенномъ въ Африкѣ **Ратномъ термитѣ** (*Termes bellicosus*. *Kriegerische Termite*) имѣются многочисленныя сообщенія, изъ которыхъ наибольшую цѣнность имѣютъ сообщенія Сμισмена и Саважа. Постройки этого термита состоятъ изъ отдѣльныхъ холмовъ, снаружи неровныхъ и покрытыхъ многочисленными выступами; онѣ нѣсколько похожи на стоги сѣна и чаще всего встрѣчаются на ровной поверхности земли, когда

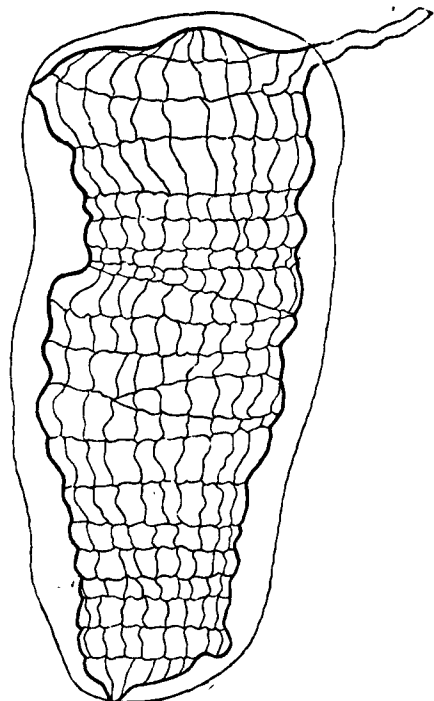
последняя очищена съ цѣлью воздѣлыванія на ней полей, а вмѣстѣ съ тѣмъ не убраны и предоставлены гніенію упавшія деревья. Холмы, размытые сильными ливнями или попорченные близъ городовъ играющими на нихъ дѣтьми, покидаются термитами; напротивъ, если холмы снабжены направленными кверху башнями и остріями, отъ которыхъ ходы берутъ свое начало, то слѣдовательно они еще достраиваются. Башня воздвигается около башни, а остающееся между ними пространство постепенно заполняется, причемъ внутри каждой башни имѣется свободный проходъ, служащій дорогою во внутренность холма, или же для внутренняго сообщенія. Если холмъ имѣетъ форму стога сѣна, то онъ вполнѣ оконченъ и вмѣстѣ съ тѣмъ достигъ и своихъ окончательныхъ размѣровъ отъ 3,76 до 5 м. въ вертикальномъ направленіи и 15,7—18,83 м. въ окружности у своего основанія. Матеріаломъ для постройки служитъ преимущественно глина, которая, смотря по характеру почвы, различно окрашена и скрѣплена съ помощью слюны животнаго; понятно, что песокъ непригоденъ для подобнаго рода постройки, такъ какъ онъ не скрѣпляется на продолжительное время. По единодушному заявленію многочисленныхъ наблюдателей, прочность подобныхъ построекъ столь значительна, что онѣ выдерживаютъ тяжесть всѣхъ людей и животныхъ, которые могутъ умѣститься на ней. Троицъ челоуѣкамъ нужно 2½ часа времени, чтобы вполнѣ разрыть подобный холмъ. Подобная твердость предохраняетъ постройки отъ разрушенія мѣстными сильными ливнями или отъ зачасную падающихъ на нихъ деревьевъ. Если удалить при основаніи постройки траву и кустарники, то можно видѣть разнообразныя крытые ходы, т. е. глиняныя трубы, ведущія къ сосѣднимъ пнямъ и колодамъ. Онѣ иногда имѣютъ болѣе 31 см. въ поперечникѣ, постепенно суживаются и развѣтвляются на концѣ. Если ихъ сообщеніе съ холмомъ прерывается, то замѣчается много отверстій, служащихъ входами въ пути, которые идутъ покато внутрь постройки. Эти пути кончаются въ камерѣ внутри холма и поддерживаются глиняными столбами. Въ столбахъ устроено значительное количество комнатъ со сводами, именно келій, царскихъ келій и остальныхъ внутреннихъ помѣщеній. Снаружи холмъ окруженъ валомъ изъ глины, толщиною въ 15,7—47 см.; внутри него находятся кельи, пещерки и пути, которые сообщаются между собою или идутъ отъ основанія холма до его вершины и служатъ сообщеніемъ съ внутреннимъ куполомъ. Внутри, у основанія холма, на высотѣ 31—62,8 см. надъ поверхностью земли, помѣщается царская келья, окруженная другими помѣщеніями съ яичками и личинками, расположенными по ступенямъ своего развитія. О томъ, что Смесменъ говоритъ далѣе относительно внутренняго устройства и о различныхъ веществахъ, найденныхъ имъ внутри гнѣзда, мы умолчимъ, такъ какъ въ этомъ отношеніи онъ можетъ во многомъ ошибаться. Подобныя образованія—острыя башенки, въ 94—157 см. высоту, и у основанія приблизительно въ 31 см. въ поперечникѣ, стоящія одиноко, или построенныя рядами и напоминающія причудливыя постройки, тѣсно стоящія другъ возлѣ друга—Лейхардтъ наблюдалъ въ Австраліи, а Эппъ, который наблюдалъ подобныя жилища термитовъ на островѣ Банкъ, говоритъ, что онѣ напоминали надгробныя памятники. Гольберри упоминаетъ о характерныхъ гнѣздахъ, которыя, по его мнѣнію, принадлежатъ виду *Terмес mordax*: на выпукломъ фундаментѣ, вышиною въ 94—125 см., лежитъ конусообразная крыша, которая вездѣ шире самой постройки на 5 см. Гнѣзда эти, можетъ быть, тѣ самыя, о которыхъ Лихтенштейнъ упоминаетъ, называя ихъ «грибовидными» гнѣздами термитовъ. Батсъ («Натуралистъ на Амазонкѣ») избралъ для своихъ специальныхъ наблюденій **Песочнаго термита** (*Terмес agaparius*, *Sandtermite*), потому что въ районѣ рѣки Амазонки маленькіе холмы этого вида наиболѣе многочисленны и притомъ они настолько мягки, что могутъ быть разрѣзаны

ножомъ. «Все большое пространство», пишетъ онъ, «позади Сантарема, сплошь усѣяно холмами, соединенными между собою цѣлою системой улицъ, которыя покрыты тѣмъ-же матерьяломъ, изъ какого состоятъ и самыя холмы. Такимъ образомъ въ данномъ случаѣ всѣхъ, здѣсь живущихъ насѣкомыхъ этого вида можно считать за одну большую семью, что и объясняется системою ихъ построекъ. Величина этихъ холмовъ различна: начиная отъ незначительнаго комочка у корней травы, они достигаютъ иногда до размѣровъ очень значительныхъ холмовъ, встрѣчаясь на всевозможныхъ ступеняхъ своего развитія. Находятъ: 1) вновь строящіяся холмы съ небольшимъ только количествомъ солдатъ и рабочихъ, разрушающихъ корни травъ; 2) маленькіе, находящіеся еще въ ростѣ, холмы, также съ небольшимъ количествомъ термитовъ вышепоименованныхъ формъ; 3) холмы въ нѣсколько дюймовъ вышины, внутри которыхъ, кромѣ неизбежныхъ рабочихъ и солдатъ, находятся еще нѣсколько паръ яичекъ, очевидно перенесенныхъ изъ переполненнаго гнѣзда съ царицею; 4) большіе холмы съ различными кельями, многочисленными яичками и молодыми личинками на всевозможныхъ ступеняхъ развитія, но тѣмъ не менѣе безъ царицы или признака царской ячейки; 5) очень мелкіе холмы съ большимъ числомъ окрыленныхъ половыхъ особей, съ немногими рабочими и солдатами, но безъ яицъ, безъ молодыхъ личинокъ, безъ куколки и царицы; 6) холмы, почти достигшіе своего полнаго роста, безъ царицы или ея ячейки, но съ значительнымъ числомъ почти взрослыхъ личинокъ и питающихся вмѣстѣ съ послѣдними куколками; 7) холмы такой-же величины съ куколками и крылатыми половыми особями; 8) холмы съ царицею и царемъ въ большой кельѣ близъ середины фундамента, построенной изъ матерьяла, отличающагося отъ остальныхъ частей холма, плотнаго, тягучаго, похожаго на кожу, между тѣмъ, какъ остальное образуетъ зернистую, легко растирающуюся массу». Бѣтъ такіе холмы находилъ буквально переполненными животными: одни изъ нихъ занимались перетаскиваніемъ яицъ изъ кельи царицы въ другія части гнѣзда, даже въ кельи, находящіяся на самой вершинѣ; молодыя-же только что вылупившіяся или находящіяся на разныхъ ступеняхъ развитія личинки сидѣли съ обращенными одна къ другой головами; очевидно онѣ ѣли. Въ тѣхъ-же ячейкахъ находились, вмѣстѣ питаеяся, очень слабыя и молодыя личинки, безъ сомнѣнія, рабочіе, очень молодые и слабыя солдаты, отличающіеся лишь по формѣ головы, даже рабочіе и солдаты болѣе взрослые, очень тонкія и слабыя куколки меньшихъ размѣровъ, чѣмъ взрослые рабочіе, и вмѣстѣ со всѣми ими взрослые куколки.

Съ достаточной точностью Бэтсомъ установленъ тотъ фактъ, что между молодыми животными вовсе нѣтъ существеннаго различія, откуда само собою слѣдуетъ, что ихъ не кормятъ въ особыхъ ячейкахъ различною пищею, какъ у пчель. Въ холмѣ съ царицею большею частью находились, кромѣ солдатъ и рабочихъ, только яйца и молодыя личинки, иногда нѣсколько штукъ куколокъ, но никогда не бываетъ крылатыхъ термитовъ, такъ что Бэтсъ не былъ въ состояніи сказать, можетъ-ли изъ подобнаго холма выйти отдѣльный рой. Впрочемъ, что касается до внутренности холмовъ, то тамъ царитъ большая неправильность; куколки, да и половыя особи такъ перемѣшаны съ личинками въ однихъ и тѣхъ-же ходахъ, что опредѣлить холмъ, изъ котораго могъ-бы вылетѣть рой, почти невозможно. Куколки, даже нѣкоторые вполне сформировавшіяся половыя особи и личинки переходятъ, безъ сомнѣнія, изъ переполненнаго гнѣзда во вновь построенное, а крытые ходы, безъ сомнѣнія, — только продолженіе галлерей термитовой постройки.

Какъ и наши муравьи, многіе термиты не выходятъ изъ своихъ жилищъ на поверхность земли, а остаются въ ней скрытыми, сидятъ подъ камнями, странствуютъ по подземнымъ ходамъ къ различнымъ деревяннымъ постройкамъ и къ другимъ до-

ступнымъ ихъ челюстямъ предметамъ. Въ песчаныхъ мѣстностяхъ Африки, глубоко подъ поверхностью земли, были находимы затвердѣвшіе ходы въ видѣ трубъ, похожіе на фульгуриты, но принадлежавшіе термитамъ, несмотря на то, что въ настоящее время въ этихъ мѣстностяхъ уже нѣтъ болѣе самихъ насѣкомыхъ, такъ какъ растительность исчезла, а равно и ея корни, которые, можетъ быть, нѣкогда были окружены этими трубками. Палльме, напримѣръ, описываетъ одинъ изъ видовъ, живущій въ Кордофанѣ и пролагающій въ сыромъ пескѣ твердѣющіе впоследствии ходы. Несмотря на все стараніе открыть ихъ жилища, онъ не въ состояніи былъ достигъ чего-либо раскопками; если-же онъ помѣщалъ ящикъ на мѣстѣ, вблизи котораго онъ



Гнѣздо *Termes Lespesi*. Уменьшено.

предполагалъ существованіе гнѣзда, то вскорѣ подъ его дномъ онъ находилъ сотни термитовъ. Фогелю во время его путешествія во внутрь Африки, между Мурзукомъ и Кука, также встрѣчались ходы, отъ 26 до 76 мм. въ діаметрѣ, направленные отвѣсно и углубляющіеся въ песокъ до 47 см., которые онъ считалъ принадлежащими одному виду термитовъ, очень обыкновенному въ Борну и обладающему, вмѣстѣ со многими другими видами, привычкою пожирать дерево и вѣтви, стебли травъ и т. п. только тогда, когда онъ покроетъ ихъ оболочкою изъ земли и приготовить себѣ такимъ образомъ достаточную защиту. Въ лѣсахъ встрѣчались трубы весьма значительнаго діаметра, которыя когда-то окружали довольно толстые стволы деревьевъ. Насколько глубоко въ землю проникаютъ многіе термиты, было видно при устройствѣ одного колодца въ Луизианѣ, гдѣ на глубинѣ болѣе 8 метровъ были найдены трубы, происхожденіе которыхъ было приписано одному виду *Nodotermes*.

Мюллеръ издалъ свои интересныя наблюденія надъ южно-американскими видами термитовъ, причѣмъ описалъ, между прочимъ, жилище термита, названнаго имъ *Termes Lespesi*, весьма близкаго къ *Termes similis*, который однако значительно меньше его по своимъ размѣрамъ и у котораго длина второго членика 13—15 членистыхъ сязковъ замѣтно преобладаетъ надъ шириною этого членика; онъ описалъ это жилище приблизительно слѣдующимъ образомъ. Его постройки такъ же замѣчательны, какъ и описанныя Смишеномъ жилища ратнаго термита. По формѣ своей онѣ напоминаютъ толстую колбасу или валекъ, приблизительно въ четверть аршина длиною, вокругъ котораго тянутся, въ видѣ пояса, плоскія, раздѣленные неглубокими бороздками вздутія (на протяженіи 0,1 м. ихъ приходится 9—12). По этимъ кольцеобразнымъ вздутіямъ проходятъ узкія продольныя вздутія, въ среднемъ шириною въ 2 мм., причѣмъ каждое изъ нихъ раздѣляется посерединѣ продольною бороздкою (15—20 на 0,1 м.). Они не всегда параллельны другъ другу и подвергаются существеннымъ отклоненіямъ въ этомъ отношеніи. Эти вздутія, какъ продольныя, такъ и поперечныя, выступаютъ менѣе ясно на старыхъ постройкахъ, чѣмъ на новыхъ. Въ особенности на послѣднихъ, если гнѣздо высохло, открываются узкія щели вдоль бороздокъ, покрывающихъ продольныя вздутія, а также и разъединяющихъ кольце-

образныя вздутія. По обѣимъ сторонамъ постройки находится большею частью нѣсколько короткихъ отростковъ, причемъ на концѣ одного изъ нихъ лежитъ круглое небольшое отверстіе, образующее единственный проходъ къ вполне запертому, обыкновенно подземному жилищу. Продольный разрѣзъ подобной постройки показываетъ, что она состоитъ изъ столькихъ же раздѣленныхъ отвѣсными перегородками этажей, сколько наружныхъ кольцеобразныхъ вздутій, которыя соответствуютъ отдѣльнымъ этажамъ, какъ и кольцеобразныя бороздки—перегородкамъ. Щели, образующіяся при засыханіи, соответствуютъ соединяющимъ трубамъ, проходящимъ подъ кольцеобразными и продольными бороздками. Каждый этажъ имѣетъ форму плоской коробки съ выпуклой наружной стѣною и съ почти круглымъ очертаніемъ, что особенно замѣтно тамъ, гдѣ не дѣйствовали внѣшнія условія разрушающимъ образомъ. Въ каждомъ этажѣ полъ и потолокъ соединены толстымъ, сверху и снизу утолщеннымъ столбомъ, который занимаетъ то средину, то болѣе или менѣе приближается кънаружи. У подножія столба находится круглое отверстіе, косо проходящее черезъ полъ въ слѣдующій этажъ; оно настолько мало, что пропускаетъ лишь одно животное. Если продолжать идти по столбу въ томъ же косомъ направленіи, въ которомъ только что вступили въ этотъ этажъ, то большею частью достигаешь выхода, лежащаго у подножія столба. Такимъ образомъ путь, который ведетъ съ верхняго до нижняго этажа черезъ перегородки и въ то же время вдоль столбовъ, образуетъ винтовую линію или витую лѣстницу, которыя, конечно, нельзя себѣ представить слишкомъ правильными по причинѣ положенія столбовъ и неравномѣрной высоты отдѣльныхъ этажей. Первая тонкая стѣна каждого новаго этажа состоитъ почти всегда только изъ чистаго помета термитовъ. Что-же касается до болѣе толстыхъ слоевъ чистой земли, то термиты обыкновенно наносятъ ихъ на пространствахъ внѣшней стѣны, которыя окружены продольными кольчатыми каналами, съ обѣихъ сторонъ упомянутого помета. Снаружи каналы опять-таки выкладываются пометомъ. Въ другихъ же мѣстахъ, въ особенности же у перегородокъ, земля примѣшана къ помету въ большинствѣ случаевъ только въ видѣ тонкихъ полосокъ, пластинокъ или отдѣльныхъ крупинокъ. Эти хитрыя постройки расположены отъ двухъ вершковъ до одной четверти аршина подъ поверхностью земли. При закладкѣ ихъ вырывается яма, которая образуетъ вокругъ постройки промежутокъ примѣрно въ одинъ палецъ шириною. Домъ этотъ соединяется съ гладкими стѣнами упомянутой ямы при помощи небольшого количества выступовъ, исходящихъ отъ его верхняго и нижняго концовъ, причемъ черезъ одинъ изъ выступовъ, рѣже черезъ нѣсколько, пролегалъ путь изъ нижняго этажа въ трубы, ширина которыхъ бываетъ въ стержень пера, причемъ онѣ выложены тонкимъ слоемъ помета. Трубы эти проходятъ подъ землею на значительномъ пространствѣ и расширяются мѣстами въ незначительныя и неправильныя камеры. Онѣ направляются къ старымъ пнямъ, подъ корою которыхъ иногда попадается *Termes Lespesi*, а также, безъ сомнѣнія, и къ другимъ постройкамъ. Къ этому заключенію, которое вполне отвѣчаетъ сообщеннымъ выше наблюденіямъ надъ песочнымъ термитомъ, приходитъ Мюллеръ вслѣдствіе того, что онъ никогда не находилъ вмѣстѣ различныхъ стадій развитія этихъ насѣкомыхъ, рѣдко встрѣчалъ царицу, а еще рѣже яйца и возлѣ нихъ молодыхъ личинокъ.

Если пробить отверстіе въ стѣнѣ постройки, то мы замѣтимъ солдатъ, которые сосредоточенно изслѣдуютъ сдѣланное поврежденіе, а равно и рабочихъ, которые исправляютъ при помощи своего помета упомянутое поврежденіе, какъ объ этомъ сейчасъ будетъ сообщено относительно другого вида. Напротивъ, если оторвать болѣе крупный кусокъ стѣны, то жители сейчасъ же переселяются въ ближайшій этажъ и закрываютъ въ самое короткое время пометомъ всѣ узкіе проходы. Такимъ образомъ,

оказывается возможным защитить от наступающего врага все зданіе, этажъ за этажомъ.

Относительно описанныхъ другими натуралистами гнѣздообразныхъ термитныхъ построекъ на деревьяхъ Мюллеръ опубликовалъ новые взгляды, которые если, можетъ быть, и не для всѣхъ видовъ, то справедливы по крайней мѣрѣ для изученныхъ имъ южно-американскихъ видовъ. Точно такъ, какъ наши муравьи, нѣкоторые виды термитовъ выгрызаютъ древесину, напримѣръ виды рода *Calotermes*. Повидимому извѣстные виды нападаютъ преимущественно на опредѣленные породы, даже на твердую древесину почти еще здоровыхъ деревьевъ. Стѣнка ходовъ большею частью выложена тонкимъ слоемъ помета, а на концахъ ходовъ пометъ часто накапливается въ большомъ количествѣ. Если представить себѣ населеніе увеличеннымъ на томъ же пространствѣ, то выѣденные ходы приближались бы все ближе и ближе другъ къ другу, а промежутки между ними становились бы все меньше и наконецъ совсѣмъ бы исчезли; въ такомъ случаѣ пометная выстилка со сѣднихъ ходовъ непосредственно соприкасалась бы, и вслѣдствіе этого она замѣстила бы промежутки изъ дерева. Подобный постепенный переходъ отъ широко раздѣленныхъ, прорѣзающихъ дерево ходовъ къ накопленію помета, напоминающаго собою скопленіе рыхлыхъ крошекъ хлѣба или губку, можно наблюдать въ стволахъ деревьевъ, въ которыхъ живетъ одинъ видъ *Eutermes*, близкій къ *Termes Rippertii*. Если эти скопленія помета не ограничиваются только внутренностью дерева, а, напротивъ, выступаютъ наружу, то образуются «шаровидныя древесныя гнѣзда», которыя такимъ образомъ суть ни что иное, какъ одно общее отхожее мѣсто всего населенія, которое кромѣ того служитъ мѣстомъ откладки яицъ и мѣстопребываніемъ личинокъ. Такимъ образомъ эти гнѣзда строятся изнутри, а не просто прикрѣпляются съ вѣншной стороны.

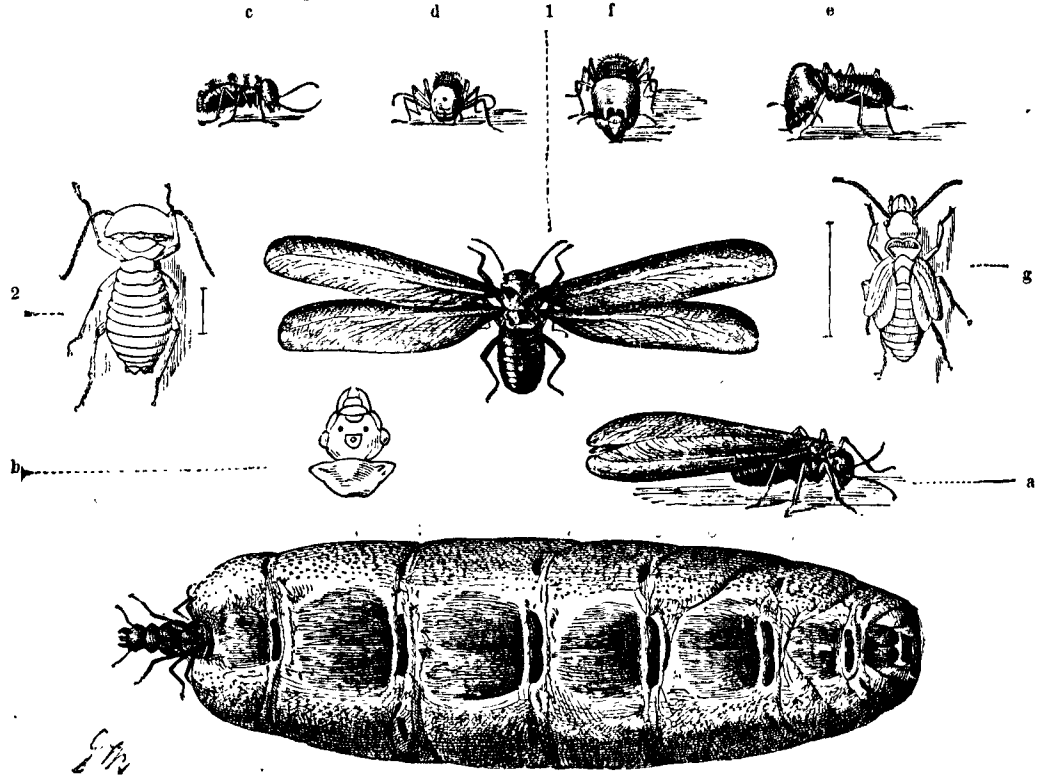
Если отрѣзать часть гнѣзда, то рабочіе отступаютъ по открытымъ такимъ образомъ ходамъ, въ нихъ появляются въ большомъ количествѣ небольшіе остроголовые солдаты, неустанно бѣгающіе взадъ и впередъ, причемъ они постоянно ощупываютъ своими сажками. По прошествіи нѣкотораго времени возвращаются рабочіе. Каждый изъ нихъ сначала ощупываетъ край отверстія, которое нужно закрыть, затѣмъ поворачивается и прикрѣпляетъ на самомъ краѣ коричневую колбаску помета; потомъ онъ возвращается или тотчасъ во внутрь гнѣзда, чтобы дать дорогу другимъ, тѣсно слѣдующимъ за нимъ, или-же повертывается еще разъ, чтобы ощупать свое произведеніе и въ случаѣ нужды исправить его. Отдѣльные рабочіе, вѣроятно, приносятъ въ своихъ челюстяхъ также небольшіе обломки старой стѣны, которые при открытіи гнѣзда свалились внутрь его, и прикрѣпляютъ ихъ въ стѣны, которыя еще только строятся, а потому мягки. Солдаты большею частью при началѣ постройки отступаютъ обратно во внутрь, за исключеніемъ нѣсколькихъ, которые время отъ времени своими сажками дотрагиваются до рабочихъ, какъ-бы поощряя и одобряя ихъ. На толстыхъ стволахъ гнѣздо занимаетъ только одну сторону ихъ, на болѣе тонкихъ обхватываетъ его кругомъ, а на концахъ старыхъ пней оно образуетъ закругленіе въ видѣ купола. Одно изъ самыхъ крупныхъ видѣнныхъ Мюллеромъ гнѣздъ представляло неправильную массу отъ 94 до 120 см. въ поперечникѣ, которая обхватывала два лежащія на землѣ ствола дерева. Поверхность этой массы имѣла плоскія, неправильно сливающіяся другъ съ другомъ возвышенія, оправдывающія въ связи со своей черной окраской и куполообразной формой часто повторяемое сравненіе съ головою негра. Чѣмъ старше гнѣздо, тѣмъ темнѣе и плотнѣе оно. Имѣя дѣло со старыми гнѣздами, необходимо прибѣгать къ содѣйствію топора, если желаешь отдѣлать отъ него куски. Въ болѣе наружной части встрѣчаются только рабочіе и солдаты, а въ

декабрѣ незадолго до роенія,—также и крыленные термиты; позднѣе встрѣчаются личинки, которыя, по мѣрѣ удаленія внутрь, становятся все мельче. Въ центрѣ же, въ помѣщеніяхъ, рѣшительно ничѣмъ особеннымъ не отличающихся,—огромная масса яицъ, и наконецъ царь и царица.

Если воззрѣнія различныхъ писателей и далеко расходятся въ отдѣльныхъ случаяхъ относительно образа жизни термитовъ, то въ одномъ все они сходятся, именно, что многіе виды термитовъ, наименѣе, можетъ быть, тѣ, которые строятъ холмы, принадлежать къ ужасамъ тропическихъ странъ, изумляющимъ каждаго путешественника. Правда, на самого человѣка они не нападаютъ, какъ это дѣлаютъ многія другія насѣкомыя, но зато они появляются несмѣтными толпами, дабы уничтожить въ самое короткое время собственность человѣка, напримѣръ платье, книги, домашнюю утварь, даже все деревянныя части его дома, и это настолько скрытно, настолько хитро, что онъ замѣчаетъ нанесенный вредъ только тогда, когда ужъ не можетъ его предупредить: когда надъ его головою проваливается крыша, ранѣе чѣмъ это можно предвидѣть. Д'Эскайракъ де Лотуръ подробно распространяется въ своемъ «Путешествіи черезъ Суданъ» о бѣлыхъ муравьяхъ, называемыхъ тамъ «Арда». Величина ихъ соотвѣтствуетъ величинѣ обыкновеннаго муравья, питаются же они преимущественно деревомъ. Впрочемъ, они уничтожаютъ все: кожу, мясо, бумагу и т. д. Что же касается до книгъ и обуви, то ихъ очень трудно защитить отъ нихъ. Въ одну ночь они уничтожили атласъ въ переплетѣ и на половину футляръ отъ подозрительной трубы; разрушеніе перваго было замѣчено только тогда, когда его взяли для справокъ. Дабы добраться до него, имъ пришлось проточить полъ комнаты и земляной слой; снаружи нельзя было замѣтить никакого поврежденія. Они проникли въ атласъ снизу и уничтожили почти всю крышку и послѣдующіе листы. Нубійцы защищаютъ свое имущество такимъ образомъ, что кладутъ его на доски, которыя подвѣшиваютъ затѣмъ на веревкахъ къ крышѣ своего дома. Въ другихъ мѣстностяхъ домашнюю утварь защищаютъ отъ острыхъ челюстей этихъ прожорливыхъ животныхъ такъ, что ножками ее ставятъ въ сосуды, наполненные водою. Одинъ арабъ заснулъ однажды близъ Бурну, не подозрѣвая этого, на гнѣздѣ термитовъ и проснулся утромъ голымъ, такъ какъ все его платье было уничтожено. По сообщенію Брэма, 15 августа 1850 года въ Хартумѣ въ домѣ Латьефъ-паши подпочвенная вода высоко поднявшася Голубаго Нила за день передъ тѣмъ выгнала наружу колонію термитовъ, которые теперь проложили себѣ дорогу черезъ каменный полъ залы, и эти животныя появились въ такомъ количествѣ, что все присутствующіе должны были бѣжать изъ дома. На слѣдующее утро паша велѣлъ вырыть въ землѣ глубокое отверстіе, дабы имѣть возможность уничтожить все гнѣздо. Въ глубинѣ водной массы нашли огромный живой комокъ, состоявшій исключительно только изъ термитовъ. Это, повидимому, былъ центръ колоніи; отъ него во все стороны отходили пещерообразные каналы, по которымъ безпрестанно прибывали и отбывали новыя полчища термитовъ. Комокъ былъ затопленъ, и нора была выложена известью. Къ вечеру же животныя прибыли изъ трехъ отверстій въ еще гораздо большемъ количествѣ. Масса слугъ безустанно работали, сгребая и сметая ихъ въ сосуды.

Форбсъ при осмотрѣ своей комнаты, бывшей закрытою въ его отсутствіе въ продолженіи немногихъ недѣль, нашелъ нѣкоторую мебель попорченной. Онъ открылъ множество ходовъ, которые шли къ картинамъ, висящимъ на стѣнѣ; стекла были очень темны, а рамы покрыты пылью. Когда онъ хотѣлъ ихъ оберечь, то былъ сильно удивленъ тѣмъ, что стекла были приклеены къ стѣнѣ, а рамы собственно со-всѣмъ не оказалось, такъ какъ стекла были окружены выдѣленнымъ «бѣлыми муравьями» клейстеромъ. Деревянныя рамы, задняя доска и большая часть эстампа

были уничтожены, а стекло при помощи клейстера и скрытые ходы поддерживали ихъ. По свидѣтельству газеты «Morning-Herald» (за декабрь 1814 года) даже роскошная резиденція Калькутскаго генераль-губернатора, обошедшаяся остъ-индскому обществу неслыханныя суммы, почти обвалилась, благодаря подтачиванію термитовъ. На британскомъ линейномъ пароходѣ «Albion» они до того приобрѣли права гражданства, что корабль пришлось разломать. Бори де-Сентъ-Винсентъ въ Иль-де-Франсѣ въ лѣсахъ острова нашелъ на древесныхъ стволахъ большія гнѣзда, принадлежація, по его мнѣнію, *Termes destructor* и называемыя тамъ «Karia». Этотъ термитъ часто разрушаетъ лучшія деревья и балки въ непродолжительное время, такъ что чиновникъ, желая скрыть замѣтный недочетъ въ подѣлочномъ деревѣ казенныхъ



1) Страшный термитъ (*Termes dirus*), самецъ сверху. а) сбоку, б) его голова, с) рабочій сбоку, d) спереди, е) солдатъ сбоку, f) спереди. 2) Ратный термитъ (*Termes bellicosus*), рабочій, g) нимфа. 3) Самка (*Termes regina*). (б, 2, g—увеличены).

магазиновъ, сослался на порчу отъ термитовъ, на что министръ послалъ ему ящикъ съ напильниками, чтобы онъ подпилить зубы «кариямъ», такъ какъ казна не желаетъ терпѣть впредь подобныхъ опустошеній.

Но термиты приносятъ пользу не только обманщикамъ чиновникамъ, но также и туземцамъ тѣхъ странъ, гдѣ они водятся, именно туземцы ихъ ѣдятъ. Термитовъ ловятъ во время роенія, раскладывая солому въ разрытыя гнѣзда, куда набираются «солдаты», или копаютъ ямы въ гнѣздахъ живущихъ подъ землею видовъ, куда валяются термиты, проходящіе по многократно извиляющимся ходамъ, или ловятъ ихъ какъ-нибудь иначе. На различныхъ мѣстностяхъ Явы продаютъ ихъ на рынкѣ подъ названіемъ «ларонъ» или отыскиваютъ ихъ гнѣзда, чтобы дать молодъ домашнимъ птицамъ въ качествѣ питательнаго лакомаго кушанья. Что термиты служатъ пищею

многимъ животнымъ,—было указано выше, но здѣсь слѣдуетъ прибавить, что среди млекопитающихъ броненосцы и муравьеѣды питаются ими чаще, чѣмъ муравьями. Этимъ, а также свойствомъ быстро уничтожать гниющие растительные остатки, термиты играютъ довольно важную роль въ хозяйствѣ природы, хотя они и нѣкоторыя другія животныя и не нравятся властителю вселенной.

Около ста видовъ термитовъ, которые Гагенъ описалъ по той или другой стадіи (вполнѣ извѣстны до сихъ поръ только немногіе) распадаются на четыре легко отличимыхъ рода. У двухъ изъ нихъ имѣются прищѣпныя лопасти между коготками и жилкованіе продолжается и на краевое поле крыльевъ; изъ нихъ у одного, *Caloterмес*, есть добавочныя глазки, у другого—*Termitopsis*—ихъ нѣтъ. Отъ обоихъ ихъ третій родъ, *Nodotermes* отличается отсутствіемъ прищѣпныхъ лопастей, а богатый видами родъ *Termes* обладаетъ добавочными глазками, но лишень прищѣпныхъ лопастей и жилокъ на краевомъ полѣ крыльевъ.

Желтошейный термитъ (*Caloterмес flavicollis. Gelbhalsige Termit*), водящійся въ странахъ, лежащихъ при Средиземномъ морѣ,—темно-каштаново-бураго цвѣта; ротъ, сязки, ноги и первое грудное кольцо желтыя; крылья въ 20 мм. длиною, слегка дымчаты. На 2 мм. болѣе длинныя (длинною въ 7—9 мм.) солдаты характеризуются чрезвычайно длинною четырехугольною головою съ широкими челюстями, зазубренными изнутри, а снаружи при основаніи выступающими угломъ; длиною они съ полъ-головы. Второй видъ, встрѣчающійся въ Европѣ,—**Желтоногіи термитъ** (*Termes flavipes. Gelbfussige Termit*) тоже черновато-бурый, ротъ, лапки и голени блѣдно-желтыя, доходитъ до Вѣны, гдѣ онъ въ теплицахъ императорскихъ садовъ произвелъ безпорядки. Кажется, что туда онъ попалъ изъ Бразиліи, такъ какъ онъ встрѣчается и тамъ и извѣстенъ какъ разрушитель живыхъ деревьевъ (*Acer rubrum*); при этомъ листья клена до того измѣняются, что по нимъ ботаники не могли узнать этого дерева.

Ратный термитъ (*Termes bellicosus. Kriegerische Termit*), который, вѣроятно, не отличается отъ **Рокового термита** (*T. fatalis. Verhängnisvolle Termit*), описаннаго Фабриціусомъ, водится по всему восточному побережью Африки, начиная отъ Абиссиніи и почти на соответствующей широтѣ западнаго побережья; онъ принадлежитъ къ наиболѣе крупнымъ изъ извѣстныхъ видовъ, достигая длины въ 18 мм., а разстояніе между концами расправленныхъ крыльевъ равно 65—80 мм. Онъ извѣстенъ во всѣхъ стадіяхъ развитія.

Страшный термитъ (*Termes dirus. Schreckliche Termit*) живетъ въ Бразиліи и Гвіанѣ, по Бурмейстеру, въ земляныхъ ходахъ и подъ камнями, питаясь корнями гниющихъ деревьевъ. Его куколки и царица еще неизвѣстны; самецъ, рабочіе и солдаты представлены на прилагаемомъ рисункѣ. Тѣло и крылья кофейно-бураго цвѣта, на темени пятно; сязки, переднеспинка, нижняя сторона тѣла и ноги желто-красныя.

Темно-бурый термитъ (*Termes lucifugus* или *T. arda. Lichtscheue Termit*) есть третій южно-европейскій видъ, часто попадающійся вмѣстѣ съ желтошейнымъ термитомъ въ странахъ, лежащихъ при Средиземномъ морѣ, и встрѣчающійся даже на высотѣ 1094 м. надъ уровнемъ моря на о. Мадерѣ, а на сѣверѣ распространенный до Рошфора и Ла-Рошель во Франціи; въ послѣднемъ городѣ онъ сильно разрушаетъ столбы, на которыхъ построены дома этого города. Это обстоятельство тѣмъ интереснѣе и удивительнѣе, что всѣ виды въ остальныхъ частяхъ свѣта встрѣчаются только до 40° ширины къ сѣверу и югу отъ экватора. Это животное—темно-бурое съ коричневыми волосками, кончики голеней и лапокъ желтоватыя, концы сязковъ и члениковъ щупалець—бѣловатыя. Длина тѣла 6—9 мм., размахъ крыльевъ

18—20 мм. Естественная исторія этого вида, многократно изслѣдованная, изложена Леспесомъ съ большою тщательностью, о чемъ будетъ еще въ общихъ чертахъ сообщено въ концѣ статьи, потому что европейскимъ насѣкомымъ необходимо дать предпочтеніе. Только что описанныя половыя особи происходятъ изъ двойкаго рода куколокъ, изъ которыхъ одна отличается своими длинными и широкими, покрывающими вполнѣ переднюю часть брюшка зачатками крыльевъ; вторая-же, рѣже встрѣчающаяся и болѣе толстая, обладаетъ очень короткими, сложенными по бокамъ зачатками крыльевъ. Обѣ онѣ появляются въ гнѣздѣ съ іюля мѣсяца, такъ что онѣ перезимовываютъ, причѣмъ первыя превращаются въ крылатыхъ особей въ концѣ мая. Что-же касается до второй формы куколокъ, то ихъ превращеніе происходитъ лишь втеченіе августа слѣдующаго года, такъ что весь циклъ развитія отъ яйца продолжается въ среднемъ около 20 мѣсяцевъ. Одинаковое время полагается также и для среднихъ (*Neutra*) — названіе, которое дано недоразвитымъ въ половомъ отношеніи рабочимъ и солдатамъ, въ противоположность къ тѣмъ формамъ, которымъ принято давать общее наименованіе. Начиная съ зимы и до марта слѣдующаго года, въ гнѣздѣ встрѣчается самая ранняя форма личинокъ, которая, по Леспесу, составляетъ первую стадію развитія. Онѣ вялы, лѣнливо карабкаются по стѣнамъ и когда достигаютъ длины 2 мм., то настолько похожи другъ на друга, что еще нельзя сказать, во что онѣ разовьются. Личинки второй стадіи развитія, прошедшія такимъ образомъ одну линьку и имѣющія отъ 2 до 3 мм. длины, могутъ уже быть различаемы. Грудная область однихъ изъ нихъ сходна съ грудью рабочихъ по своей формѣ; по своимъ-же медленнымъ движеніямъ, а равно и по меньшей и матово-бѣлой головѣ они легко отличаются отъ остальныхъ и превращаются въ іюнѣ въ рабочихъ и солдатъ. Остальныя-же болѣе похожи на половыхъ особей вслѣдствіе болѣе широкой грудной области и на основаніи двухъ слѣдующихъ сегментовъ, такъ какъ у нихъ уже начинается расширеніе за появляющимися впоследствии зачатками крыльевъ. Единичныя особи этой стадіи развитія появляются уже зимою, преобладаютъ-же они лишь послѣ исчезновенія первыхъ. Личинки, отъ 4 до 6 мм. длиною, уже весьма похожія въ первой стадіи своего развитія на рабочихъ и солдатъ, во второй походять на куколокъ и образуютъ третью ступень развитія, которая въ скоромъ времени вытѣсняетъ вторую. Сяжки личинокъ въ первой стадіи развитія 10-ти членистые, во второй—12—14-ти членистые, въ третьей 16-ти членистые. Какъ рабочіе, такъ и солдаты бывають въ гнѣздѣ впродолженіи всего года, но къ іюню ихъ становится все меньше и меньше. Сначала убавляются солдаты, потомъ рабочіе, носящіе на себѣ слѣды старческой дряхлости, такъ какъ настало время уступить дорогу подрастающему новому поколѣнію. Какъ это видно изъ общаго изложенія, солдаты отличаются отъ рабочихъ огромными размѣрами своей головы и челюстей; длина вальковатой головы вдвое больше ширины; окраска челюстей черная, онѣ изогнуты кверху и внутрь въ видѣ сабли, внутри безъ зубцовъ и достигаютъ половины длины всей головы.

Рабочіе, на которыхъ почти исключительно лежатъ заботы о колоніи, обладаютъ привычкою всѣхъ своихъ сородичей ползать лишь по закрытымъ ходамъ, что они дѣлають, повидимому, не вслѣдствіе боязни свѣта, а съ цѣлью недопускать свѣжаго воздуха. По крайней мѣрѣ Леспесъ помѣщалъ различныя гнѣзда въ стеклянные сосуды и не замѣчалъ при этомъ, чтобы рабочіе смущались солнечнымъ свѣтомъ, попадавшимъ въ ходы со стороны стѣнки сосуда. Обыкновенно они начинаютъ строить свое гнѣздо въ старомъ обрубкѣ ели, иногда дуба, въ бузинѣ, въ тамарискахъ, но всегда въ деревѣ, уже умершемъ и сыромъ, лежащемъ подъ землею или лишь нѣсколько надъ нею. Мелкія колоніи, основанныя съ годъ или много два года



nach R. Hartmann von Siebold

ТЕРМИТОВЫЙ ХОЛМЪ ВЪ СЕНААРЪ.



тому назадъ, держатся подъ корою, но позднѣе онѣ нападаютъ и на самую древесину. Ихъ ходы пролагаются отъ коры къ центру и въ то же время онѣ нападаютъ на корни, которые у ели распластаны подъ поверхностью земли. Ходы эти неправильны, и часто питающіяся деревомъ личинки, въ особенности короѣдовъ, являются предшественниками термитовъ, а болѣе крупныя полости усачей употребляются для большихъ помѣщеній. Не имѣя подобныхъ предшественниковъ, термиты прокладываютъ ходы правильно въ томъ смыслѣ, что закладываютъ ихъ въ толщѣ годичнаго слоя древесины, оставляя нетронутыми наиболѣе твердыя части дерева. Круглыя отверстія, достаточныя для одновременнаго пропуска двухъ рабочихъ, служатъ для сообщенія между ними. Вся внутренняя часть гнѣздъ выложена свѣтло-коричневымъ, гладко отполированнымъ слоемъ, состоящимъ изъ помета, что выяснилось при наблюденіи за насѣкомымъ въ неволѣ. Леспесъ находилъ въ нѣкоторыхъ обрубкахъ деревьевъ рядомъ съ термитами также гнѣзда муравьевъ, причемъ оба гнѣзда оказывались раздѣленными при помощи тонкой перегородки, — наблюденіе, которое было сдѣлано также другими лицами надъ иностранными термитами и доказывающее, что страшная вражда, существующая между двумя этими группами животныхъ, не въ состояніи помѣшать постройкѣ гнѣздъ рядомъ. Съ каждой стороны на подходящемъ мѣстѣ основываются колоніи, не обращая вниманія на то, преслѣдуетъ-ли врагъ тѣ-же цѣли въ ближайшемъ сосѣдствѣ. Когда Леспесъ помѣстилъ часть гнѣзда съ его содержимымъ въ свои сосуды для наблюдений, то рабочіе начали сперва прокладывать свои ходы въ обломкахъ на днѣ сосуда, а затѣмъ приступили къ прикрѣпленію гнѣзда на боковыхъ стѣнкахъ. Въ тѣхъ мѣстностяхъ Франціи, на которыя распространяется настоящее наблюденіе, нѣтъ недостатка въ еловыхъ пняхъ, потому-что ихъ оставляютъ здѣсь послѣ срубки деревьевъ; надо думать, что это главная причина, почему въ Бордо зданія остаются почти нетронутыми термитами, хотя здѣсь мѣстами и можно замѣтить слѣды ихъ дѣятельности. Помимо постройки жилищъ, необходимо заботиться объ ихъ сохранности, причемъ и въ этомъ случаѣ вся забота лежитъ на рабочихъ. Въ случаѣ поврежденія гнѣзда въ одномъ мѣстѣ и доступа въ него наружнаго воздуха, они немедленно приносятъ различные предметы, чтобы тотчасъ же исправить нанесенныя поврежденія; поэтому рѣдко случается найти гнѣздо, въ которомъ не было-бы хотя нѣсколькихъ большихъ или меньшихъ помѣщеній съ пометомъ, служащимъ для покрытія стѣнъ или для задѣлыванія брешей, причемъ работу эту опять-таки исполняютъ рабочіе. Ремонтировка производится въ величайшемъ порядкѣ и безъ малѣйшаго вмѣшательства солдатъ. Послѣдніе никогда не исполняютъ роли надзирателей. Особое вниманіе рабочіе обращаютъ на яйца: если раскрыть наполненное ими помѣщеніе, то они немедленно устремляются и утаскиваютъ ихъ по 5—6 штукъ заразъ. Леспесъ помѣстилъ однажды значительное количество яицъ, найденныхъ на свободѣ, въ одинъ изъ сосудовъ, и въ самое короткое время они были спрятаны во внутрь гнѣзда. Однажды онъ увидѣлъ куколку по сосѣдству съ рабочимъ, которая питалась выбрасываемою рабочимъ наружу пищею; впрочемъ онъ считаетъ это за исключеніе. Кромѣ приведеннаго случая ему не случалось наблюдать кормленія, даже заботы о царѣ и царицѣ. Но должно-же въ этомъ отношеніи дѣлаться что-либо по крайней мѣрѣ для молодыхъ личинокъ, хотя наблюдать это и весьма затруднительно. Съ другой стороны, Леспесъ приводитъ примѣры, не оставляющіе сомнѣнія въ томъ, что рабочіе не относятся безучастно къ выводу молодежи; они облизывали куколку, а въ случаѣ поврежденія одной изъ нихъ, какъ это часто случалось, двое или трое изъ нихъ хлопотали около нея. При послѣдней линкѣ личинокъ рабочихъ или солдатъ онъ неоднократно наблюдалъ подачу помощи со стороны взрослыхъ рабочихъ при

скидываніи старой кожицы. Но этого никогда онъ не наблюдаетъ въ случаяхъ превращенія куколокъ въ половыя оссебей, хотя и тогда всегда можно было замѣтить особенно энергичное движеніе во всемъ гнѣздѣ. У рабочихъ есть еще одна необъясненная привычка: среди своего занятія или безцѣльнаго шатанья, они вдругъ поднимаются высоко на ногахъ и начинаютъ быстро ударять объ полъ концомъ брюшка разъ двѣнадцать, а то и больше подъ-рядъ. Солдаты, предназначенные для защиты другихъ, являются передъ человѣкомъ въ положеніи, сильно угрожающемъ, часто смѣшнымъ, но никогда не бываютъ опасны. Леспесъ часто подставлялъ имъ свой палець, но они никогда не кусали его, потому-что они не въ состояніи настолько открыть свои челюсти, чтобы ухватиться за кожу. Несмотря на свою храбрость и энергію, они, по причинѣ своей слѣпоты, довольно-таки безпомощны и кажутся болѣе свирѣпыми, чѣмъ въ дѣйствительности. Большею частью они держатся неподвижно въ ходахъ и ячейкахъ, но стоитъ только вскрыть гнѣздо, какъ они выбѣгаютъ съ раскрытыми челюстями. Если ихъ раздражить, то они принимаютъ забавное положеніе: голова ихъ лежитъ на полу съ широко раскрытыми челюстями, брюшко высоко поднято назадъ. Каждую минуту они бросаются впередъ, дабы схватить непріятеля. Но если они безуспѣшно повторили это нѣсколько разъ, то ударяются головою отъ 4 до 5 разъ объ полъ и производятъ такимъ образомъ рѣзкій звукъ, который раньше называли шипящимъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда Леспесъ уничтожалъ перегородку у соедняго гнѣзда муравьевъ, то начинался свирѣпый бой. Подвергшійся нападенію муравей умерщвлялся немедленно, но зато въ большинствѣ случаевъ и солдатъ долженъ былъ покончить со своей жизнью, потому что на помощь первому приходили его товарищи и набрасывались на него во множествѣ и загрызали.

Взрослыя личинки держатся обыкновенно тѣсно другъ возлѣ друга въ узкихъ ходахъ, солдаты же большею частью на концахъ послѣднихъ, причемъ первые пускаются въ бѣгство, какъ только ходы будутъ открыты. Совсѣмъ то же примѣнимо по отношенію къ куколкамъ. При каждой линькѣ начинается бурная жизнь, чему, повидому, служить основаніемъ главнымъ образомъ то, что новорожденные, въ особенности же тѣ, которымъ уже болѣе не предстоитъ дальнѣйшей линьки, отыскиваютъ уединенное мѣстечко, гдѣ они вдали отъ давки укрѣпляютъ свое чрезвычайно мягкое тѣло, а окрыленные особи безъ помѣхи могутъ расправлять свои крылья, что оканчивается втеченіе одного часа. Достигнувъ только-что своего полного развитія рабочіе, какъ и всѣ тѣ, которые сейчасъ сбросили свою кожу, вполне бѣлаго цвѣта. Проходитъ еще нѣсколько дней, пока они дѣлаются способными къ работѣ. Половыя особи очень скоро теряютъ свои крылья и держатся совсѣмъ такъ-же другъ возлѣ друга. Леспесъ видѣлъ ихъ летающими на свободѣ только тогда, когда вскрывалъ въ опредѣленное время одно изъ гнѣздъ. Пойманные имъ экземпляры околѣли въ іюлѣ. Однажды, когда сосудъ стоялъ на солнцѣ, насѣкомыя появились на поверхности гнѣзда. Самки преслѣдовались весьма возбужденными самцами по большей части каждая однимъ изъ нихъ, рѣже двумя и притомъ такъ близко, что можно было бы подумать, что самецъ держится своими челюстями за конецъ ея брюшка. Спариванья ему не удалось наблюдать ни здѣсь, ни на свободѣ. Что же касается до меня, то я вслѣдствіе прочитаннаго мною придерживаюсь того убѣжденія, что это случается только послѣ потери крыльевъ внизу, а именно въ одномъ изъ темныхъ угловъ или же ночью. Это прилежное преслѣдованіе самца, наблюдавшееся также и у другихъ видовъ, эта боязнь животныхъ свѣта и воздуха, которую какъ особенность они сохраняютъ въ продолженіи всей своей жизни, — позволяютъ съ полной увѣренностью предполагать, что они въ этомъ отношеніи не подражаютъ обыкновеннымъ пчеламъ, въ полномъ смыслѣ «дѣтямъ свѣта». Повидому рѣдко удастся найти царицу, почему все то, что

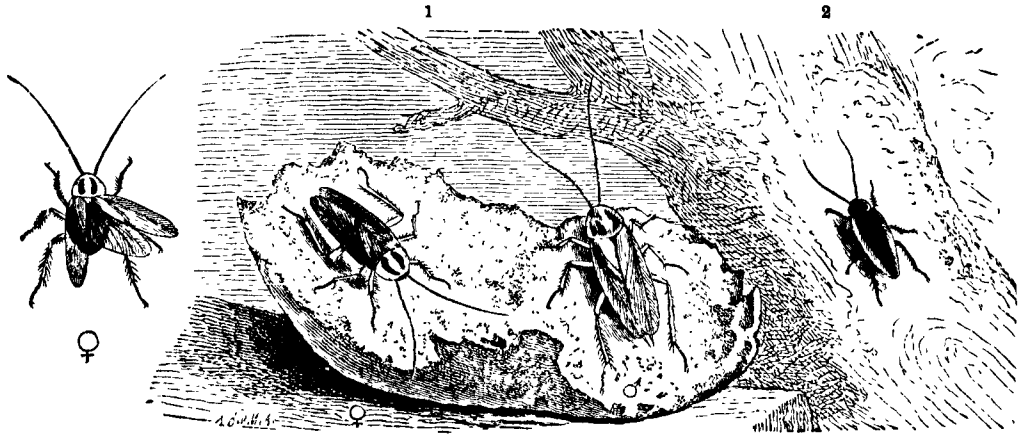
Леспесъ сообщаетъ о нихъ, отчасти содержитъ въ себѣ противорѣчіе; правда, онъ находилъ яйца, всегда соединенныя въ комокъ, но при нихъ никогда не встрѣчалъ царицы, и потому предполагаетъ, что эти яйца должны были быть отложены половыми особями, летающими въ августѣ. Послѣ долгаго исканія ему удалось наконецъ найти 28 іюля двѣ соединившіяся парочки, притомъ на одномъ и томъ же пнѣ, но каждую въ особой ячейкѣ, причемъ обѣ ячейки находились въ связи одна съ другой, а потому заставляли предполагать, что здѣсь существовали рядомъ двѣ колоніи, какъ въ вышеупомянутомъ случаѣ это было рядомъ съ колоніей муравьевъ. Рабочіе и солдаты были здѣсь вмѣстѣ съ личинками и яйцами, но не было куколокъ. Что эти яйца не могли происходить отъ упомянутой самки, это выяснило ея анатомическое изслѣдованіе. Также въ ноябрѣ была найдена подобная парочка въ небольшомъ гнѣздѣ, причемъ въ яичникѣ самки были яйца съ скорлупою. Царицы встрѣчались въ декабрѣ, въ мартѣ и іюлѣ въ сообществѣ съ царемъ или безъ него. Онѣ растутъ все больше и больше по мѣрѣ того, какъ становятся старше, не живутъ въ опредѣленной ячейкѣ, но въ болѣе глубокой лежащей галлерей вмѣстѣ съ очень живучимъ самцемъ; онѣ, несмотря на свою дородность, ползаютъ быстро; только спустя годъ послѣ послѣдней линьки, онѣ начинаютъ откладывать яички, что продолжается короткое время и происходитъ въ іюлѣ.

Жизнь термитовъ доказываетъ еще разъ, что природа скрываетъ въ своихъ тайникахъ очень многое, чего человѣческій проницательный взглядъ еще не могъ изслѣдовать, несмотря на неустанныя наблюденія; поэтому приходится безпрестанно повторять усерднымъ энтомологамъ: «Ищите и обрящете!»

Простой народъ въ Россіи называетъ «прусаками» тѣхъ животныхъ, которымъ крестьянинъ Верхней Австріи далъ имя «русскихъ», и которыя, какъ въ обѣихъ названныхъ странахъ, такъ и во многихъ другихъ мѣстахъ являются весьма докучливыми обитателями жилыхъ помѣщеній. Русскіе предполагаютъ, что къ нимъ эти насѣкомыя занесены войсками, возвратившимися изъ Германіи по окончаніи Семилѣтней войны; по крайней мѣрѣ, до тѣхъ поръ въ Петербургѣ прусаки будто-бы были неизвѣстны. Австрійцы-же справедливость своего названія видятъ въ томъ распространенномъ у нихъ предположеніи, что эти животныя были занесены въ Верхнюю Австрію землекопами изъ Богеміи, куда они попали при посредствѣ русскихъ подданныхъ, служившихъ на Богемскихъ стеклянныхъ заводахъ поденщиками, занимавшимися корчеваніемъ пней. О той легкости, съ которою можетъ быть заносимъ изъ одной мѣстности въ другую **Прусакъ** (*Blatta germanica*. *Deutsche Schabe*), о коемъ здѣсь идетъ рѣчь, можетъ свидѣтельствовать слѣдующій фактъ. Въ одной пивоварнѣ въ Бреславлѣ прусаки до такой степени размножились, что бѣгали по столамъ комнатъ для посѣтителей, ползали по платью послѣднихъ и особенно охотно забирались подъ воротники. Они встрѣчаются также въ Сиріи, Египтѣ, сѣверной Африкѣ и въ самыхъ различныхъ мѣстностяхъ Германіи. Въ Нордгаузенѣ они извѣстны уже около 65 лѣтъ и присутствіе ихъ на винокуренныхъ заводахъ нерѣдко является совершенно несноснымъ; въ Галле они встрѣчаются одиночками въ домахъ учебныхъ заведеній Франке, а на рафинадномъ заводѣ, существующемъ около трехъ десятковъ лѣтъ и расположенномъ внѣ города, ихъ масса; въ Гамбургѣ во многихъ домахъ они очень докучаютъ, и Вальтъ въ Пассау замѣчаетъ, что въ его краѣ они представляютъ весьма непріятнаго домашняго паразита, который нерѣдко вынуждаетъ людей покидать жилища. Въ такихъ случаяхъ обыкновенно во время зимняго холода покидаютъ домъ, причемъ оставляютъ въ немъ все настежь; черезъ нѣсколько дней находятъ

злбкихъ насѣкомыхъ мертвыми, вѣроятно вслѣдствіе быстрого перехода отъ тепла къ холоду, и такимъ образомъ жилище дѣлается снова обитаемымъ. Что ихъ убиваетъ, или, быть можетъ, лишь изгоняетъ, именно только перемена температуры или холодный сквозной вѣтеръ, къ которому они, повидимому, очень чувствительны, а не зимній холодъ самъ по себѣ, вытекаетъ изъ факта ихъ существованія на волѣ: ихъ часто находятъ въ нѣмецкихъ лѣсахъ; я ловилъ ихъ по одиночкѣ у Галле, а одинъ изъ моихъ друзей—у Лейпцига.

Животное, о коемъ идетъ рѣчь, свѣтло-бурого цвѣта, самка немного темнѣе самца; на грудномъ щитѣ двѣ черныхъ продольныхъ полоски. Плоское, желтоватое брюшко самца совершенно прикрыто крыльями, за исключеніемъ обоихъ заднепродольныхъ придатковъ; у самки же бурое, спереди черное, брюшко съ обѣихъ сторонъ немного выдается изъ-подъ крыльевъ и не достигаетъ длины ихъ. Повидимому самки менѣе пользуются своимъ летательнымъ аппаратомъ, чѣмъ самцы. Самка двухнедѣльнаго возраста уже начинаетъ искать самца. Особи обоихъ половъ приближаются другъ къ другу, пятясь задомъ, но въ соединеніи остаются недолго. Вскорѣ



1) Прусакъ (*Blatta germanica*), самецъ и самка. 2) Лапландскій тараканъ (*Blatta lapponica*). Наст. вел.

послѣ того брюшко самки начинаетъ замѣтно припухать; это утолщеніе усиливается сзади, и, приблизительно черезъ недѣлю, на концѣ брюшка дѣлается виднымъ желтое, кругловатое тѣло, которое обнаруживаетъ стремленіе выдти наружу. Это тѣло въ общежитіи считаютъ яйцомъ; во всякомъ случаѣ, оно слишкомъ велико сравнительно съ тѣломъ самки. Сколько времени самка таскаетъ съ собою это мнимое яйцо послѣ того, какъ оно станетъ замѣтнымъ для глаза, еще недостаточно выяснено, во всякомъ случаѣ нѣсколько недѣль и дольше, чѣмъ тотъ видъ, который будетъ описанъ вслѣдъ за этимъ. Въ концѣ концовъ она кладетъ свое яйцо въ какомъ-нибудь укромномъ мѣстѣ и вскорѣ затѣмъ околѣваетъ. Хотя и есть наблюденіе, что самки иногда откладываютъ недоразвитое яйцо и послѣ того второе, болѣе развитое, но за правило должно быть принято, что онѣ кладутъ яйца только одинъ разъ. При болѣе подробномъ изслѣдованіи этого коричневаго цвѣта яйца, имѣющаго 6,5 мм. въ длину и половину того въ ширину, а по формѣ почти совершенно такого же, какъ изображенное нѣсколько далѣе яйцо таракана, мы увидимъ идущій по одному изъ длинныхъ его краевъ плетеный шовъ и ясныя поперечныя штрихи по бокамъ. Внутренность же его представляетъ удивительное строеніе. Продольная перегородка дѣлитъ его на двѣ равныхъ половины, изъ коихъ каждая

раздѣлена, въ свою очередь, на 18 отдѣленій, соотвѣтствующихъ наружнымъ поперечнымъ вдавленіямъ; каждое изъ этихъ отдѣленій содержитъ въ себѣ по одному бѣловатому, продолговатому яичку, или, если послѣднее уже достаточно подвинулось впередъ въ своемъ развитіи, вмѣсто яичекъ тамъ находятся бѣлыя личинки, которыя своей брюшной стороной обращены къ продольной перегородкѣ. Итакъ, мать помѣщаетъ своихъ 36 дѣтенышей въ одной большой капсулѣ, называемой яйцевымъ мѣшкомъ, совершенно правильно укладывая ихъ другъ возлѣ друга и, повидимому, только незадолго до ихъ развитія самка бросаетъ яйцевой мѣшокъ. Личинки, когда достаточно созрѣютъ, выбираются изъ яйцевого мѣшка черезъ плетеный шовъ. Гуммель въ Петербургѣ уже давно имѣлъ случай произвести въ высшей степени интересное наблюденіе. Съ цѣлью біологическихъ наблюденій надъ этими тараканами, онъ посадилъ одну самку въ стеклянный сосудъ. Она находилась здѣсь уже болѣе недѣли, когда однажды утромъ (именно 1 апрѣля) ему принесли, повидимому, совершенно свѣжій, какъ онъ говоритъ, яйцевой мѣшокъ, который онъ и положилъ въ помѣщеніе упомянутой самки. Какъ только онъ это сдѣлалъ, послѣдняя приблизилась къ мѣшку и стала его опупывать и ворочать въ разныя стороны; въ концѣ концовъ, захвативъ его передними лапками, она вскрыла его по продольному шву. Какъ только щель достаточно расширилась, изъ нея ползли бѣлыя личинки, которыя выползали попарно. Самка помогала имъ при помощи своихъ челюстныхъ щупалецъ и сяжковъ и черезъ нѣсколько секундъ онѣ весело бѣгали безъ всякихъ дальнѣйшихъ о себѣ попеченій со стороны пріемной матери. Личинокъ было всего 36 штукъ; онѣ были вначалѣ совершенно бѣлыя, съ черными глазами, но скоро получили зеленоватую окраску, а затѣмъ — смѣшанную изъ чернаго и зеленовато-желтаго цвѣтовъ. Онѣ облѣпили положенныя для старой самки крошки хлѣба и съ удовольствіемъ стали ихъ поѣдать. Все сказанное было дѣломъ десяти минутъ.

Послѣ того, какъ личинка шесть разъ вылиняетъ, причѣмъ каждый разъ на короткое время возвращается ея первоначальная бѣлая окраска, прусакъ дѣлается способнымъ къ размноженію. Собственно, правильнѣе было-бы говорить о семи линянійхъ, такъ какъ первая перемѣна одежды личинки совершается еще въ яйцевомъ мѣшкѣ и потому ее легко просмотрѣть. Черезъ восемь дней совершается первое (слѣдовательно вѣрнѣе—второе) линяніе, еще черезъ десять дней—второе и, наконецъ, еще приблизительно черезъ четырнадцать дней—третье. Когда личинка вылѣзаетъ изъ своей кожицы, она, какъ всегда, трескается на спинкѣ; личинка сначала является худой и тощей, но уже въ короткое время принимаетъ свою плоскую форму, а затѣмъ и болѣе темную окраску; вмѣстѣ съ этимъ обозначается желтый край грудного щита и оба послѣднихъ грудныхъ кольца. При слѣдующемъ линяннн, происходящемъ приблизительно черезъ 4 недѣли послѣ предыдущаго, всѣ эти части выдѣляются еще болѣе ясно. По истеченн слѣдующихъ четырехъ недѣль происходитъ пятое линяніе, причѣмъ появляются зачатки крыльевъ. Съ появленіемъ послѣднихъ личинка переходитъ въ стадію куколки, въ которой и остается отъ четырехъ до шести недѣль. Наконецъ, послѣ того, какъ прусакъ перемѣнитъ свою послѣднюю одежду, ему нужно отъ десяти до двѣнадцати часовъ, чтобы принять свою настоящую окраску.

Прусакъ питается, можно сказать, всѣмъ, что только можетъ поѣдать насекомое, преимущественно хлѣбомъ, причѣмъ бѣлый онъ ѣстъ охотнѣе, чѣмъ черный; до муки онъ не охотникъ; мясомъ онъ тоже пренебрегаетъ, пока имѣется какая-либо другая пища. Гуммель наблюдалъ, какъ прусаки тысячами влѣзали въ бутылки съ масломъ, а также видѣлъ, какъ они сѣдали съ обуви ваксу, вплоть до самой кожи, но никогда не замѣчалъ, чтобы они поѣдали другъ друга. Шамиссо рассказываетъ, что однажды въ открытомъ морѣ были вскрыты тюки, въ которыхъ должны были нахо-

диться рисъ и зерновой хлѣбъ; вмѣсто того въ тюкахъ оказались прусаки. Надо замѣтить, что они могутъ и подолгу голодать.

Среди большого числа видовъ описываемаго рода есть нѣсколько таракановъ, которые, избѣгая жилыхъ помѣщеній, обитаютъ только въ лѣсахъ и отличаются другъ отъ друга по строенію крыльевъ. Такъ, напримѣръ, у **Лапландскаго таракана** (*Blatta lapponica*. *Lapländische Schabe*), желтыя, въ черныхъ точкахъ переднія крылья, равно, какъ и заднія, у самки достигаютъ только конца брюшка, у самца-же длиннѣ послѣдняго. Это насѣкомое свѣтлаго или темно-бурого цвѣта, отличается свѣтлымъ прозрачнымъ краемъ грудного щита и достигаетъ только 7,17 мм. длины. Этого таракана у насъ находятъ повсюду въ лѣсахъ, но ловить его, въ виду его проворства, очень трудно. Въ Лапландіи онъ забирается въ дома и, въ сооб- ществѣ съ однимъ видомъ мертвоѣда (*Silpha lapponica*), иногда совершенно уничтожаетъ запасы вяленой рыбы.

У **Пятнистаго таракана** (*Blatta maculata*. *Gefleckte Schabe*), достигающаго только 6,5 мм. длины и иногда такой-же ширины, заднія крылья замѣтно короче переднихъ, конецъ которыхъ совпадаетъ съ концомъ брюшка. Это овальное насѣкомое темно-бурого цвѣта, болѣе свѣтлаго на концахъ ляжекъ; наружный край грудного щита и переднія крылья, исключая чернаго пятна на задней половинѣ каждаго изъ послѣднихъ, желтаго цвѣта. Я встрѣчалъ этихъ таракановъ въ окрестностяхъ Галле въ нѣкоторые годы въ большомъ количествѣ, оживленно бѣгающими по кустамъ ежевики.

Признаки рода *Blatta* слѣдующіе: голова совершенно скрыта подъ широкимъ груднымъ щитомъ, который въ задней своей части не бываетъ ни приподнятымъ, ни вытянутымъ угломъ. Она, какъ и у всѣхъ таракановъ, спереди больше всего выдается своимъ теменемъ, а жевательный аппаратъ, наоборотъ, отодвинутъ назадъ; въ вырѣзкѣ глазъ, имѣющихъ почковидную форму, прикрѣплены щетинковидные сязки, по длинѣ равные по меньшей мѣрѣ длинѣ всего тѣла. Четыре крыла, изъ коихъ переднія образуютъ кожистыя надкрылья съ выдающимися жилками, лежатъ плоско на приплюснутомъ сверху внизъ брюшкѣ, причемъ внутренній край лѣваго надкрылья прикрываетъ собою внутренній край праваго, а широкія заднія крылья складываются продольными складками. На сильно сдавленныхъ бедрахъ длинныхъ и тонкихъ ногъ всегда сидитъ нѣсколько шишковъ, которые имѣются въ нѣсколько большемъ числѣ и на голеняхъ; на пятомъ членикѣ лапокъ, кромѣ тонкихъ коготковъ, имѣется еще одна прищипная лопасть. Самцы отличаются отъ самокъ меньшей величиной, болѣе стройнымъ сложеніемъ и присутствіемъ лишняго (восьмого) брюшного членика; впрочемъ, послѣдняя брюшная чешуйка у обоихъ половъ имѣетъ одинаковую плоскую форму; у самки она только нѣсколько шире; у обоихъ-же половъ бываютъ на концѣ брюшка длинные членистые отростки, но грифельки у самокъ отсутствуютъ.

Обыкновенный или Черный тараканъ (*Periplaneta orientalis*. *Küchenschabe*, *Kakerlak*) по своему внѣшнему виду извѣстенъ по крайней мѣрѣ всѣмъ тѣмъ, кто живетъ въ булочныхъ, на мельницахъ, пивоваренныхъ заводахъ и т. д. На волѣ этотъ видъ таракана не встрѣчается; онъ обитаетъ только въ жилыхъ помѣщеніяхъ и своимъ присутствіемъ доставляетъ немало неприятностей ихъ обывателямъ. Впродолженіи дня онъ не показывается, скрываясь въ щеляхъ стѣнъ и разныхъ другихъ укромныхъ мѣстахъ. Иногда, во время уборки одной, мало употреблявшейся комнаты моей квартиры, подъ однимъ изъ ковровъ, находили самца или самку, а иногда личинку, но всегда единственный экземпляръ; откуда брались эти насѣкомыя, мы никакъ не могли понять, такъ какъ въ другихъ комнатахъ ихъ никогда не бывало.

Обыкновенно, когда въ указанной комнатѣ оказывалось это насекомое, меня звали его ловить и однажды я его нечаянно упустилъ. Тогда животное съ быстротою молніи побѣжало вдоль нижняго карниза стѣны и скрылось въ углу комнаты въ оставшееся до того незамѣтнымъ небольшое отверстіе, находившееся на мѣстѣ, гдѣ оканчивались обои. Такимъ образомъ тараканъ, подобно мышенку, зналъ, какъ найти тотъ путь, которымъ онъ проникъ въ комнату, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, выдалъ свое настоящее мѣстопробываніе. Дѣло въ томъ, что внизу, подъ моимъ помѣщеніемъ, находилась съѣстная лавка, гдѣ тараканы и находили для себя пищу. Во время своихъ

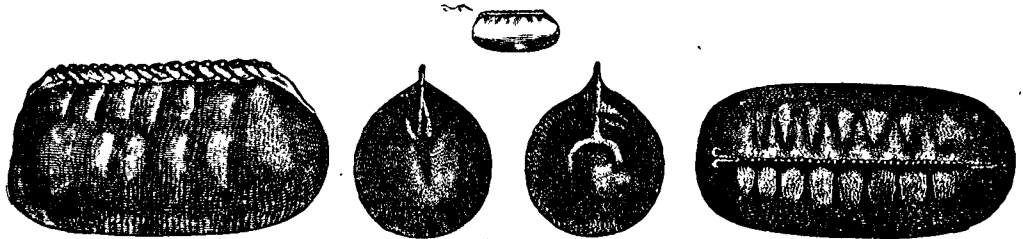


Общество черныхъ таракановъ (*Periplaneta orientalis*) всѣхъ возрастовъ. Наст. вел.

ночныхъ экскурсій они постепенно пробирались и наверхъ, но здѣсь ихъ поиски остались безъ результата и нѣкоторые изъ нихъ даже околѣли съ голоду: три—четыре раза находили мертвыхъ таракановъ въ широкихъ складкахъ оконныхъ занавѣсей.—Вечеромъ, особенно начиная съ одиннадцати часовъ, въ тѣхъ помѣщеніяхъ, гдѣ поселились черные тараканы, можно видѣть, какъ эти милыя животныя бродятъ цѣлыми массами, подобно сверчкамъ, и, такъ какъ они, подобно послѣднимъ, любятъ тепло, то самыми любимыми мѣстами для ихъ походовъ является кухня и углы близъ плиты или пивовареннаго котла; главнымъ временемъ ихъ появленій служатъ мѣсяцы іюнь и іюль.

Если въ это время войти въ занятое тараканами помѣщеніе, то можно видѣть,

какъ они, всевозможныхъ размѣровъ, отъ величины постельнаго клопа до 26 мм. длины, шныряютъ по всѣмъ направленіямъ и особенно толпятся въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ имѣется влага, хлѣбъ или другая кака-либо пища. Если войти къ нимъ не вполне безшумно, то они бросаются бѣжать съ такою быстротою и поспѣшностью, которая съ одной стороны указываетъ на ихъ трусливость, а съ другой стороны, благодаря темнотѣ и тишинѣ, вызываютъ въ зрителѣ весьма неприятное ощущеніе, почти даже чувство страха. Внезапное появленіе свѣта ихъ пугаетъ менѣе, чѣмъ неожиданный шумъ, производимый входящимъ въ комнату, какъ въ томъ легко убѣдиться; такъ, напримѣръ, прожужжавшая муха, внезапно пробѣжавшая мокрица, сверчокъ въ одинаковой степени могутъ нарушить ихъ спокойствіе духа и обратить въ бѣгство. Изъ нихъ болѣе мелкія насѣкомыя представляютъ собою безкрылыхъ личинокъ, а болѣе крупныя—взрослыхъ таракановъ. Изъ числа послѣднихъ тѣ, у которыхъ брюшко прикрито, хотя и не вполне, смоляно-бурыми крыльями, имѣющими на своемъ заднемъ концѣ почти вѣерообразное жилкованіе, представляютъ особой мужскаго пола, тогда какъ особи, окрашенныя въ блестяще-черный цвѣтъ и имѣющія на средней части спины, вмѣсто крыльевъ, только боковыя лопасти, суть самки. Существен-



Яйцевой мѣшокъ чернаго таракана (*Periplaneta orientalis*), наверху настоящей величины, внизу—въ увеличенномъ видѣ и съ различныхъ сторонъ.

ное отличіе рода *Periplaneta* отъ рода *Blatta* состоитъ въ томъ, что въ первомъ изъ нихъ у самца послѣдняя, довольно плоская брюшная чешуйка снабжена двумя длинными отростками, а у самки членикъ этотъ приподнятъ въ видѣ кия.

Въ апрѣлѣ, когда наступаетъ время кладки яичекъ, у оплодотворенныхъ самокъ замѣтно припухаетъ конецъ брюшка, а затѣмъ показывается и описанный выше яйцевой мѣшокъ, который постепенно выходитъ изъ задняго конца брюшка по мѣрѣ того, какъ онъ твердѣетъ и изъ свѣтло-коричневаго дѣлается чернымъ. Онъ имѣетъ также продольную перегородку, но въ каждой половинкѣ только по восьми яичекъ. Яйцевой мѣшокъ откладывается до августа мѣсяца, послѣ чего личинки выходятъ изъ него, по мнѣнію однихъ наблюдателей, черезъ очень короткій промежутокъ времени, тогда какъ по мнѣнію другихъ, съ которыми согласиться не могу, личинки выползаютъ только почти годъ спустя.

У этого вида я наблюдалъ одну самку, которая отложила два яйцевыхъ мѣшка, первый 21-го, второй 29-го іюня; два дня спустя она была найдена мертвой въ стеклянкѣ, служившей мѣстомъ ея заключенія. Во время выхода молодыхъ личинокъ первая ихъ кожица остается въ капсюлѣ, а затѣмъ происходитъ шестикратное линянiе, но только, какъ утверждаютъ, съ большими промежутками времени, чѣмъ у прусака: сначала черезъ четыре недѣли, а затѣмъ каждое послѣдующее приблизительно черезъ годъ послѣ предшествующаго, такъ что личинка на слѣдующее лѣто продѣлываетъ будто-бы только третье линянiе, и, продолжая такимъ образомъ, въ шестое лѣто—послѣднее; такимъ образомъ тараканъ долженъ достигъ пятилѣтняго возраста, чтобы сдѣлаться способнымъ къ размноженію. Самъ я по этому

вопросу наблюдений не дѣлалъ, но думаю, что указанный возрастъ значительно больше дѣйствительнаго.

Черный тараканъ (котораго нѣмцы называютъ еще «Schwabe или Käfer»), согласно научному своему имени, долженъ быть восточнаго происхожденія, но для того, чтобы утверждать это съ увѣренностью, нѣтъ достаточныхъ доказательствъ. Известно только, что онъ болѣе или менѣе часто встрѣчается и въ Остѣ-Индіи, и въ Америкѣ, не только въ приморскихъ городахъ, но и въ жилищахъ внутри страны, а также и во всей Европѣ, что онъ охотно держится на судахъ и, наконецъ, что способъ его развитія, путемъ образования яичевого мѣшка, отлично приспособленъ къ тому, чтобы онъ былъ повсюду разнесенъ вмѣстѣ съ пересылаемыми товарами. Достоверныя свѣдѣнія объ его нахожденіи въ Европѣ простираются приблизительно лѣтъ на полтораста назадъ. Правда-ли, что, какъ это нѣкоторые утверждаютъ, мѣстами его вытѣснилъ прусаекъ—я рѣшать не берусь,—знаю только, что въ настоящее, на примѣръ, время оба эти вида вмѣстѣ сильно надѣдаютъ жителямъ Гамбурга.

Любовью этихъ животныхъ къ влажнымъ мѣстамъ и пиву можно пользоваться для ихъ истребленія, для чего достаточно разложить смоченныя тряпки, которыя и облѣпать тараканы; тогда нетрудно ихъ перебить какой-нибудь деревянной колотушкой. Если раздавить самку таракана, то при этомъ раздается довольно сильный трескъ, подобный тому, какой бываетъ слышенъ при раздавливаніи рыбаго пузыря.

Нѣсколько болѣе крупный **Американскій тараканъ** (*Periplaneta americana*, *Americianische Schabe*), самки котораго снабжены вполне развитыми крыльями, поселился также и въ Европѣ, какъ въ портовыхъ городахъ, такъ и кое-гдѣ внутри материка, и сталъ приносить вредъ въ теплицахъ, какъ о томъ свидѣтельствуютъ жалобы изъ Франціи, а также и тотъ фактъ, что у Борзига въ Моабитѣ они объѣли молодые корешки и цвѣты орхидей. Нерѣдко они доставляются въ Европу мертвыми въ тюкахъ съ табакомъ. Тѣло этого таракана, длиною въ 34 мм., характеризуется красно-бурой окраской, болѣе свѣтлой на брюшной поверхности; грудной щитъ, своимъ очертаніемъ сходный съ очертаніемъ чернаго таракана, имѣетъ свѣтлую полосу передъ своимъ заднимъ краемъ.

Исполинскій тараканъ (*Blatta gigantea*, *Riesenschabe*), известный въ Вестъ-Индіи также подъ именемъ барабанщика, такъ какъ онъ, во время своихъ странствованій, говорятъ, производитъ звуки, подобные шелканью пальцами, имѣетъ поперечно-эллиптической формы грудной щитъ съ тонкой краевой оторочкой; кромѣ того, у него нѣтъ ни шиповъ на бедрахъ, ни прицѣпныхъ лопастей между коготками, но зато на лапкахъ имѣются ясныя подошвы. Этотъ тараканъ, длиною въ 52 мм., имѣетъ вытянутую и очень плоскую форму тѣла; цвѣтъ его грязно-бурый, по срединѣ надкрылій почти квадратное черное пятно. Въ Южной Америкѣ этотъ гигантскій видъ таракана нерѣдко встрѣчается въ домахъ. Многочисленные иностранные виды являются его ближайшими сородичами въ виду того, что у нихъ нѣтъ прицѣпныхъ лопастей, хотя крылья имѣются у обоихъ половъ. Встрѣчаются еще виды, у которыхъ или только самки, или оба пола лишены крыльевъ, и въ этихъ случаяхъ иногда трудно отличать личинку отъ взрослаго насѣкомаго, хотя въ настоящее время натуралистами уже найдены нѣкоторые отличительные признаки.

Главная масса **Таракановъ** (*Blattidae*, *Schaben*), по крайней мѣрѣ самые выдающіеся ихъ виды, принадлежатъ, подобно термитамъ, жаркимъ поясамъ земли: большинство ихъ, подобно послѣднимъ, проводятъ жизнь скрытно, избѣгая свѣта и съ термитами-же они очень сходны, если не по внѣшнему виду, то по своему внутреннему строенію. Всѣ тараканы болѣе или менѣе сходны между собою по своему

строению, которое въ общемъ указано при описаніи вышеприведенныхъ видовъ: положеніе головы, которая не всегда вполне прикрыта груднымъ щитомъ, длина широкихъ, безобразныхъ ногъ, лапки которыхъ всегда состоятъ изъ пяти члениковъ, приплюснутое тѣло, длинные щетиновидные сяжки, которые однако не всегда достигаютъ длины тѣла, наконецъ, особые расчлененные придатки на концѣ брюшка—все это, вмѣстѣ взятое, придаетъ этимъ насѣкомымъ ихъ своеобразный видъ. Къ этому прибавимъ еще, что ротовыя части у всѣхъ ихъ очень сильно развиты: верхнія челюсти, имѣющія отъ четырехъ до шести зубцовъ, вытянутая въ видѣ клюва наружная лопасть нижней челюсти, имѣющей, какъ у описываемаго семейства, такъ и у слѣдующихъ, пятичленистыя щупальца, нижняя губа, состоящая изъ четырехъ лопастей, изъ коихъ наружная вдвое длиннѣе внутреннихъ и несущая трехчленистыя щупальца—все это вмѣстѣ характеризуетъ таракановъ, какъ типичныхъ прямокрылыхъ.

Богомолы (*Mantis religiosa*. Gottesanbeterin) по своему внѣшнему виду не-



Богомоль (*Mantis religiosa*) и его яйцевая капсула, изъ которой вылупляются личинки.
Наст. вел. •

сомнѣнно принадлежать къ числу самыхъ странныхъ изъ водящихся въ Европѣ насѣкомыхъ и своимъ названіемъ дали поводъ къ не менѣе странному предположеніямъ. У древнихъ грековъ слово *mantis* мужескаго рода (*ὁ μάντις*) значило «прорицатель» или «пророкъ», но это-же слово употреблялось и въ женскомъ родѣ (*ἡ μάντις*) для означенія описываемаго насѣкомаго или какого-либо другого, близко къ нему стоящаго вида. Неоднократно упоминавшійся уже англійскій изслѣдователь конца XVI-го столѣтія—Муфа, приводитъ три предположенія о происхожденіи этого наименованія. По первому изъ нихъ эти насѣкомыя, будто-бы, служатъ вѣстниками весны. Въ доказательство справедливости этого предположенія авторъ ссылается на мнѣніе поэта Анакреона, но это мнѣніе ошибочно, какъ будетъ видно изъ слѣдующаго. Затѣмъ, по мнѣнію Целіуса и измышленіямъ схоластиковъ, эти насѣкомыя служатъ предсказателями голода. Это мнѣніе также совершенно ошибочно и въ основѣ его лежитъ, весьма вѣроятно, то обстоятельство, что этихъ насѣкомыхъ смѣшивали съ близко стоящей къ нимъ саранчей, появленіе которой легко можетъ вести за собою недостатокъ въ хлѣбѣ. Ближе всего къ истинѣ стоитъ третье предположеніе, которое одинаково объясняетъ и русское названіе насѣкомаго, и

прозвище *prégadiou* (*prie-dieu*), которое ему даютъ провансальскіе крестьяне, *Louva dios* испанцевъ и другія названія. По этому предположенію, имя *Mantis* получило это насѣкомое вслѣдствіе того, что оно обыкновенно держитъ свои переднія ноги въ такомъ положеніи, въ какомъ держали свои руки пророки во время обращенія къ Богу. При этомъ богомоль будто-бы напоминаетъ собою прорицателей не только положеніемъ своего тѣла, но и вообще всѣмъ своимъ поведеніемъ: онъ, будто-бы, не игривъ, подобно другимъ насѣкомымъ, не прыгаетъ, не обнаруживаетъ рѣзвости, а, наоборотъ,—его важная походка показываетъ умѣренность и полное достоинства спокойствіе. Его считаютъ до такой степени обладающимъ способностью проричать, что, будто-бы, напримѣръ, мальчику, спрашивающему объ указаніи правильной дороги, онъ указываетъ таковую тѣмъ, что вытягиваетъ ту или другую переднюю ногу и при этомъ рѣдко, или даже никогда не ошибается.

Такія воззрѣнія, какъ только что высказанныя, могли возникнуть только въ такія времена и у такихъ народовъ, у которыхъ главное значеніе придавалось внѣшности, и тотъ считался набожнымъ и добрымъ, кто такія качества выставлялъ на показъ. За тѣмъ положеніемъ тѣла, которое у человѣка можетъ указывать на набожность, у нашего богомола скрываются только коварство и предательство.

Окрашенный въ зеленый цвѣтъ, подобно листьямъ, между которыми онъ живетъ на кустарникахъ, богомоль сидитъ часами безъ малѣйшаго движенія въ упомянутой позѣ съ поднятой кверху своей длинной шеей, съ поднятыми и вытянутыми своеобразными «хищными ногами», и обнаруживаетъ при этомъ столько же терпѣнія, сколько и хитрости. Какъ только покажется вблизи него какая-нибудь безобидная муха, или паучекъ, или какое-нибудь насѣкомое, надъ которымъ онъ чувствуетъ свое превосходство въ силѣ, онъ начинаетъ слѣдить за нимъ глазами, поворачивая въ разныя стороны свою голову, а, вмѣстѣ съ тѣмъ, начинаетъ къ нему подкрадываться, соблюдая, подобно кошкѣ, величайшую осторожность, и умѣетъ уловить тотъ моментъ, когда, употребивъ въ дѣло свое орудіе, онъ можетъ достигнуть желанной цѣли. Несчастная жертва ущемляется между зубцами одной изъ ловчихъ ногъ, а затѣмъ и другой, такъ что освобожденіе дѣлается невозможнымъ. Притягивая свои ноги, богомоль подноситъ свою добычу къ своему жевательному аппарату и съ полнымъ удовольствіемъ ее пожираетъ. Когда онъ съ этимъ покончилъ, онъ очищаетъ свои ловчія ноги, протираетъ между ними свои сяжки, однимъ словомъ «чистится», а затѣмъ принимаетъ свое прежнее положеніе въ ожиданіи новой добычи.

Въ концѣ августа 1873 года я встрѣчалъ европейскій видъ довольно часто иногда въ стадіи личинки, на богатой насѣкомыми горѣ Кальварія у Боцена; онъ держался преимущественно въ густыхъ заросляхъ ежевики, а также и на другихъ кустарникахъ, которые въ изобиліи растутъ на названной горѣ. Когда я схватывалъ какого-либо богомола, то онъ такъ крѣпко цѣплялся своими передними ногами за пальцы, что требовалась большая осторожность, чтобы освободить ихъ, не повредивъ при этомъ въ общемъ очень нѣжное и мягкое тѣло насѣкомаго, потому что, подобно тому, какъ шишка репейника пристаётъ къ платью, такъ и пальцы, освобожденные отъ лапъ насѣкомаго въ одномъ мѣстѣ, снова захватывались имъ въ другомъ, причемъ однако боли никакой не ощущалось.

Этотъ видъ встрѣчается во всей южной Европѣ и въ Африкѣ, и наблюдался также у Фрейбурга и Франкфурта на Майнѣ, и эти мѣста, равно какъ и далѣе на востокъ Моравія, считаются сѣверной границей его размноженія. Нашъ рисунокъ даетъ возможность видѣть какъ большую подвижность переднихъ частей тѣла, такъ и главные отличительные признаки богатаго видами рода *Mantis*.

Треугольной формы голова имѣеть то же положеніе, что у таракановъ, т. е. впередъ болѣе всего выступаетъ темя, а назадъ—ротъ; на головѣ имѣются три добавочныхъ глазка и передъ ними прикрѣплены щетинковидные сяжки. Цилиндрическое первое грудное кольцо своею длиною превосходить въ $1\frac{1}{2}$ —3 раза оба остальныхъ кольца груди вмѣстѣ; сзади оно закруглено; края его выгнуты и наибольшая его ширина приходится подѣ мѣстомъ прикрѣпленія переднихъ ногъ. Вертлуги послѣднихъ очень длинны и имѣють трехгранную форму; голени, оканчивающіяся серповиднымъ зубцомъ, могутъ вкладываться между двумя рядами шиповъ, расположенныхъ на широко-сплюснутыхъ бедрахъ, подобно тому, какъ клинокъ перочиннаго ножа вкладывается въ черенокъ, и такимъ образомъ представляетъ опасный хватательный снарядъ; тоненькія лапки, торчащія кнаружи, состоятъ изъ пяти члениковъ и представляются совершенно излишними придатками. Вытянутое брюшко у обоихъ половъ заканчивается двучленистыми отростками; у самки, которая всегда толще и массивнѣе самца, въ глубокой вырѣзкѣ предпоследней брюшной чешуйки скрытъ короткій, крючкообразный яйцекладъ, а у самца на концѣ брюшка замѣтны два шипа, которые у высушенныхъ насѣкомыхъ легко ломаются, почему они часто и отсутствуютъ у экземпляровъ, находящихся въ коллекціяхъ. Крылья и надкрылья, рѣзко отличающіяся другъ отъ друга своею формою, а послѣднія отчасти и своею твердостью, сходны между собою расположеніемъ жилокъ, изъ которыхъ болѣе толстыя проходятъ вдоль крыльевъ, а болѣе тонкія—поперекъ и своимъ пересѣченіемъ образуютъ различной формы, по большей части четырехугольныя клѣточки. Обѣ пары крыльевъ иногда не достигаютъ длины брюшка, но обыкновенно, по крайней мѣрѣ у самцовъ, они длиннѣе его и представляютъ хорошіе признаки для опредѣленія отдѣльныхъ видовъ. Богомоль принадлежитъ къ числу тѣхъ видовъ, у которыхъ переднія крылья, вслѣдствіе нѣсколькихъ кожистаго характера ихъ, имѣють тусклую окраску, и такую же окраску имѣеть роговое пятно, находящееся позади главной продольной жилки, боковая часть поверхности этого крыла не тверже, чѣмъ часть ея, расположенная непосредственно позади главной жилки,—и обѣ эти части одного цвѣта. Та-же часть поверхности, которая лежитъ у средняго шва, т. е. большая, лежащая позади главной жилки часть крыла, по направленію къ заднему краю, дѣлается постепенно свѣтлѣе и у самаго края представляется стекловидной. Окраска тѣла богомола очень непостоянна: то она вездѣ буро-желтая, то совершенно зеленая, съ буровато-желтымъ оттѣнкомъ на краяхъ крыльевъ, переднеспинкѣ, и на ногахъ. Вторая и третья пара ногъ у всѣхъ видовъ *Mantis* длинны и тонки и имѣють пятичленистыя лапки. Въ хищности и прожорливости **Богомоловыхъ** (*Mantidae*, *Fangschrecken*), какъ названо все семейство, распространенное главнымъ образомъ въ жаркомъ поясѣ, имѣли случаи убѣдиться разные авторы. Резель, желая наблюдать спариваніе богомоловъ, написалъ ихъ изъ Франкфурта нѣсколько штукъ и помѣстивъ ихъ попарно вмѣстѣ съ чернобыльникомъ и другими растеніями, на которыхъ они охотно сидятъ. По вскорѣ онъ долженъ былъ ихъ разъединить, такъ какъ сначала они, подобно боевымъ пѣтухамъ, нѣкоторое время сидѣли неподвижно другъ противъ друга, какъ бы окаменѣвъ, но вскорѣ затѣмъ, поднявъ крылья, стали съ быстротою молніи яростно наносить другъ другу удары своими хищными ногами и немилосердно кусаться. Колларъ въ подобномъ же опытѣ тоже не былъ счастливѣе: сначала онъ нашелъ обоихъ насѣкомыхъ спарившимися, какъ это дѣлають панорпы, но затѣмъ самка съѣла самца и то-же сдѣлала и со вторымъ посаженнымъ къ ней самцомъ. Гудзонъ, какъ рассказываетъ Бурмейстеръ, сидѣлъ однажды вечеромъ, между 8 и 9 часами, передъ своимъ загороднымъ домомъ вблизи Буэносъ-Айреса, какъ

вдругъ его вниманіе было привлечено на одно изъ ближайшихъ деревьевъ громкимъ крикомъ птички *Serphopaga subcristata*. Онъ подошелъ ближе и, къ немалому своему удивленію увидѣлъ, что птичка какъ-бы приклеилась къ одной изъ вѣтвей и жалостно махала крыльями. Желая найти причину этого страннаго явленія, и въ виду того, что птица была отъ него далеко и уже наступали сумерки, Гудзонъ принесъ лѣстницу и тогда увидѣлъ, какъ богомоль, крѣпко зацѣпившись за вѣтку своими четырьмя задними ногами, передними обхватилъ птичку и крѣпко прижалъ къ себѣ. Кожа на головѣ птицы была разорвана въ клочки, а черепъ былъ надгрызанъ. Въ послѣднемъ убѣдился самъ Бурмейстеръ, которому на слѣдующее утро Гудзонъ, вмѣстѣ съ описаннымъ сообщеніемъ, принесъ и обоихъ животныхъ. Названный излѣдователь потомъ описалъ самца и самку этого вида (убійца птички была самка), какъ новый видъ; онъ свѣтло-зеленаго цвѣта, не имѣетъ пятенъ, длина его 78 mm. Назвалъ его онъ **Аргентинскимъ Богомолемъ** (*Mantis argentina*). У самца крылья стекловидныя, немного длиннѣе брюшка; жилки зеленыя, исключая передней главной жилки, которая желтая; самка безъ крыльевъ; у нея имѣются только рѣшетчатая, кожистая пластинка, длиною въ 26 mm., расположенная на мѣстѣ надкрылій. Вышеописанное сообщеніе слѣдовательно устанавливаетъ тотъ фактъ, что богомолы достаточно смѣлы для того, чтобы нападать на спящихъ птицъ и убивать ихъ, не боясь того, что послѣднія нѣсколькими ударами клювомъ могутъ покончить съ ними и сдѣлать такимъ образомъ ихъ безвредными на будущее время.

Плодовитость богомоловъ довольно значительна, и не лишена интереса тотъ способъ, какимъ самка приклеиваетъ къ стеблю или камню свои сильно вытянутыя яички, располагая ихъ большими или меньшими кучками. Яички при этомъ располагаются другъ около друга довольно правильными рядами и скрѣпляются между собою особою слизью, которая затѣмъ затвердѣваетъ въ видѣ чешуекъ или въ видѣ пластинокъ. По мѣрѣ того, какъ самка откладываетъ такимъ образомъ, одно около другого, отъ 6 до 8 штукъ яичекъ въ рядъ и такихъ поперечныхъ рядовъ располагаетъ одинъ на другомъ вдоль сучка отъ 18 до 25,—образуется цѣлый пакетъ яицъ, подобный тому, который изображенъ у насъ на рисункѣ; яички своими головными концами расположены кверху или, по крайней мѣрѣ, кнаружи и помѣщены въ заключающей ихъ слизи точно въ плетенкѣ. На наружной поверхности такого пакета яицъ, представляющей чешуйчатый видъ, замѣтны легкія продольныя бороздки, отмѣчающія расположеніе головныхъ концовъ рядовъ яичекъ. Такіе пакеты яицъ, расположенные на плоской поверхности камня, принимаютъ соотвѣтственную, болѣе плоскую поверхность, тогда какъ на круглыхъ стебляхъ растений они получаютъ болѣе выпуклый видъ; они представляютъ нѣкоторое несущественное различіе въ своей окраскѣ, строеніи и основной формѣ въ зависимости отъ вида, къ которому онѣ принадлежатъ.

Что самки богомоловъ могутъ складывать свои яички въ нѣсколько пакетовъ, можно предположить по аналогіи съ другими насѣкомыми, кладущими свои яйца кучками, и это предположеніе получило фактическое подтвержденіе въ наблюденіи Циммермана, произведенномъ имъ съ Сѣверной Америкѣ надъ **Каролинскимъ Богомолемъ** (*Stagmomantis carolina*. Carolinische Fangschrecke). Этотъ авторъ получилъ самку названнаго вида 2-го октября, посадилъ ее въ большой сосудъ и сталъ кормить; на слѣдующій день она положила яички и не околѣла, какъ того ожидалъ наблюдатель, но, какъ и раньше, продолжала ежедневно пожирать по нѣскольку дюжинъ мухъ, иногда большихъ кузнечиковъ или нѣсколько молодыхъ лягушатъ, а разъ даже съѣла ящерицу, которая была въ три раза длиннѣе ея.

То, что оставалось послѣ ѣды, она потомъ уже не ѣла, а требовала всегда чего-либо живого. Вскорѣ брюшко ея довольно сильно припухло и 24 октября она вторично положила лички, и на этотъ разъ пакетъ ихъ былъ значительно меньше. По окончаніи этого процесса, который продолжался нѣсколько часовъ, она снова начала поѣдать всякую живность, которую ей давали. Снова стало пухнуть брюшко и можно было ожидать третьяго пакета яицъ; но наступившія холодныя ноябрьскія ночи, повидимому, задержали и даже совсѣмъ помѣшали совершиться этому процессу, и насѣкомое, не положивъ яичекъ, 27 ноября околѣло. 26-го мая вышли личинки изъ перваго пакета, а 29-го и изъ второго, который былъ отложенъ на три недѣли позже перваго. Объ этомъ наблюденіи Циммерманъ сообщилъ въ это время письменно Бурмейстеру и при этомъ прислалъ ему и тѣ препараты, о которыхъ шла рѣчь. Послѣдніе до сихъ поръ сохраняются въ числѣ богатыхъ сокровищъ зоологическаго музея въ Галле. Эти пакеты яицъ имѣютъ болѣе шаровидную форму, чѣмъ другіе, видѣнные мною. Послѣ зимовки дѣтеныши выползаютъ изъ своей колыбели такимъ образомъ, какъ это изображено на рисункѣ, и первое ихъ линяніе происходитъ уже въ то время, какъ они вылупляются изъ яичекъ. Нѣсколько лѣтъ назадъ одинъ мой пріятель привезъ мнѣ изъ Испаніи пакетъ яицъ совершенно такого вида, какой изображенъ на нашемъ рисункѣ. Появленіе изъ него въ концѣ іюля и началѣ августа нѣкотораго числа богомолъ было тѣмъ болѣе для меня неожиданнымъ, что я нисколько не подозрѣвалъ, что яички живы. Съ молодыми насѣкомыми у меня произошло то-же, что и у Рёзеля: они начали кусать другъ друга, но отказывались брать какъ тѣхъ мушекъ, которыхъ я имъ давалъ, такъ и другихъ, по своему усмотрѣнію, когда я ихъ пустилъ свободно бѣгать по подоконнику, и, нѣсколько дней спустя, поколѣли, позабавивъ меня своею хитростью, интересными позами и характеромъ, обнаруживающимъ одновременно и нахальство, и трусость. Пагенштехеру удалось своихъ насѣкомыхъ прокормить по крайней мѣрѣ до августа, давая имъ тлей, и наблюдать нѣсколько послѣдовательныхъ линяній. Приблизительно черезъ 14 дней послѣ вылупленія изъ яичекъ происходитъ второе, а затѣмъ, черезъ такой-же промежутокъ времени, третье линяніе, и такимъ образомъ они, повидимому, мѣняютъ свою шкурку семь разъ, причѣмъ съ каждымъ послѣдовательнымъ линяніемъ увеличивается число сяжковыхъ члениковъ и постепенно дѣлаются замѣтными зачатки крыльевъ и, одновременно съ послѣдними, — добавочные глазки. Лалки ногъ съ самаго начала имѣютъ настоящее число члениковъ (пять). Такимъ образомъ втеченіе года богомолы завершаютъ свой жизненный путь.

Многочисленные виды, которые по существу имѣютъ то же строеніе, что и родъ *Mantis*, но снабжены на головѣ выдающимся впередъ кинжаловиднымъ или носящимъ два острія отросткомъ, а на концѣ бедра — направленною назадъ кожистою лопастью, выдѣлены въ особый родъ *Vates*. Другіе виды, у которыхъ самцы на сяжкахъ имѣютъ по два ряда гребенчатыхъ зубцовъ, образуютъ родъ *Empusa*, одинъ видъ котораго (*Empusa pauperata*) водится и въ южной Европѣ. Кромѣ названныхъ, Соссюръ отличаетъ еще около 80 родовъ и дѣлитъ всѣхъ ихъ на четыре группы: *Orthoderina*, *Mantina*, *Harpagina* и *Empusina*.

Страшили (*Phasmidae*. *Gespenstschrecken*), тѣсно связанныя съ обыкновенными богомолами своимъ внѣшнимъ видомъ и пребываніемъ въ жаркомъ поясѣ, долгое время и въ систематикѣ были соединены съ послѣдними; но онѣ имѣютъ слишкомъ много отличительныхъ признаковъ для того, чтобы это могло продолжаться при современномъ состояніи науки. Наиболѣе бросающіеся въ глаза от-

личительные ихъ признаки составляютъ сильное развитіе средняго грудного членика насчетъ передняго, отсутствіе хищныхъ ногъ, а также по большей части и крыльевъ, и, наконецъ, общая форма тѣла, которое у большинства имѣетъ видъ вѣтки, а у нѣкоторыхъ—видъ листа.

Голова, имѣющая обыкновенно яйцевидную форму, у нихъ поставлена косо, но ротъ направленъ впередъ; она имѣетъ только у окрыленныхъ видовъ, но не у всѣхъ, добавочные глазки; затѣмъ имѣющіе видъ короткихъ нитокъ сяжки, состоятъ изъ 9—30 члениковъ и прикрѣплены по срединѣ лица, спереди сильно выпуклыхъ глазъ и, наконецъ, у нихъ замѣчается сильно развитый жевательный аппаратъ; въ послѣднемъ преобладающаго развитія достигаетъ нижняя губа со своею большою наружною лопастью и со своими щупальцами, совершенно отгѣсняющимися въ сторону маленькія челюстныя щупальца. Второй грудной членикъ обыкновенно очень сильно развитъ, но при этомъ остается вѣрнымъ тѣмъ законамъ развитія, которымъ подчинено развитіе остальныхъ частей тѣла, такъ что онъ получаетъ или цилиндрическую, или плоскую форму, смотря по тому, какова общая форма животнаго; ноги и крылья, если послѣднія имѣются, находятся у самаго задняго края этого членика. Только у незначительнаго числа этихъ насѣкомыхъ (*Phyllium*) послѣдній грудной членикъ имѣетъ ту-же величину, что и второй, причѣмъ у безкрылыхъ онъ короче и той-же формы, что и послѣдній, а у окрыленныхъ длиннѣе его (т. е. второго). Брюшко имѣетъ, смотря по формѣ груди, или цилиндрическую форму, или форму листа, т. е. оно приплюснуто сверху внизъ, причѣмъ даже и толщина его почти равна толщинѣ листа. На брюшкѣ можно отличить сверху девять, снизу—восемь или семь члениковъ; происходитъ эта разница оттого, что у самки с е д ь м а я, а у самца—в о с ь м а я (большая шаровидная) брюшная пластинка достигаетъ такой длины, что совершенно закрываетъ послѣднее кольцо и даже иногда переходитъ за него. Второй отличительный признакъ обоихъ половъ состоитъ въ томъ, что у самцовъ, которые всегда меньше самокъ, половое отверстіе помѣщается на предпослѣдней, а у самокъ на третьей съ конца брюшной пластинкѣ. Какъ упомянуто выше, многіе виды лишены крыльевъ во всѣ возрасты своей жизни, и, благодаря этому, является большое затрудненіе, при опредѣленіи видовъ страшилокъ и при различеніи личинки отъ безкрылаго насѣкомаго; здѣсь этихъ затрудненій даже еще больше, такъ какъ у многихъ личинокъ въ извѣстные періоды появляются на различныхъ частяхъ туловища и ногъ разные шипы и пластинчатые придатки, которые затѣмъ опять исчезаютъ и такимъ образомъ затрудняютъ устанавливать принадлежность къ одному и тому-же виду зрѣлыхъ и неарѣлыхъ насѣкомыхъ. Переднія крылья обыкновенно короче и прикрываютъ только основанія заднихъ; послѣднія, наоборотъ, нерѣдко достигаютъ длины брюшка, имѣютъ очень узкое, пергаментовидное, окрашенное краевое поле и широкое кожистое поле около шва, причѣмъ оба поля покрыты сѣтью жилокъ, образующихъ почти квадратныя клѣточки. Большое разнообразіе представляетъ форма ногъ: то онѣ очень тонки и длинны, то въ разныхъ своихъ частяхъ сильно расширены, то, благодаря разнымъ придаткамъ, получаютъ видъ листьевъ; они имѣютъ одинъ только, общій всѣмъ видамъ, признакъ, это то, что лапки состоятъ всегда изъ пяти члениковъ, изъ которыхъ первый самый длинный, и между коготками имѣютъ по большой круглой присосной подушечкѣ. Бедря переднихъ тонкихъ ногъ у своего основанія по большей части сильно вытянуты для помѣщенія между ними головы, чтобы послѣдняя не мѣшала насѣкомому вытягивать прямо впередъ обѣ ноги, тѣсно прижавъ ихъ другъ къ другу. Это то положеніе насѣкомое очень любитъ принимать и оно, благодаря его буровой окраскѣ, придаетъ ему большое сходство съ сухою вѣткою. Въ этомъ обстоятельстве

можно видѣть одно изъ тѣхъ средствъ защиты, которыми нерѣдко снабжаетъ природа насѣкомыхъ, притомъ преимущественно самыхъ беззащитныхъ изъ нихъ, для того, чтобы скрыть ихъ отъ глазъ враговъ.

Страшилки живутъ на кустахъ и деревьяхъ и питаются ихъ листьями, чѣмъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ приносятъ немалый вредъ; ѣдятъ онѣ ночью, днемъ-же онѣ вялы и малоподвижны. Самки кладутъ яички по-одиночкѣ; изъ нихъ дней черезъ 70—100 выходятъ молодые насѣкомыя, которыя очень быстро растутъ. Изъ всѣхъ, относящихся сюда, многочисленныхъ видовъ, только два водятся въ южной Европѣ, всѣ-же остальные принадлежатъ жаркому поясу.

Грей въ работѣ, посвященной этому семейству (1833 г.), описываетъ 120 видовъ страшилокъ. Вествудъ въ своемъ каталогѣ Британскаго музея (1859 г.) еще довольно значительно увеличилъ число видовъ, а послѣ того, число ихъ, повидимому, увеличилось мало. Третья часть всѣхъ видовъ принадлежитъ западному, а остальные двѣ трети—восточному полушарю, причемъ только немногіе бескрылые виды пере-



Стеблевидка Росса (*Bacillus Rossii*) и ея личинка. Наст. вел.

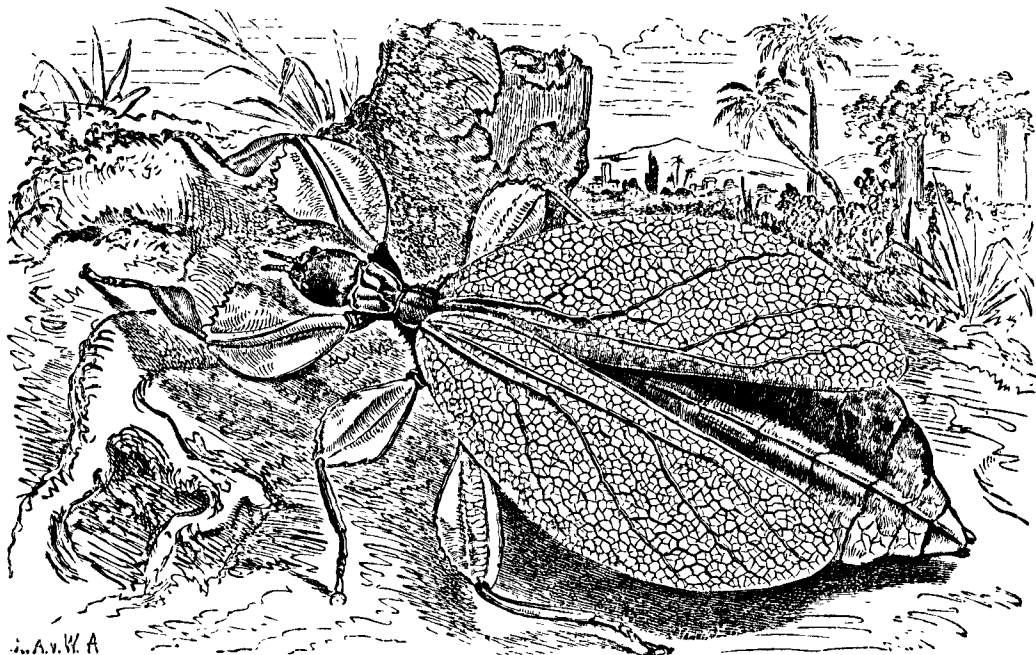
ходятъ за предѣлы жаркаго пояса, а по мѣрѣ приближенія къ экватору увеличиваются размѣры ихъ тѣла и развитіе крыльевъ.

Между ними встрѣчаются удлиненыя формы, похожія на сучки-такихъ размѣровъ, которыхъ даже приблизительно не достигаетъ ни одно насѣкомое. Такъ, напри- мѣръ, имѣющая зачаточныя крылья самка водящейся на Явѣ **Шипоногой стеблевидки** (*Cyphocania asanthopus*, Dornfüssige Gespenstschrecke), при поперечникѣ въ 6,5 mm., достигаетъ длины въ 215 mm., а тоже бескрылая самка **Ушастой стеблевидки** (*Bacteria aurita*, Geohrte Stabschrecke), водящаяся внутри Бразиліи, при ширинѣ въ 3,25 mm., достигаетъ длины 246 mm. и даже 314 mm. (1 фута), если считать и вытянутыя впередъ ноги; у нея на головѣ имѣются два большихъ, широкихъ придатка въ видѣ ушей, а на спинѣ по срединѣ, между задними ногами огромный вертикально торчащій шипъ. Ни тотъ, ни другой изъ этихъ двухъ видовъ, благодаря своей величинѣ, не могъ-бы быть здѣсь изображенъ въ натуральную величину.

Стеблевидка Росса (*Bacillus Rossii*, Rossis Gespenstschrecke), принадлежащая къ числу немногихъ европейскихъ видовъ, живетъ въ Италіи и южной Франціи. На ея тощемъ тѣлѣ нѣтъ ни крыльевъ, ни какихъ-либо шиповъ или лопастныхъ придатковъ, а на головѣ нѣтъ прибавочныхъ глазковъ. Этотъ видъ характеризуется, кромѣ этихъ двухъ признаковъ, еще тѣмъ, что его сяжки короткіе, шнуровидныя, а задній конецъ брюшка у самки заостренъ, а у самца колбовидный; видъ-же характеризуется гладкимъ, блестящимъ тѣломъ зеленой или буроватой окраски, слегка выдающейся въ видѣ кила средней линіей на обоихъ заднихъ, слегка зернистыхъ грудныхъ коль-

цахъ, девятнадцатичленистыми сяжками и 3—4 зубцами на нижней поверхности средних бедеръ и 6 такими-же зубцами на нижней поверхности заднихъ голеней. Самецъ имѣетъ 48 мм. длины, а самка 65.

Многочисленные виды **Стеблевидокъ** (*Bacteria*) отличаются отъ предыдущаго вида своими щетинковидными или нитевидными сяжками, достигающими длины по крайней мѣрѣ половины тѣла, а отъ остальныхъ безкрылыхъ видовъ они отличаются тѣмъ, что первый членикъ ихъ лапокъ длиннѣе, чѣмъ три слѣдующихъ, взятые вмѣстѣ. **Фазмы** (*Phasma*. *Kahlschrecke*) представляютъ собою обыкновенно пестро-окрашенные виды, которые живутъ на Зондскихъ островахъ и въ Южной Америкѣ и отли-



Листовидка (*Phyllium siccifolium*). Наст. вел.

чаются очень длинными, щетинковидными сяжками и длинными крыльями, которые всё равны.

Въ то время, какъ всё до сихъ поръ описанные виды страшилокъ могутъ быть названы странствующими стеблями, остальнымъ, вслѣдствіе ихъ приплюснутой, широкой формы и такихъ-же ногъ, можно дать названіе странствующихъ листьевъ. Справедливость этого названія можетъ подтвердить изображенный здѣсь видъ **Листовидки** (*Phyllium siccifolium*), водящейся въ Ост-Индіи и на прилежащихъ къ ней островахъ; ея зеленая окраска, свойственная и всѣмъ остальнымъ видамъ, блѣднѣетъ послѣ смерти насекомаго; характеризуется этотъ видъ присутствіемъ пяти зубцовъ на переднемъ краѣ ромбовидныхъ переднихъ бедеръ и отсутствіемъ заднихъ крыльевъ у самки. Гильо (1889) получилъ однажды въ Парижѣ съ Сешельскихъ острововъ живого самца, трехъ самокъ и одну личинку и прокормилъ ихъ нѣкоторое время листьями орѣшника. У этихъ насекомыхъ сходство съ листьями тѣхъ растений, которыми они питаются у себя на родинѣ, простирается такъ далеко, и яички, которые самки откладываютъ рядами, имѣютъ такое сходство съ сѣмянками извѣстныхъ растений, что, по словамъ Гильо, ихъ никакъ нельзя

было-бы принять за яички наѣкомаго, если не видѣть, что они отложены самкой этого наѣкомаго. У другого рода (*Prisopus*) нитевидные сѣжки длиннѣ половины тѣла.

Теперь мѣ переходимъ къ той массѣ прыгающихъ прямокрылыхъ, которыя составляютъ отдѣлъ **Кузнечиновыхъ** (*Heuschrecken*) и которыя у народа носятъ цѣлый рядъ названій. Всѣ они питаются преимущественно растеніями и нѣкоторыя изъ нихъ, появляясь иногда огромными массами, могутъ причинить огромный вредъ сельскому хозяйству, тогда какъ, несмотря на свою прожорливость, они не ѣдятъ ни другъ друга, ни другихъ наѣкомыхъ. Въ качествѣ неутомимыхъ музыкантовъ они оживляютъ позднимъ лѣтомъ и осенью лѣса, поля и луга, наигрывая каждый на свой ладъ. Отсюда происходитъ и нѣмецкое названіе «*Schrecke*», такъ какъ *schrecken* означало первоначально кричать, чирикать, трещать. Они, какъ и слѣдовало ожидать, извѣстны съ древнихъ временъ, причемъ, конечно, не были раздѣляемы на виды. Аристотель говоритъ, что они свое стрекотаніе производятъ треніемъ прыгательныхъ ногъ и что яйца они посредствомъ яйцеклада кладутъ подъ землю, гдѣ и развиваются молодыя наѣкомыя. Наѣкомое, только что вылѣзшее изъ земли, имѣетъ малые размѣры и черную окраску, но вскорѣ кожаца лопается, и наѣкомое увеличивается. Современные энтомологи всѣхъ кузнечиковыхъ дѣлятъ на три семейства: **Полевыхъ**, **Листовыхъ** и **Подземныхъ** кузнечиковъ, и, держась этого порядка, мы рассмотримъ нѣсколько видовъ подробнѣе.

Всѣ тѣ кузнечики, у которыхъ ясно расчлененные сѣжки не длиннѣ половины тѣла, совершенно одинаково устроенныя лапки состоятъ изъ трехъ члениковъ, заднія ноги, вслѣдствіе утолщенныхъ бедеръ и длинныхъ голеней, даютъ возможность производить скачки, относятся къ **Полевымъ** кузнечикамъ (*Acridioidea*, *Feldheuschrecken*), или къ **Саранчевымъ**. Они лучшіе прыгуны изъ всего семейства, передвигаются, подобно блохѣ, скачками, превосходящими приблизительно разъ въ 200 длину ихъ тѣла. Ихъ туловище, замѣтно сдвоенное съ боковъ, кажется большихъ размѣровъ въ выпину, чѣмъ въ ширину. Голова у нихъ расположена отвѣсно, но лобъ при этомъ не всегда направленъ прямо впередъ, такъ какъ иногда (*Truxalis*) онъ, вмѣстѣ съ теменемъ, вытянутъ въ видѣ коническаго отростка. Прибавочные глазки отсутствуютъ только у немногихъ; рядомъ съ обоими верхними изъ нихъ сидятъ сѣжки, имѣющіе очень различную форму и состоящіе изъ 20—24 члениковъ, изъ которыхъ первый имѣетъ видъ кубка, а второй—видъ чашечки. Верхняя губа имѣетъ по срединѣ вырѣзку, нижняя же кажется состоящею только изъ двухъ лопастей, такъ какъ внутреннія лопасти очень малы и скрыты; если обѣ губы тѣсно прижаты другъ къ другу, то дѣлаются очень мало замѣтными; остальные — весьма сильно развитыя части жевательнаго аппарата, изъ котораго верхнія челюсти имѣютъ черные концы, а нижнія челюсти имѣютъ по двѣ лопасти; изъ нихъ внутреннія заканчиваются двумя черными зубцами, а наружная прикрываетъ внутреннюю въ видѣ шлема, вслѣдствіе чего она и получила это названіе (см. рис. 8, стр. 7).

Изъ трехъ грудныхъ колець, переднее развито сильнѣе всего и у различныхъ родовъ имѣетъ различную форму, причемъ, однако, постоянно показываетъ стремленіе перейти назадъ черезъ основаніе крыльевъ и образовать на своей спинной поверхности три продольныхъ ребра, изъ коихъ среднее выдается больше всего. Какъ у этого перваго кольца спинная часть своими размѣрами значительно превосходитъ грудную, такъ, наоборотъ, у слѣдующихъ обоихъ, болѣе узкихъ колець, послѣдняя превосходитъ первую. Конусовидное брюшко снизу выглядит приплюснутымъ, подобно груди, кверху постепенно суживается и состоитъ у обоихъ половъ изъ девяти

колець, изъ которыхъ первое, въ особенности снизу, очень тѣсно связано съ грудью. По брюшку очень легко различать оба пола. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ брюшко суживается и заостряется, девятая брюшная чешуйка образуетъ довольно большой треугольный или зазубренный клапанъ, который обращенъ верхушкой кверху и заключаетъ въ себѣ половые органы. Около него выступаютъ два одночленистыхъ отростка, а между ними, у ихъ основанія прикрѣпленъ другой, меньшій, тоже треугольный клапанъ, замыкающій сверху заднепроходное отверстие. Яйцекладъ у самки никогда не выдвигается изъ конца брюшка и состоитъ не изъ двухъ боковыхъ створокъ, а изъ двухъ верхнихъ и двухъ нижнихъ грифельковъ, изъ которыхъ каждый заканчивается тупымъ крючкомъ, такъ что конецъ влагалища представляется вооруженнымъ четырьмя направленными въ стороны крючками. Всѣ четыре крыла по большей части равной длины, но разной ширины, причемъ переднія немногимъ шире краеваго поля заднихъ; на тѣхъ и другихъ жилки переплетаются въ видѣ сѣтки и, такъ какъ переднія крылья, частью или вполнѣ кожистыя, играютъ роль надкрылій, то заднія должны образовать продольныя складки, причемъ внутренне края ихъ переходятъ одинъ черезъ другой. Только у немногихъ родовъ заднія крылья недоразвиты, а у нѣкоторыхъ совсѣмъ отсутствуютъ, причемъ это бываетъ или у однѣхъ самокъ, или у обоихъ половъ. Каждый изъ трехъ члениковъ лапки имѣетъ на подошвѣ кожистыя лопасти, причемъ первый, самый длинный, имѣетъ ихъ три, второй—одну подушечковидную, а третій—одну круглую, лежащую между коготками.

Самцы, и исключительно они, бедрами заднихъ ногъ производятъ треніе по своимъ надкрыльямъ и тѣмъ самымъ производятъ отрывистые рѣзкіе звуки. Происходитъ это вслѣдствіе того, что на внутренней сторонѣ бедеръ имѣется идущій спирально валикъ, нижняя часть котораго выступаетъ болѣе всего; подъ микроскопомъ видно, что основная часть его, на томъ пространствѣ, на какомъ она можетъ приходить въ соприкосновеніе съ надкрыльями, снабжена ланцетовидными притупленными зубчиками, лежащими въ ямкахъ. Продольныя жилки надкрылій, особенно одна изъ нихъ, выдаются въ видѣ заостренныхъ валиковъ. Посредствомъ очень быстро тренія бедрами о надкрылья, послѣднія, представляющія собою тонкія кожистыя пластинки, приводятся въ колебаніе и издають звуки по общимъ законамъ физики. подобно тому, какъ звучитъ струна, по которой проводятъ смычкомъ. Во время своего стрекотанія, насѣкомое держитъ надкрылья свободно, т. е. не прижимаетъ ихъ плотно къ тѣлу, вслѣдствіе чего тонъ приобретаетъ болѣе звучности. Высота звука зависитъ отъ величины и толщины надкрылій, такъ что большіе кузнечики производятъ болѣе низкіе тоны, чѣмъ болѣе мелкіе, а отгѣнки этихъ звуковъ существенно зависятъ отъ большаго или меньшаго числа жилокъ на надкрыльяхъ. Каждый изъ многочисленныхъ видовъ имѣетъ болѣе или менѣе своеобразное пѣніе, такъ что привычное ухо уже повтому можетъ различать отдѣльные виды, особенно изъ рода *Gomphocerus*. Согласно съ этимъ, лучшими музыкантами являются тѣ, которые имѣютъ наиболѣе развитые звуковые органы, какъ, на примѣръ, *Gomphocerus grossus*. У самокъ зубчики бедренныхъ валиковъ обыкновенно сидятъ слишкомъ глубоко, чтобы ими можно было производить звуки.

Другая, въ высшей степени замѣчательная особенность саранчевыхъ состоитъ въ томъ, что у нихъ на брюшкѣ, непосредственно позади заднегруди, съ обѣихъ сторонъ имѣется по ямкѣ, окруженной роговымъ колечкомъ и затянутой нѣжной кожей. Между двумя, отходящими отъ внутренней поверхности этой кожицы, роговыми отростками помѣщается нѣжный пузырекъ, наполненный жидкостью; эта трубочка находится въ связи съ нервомъ, выходящимъ изъ третьяго грудного нерваго узла и образующимъ здѣсь снова узелъ, распадающійся на конечныя нервныя волокнца.

По изслѣдованію Мюллера, которое продолжалъ затѣмъ Зибольдъ, это образованіе представляетъ собою ничто иное, какъ слуховой аппаратъ кузнечиковъ.

Исторія развитія всѣхъ саранчевыхъ, по крайней мѣрѣ европейскихъ, одна и та-же и вкратцѣ состоитъ въ слѣдующемъ. Осенью оплодотворенная самка откладываетъ яички, соединяя ихъ затвердѣвающей слизью въ кучки и псмѣщая ихъ частью на стебли растений, частью неглубоко въ землю: болѣе крупныя виды, повидимому, предпочитаютъ послѣдній способъ. Самка затѣмъ околѣваетъ, яички же зимуютъ и личинки изъ нихъ обыкновенно выходятъ слѣдующею весною и только въ южныхъ странахъ они могутъ выходить и раньше. Отъ взрослога насѣкомаго личинка отличается своими меньшими размѣрами, неопредѣленной окраской, отсутствіемъ крыльевъ и болѣе толстыми и короткими сяжками; послѣ нѣсколькихъ линій личинка въ концѣ іюля или въ началѣ августа превращается во взрослое насѣкомое. Въ это время начинается ихъ гнѣе, возвѣщающее ихъ стремленіе къ спариванью. Только виды, принадлежащія исключительно къ отдѣлу полевыхъ сверчковъ, могутъ иногда размножаться такими массами, что дѣлаются бичемъ на большемъ или меньшемъ пространствѣ.

Повидимому Африка преимущественно передъ другими странами, уже съ давнихъ поръ подвергалась опустошеніямъ этихъ насѣкомыхъ, какъ о томъ свидѣлствуютъ Библія, Плиній и Павзаній. Когда Адансонъ въ 1750 году прибылъ въ Сенегалъ и находился еще на рейдѣ, однажды въ 8 часовъ утра появилось облако, затемнившее небо. Это облако состояло изъ полчищъ саранчи, которая, пролетѣвъ на разстояніи приблизительно 20—30 сажень или около 180 футовъ надъ поверхностью земли, обрушилась въ видѣ ливня на землю, покрывъ собою пространство въ нѣсколько миль. Затѣмъ они отдохнули, наѣлись и полетѣли дальше. Эта туча была занесена сюда довольно сильнымъ восточнымъ вѣтромъ, и все утро она носилась въ окрестностяхъ. Послѣ того, какъ эти насѣкомыя поѣли всю траву и листья и плоды деревьевъ, они не пощадил даже тростника, изъ котораго состояли крыши жилищъ, несмотря на его жесткость. Въ концѣ марта 1724 года въ Марокко показались первые экземпляры саранчи послѣ того, какъ довольно долгое время дулъ южный вѣтеръ. Въ срединѣ апрѣля количество саранчи до того увеличилось, что она образовала собою цѣлыя тучи, затемнявшія солнце. Четыре недѣли спустя, она разсѣялась по равнинамъ Метиджи и сосѣднихъ мѣстностей, съ цѣлью отложить яички. Въ слѣдующемъ мѣсяцѣ можно было видѣть, какъ молодое поколѣніе покрывало сотни квадратныхъ сажень. По мѣрѣ того, какъ они двигались впередъ, держась прямого направленія, они взбирались на деревья, стѣны и дома и уничтожали всякую зелень, попадавшуюся имъ на пути. Чтобы задержать ихъ нашествіе, населеніе копало канавы и наполняло ихъ водой, или зажигало сложенные рядами кучки дерева и другого горючаго матеріала, но все было напрасно: канавы наполнялись трупами насѣкомыхъ, огни тушились или, нѣсколько дней спустя, появлялись новыя полчища только что вылупившейся саранчи и стали пожирать молодые побѣги и кору деревьевъ, плоды и листья которыхъ были поѣдены ихъ предшественниками. Такимъ образомъ прожили эти мучители съ мѣсяцъ, пока, наконецъ, не выросли, причемъ сдѣлались еще болѣе прожорливыми и подвижными; но тутъ они разсѣялись и стали класть яйца.

Мы имѣемъ сообщеніе изъ новѣйшаго времени, касающееся **Южно-африканской саранчи** (*Gryllus devastator*. Sudafrikanische Wanderheuschrecke); оно тѣмъ болѣе интересно, что выясняетъ образъ жизни этого мѣстнаго бича, постоянно снова появляющагося черезъ извѣстныя промежутки времени. Фритшъ рассказываетъ: «самка саранчи свои яйца, по 30—60 штукъ вмѣстѣ, заключаетъ въ коричневую,

сѣтчатую оболочку и затѣмъ погружаетъ ихъ въ небольшое отверстіе въ землѣ. Эти трубочки (кубышки) постоянно помѣщаются въ большомъ количествѣ вмѣстѣ на склонѣ невысокаго холма или на небольшомъ возвышеніи, вѣроятно въ виду предохраненія яицъ отъ вреднаго дѣйствія внезапныхъ дождевыхъ ливней, и придаютъ занимаемому ими мѣсту видъ рѣшета. Отверстія снова закрываются насѣкомыми или замѣтаются пылью и такимъ образомъ земля плотно прикрываетъ продолговатыя кубышки яичекъ, которыя могутъ оставаться въ такомъ положеніи по нѣскольку лѣтъ, не теряя своей жизнеспособности. Но они могутъ дать новое поколѣніе уже въ ближайшій періодъ дождей, а такъ какъ въ этой мѣстности дожди льютъ дважды въ годъ, то, слѣдовательно, это можетъ произойти черезъ нѣсколько мѣсяцевъ, такъ что мѣстность, едва успѣвшая оправиться отъ погрома этихъ прожорливыхъ насѣкомыхъ, снова наводняется ими.

«Влага имѣетъ, повидимому, существенное значеніе въ процессѣ развитія саранчи, такъ какъ втеченіе цѣлаго ряда сухихъ годовъ, въ которые ранній періодъ дождей, приближающійся къ августу, совсѣмъ не наступаетъ, а главный дождевой періодъ, въ ноябрѣ и декабрѣ, является менѣе обильнымъ, чѣмъ обыкновенно, въ эти годы о саранчѣ не бываетъ вовсе слышно. Овцеводъ, потерявшій вслѣдствіе засухи, быть можетъ, большую часть своего стада, иногда съ извѣстной долей радости привѣтствуетъ появленіе саранчи, какъ знакъ наступленія лучшаго времени, знакъ прекращенія засухи, и охотно жертвуетъ крылатымъ грабителемъ своей небольшой, стоившей однако большихъ трудовъ садъ, лишь-бы наполнились изсякшіе источники его усадьбы и, благодаря этому, его стада получили-бы возможность существовать.

«Въ 1863 году окончилась въ южной Африкѣ засуха, длившаяся много лѣтъ, впродолженіи которыхъ саранча нигдѣ не показывалась. Эта сильнѣйшая засуха въ 1862 и 63 годахъ грозила уничтожить всякую органическую жизнь, и во всей странѣ на плотной, какъ дерево, почвѣ нельзя было встрѣтить ни одного насѣкомаго. Несмотря на это, въ концѣ 1863 года, когда полили необыкновенно обильные дожди, появилась въ своемъ личинковомъ состояніи саранча и притомъ въ такомъ количествѣ, въ какомъ врядъ-ли когда-либо въ той мѣстности она появлялась. Личинки въ молодомъ возрастѣ имѣютъ черный узоръ на буро-красномъ фонѣ, такъ что представляются пестрыми и поэтому боэры называютъ ихъ «Rooi Batjes», т. е. краснокафтанниками, или также «Vutganger», т. е. пѣшеходами, въ виду того, что у нихъ уже съ молодости ясно выказывается стремленіе къ странствованію. Первое названіе вмѣстѣ съ тѣмъ служитъ и намекомъ на одѣтыхъ въ красные мундиры англійскихъ солдатъ, особенно ненавистныхъ африканскимъ боэрамъ, и это сравненіе тѣмъ болѣе мѣтко, что и молодая саранча образуетъ какъ-бы колонны и сомкнутымъ строемъ маршируетъ по странѣ.

«Въ годы, благоприятные для саранчи, можно видѣть походъ ея полчищъ, которыя обыкновенно придерживаются разъ принятаго направленія и охотно его продолжаютъ. Если животныя встрѣчаютъ стоячую воду, то они не задумываются перебраться черезъ нее, причѣмъ находящіяся сзади продолжаютъ свой путь по трунамъ шедшихъ впереди; проточной-же воды они избѣгаютъ. Ночью путешественники дѣлаютъ привалъ, нападаютъ на окрестный кустарникъ и уничтожаютъ всю зелень. Если фермеръ видитъ, что приближающіяся массы саранчи держатся направленія, угрожающаго его саду, то онъ пытается заставить саранчу перемѣнить свой путь тѣмъ, что, верхомъ на лошади, захвативъ сзади движущейся массы, онъ скачетъ въ ея средину, махая большимъ кускомъ матеріи. При каждомъ такомъ его проѣздѣ извѣстная часть его враговъ сворачиваетъ со своего пути, и это приходится продѣлывать

до тѣхъ поръ, пока не переѣнитъ своего направленія вся масса. Если-же вѣхъ въ нее спереди, то насѣкомыя, хотя будутъ отскакивать въ стороны, но при этомъ заднія изъ нихъ тѣснятъ переднихъ и потокъ ихъ такимъ образомъ позади всадника снова замыкается».

«Краснокафтанники» быстро растутъ, мѣняя нѣсколько разъ кожу, пока, наконецъ, при послѣднемъ линяннн, не получаютъ свою извѣстную, сѣро-красноватую окраску и крылья, благодаря которымъ они получаютъ возможность еще успѣшнѣе удовлетворять своей страсти къ путешествіямъ. Взрослыхъ краснокафтанниковъ боѣръ называетъ «Sprinkhanen (прыгающіе пѣтухи)» и, если онъ сколько-нибудь дорожитъ своимъ садомъ, то съ тревогой слѣдитъ за ихъ появленіемъ, которое, какъ онъ знаетъ, грозитъ опустошеніемъ его полей. Какъ только онъ замѣчаетъ появленіе на горизонтѣ тучъ саранчи, онъ прибѣгаетъ къ крайнему, отчаянному средству: онъ зажигаетъ вокругъ своего сада возможно больше огней, чтобы дымомъ отогнать отъ него саранчу; но часто и это средство оказывается мало дѣйствительнымъ. Если вѣтеръ сильный, то и саранча летитъ высоко и легко, и несомнѣнно можетъ пролетать большія пространства, потому что въ такомъ случаѣ она совершенно предоставляетъ себя нести вѣтру, тогда какъ при несильномъ вѣтрѣ она болѣе или менѣе управляетъ сама своимъ полетомъ. Во время тихой погоды она летитъ очень медленно, не поднимаясь высоко надъ землею, причѣмъ постоянно изъ переднихъ ея рядовъ многія насѣкомыя опускаются на землю и затѣмъ уже сзади опять присоединяются къ летящимъ товарищамъ. Постоянное опусканіе и поднятіе, шелестъ массы крыльевъ и скрежетъ прожорливыхъ челюстей производятъ своеобразный, трудно опредѣлимый шумъ, болѣе всего, пожалуй, похожій на шумъ сильнаго града. Да и послѣдствія самаго нашествія саранчи болѣе всего схожи съ ужасными послѣдствіями только что упомянутаго явленія природы».

Эта громадная потеря растительныхъ веществъ до нѣкоторой степени уравнивается тѣмъ, что по библейскому изреченію: «отъ пожирающаго исходитъ пища», такъ какъ и люди и животныя ѣдятъ саранчу. Туземцы слегка поджариваютъ ее на огнѣ и истребляютъ въ невѣроятномъ количествѣ, оставляя только заднія ноги и крылья, или даже ничего не оставляя. Вкусъ ея противенъ, а питательность весьма незначительна. Лошадямъ, однако, саранча идетъ въ прокъ, такъ какъ онѣ жирѣютъ отъ этой пищи и ѣдятъ ее охотно; замѣчательно всеобщее убѣжденіе людей, имѣющихъ дѣло съ саранчей, что если лошади съѣдятъ самокъ, отложившихъ яйца, то это имѣетъ для нихъ вредныя послѣдствія. Еще Діодору Сицилійскому (во времена Юлія Цезаря) была извѣстна съѣдобность саранчи; онъ рассказываетъ слѣдующее: «Поѣдающіе саранчу люди одного африканскаго негрскаго племени, на границахъ пустыни, малорослы, худощавы и чрезвычайно черны. Весною сильные западные и юго-западные вѣтры приносятъ къ нимъ изъ пустыни безчисленныя полчища саранчи. Эти насѣкомыя чрезвычайно велики и крылья ихъ грязно-сѣраго цвѣта. Они доставляютъ туземцамъ въ продолженіи цѣлаго года обильную пищу и ловятся слѣдующимъ образомъ. Большую долину покрываютъ хворостомъ, котораго въ странѣ имѣется громадный запасъ. Какъ только покажутся тучи саранчи, хворостъ зажигаютъ, отчего происходитъ такой сильный дымъ, что пролетающая надъ долиной саранча падаетъ на землю. Такой дымъ поддерживаютъ нѣсколько дней, пока не образуются на землѣ громадныя кучи саранчи. Тогда ихъ солятъ, чтобы предохранить отъ гніенія, конечно, если страна богата солью. Названные люди не имѣютъ ни скота, ни другой пищи, кромѣ саранчи».

Америка, особенно Южная, тоже не свободна отъ этой язвы; именно тамъ живетъ **Американская саранча** (*Schistocera peregrina*), видъ, водящійся также въ сѣвер-

ной Африкѣ и въ Азіи. «Подъ вечеръ», рассказываетъ Темплъ въ своемъ путешествіи въ Перу, «на нѣкоторомъ разстояніи отъ насъ, на поверхности земли, мы увидѣли странное зрѣлище: вмѣсто зеленаго цвѣта травы и древесныхъ листьевъ различныхъ отгѣнковъ, мы замѣтили однообразную красно-бурую массу, такъ что нѣкоторые изъ насъ подумали, что это поле, освѣщенное солнцемъ, но на самомъ дѣлѣ это была саранча. Насколько глазъ могъ видѣть, она буквально покрывала всю землю, деревья и кустарники. Вѣтви деревъ сгибались подъ ея тяжестью, какъ отъ изобилія плодовъ, или отъ сильнаго снѣга. Мы проходили черезъ пространство, занятое этими насѣкомыми, и употребили цѣлый часъ для того, чтобы дойти до конца, хотя шли съ обыкновенною скоростью».—Въ Конохосѣ, въ Южной Америкѣ, одинъ англичанинъ владѣлъ значительными табачными плантаціями. Такъ какъ онъ при своемъ поселеніи въ этой странѣ слышалъ, что здѣсь время отъ времени показывались огромныя стаи саранчи, то и посадилъ всѣ табачные кусты, числомъ 40,000 штукъ у своего дома, чтобы лучше присмотрѣть за ними. Здѣсь они росли отлично и поднялись уже на цѣлый футъ, какъ вдругъ однажды, среди дня, послышался крикъ: «саранча!» Плантаторъ поспѣшилъ выйти изъ дому и увидѣлъ передъ собой густое облако. Облако это сгустилось непосредственно надъ табачнымъ полемъ и упало на него, покрывъ его какъ-бы бурнымъ покрываломъ. Въ какія-нибудь двадцать секундъ, слѣдовательно менѣе чѣмъ въ полминуты, рой опять поднялся такъ-же внезапно и продолжалъ свой полетъ. Отъ 40,000 табачныхъ растений не осталось и слѣда. Близъ Дуба, около Калькутты, Плейферъ замѣтилъ во время прогулки по близости одного болота, огромное количество маленькихъ черныхъ насѣкомыхъ, которые покрывали землю на далекомъ разстояніи. При ближайшемъ разсмотрѣніи они оказались молодою саранчею. Это было 18 іюля 1812 года, и жители хорошо помнили, что за четыре недѣли, 20 іюня, на это самое мѣсто опустились большія массы саранчи. Черезъ нѣсколько дней молодая безкрылая насѣкомая направилась къ городу Этаве, опустошила поля и сдѣлалась истиннымъ бичемъ всей окрестности, потому что никакія усилія поселянъ, ни даже огонь, не были въ состояніи уничтожить ихъ: новыя массы прибывали постоянно. Будучи еще безкрылыми, они до-гола объѣли всѣ живыя изгороди и манговыя деревья. Въ концѣ іюля (28-го) съ первымъ дождемъ они распустили крылья, головы ихъ окрасились въ темно-красный цвѣтъ, и они начали кружиться стаями до тѣхъ поръ, пока 31 іюля сильный вѣтеръ не разогналъ ихъ внезапно. Никакое описаніе по вѣрности и силѣ не можетъ превзойти то, которое даетъ о появленіи этихъ страшныхъ насѣкомыхъ пророкъ Іоиль (II, 2—10).

Не только старыя европейскія хроники, особенно съ юга и юго-востока, сообщаютъ о частыхъ опустошеніяхъ саранчи, распространявшихся даже на Германію, но и современныя газеты передаютъ ежегодно новыя жалобы. Въ нынѣшнемъ столѣтіи для одной южной Россіи замѣчены слѣдующіе года: 1800, 1801, 1803, 1812—16, 1820—22, 1829—31, 1834—36, 1844, 1847, 1850, 1851, 1859—61 и др.

Здѣсь повсюду главную роль играетъ **Перелетная** или **Обыкновенная саранча** (*Pachytylus migratorius* или *Oedipoda migratoria*), причѣмъ за ея отечество слѣдуетъ принимать тѣ мѣстности, въ которыхъ она ежегодно размножается; такихъ странъ довольно много: Туркестанъ, Сирія, Малая Азія, южная Европа. Въ средней Россіи она встрѣчается мѣстами только во время очень теплыхъ осеней и весень; въ началѣ пятидесятихъ годовъ она появлялась нѣсколько разъ въ маркграфствѣ Бранденбургъ, а также въ 1876—77 гг.; въ 1856 у Бреслава, въ 1859 г. въ Нижней Помераніи, 1887 г. у Дейчкропе, въ 1888 и 1891 въ Алжирѣ. Въ 1890 г. пароходъ «Принцесса Амалія», совершая рейсъ черезъ Черное море, въ продолженіи цѣлыхъ 33 часовъ проходилъ по морю, густо покрытому занесенной вѣтромъ **Египетской саранчей** (*Acridium*

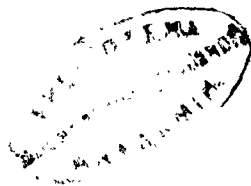
aegypticum). Сѣверная линия распространенія саранчи проходитъ отъ Испаніи черезъ южную Францію, Швейцарію, Баварію, Тюрингенъ, Саксонію, Познань, Польшу, Волынь, южную Россію, южную Сибирь, до сѣвернаго Китая. Въ различное время я самъ находилъ отдѣльные экземпляры перелетной саранчи у Зеезена въ Брауншвейгѣ, и по дорогѣ между Галле и Петербергомъ. Отдѣльныя стаи наблюдали также въ Швеціи, Англіи и Шотландіи. Слыша самыя невѣроятныя вещи про саранчу, можно, пожалуй, повѣрить и Плинію, который говоритъ, что это животное длиною въ три фута и такой крѣпости, что хозяйки употребляли ноги ихъ вмѣсто пилъ, или, что это тѣ самыя животныя, которымъ арабы на своемъ картинномъ языкѣ приписывали глаза слона, затылокъ быка, рога оленя, грудь льва, брюхо скорпіона, крылья орла, бедра верблюда, лапы страуса и хвостъ змѣи. Но изъ всего этого мы находимъ развѣ только голову, поставленную какъ у лошади, на что указываютъ нѣкоторыя изъ народныхъ нѣмецкихъ названій. Цвѣтъ этой самой большой европейской саранчи неодинаковъ у всѣхъ недѣлимыхъ и, кажется, дѣлается тѣмъ темнѣе, чѣмъ позднѣе время года. Вообще на верхней сторонѣ преобладаетъ сѣро-зеленый, снизу тѣлесный цвѣтъ; однако первый часто переходитъ въ травяно-зеленый или буровато-зеленый, а второй—болѣе въ красный или желтый. Заднія бедра разрисованы на внутренней сторонѣ двумя поперечными темными полосками, голени желто-красными штрихами и, наконецъ, буроватыя надкрылья—темными пятнами. Родовыми признаками могутъ служить нитеобразные, непріостренные сяжки, гладкая, лишенная бугорка переднегрудь, спереди тупая и отвѣсная голова, которая шире шеи и закругленные боковые края послѣдней.

Спариваніе продолжается отъ двѣнадцати до двадцати четырехъ часовъ. Черезъ семь дней послѣ него, самка дѣлается безпокойна, перестаетъ ѣсть и ищетъ мѣстечка, гдѣ-бы ей положить въ землю яйца; она кладетъ ихъ большею частью на 39 мм. глубины, причѣмъ земля, конечно, для этого должна быть рыхла. Комочекъ яицъ содержитъ въ себѣ отъ 60 до 100 штукъ, а яичникъ среднимъ числомъ 150. Изъ этого видно, что если самка положить всѣ свои яйца, то должно образоваться, по крайней мѣрѣ, двѣ такихъ кубышки яицъ; такъ дѣйствительно и бываетъ, если неблагоприятная погода или недостатокъ пищи не помѣшаетъ ей положить ихъ вторично. Наблюдали также вторное совокупленіе. Врядъ-ли его можно считать необходимымъ, но если оно въ рѣдкихъ случаяхъ и происходитъ, то имѣетъ свое основаніе въ необыкновенномъ числѣ животныя. Въ 1826 году, когда саранча была сильно распространена въ Бранденбургѣ, Кёрте находилъ соединенныя пары отъ 23 іюля до 10-го октября, такъ что кладка яицъ продолжалась почти четверть года. Весною вылупленіе происходитъ втеченіе двухъ или трехъ недѣль, на что вліяютъ отчасти условія погоды, потому что саранча, болѣе, чѣмъ многія другія насѣкомыя, нуждается для своего развитія въ тепломъ и сухомъ лѣтѣ и осени. Если эти условія встрѣчаются на извѣстномъ пространствѣ, то слѣдствіемъ бывають опустошенія отъ саранчи тамъ, гдѣ она показала въ предшествовавшемъ году. Этотъ взглядъ никоимъ образомъ не противорѣчитъ высказанному выше Фритшемъ, потому что теплое, сухое лѣто имѣетъ совершенно другое значеніе для нашихъ сѣверныхъ странъ, чѣмъ бездожіе въ южной Африкѣ. Молодая личинка желтовато-бѣлая, но темнѣетъ скоро, такъ что уже черезъ четыре часа она получаетъ темно-сѣрый цвѣтъ. Этотъ цвѣтъ она сохраняетъ до второго линянія, приблизительно пять недѣль, и ищетъ для пищи самыя нѣжныя побѣги растений. Затѣмъ общество разсѣивается и дѣлается все болѣе и болѣе замѣтнымъ по своимъ опустошеніямъ, по мѣрѣ возрастанія, которое при двухкратномъ линянніи происходитъ довольно быстро. Спустя приблизительно четырнадцать дней послѣ четвертаго линянія, при кото-

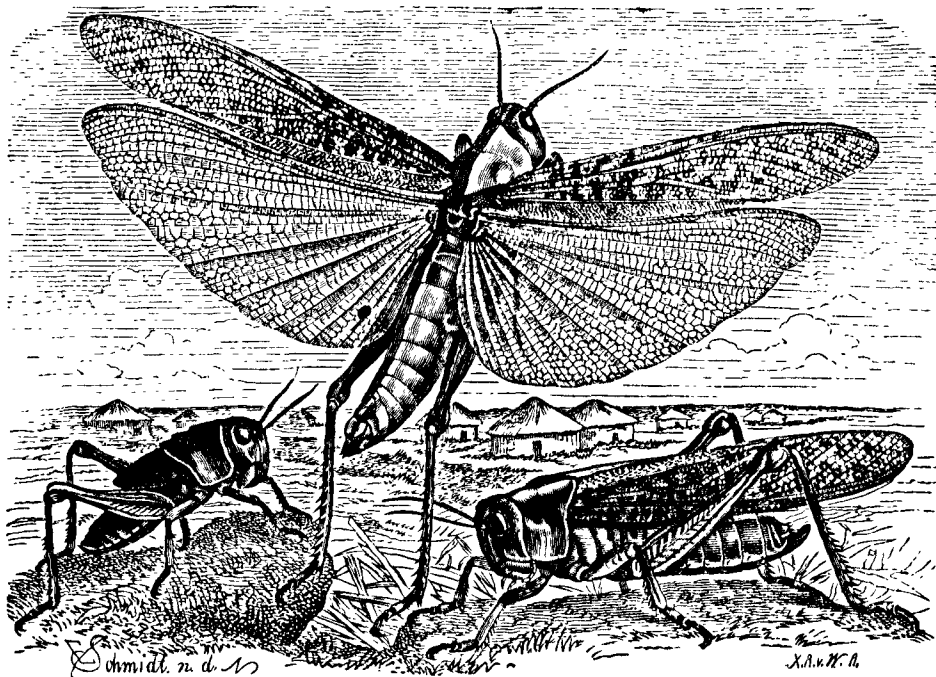


ЛЮ. ШТАДЕРЪ и ПАТРИКОТЪ С. П. Б.

САРАНЧА.



ромъ появляются настоящіе зачатки крыльевъ, личинки взбираются на стебельки и висятъ здѣсь на заднихъ ногахъ впродолженіи отъ 20 до 40 минутъ; тутъ лопаются ихъ послѣдняя оболочка и развертываются крылья. Въ большей части случаевъ можетъ показаться, что саранчу заставляетъ странствовать недостатокъ пищи; но это не должно быть единственною причиною, такъ какъ ей, какъ и нѣкоторымъ другимъ насѣкомымъ, прирождены бродячіе инстинкты. Одна болѣе мелкая разновидность, которую считали за особый видъ и назвали *Pachytylus cinerascens*, встрѣчается, вмѣстѣ съ большою, преимущественно въ Африкѣ, Испаніи, Франціи и южной Германіи и появлялась въ 1875, 1876 и 1887 гг. въ нѣкоторыхъ прусскихъ провинціяхъ; по новѣйшимъ изслѣдованіямъ она не можетъ считаться особымъ видомъ.



Обыкновенная саранча. (*Pachytylus migratorius*) съ личинкой; сѣверная разновидность (*Pachytylus cinerascens*). Наст. вел.

Одинъ изъ видовъ саранчи, болѣе мелкій, бураго цвѣта съ темно-красными задними крыльями, обитаетъ на солнечныхъ сухихъ склонахъ юръ Германіи и заставляетъ себя замѣтить довольно яснымъ шумомъ, съ которымъ онъ отлетаетъ подъ палящими лучами солнца, чтобы удалиться отъ приближающагося прохожаго; поэтому его назвали **Стреночущимъ Сначкомъ** (*Psophus stridulus*. Klapperheuschrecke). Въ Германіи живутъ еще нѣсколько разновидностей саранчи, которыя отличаются шероховатою поверхностью тѣла и острымъ среднимъ килемъ грудного щита, почему имъ и оставлено предпочтительно второе изъ вышеприведенныхъ родовыхъ названій, *Oedipoda*. Ихъ черно-окаймленные заднія крылья бываютъ краснаго или синяго цвѣта. Сюда принадлежит **Полосатый скачень** (*Oedipoda fasciata*. Gebänderte Heuschrecke) пепельно-сѣраго цвѣта, съ двумя темными косвенными полосами на надкрыльяхъ и большею частью также на бедрахъ. У нѣкоторыхъ особей нижнія крылья, за исключеніемъ прозрачной верхушки и черной каймы, бываютъ свѣтло-синяго цвѣта; въ книгахъ эту разновидность называютъ обыкновенно *O. coerulea*; другія разно-

видности отличаются только тѣмъ, что имѣютъ нижнія крылья не голубыя, а красныя; ихъ называли: *O. fasciata* или *germanica*. Не говоря уже о прочихъ чертахъ сходства, обѣ разновидности довольно часто находили спарившимися, и поэтому нельзя допустить раздѣленія ихъ на два вида. Саранчи эти встрѣчаются по солнечнымъ склонамъ, на опушкахъ лѣсовъ и въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ живутъ и стрекоучіе скачки; они никогда не встрѣчаются на лугахъ, но и не исключительно въ горахъ.

Родъ *Gomphocerus* (*Stenobothrus*) заключаетъ въ себѣ наши мелкіе виды, живущіе преимущественно на лугахъ и травянистыхъ мѣстахъ. Поверхность тѣла этихъ насѣкомыхъ гладкая и никогда не имѣетъ на себѣ ни пероховатостей, ни глубокихъ точечныхъ углубленій; узнаются они большею частью по сильно выдающейся передней части головы, которая у макушки, передъ каждымъ глазомъ, представляетъ узкую, овальную, довольно глубокую ямку, или, если ея нѣтъ, острый темянный край; у нѣкоторыхъ (*Gomphocerus rufus* и *G. sibiricus*) короткіе сяжки расширяются у верхушки, такъ что дѣлаются узко-ланцетовидными. Во всемъ остальномъ этотъ родъ сходенъ съ предшествовавшими. Часто на лугахъ встрѣчается такая масса скачковъ, что спугнутыя шагами прохожаго насѣкомыя своими прыжками издають сильный трескъ; это—**Полосатый** или **Линованный Скачекъ** (*Gomphocerus lineatus*. *Liniierte Grashüpfer*). У этого красноногаго скачка заднія бедра съ наружной стороны зеленыя, какъ и все остальное тѣло, за исключеніемъ желтыхъ продольныхъ линий, которыя проходятъ черезъ затылокъ и среднюю часть тѣла; надкрылья достигаютъ до конца тѣла, по формѣ не различаются у обоихъ половъ и имѣютъ на дымчатомъ фонѣ косвенное бѣловатое пятно. Ямки на темени обозначены ясно и лобная шишка доходить до рта. Длина его 13—18 мм. На лугахъ всей Европы не менѣе часто попадаетъ **Толстый скачекъ** (*Gomphocerus grossus*. *Dicke Grashüpfer*). У него, вмѣсто ямокъ, на выступающей темянной части находятся острые кили, такіе-же кили лежатъ по обѣ стороны лобной шишки, которая доходитъ до рта; менѣе острый киль спускается по щекамъ такъ, что продольная впадина, начинающаяся сверху сяжковой ямкою, проходитъ прямолинейно по обѣимъ сторонамъ лица. Общій цвѣтъ тѣла оливково-зеленый, только нижняя поверхность заднихъ бедеръ кроваваго цвѣта; голени желтыя, а зеленыя надкрылья, заходящія за брюшко, имѣютъ желтый вѣшній край. Длина тѣла 15—26 мм. Другіе многочисленныя виды для точнаго различенія требуютъ очень подробнаго описанія.

Прусъ, Прусинъ или **Итальянская Саранча** (*Caloptenus italicus*. *Italienische Heuschrecke*) встрѣчается не только въ Италіи, но также на югѣ Россіи до Сибири, въ Германіи, напримѣръ въ Бранденбургѣ, Силезіи, Саксоніи и Австріи, а въ 1863 году появилась въ Крыму огромными массами. Такъ какъ это насѣкомое развивается по преимуществу въ лѣсахъ и на лѣсистыхъ горахъ, то оно особенно вредно для деревьевъ и винограда, менѣе для травъ и хлѣбныхъ растений. Личинки выходятъ изъ яицъ уже въ апрѣлѣ или еще ранѣе. Палласъ наблюдалъ ихъ въ южной Россіи и сообщаетъ слѣдующее. При ясной и теплой погодѣ онѣ находятся въ постоянномъ движеніи, какъ только обсохнетъ роса и даже при солнечномъ восходѣ, если росы не было. Нѣкоторыя просыпаются раньше прочихъ и ходятъ взадъ и впередъ между роями, которые еще покоятся, сидя кучами на землѣ, чаще всего у подошвы небольшого холма или-же на растеніяхъ и кустахъ. Вскорѣ начинаетъ двигаться и весь рой, притомъ такъ дружно, что не происходитъ ни малѣйшей путаницы. Онѣ подобно рою муравьевъ, вѣсь, не задѣвая другъ друга, двигаются въ одномъ направленіи и держатся постоянно на значительномъ разстояніи одинъ отъ другаго. Неумоимо и со всею быстротою, доступною насѣкомому, направляются онѣ къ одному мѣсту, не дѣлая прыжковъ, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, если ихъ преслѣдуютъ. Тогда онѣ

разсыпаются, но вскорѣ опять сходятся и продолжаютъ путь по старой дорогѣ. Такъ путешествуютъ личинки, не останавливаясь отъ утра до вечера, и въ одинъ день проходятъ путь въ сто сажень и болѣе. Онѣ очень охотно идутъ по проложеннымъ дорогамъ и пустымъ полямъ, а если по пути имъ встрѣчается кустарникъ, заборъ или яма, то, гдѣ возможно, онѣ проходятъ прямо черезъ или сквозь нихъ. Удержать ихъ могутъ только болота и рѣки, такъ какъ онѣ, кажется, избѣгаютъ воды. Однако онѣ часто пробуютъ достигнуть другого берега по свѣшивающимся вѣтвямъ, а тамъ, гдѣ стебли растений или деревья, лежа на водѣ, представляютъ мостъ, онѣ переправляются по нимъ густыми колоннами. Часто можно видѣть, какъ прусикъ отдыхаетъ въ такихъ мѣстахъ, какъ будто освѣжаясь прохладою воды. При заходѣ солнца весь рой раздѣляется на маленькія группы для ночлега. Въ холодные, дождливые дни они не путешествуютъ. Такой или подобный образъ жизни ведутъ не однѣ личинки итальянской саранчи, но также и всѣ тѣ виды, которые во взросломъ состояніи летаютъ стаями. Въ срединѣ іюля онѣ получаютъ крылья, спариваются и кладутъ яйца; молодыя насѣкомыя, при благоприятныхъ обстоятельствахъ, вылупляются уже осенью. Этотъ видъ по величинѣ и тѣлосложенію очень близокъ къ предыдущему, но легко отличается отъ него бородавчатымъ бугоркомъ между передними ляжками, а также менѣе выступающимъ, округленнымъ семенемъ, широкою переднеспинкою и шаровиднымъ вздутіемъ конца брюшка у самца. У пруса всѣ три киля грудного щита развиты довольно равномерно и въ его передней половинѣ находится еще три волнообразныя переднія впадины. Тѣло и надкрылья, срѣзанныя на своихъ вершинахъ, дѣлаются еще темнѣе отъ бурыхъ крапинъ на грязно-желтомъ фонѣ. Внутренній край заднихъ крыльевъ на широкомъ протяженіи окрашенъ розово-краснымъ цвѣтомъ, какъ и внутренняя сторона заднихъ бедеръ, между тѣмъ какъ внѣшняя сторона ихъ остается одноцвѣтно-желтою, или-же разрисована тремя темными полосами.

Старое родовое названіе *Acridium* удерживаютъ только болѣе крупныя виды, короткіе сяжки которыхъ спереди не заострены, переднее грудное кольцо снизу съ бородавкой, сверху-же или равномерно поднято въ сильный срединный киль, или только спереди возвышается въ сильный гребень. Единственный видъ, котораго область распространенія доходитъ до юга Европы, есть **Татарская Саранча** (*Acridium tataricum*. Tatarische Heuschrecke), принадлежащая къ группѣ съ килемъ, равномерно проходящимъ по передней части переднеспинки и спереди представляющимъ зазубреннымъ отъ трехъ поперечныхъ вдавленій; кромѣ того, грудной бугоръ спереди представляетъ у нихъ нѣсколько утолщенную прямую шишку; общій цвѣтъ тѣла желтовато-сѣрый; на надкрыльяхъ темныя пятнышки, а около шва заднихъ крыльевъ тоже темное дугообразное пятно. Длина тѣла самца достигаетъ 3,9, а самки 6,5 см. Въ коллекціи музея въ Галле находится одинъ экземпляръ, очень похожій на *Acridium peregrinum*, которая распространена по всей Африкѣ, съ замѣчаніемъ: «Поймана въ мартѣ на Зунѣ (не совсѣмъ четко написанное названіе корабля) въ 40 миляхъ къ западу отъ Канарскихъ острововъ во время полета большихъ стай изъ Африки». Недавно опять пытались образовать новые роды саранчи, что, конечно, не можетъ облегчить изученіе этихъ насѣкомыхъ.

* *
*

Существенно отличаются своеобразной формой головы, богатыя видами **Прыгунчики** (*Truxalis*. Turmschrecken). Именно голова у нихъ подымается кпереди и кверху, въ болѣе или менѣе высокій, полый или выпуклый конусъ, снабженный по бокамъ глубокими ямами, въ которыя вкладываются плоскіе, трехгранные сяжки,

подобные острию штыка. Самая широкая поверхность сяжковъ обращена кверху, самая узкая—книзу. Тѣло представляется слабымъ и вытянутымъ, крылья, заходящія за него, на концахъ заострены, а граненныя бедра утолщаются только умѣренно; вслѣдствіе всѣхъ этихъ признаковъ прыгунчики выглядятъ тощими и прозрачными.

Въ южной Франціи, Итали и Венгріи водится **Европейскій прыгунчикъ** (*Truxalis nasuta*. Europäische Nasenschrecke), у которой головная часть, выдающаяся за передній край спины, по крайней мѣрѣ столько-же длинна, какъ и сильнѣе выступающая средняя линия послѣдней; задній край спины тоже выдается угломъ. Вершина головы съ трехъ сторонъ равномѣрно вогнута, спереди тупо приострена, и переднегрудь безъ бугра. Самецъ длиною въ 3,9 см., зеленого цвѣта, за исключеніемъ свѣтло-желтыхъ корней на прозрачныхъ заднихъ крыльяхъ; напротивъ того, у самки, которая длиннѣе на 13 мм., на грудной области и на надкрыльяхъ бурныя полосы, а на полосахъ послѣднихъ находятся бѣловатыя пятна.



Шипоносный тетеревицъ (*Tetrix subulata*).
Наст. вел.

Между тѣмъ, какъ у всѣхъ до сихъ поръ рассмотрѣнныхъ видовъ грудь усѣчена спереди, и голова совершенно свободна, у нѣкоторыхъ видовъ передній край груди выдается настолько, что ротъ можетъ быть закрытъ имъ. Между прочими сюда принадлежатъ **Тетеревики** (*Tetrix* или *Tettix*. Dornschracken), — у которыхъ задній край грудного щита простирается до конца тѣла или еще переходитъ за него. Крылья совершенно покрыты треугольнымъ удлинениемъ грудного щита, которое заканчивается остриемъ; поэтому защищающія переднія крылья излишни и уменьшены до

степени простой роговой пластинки. Съ ними, конечно, теряется и способность трещать. На головѣ, высоко сверху, непосредственно передъ переднимъ краемъ грудного щита и подлѣ нитеобразныхъ сяжковъ, выдаются сильно впередъ сложные глаза. Заднія бедра сильно утолщены. По своей малости и скрытной жизни тетеревики напоминаютъ нѣкоторымъ образомъ блохъ. **Шипоносный Тетеревицъ** (*Tetrix subulata*. Gemeine Dornschracke), самый крупный изъ германскихъ видовъ (до 11 мм.) встрѣчается повсюду часто. Грудной щитъ спереди срѣзанъ прямо, поднимается только въ видѣ слабого срединнаго кия и заостряется, на подобіе шипа, далеко за оконечностью тѣла. Бока его задняго края, неучаствующіе въ удлинении, имѣютъ видъ двухъ зубцовъ правильной треугольной формы. Часто, хотя и не всегда, спина этого сѣро-бураго насѣкомаго покрыта блѣдно-желтымъ налетомъ, который обыкновенно распространяется и на сяжки, имѣющіе всегда темные концы. Часто встрѣчались мнѣ перезимовывавшія личинки, такъ что я склоненъ думать, что это явленіе довольно обыкновенно.

Кузнечики (*Locustidae*. Laubheuschrecken) узнаются съ перваго взгляда по длиннымъ и щетинистымъ сяжкамъ, членики которыхъ едва различимы, и по четыремъ членикамъ всѣхъ одинаково образованныхъ лапокъ. Голова опущена отвѣсно внизъ и умѣренно выдается на темени между круглыми глазами; глазковъ большею частію не бываетъ. Сѣдообразная переднеспинка расширяется къзади за самый

корень крыльевъ. Последнія главнымъ образомъ занимаютъ бока тѣла, захватываютъ другъ друга узкими наружными краями и въ своей корневой части образуютъ сверху узкую, плоскую крышу надъ округленнымъ брюшкомъ, имѣющимъ самый большой объемъ въ серединѣ. У самца брюшко оканчивается хвостовыми придатками, часто изогнутыми въ видѣ крючковъ, а у самки длиннымъ или короткимъ мечевиднымъ яйцекладомъ, такъ что различать полы можно уже издалика. На последнемъ членикѣ лапки, между когтями нѣтъ подушекъ. Самцы ихъ не употребляютъ своихъ бедеръ для музыкальныхъ цѣлей, но производятъ трескучіе, скрипящіе звуки посредствомъ тренія основанія надкрыльевъ другъ о друга.

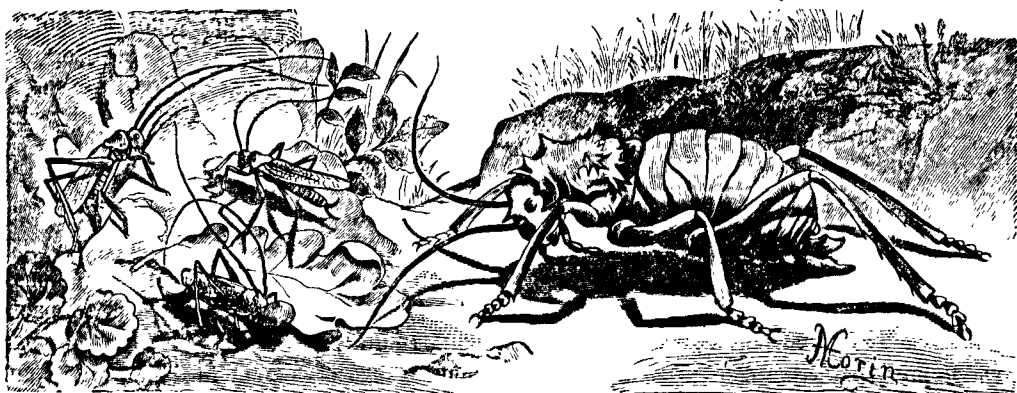
Лѣвое и въ то же время верхнее надкрылье имѣетъ у своего основанія сильную поперечную жилку почти въ видѣ знака §, которая болѣе выдается съ нижней стороны, чѣмъ съ верхней, и отъ многочисленныхъ поперечныхъ зазубринъ шероховата, какъ напилочъ. Треугольная часть праваго надкрылья, лежащая горизонтально на спинѣ, представляетъ тонкое перепончатое пятно, такъ называемое зеркальце, окруженное болѣе сильными жилками, а за нимъ меньшее пятно такой-же формы и прозрачности. Когда надкрылья поднимаются для трещанія, то выдающіяся жилки лѣваго надкрылья быстро трутъ края зеркальца: такимъ образомъ тонкія перепонки дѣйствуютъ, какъ резонаторы, и усиливаютъ звукъ. Исключеніе изъ общаго правила составляютъ нѣкоторые виды съ надкрыльями, вздутыми пузыряремъ, у которыхъ самки тоже могутъ издавать звуки, и у которыхъ взаимное расположеніе надкрыльевъ совершенно одинаково. Ноги, и именно переднія, играютъ у кузнечиковъ другую роль. У корня голени снаружи видна пара глубокихъ щелей или ямокъ, которыя внутри покрыты нѣжной перепонкой. Между обоими отверстиями главный стволъ трахей переднихъ ногъ расширяется пузырьобразно и тутъ-же утолщается въ узелокъ нервъ, выходящій изъ перваго груднаго узла; отъ нервнаго узелка отходятъ страдныя нервныя нити, заключенныя въ прозрачныя пузырьки, которые расположены рядами. Зибольдъ тщательно изслѣдовалъ строеніе этихъ органовъ и считаетъ ихъ за слуховой органъ.

Развитіе этихъ насѣкомыхъ въ сущности не отличается отъ развитія предыдущихъ; длинный яйцекладъ самки указываетъ на то, что она кладетъ яйца не на стебли травъ, а еще глубже въ землю, чѣмъ саранча. Кузнечики тоже распространены по всей землѣ и особенно зеленые держатся по преимуществу на кустахъ и деревьяхъ, которыхъ листву они пожираютъ, между тѣмъ какъ бурые и сѣро-бурые любятъ болѣе низкія растенія; тѣ и другія ѣдятъ преимущественно ночью. Такъ какъ здѣсь могутъ быть разсмотрѣны только немногіе изъ этихъ животныхъ, то я считаю полезнымъ пояснить рисунками двѣ сильно противоположныя формы. Изображенное здѣсь неуклюжее, безкрылое существо не личинка, а взрослая самка **Колючаго кузнечина** (*Hetrodes spinulosus (horridus) Bedornte Einhornschrecke*), свойственнаго Сири и Аравіи. Тонкія заднія бедра, очень слабо вооруженныя голени, закрытая мозолистая ямка у основанія переднихъ голени и короткій яйцекладъ отличаютъ этотъ видъ отъ другихъ того-же рода. Прочія особенности составляютъ толстое желтое тѣло и бурая окраска задняго края груднаго щита и шиновъ, которыми онъ усаженъ. Далѣе видъ этотъ характеризуется совершеннымъ отсутствіемъ крыльевъ у обоихъ половъ, саяжками, выходящими изъ середины лба, ниже глазъ, шипомъ между саяжками, шипами на большой переднеспинѣ и, наконецъ, широкими, спереди притупленными, средне-и заднегрудью. Многіе другіе кузнечики примыкаютъ къ этому виду по строенію тѣла, но у нихъ постепенно появляются зачатки крыльевъ.

Стройное желтовато-зеленое насѣкомое, которое мы видимъ на прилагаемомъ

рисункѣ, держится только на дубахъ, почему я и назвалъ его **Дубовымъ кузнечиномъ** (*Eichenschrecke*); у энтомологовъ оно называется *Mecopeta varium* и служитъ единственнымъ представителемъ своего рода. Въ Германіи, у Галле, онъ очень обыкновененъ и въ видѣ личинки встрѣчается довольно рано весною.

Какъ и всѣ кузнечики, онъ нѣсколько тяжеловатъ на подъемъ и неуклюжъ. Летящимъ я его никогда не видалъ. Если потрясти обитаемое ими дерево, то онъ падаетъ, не употребляя, даже во время паденія, своихъ крыльевъ. Я не слыхалъ никогда трещанія этихъ кузнечиковъ, но, можетъ быть, они и задаютъ концерты подъ зеленою листвою дубовъ; они ползаютъ довольно часто и охотно по стволу дерева-вверхъ и внизъ. Однажды (18-го октября) я замѣтилъ, какъ самка глубоко засунула свой кривой яйцекладъ въ трещину коры, чтобы отложить яички; другой разъ весною я выростилъ изъ принесеннаго осенью и покинутаго законными обитателями орѣшка губчатой орѣхотворки личинку этого кузнечика. Дубовый кузнечикъ открываетъ со-



1) Самка колючаго кузнечика (*Hetrodes spinulosus*). 2) Дубовый кузнечикъ (*Mecopeta varium*) обоихъ половъ. Всѣ въ наст. велич.

бою длинный рядъ такихъ видовъ, у которыхъ сяжки вставлены между глазами, на вершинѣ лба, а слуховыя ямки имѣютъ эллиптическое очертаніе; этотъ видъ, кромѣ того, отличается невооруженною, спереди притупленною грудью и тупою лобною шишкою.

Исключительно зеленые виды рода *Phylloptera* представляютъ собою листья, которые движутся, стоя ребромъ, подобно тому, какъ виды страшилокъ, *Phyllium*, ходятъ плашмя; надкрылья, (за исключеніемъ небольшого треугольника на передней части спины съ ея резонаторами), лежатъ по бокамъ въ видѣ прекраснаго зеленого ланцетовиднаго листка, выдающагося далеко за оконечность тѣла,—а нижнія крылья по большей части выдаются своими вершинами еще дальше. Крылья эти имѣютъ часто толстыя петлеобразныя жилки, какъ, напримѣръ, у **Миртоваго кузнечика** (*Phylloptera myrtifolia*. *Hüpfendes Myrtenblatt*), живущаго въ Южной Америкѣ, или иногда чрезвычайно изящно раскрашены пестрыми пятнышками, какъ, напримѣръ, у по меньшей мѣрѣ вдвое болѣе крупнаго (7,8 см. длины) **Малайскаго кузнечика** (*Phylloptera fenestrata*. *Gefensterte Blattschrecke*), живущаго на островѣ Борнео и снабженнаго на заднихъ голеняхъ шишоватыми узелками. Большею частью по надкрыльямъ у нихъ проходитъ продольная жилка, какъ среднее ребро, лежащее не по срединѣ, и посылаетъ нѣсколько, гораздо болѣе слабыхъ вѣтвей въ стороны.

Гораздо многочисленнѣе виды, распределенные на многіе роды, у которыхъ мѣсто прикрѣпленія сяжковъ остается то же самое, но слуховыя органы на перед-

нихъ голеняхъ имѣютъ видъ узкихъ щелей. Здѣсь мы упоминаемъ только о двухъ самыхъ обыкновенныхъ европейскихъ родахъ. Одинъ изъ нихъ, *Decticus*, узнается по тупой верхушкѣ головы, не выдающейся за первый членикъ сяжковъ, по длиннымъ подвижнымъ шипамъ, покрывающимъ внутреннюю сторону переднихъ голеней и, главнымъ образомъ по двумъ свободнымъ прицѣпнымъ подушечкамъ, которыми снабженъ первый членикъ заднихъ лапокъ. Всѣ эти виды имѣютъ зеленоватый или сѣробурый цвѣтъ; у нѣкоторыхъ крылья недоразвиты. Самый большой изъ нихъ, длиною отъ 26 до 30 мм.,—**Бурый кузнечикъ** (*Decticus verrucivorus*, *Grosser brauner Heupferdchen*), распространенъ по сѣверной и средней Европѣ и встрѣчается на лугахъ и клеверныхъ поляхъ; нѣсколько лѣтъ я уже встрѣчалъ его часто на плантацияхъ цикорія. На кустарникахъ, сколько извѣстно, онъ не держится. Четыре ребра заднихъ голеней на нижней половинѣ вооружены сильными шипами, переднія голени съ тремя рядами подвижныхъ шиповъ, а переднія ляжки съ однимъ шипомъ. На высотѣ основанія сяжковъ темя и лобъ раздѣляетъ поперечная линія; по переднеспинкѣ проходитъ продольный гребень. Кромѣ двухъ придатковъ, брюшко самки продолжается еще въ умѣренно загнутый кверху яйцекладъ, а у самца—въ два острия. Цвѣтъ тѣла у нихъ очень измѣнчивъ; между прочими преобладаетъ свѣтлый или темно-зеленый иногда съ красноватымъ, но чаще съ бурнымъ отливомъ; мѣстами разбросаны по немъ бурыя пятна, имѣющія на длинныхъ надкрыльяхъ клѣтчатый видъ, между тѣмъ, какъ нижняя часть тѣла, особенно брюшко, гораздо свѣтлѣе и болѣе желтоватаго оттѣнка.

Приблизительно въ половинѣ апрѣля изъ яицъ вылупляются личинки, которыя линяютъ почти каждыя четыре недѣли; такимъ образомъ въ половинѣ іюля, когда личинки сбрасываютъ свою вторую кожу, уже можно свободно различить полы по короткому яйцекладу самки, а во второй половинѣ іюля, послѣ третьяго линянія, онѣ являются съ зачатками крыльевъ и, наконецъ, въ началѣ августа, вслѣдствіе совершеннаго образованія послѣднихъ, онѣ дѣлаются вполне развитыми бурными кузнечиками. Вскорѣ самецъ начинаетъ пѣть. Самка приближается къ нему и ударяетъ его длинными сяжками, извѣщая о своемъ присутствіи. Самецъ умолкаетъ и, загибая свои сяжки назадъ, наблюдаетъ, съ какимъ намѣреніемъ приближается къ нему самка; если онъ убѣждается въ дружескихъ намѣреніяхъ, то привѣтствуетъ ее тихими скрипящими звуками. Нѣсколько дней спустя, самка отыскиваетъ рыхлое мѣсто въ землѣ, пробуравливаетъ землю своею саблею и кладетъ туда отъ 6 до 8 яицъ; она неоднократно повторяетъ эту работу, потому что каждый изъ обоихъ яичниковъ содержитъ въ себѣ около 50 яицъ. Пойманный кузнечикъ прокусываетъ иногда кожу почти до крови, причемъ сила укушенія бываетъ такъ велика, что у кузнечика, быстро оторваннаго во время кусанія, голова, вмѣстѣ съ глоткой, остаются висѣть на кожѣ. При кусаніи онъ испускаетъ бурый сокъ; имѣеть-ли этотъ сокъ дѣйствительно значеніе при истребленіи бородавковъ, какъ полагають многіе, я сказать не могу, такъ какъ серьезныхъ опытовъ по этому вопросу не сдѣлано.

Еще болѣе извѣстенъ большой **Зеленый кузнечикъ** (*Locusta viridissima*, *Grosser grüner Heupferd*), который нѣсколько тоньше предыдущаго и имѣетъ 26 мм. длины. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, на примѣръ въ Лейпцигѣ, дѣти держатъ этихъ зеленыхъ кузнечиковъ въ особенныхъ, для этого нарочно продаваемыхъ проволочныхъ клѣточкахъ и усердно ихъ ловятъ, не щадя при этомъ дозрѣвающихъ полей, гдѣ эти насекомыя больше всего водятся. Больше всего въ этихъ кузнечикахъ нравится дѣтямъ ихъ чириканье, которое, строго говоря, состоитъ только изъ отдѣльныхъ звуковъ «цикъ! цикъ!» Длинные, одинаково широкія надкрылья обыкновенно бываютъ яркаго зеленого цвѣта, какъ и все тѣло, только у горизонтальной, спинной части, кото-

рая въ два раза длиннѣе брюшка, они имѣютъ буроватый оттѣнокъ. Нерѣдко голова и передняя часть спины бываютъ ржаво-краснаго цвѣта. Почти прямой яйцекладъ самки обыкновенно бываетъ по длинѣ равенъ всему тѣлу, за исключеніемъ головы. Кузнечикъ этотъ избѣгаетъ солнечныхъ лучей и потому въ солнечные дни прячется глубже между растеніями, а въ пасмурное время залѣзаетъ на самый верхъ; для избѣжанія преслѣдованія онъ можетъ довольно далеко отлетать въ горизонтальномъ направленіи надъ землею, производя при этомъ особый трескъ ударами крыльевъ. Когда жатва лишитъ его любимаго убѣжища, то онъ старается устроиться гдѣ-либо на вербѣ или березкѣ и въ поздній часъ вечера, сидя на верхушкѣ дерева, рѣзво заводитъ свою пѣсенку.

Еще два вида, менѣе распространенные, но также зеленаго цвѣта, не слѣдуетъ смѣшивать съ вышеописанными. Первый изъ нихъ—**Хвостатый кузнечикъ** (*Locusta caudata*. *Geschwänztes grünes Heupferd*). Кромѣ нѣкоторыхъ отличій въ строеніи кончика брюшка, изложеніе которыхъ требуетъ болѣе подробныхъ описаній обоихъ видовъ, чего мы дать не можемъ, этотъ видъ отличается совсѣмъ особыми неразбиваемыми на тоны звуками (ррр и сс). Второй—**Пѣвчій кузнечикъ** (*Locusta cantans*. *Zwitscherheuschrecke*), кромѣ внѣшнихъ отличій, именно совсѣмъ зеленаго, какъ лукъ, цвѣта тѣла, короткихъ надкрылій, у самца едва выдающихся за конецъ брюшка, незначительной длины и др., отличается нѣкоторыми особенностями наружности, своимъ поведеніемъ и пѣніемъ. Онъ рѣдко забирается на концы растеній (овса, ячменя, гороха, клевера и др.), но охотнѣе всего сидитъ среди нихъ внизу. Онъ очень пугливъ и легко замѣчаетъ приближающагося человѣка, что и обнаруживаетъ, сразу переставая пѣть; благодаря этому, а также и цвѣту тѣла, его рѣдко удается поймать. Такъ какъ пѣвчіе кузнечики поютъ до жатвы и во время ея, то ихъ называютъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ «жатвенными птичками» (*Erntevogel*). Ихъ лучше всего слышно послѣ заката и передъ восходомъ солнца; тогда они трещатъ безъ умолку. Ихъ звуки быстро слѣдуютъ одинъ за другимъ. Послѣ двухъ, трехъ или четырехъ тактовъ, изъ которыхъ каждый длится четыре шестнадцатыхъ такта, слѣдуетъ одинъ болѣе высокій и продолжительный тонъ и пауза, послѣ которой трескъ снова повторяется. Звуки ихъ можно передать отчасти такъ: «ррсс сс сс... ссать». Звукъ сильно измѣняивъ, въ особенности въ неволѣ. Этотъ видъ водится преимущественно въ Швейцаріи, Вестфалии и Гольштейнѣ, но попадаетъ и въ другихъ сосѣднихъ странахъ, напримѣръ, въ королевствѣ Саксонскомъ; около Тарандта онъ встрѣчается чаще, чѣмъ *Locusta viridissima*.

Весь родъ отличается отъ предыдущихъ отсутствіемъ прицѣпныхъ лопастичекъ при основаніи заднихъ лапокъ, болѣе узкимъ теменемъ и болѣе длинными заднепроходными отростками.

На тощихъ пастбищахъ, песчаныхъ равнинахъ, на освѣщенныхъ солнцемъ склонахъ горъ въ Европѣ и передней Азіи, роетъ ходы въ землѣ черный сверчокъ, изображеніе котораго здѣсь приведено. Въ этихъ подземныхъ ходахъ онъ прячется въ случаѣ угрожающей опасности, а также въ сырые и дождливые дни, и здѣсь-же кладетъ яички. Поэты, которые воспѣваютъ его, съ полнымъ правомъ называютъ его «лѣнивнымъ», а натуралисты, не имѣющіе нравоучительныхъ тенденцій, называютъ его просто **Полевымъ сверчкомъ** (*Gryllus campestris*. *Feldgrille*). Подземное жилище этого насѣкомаго немного шире его тѣла, идетъ ходами въ землю, сначала горизонтально, а потомъ нѣсколько опускается книзу. Эти дыры вырываются обыкновенно тогда, когда самецъ начинаетъ пѣть, т. е. раннею весною; въ нихъ помѣщается только по одному жильцу. При этомъ проносятся часто драки. Каждый сверчокъ подыс-

живааетъ случай воспользоваться готовымъ старымъ помѣщеніемъ. Если помѣщеніе уже занято другимъ сверчкомъ, то между претендентами происходитъ ожесточенная битва, и ни одна изъ спорящихъ сторонъ не уступаетъ добровольно. Они кусаются, бодаются и нападаютъ другъ на друга до тѣхъ поръ, пока побѣжденный не падаетъ мертвымъ. Тогда противникъ пожираетъ его трупъ и занимаетъ защищенное и завоеванное помѣщеніе.—Самецъ охотнѣе всего сидитъ въ своей дыркѣ и, высунувъ голову, напѣваетъ свою пѣсенку; отъ жилища своего онъ никогда далеко не отходитъ, для того, чтобы ему было легко уйти во время угрожающей опасности, при приближеніи ящерицы, насѣкомоядной птицы или чловѣка. Онъ чаще убѣгаетъ, чѣмъ скачетъ. Сверчки обнаруживаютъ необыкновенную осторожность, которую можно назвать боязливостью. Если самецъ желаетъ заманить къ себѣ живущую съ нимъ по сосѣдству самку, то задаетъ ей серенаду, которую онъ исполняетъ, прижавъ грудь къ землѣ и немного приподнимая надкрылья, которыя онъ начинаетъ тереть другъ о друга съ необыкновенною быстротой. Если разсмотрѣть надкрылья поближе, то най-



Полевой сверчокъ (*Gryllus campestris*). 1) Самецъ. 2) Дерущіяся самцы. 3) Самыя маленькія личинки. 4) Личинка передъ послѣднимъ линяніемъ. 5) Самецъ домового сверчка (*Gryllus domesticus*). Наст. вел.

демъ, что вторая поперечная жилка праваго надкрылья, издающая звуки, выдается преимущественно на нижней сторонѣ и сверху усажена поперекъ многими маленькими шипиками; послѣдніе трутся попеременно при движеніи кверху и книзу о жилку лѣваго надкрылья, лежащую близко къ внутреннему краю, вслѣдствіе чего измѣняется звукъ. Какъ только сверчокъ кончаетъ пѣть, онъ складываетъ надкрылья, звукъ, производимый тонкими перепонками, вслѣдствіе этого притихаетъ и послѣднія ноты бываютъ слабѣе. Музыкальный снарядъ ихъ, такимъ образомъ, напоминаетъ своимъ устройствомъ такой-же у кузнечиковъ, только надкрылья здѣсь мѣняютъ роль, потому что здѣсь лежитъ сверху правое, а тамъ лѣвое. Самка слышитъ такъ-же, какъ и саранча, т. е. передними голеньями. Она приближается къ самцу, давая знать о своемъ присутствіи своими сляжками; тогда онъ умолкаетъ, привѣтствуетъ ее, пожалуй, присѣдаетъ, вытягивается, надувается и вертитъ головою туда и сюда. По обычаю всѣхъ кузнечиковъ, самка при совокупленіи садится на самца. Дней черезъ восемь самка начинаетъ класть яйца на днѣ своей норы, штукъ по 30 заразъ. Такъ какъ яичникъ ея содержитъ до 300 яицъ, то она прежде, чѣмъ положить ихъ всѣхъ, должна еще неоднократно спариться съ самцомъ. Приблизительно послѣ 14 дней изъ яицъ вылупляются личинки, которыя сначала держатся вмѣстѣ, но уже начинаютъ рыть ходы. Послѣ перваго линянія, личинки рассыпаются больше, хотя все-таки держатся по близости мѣста своего рожденія;

онѣ часто прячутся подѣ камнями, отыскивая себѣ пищу, состоящую изъ корней, пока позволяетъ хорошая погода. Когда-же начинается суровое время года, они прискиваютъ себѣ убѣжища для перезимовки. Убѣжища эти бываютъ у нихъ различной величины. Въ первой половинѣ октября, какъ извѣстно неблагопріятнаго для развитія насѣкомыхъ 1867 года, въ прекрасные солнечные дни, которыми закончилась эта осень, я находилъ личинокъ съ зачатками крыльевъ и короткими яйцекладками, которыя, по моему мнѣнію, находились передъ послѣднимъ линянiемъ. Фритшъ и Рёзель того мнѣнія, что это насѣкомое дѣлается взрослымъ послѣ четвертаго линянiя; въ послѣднее-же время утверждаютъ, что личинка линяетъ 10 разъ, но я, на основанiи всѣхъ прочихъ изслѣдованiй, считаю мнѣніе это преувеличеннымъ.

Съ новой весной просыпаются и недоросшіе сверчки, причемъ каждый изъ нихъ начинаетъ думать объ устройствѣ собственной норы, т. е. о присканiи себѣ помѣщенiя. Полевые сверчки во взросломъ состоянiи никогда не перезимовываютъ, такъ какъ съ исполненiемъ задачи размноженiя оканчивается и ихъ жизнь. Къ счастью хлѣбпашцевъ, они держатся обыкновенно на землѣ, неудобной къ обработкѣ, иначе они объѣдали-бы корни хлѣбовъ, и не была-бы возможна культура растений. Что касается ихъ внѣшности, я замѣчу только то, что нижняя сторона заднихъ бедеръ блестяще-чернаго цвѣта; у самки заднія голени красныя, а бурья надкрылья желтоваты у основанiя. Хотя ихъ нелегко смѣшать съ другими насѣкомыми, но все-таки слѣдуетъ опредѣлить родовые признаки, относящіеся къ 15-ти европейскимъ и многочисленнымъ видамъ другихъ странъ. Сверчки узнаются по толстой округленной головѣ, квадратной переднеспинкѣ, цилиндрическому неуклюжему тѣлу, которое оканчивается двумя длинными членистыми отростками, а у самки, кромѣ того, еще прямымъ яйцекладомъ, трехчленистыми лапками всѣхъ ногъ, изъ которыхъ заднія приспособлены для прыганiя и, наконецъ, своеобразными задними крыльями. Эти крылья у рогового переднiго края переходятъ въ остріе и складываются подѣ этими «остями», которыя болѣе или менѣе выдаются изъ подѣ рѣшетчатыхъ надкрылій, лежащихъ плоско на спинѣ.

Домовой сверчокъ (*Gryllus domesticus*, Heimchen) меньше и красивѣе предыдущаго, бураго, какъ кожа, цвѣта; ноги и голова свѣтлѣе желтоваты; на головѣ замѣчается бурая поперечная полоса, а на грудномъ щитѣ два треугольныя, бурья пятна. Жилки заднихъ крыльевъ выдаются сзади за тѣломъ и у самки увеличиваютъ число придатковъ еще двумя лишними. Длина его достигаетъ отъ 17,5—до 19,5 мм. Сверчокъ своимъ образомъ жизни напоминаетъ обыкновеннаго таракана, въ обществѣ котораго онъ часто встрѣчается. Онъ также ночью выходитъ изъ своего убѣжища, любитъ тепло и живетъ обществами. Онъ встрѣчается нерѣдко въ пекарняхъ, мельницахъ, пивоваренныхъ заводахъ, казармахъ и госпиталяхъ, гдѣ иногда попадаетъ въ соусахъ и супахъ. Въ жилыхъ помѣщенiяхъ меланхолическое чириканіе одинокаго сверчка довольно прiятнымъ образомъ прерываетъ ночную тишину, но, если ихъ много, то они жестоко надоѣдаютъ тѣмъ, кто принужденъ ихъ слушать каждую ночь. Самецъ производитъ звуки точно такимъ же образомъ, какъ и полевой сверчокъ, но звуки эти слабѣе и выше, вслѣдствіе незначительной величины музыканта и плотнѣе стоящихъ шипковъ на скрипящихъ жилкахъ. Никогда мнѣ не приходилось такъ хорошо наблюдать жизнь сверчковъ, какъ это я дѣлалъ въ моемъ дѣтствѣ, когда проводилъ каникулы у своего дѣда. Мрачная кухня стараго пасторскаго дома въ Гроссгершенѣ, была настоящей резиденціей сверчковъ. Черезъ нее я долженъ былъ проходить съ бабушкой, когда отправлялся спать. Тысячи сверчковъ различной величины и возраста толпились здѣсь повсюду, и чирикали во всѣхъ углахъ, многіе не больше комнатной мухи,

были еще меньше, были и больше, до вполне взрослыхъ. Здѣсь торчала изъ щели толстая голова, длинные сяжки которой рѣзко отдѣлялись отъ законтной стѣны, и быстро пряталась, завидя свѣчку; тамъ бойко разгуливала цѣлая толпа молодыхъ сверчкавъ, лица себѣ пищи, но тотчасъ-же пускалась опрометью бѣжать, обнаруживая свою врожденную трусость. Поймать рукою свободно разгуливающаго сверчка было почти невозможно; только развѣ слѣпой случай могъ заставить подвернуться подъ пальцы того или другого изъ этой несмѣтной толпы. Они избѣгаютъ преслѣдованія, скорѣе благодаря проворству и ловкости въ бѣгѣ и рѣдко скачутъ прыжками; они, конечно, тоже пользуются ими, но при этомъ видно, что толстое тѣло ихъ служить имъ помѣхой и большіе прыжки достаются имъ не безъ труда. Я отыскалъ такое мѣстечко, гдѣ ихъ можно было легко ловить. Именно въ плитку былъ вдѣланъ мѣдный котелъ съ неплотно закрывавшейся деревянною крышечкою. Если для какой-либо хозяйственной цѣли въ котлѣ нагрѣвали воду, которой всегда оставалось немного на днѣ, вмѣстѣ съ приятной теплотой въ окружности, то на дно набиралось столько сверчковъ, что ихъ можно было брать пригоршнями. Иногда я забавлялся этой охотой и свою добычу сажалъ обыкновенно на ночь въ стеклянную сахарницу, которая, конечно, сверху закрывалась; на другой день утромъ почти ни одного сверчка изъ всего количества не удавалось найти цѣлымъ. У однихъ недоставало лапокъ, у другихъ сяжковъ, а у иныхъ не хватало цѣлыхъ частей тѣла. По своей прожорливости и злобѣ они въ тѣснотѣ кусали и ѣли другъ друга. Жаль, что я тогда не зналъ мнѣнія нѣкоторыхъ натуралистовъ, что у сверчковъ, точно такъ-же, какъ и у раковъ, отростають поврежденные или совсѣмъ потерянные члены, но только до тѣхъ поръ, пока они находятся въ періодѣ линянія. Такъ какъ мои прогулки въ кухню для ловли сверчковъ происходили въ іюлѣ, то, на основаніи всего видѣннаго мною и того, что я рассказалъ выше, я не могу согласиться съ мнѣніемъ тѣхъ, которые полагають, будто они кладуть яйца только въ іюлѣ и августѣ; я, напротивъ, полагаю, что это происходитъ все время, пока слышится оживленное чирканіе. Спариванье происходитъ такъ-же, какъ и у полевого сверчка. Самка съ помощью тонкаго прямаго яйцеклада кладетъ свои желтоватыя, продолговатыя яйца въ мусоръ, сорную кучу или рыхлую землю, внутри своихъ убѣжищъ; отсюда черезъ 10—12 дней уже вылупляются личинки, которыя въ извѣстныхъ промежуткахъ линяють четыре раза и перезимовываютъ въ несовершенномъ состояніи. Послѣ третьяго линянія появляются зачатки крыльевъ, а у самки — короткій яйцекладъ. Полагають, что срокъ жизни ихъ не продолжается болѣе года, во время котораго самка кладетъ много разъ цѣлыя партіи яицъ и умираетъ, когда запасъ яичника исчерпывается.

Многочисленныя народныя названія, которыя даютъ въ Германіи **Медвѣдки** (*Grylotalpa vulgaris*. Maulwurfgrille), указываютъ на то, что этимъ животнымъ вездѣ одинаково интересуются или вслѣдствіе вреда, приносимаго имъ, или-же по странной наружности, представляющей карриатуру крота. Насчетъ строенія медвѣдки замѣтимъ только, что дуги, спускающіяся внизъ по спинѣ, между отростками на концѣ брюшка, есть ничто иное, какъ ости обоихъ заднихъ крыльевъ. Спереди, кромѣ сяжковъ, замѣтно выступаютъ пятичленистыя челюстныя щупальца, а на макушкѣ два блестящихъ добавочныхъ глазка. За исключеніемъ глазъ, шиповъ на ногахъ, крыльевъ, а также части спины, защищенной ими, все тѣло медвѣдки покрыто ржаво-бурымъ, чрезвычайно короткимъ, лоснящимся, какъ шелкъ, пушкомъ. Яйцеклада у самки нѣтъ и она отличается отъ самца тѣмъ, что послѣднія брюшныя чешуйки образованы у нея нѣсколько иначе.

По существующимъ наблюденіямъ, медвѣдка живетъ по преимуществу въ рых-

лой, даже часто въ песчаной почвѣ и предпочитаетъ сухія мѣста сырмь; въ такъ-называемой жирной, тяжелой землѣ она встрѣчается рѣдко и только по-одиночкѣ. Поэтому въ сѣверо-германской низменности она распространена болѣе, нежели на холмистомъ и гористомъ югѣ. Ее всюду боятся и приписываютъ ей множество вреда; только мнѣнія о наносимомъ ею вредѣ весьма расходятся. Прежнее мнѣніе—будто она уничтожаетъ корни, въ новѣйшее время опровергается многими наблюдателями, утверждающими, что она питается червяками, личинками разныхъ насѣкомыхъ, не исключая даже собственнаго потомства, а растительности бываетъ вредна лишь постояннымъ прорываніемъ и разрыхленіемъ почвы по близости своей норы, гдѣ дѣйствительно перегрызаетъ и корни. Оба мнѣнія имѣютъ свою долю правды: медвѣдки, подобно другимъ кузнечиковымъ, питаются собственно растительною пищею, но при удобномъ случаѣ не щадятъ и насѣкомыхъ. Такъ какъ онѣ держатся по преимуществу подъ землею, то имъ достаются живущія подъ землею личинки и корневые части растений. Нѣрдингеръ рассказываетъ поразительный



Медвѣдка (*Grylloblatta vulgaris*). Яйца и личинки различной величины.

примѣръ ихъ прожорливости. Одна медвѣдка, найденная въ саду, была разсѣчена заступомъ на-двое какъ разъ по срединѣ тѣла. Черезъ четверть часа, къ величайшему удивленію, работникъ, считавшій ее уже мертвою, увидаль, что передняя половина начала ѣсть мягкую заднюю половину. Медвѣдки такъ-же пугливы, какъ и всѣ сверчки; онѣ очень осторожны и при малѣйшемъ шорохѣ, самомъ незначительномъ сотрясеніи земли, онѣ боязливо прячутся. Часто вечеромъ онѣ пытаются вспорхнуть, но это можно назвать только жалкою пародіею на полетъ и случается обыкновенно передъ спариваніемъ. Живущій въ Японіи и на Индѣйскомъ архипелагѣ другой видъ медвѣдки гораздо искуснѣе въ летаніи, потому что, по словамъ Мартенса, медвѣдки часто по вечерамъ влетаютъ въ жилища. Очень интересное наблюденіе сообщилъ мнѣ Шмидтъ изъ Маріенгофа отъ 15 іюля 1877 г., свидѣтельствующее о томъ, что медвѣдки порядочно плаваютъ. «Хлѣбопашцы и охотники», пишетъ онъ, — «замѣчаютъ часто въ мѣрѣ животныхъ и растений такія явленія и факты, которыя для ученаго остаются недоступными, а потому и не занесены ни въ какія книги. Въ одинъ прекрасный лѣтній день, сидя на возвышенномъ берегу довольно большого озера, имѣющаго болѣе 100 моргеновъ поверхности, я замѣтилъ, что посреди зеркальной поверхности озера плыветъ какое-то животное. По обращенію ко мнѣ углу волнъ я увидаль, что оно плыветъ по направленію ко мнѣ. Изъ любопытства, къ какому

роду принадлежить это медленно плившее животное, и ждалъ его почти полчаса и въ концѣ узнаю, что пловецъ этотъ былъ большая медвѣдка». Также и въ другихъ мѣстахъ было наблюдаемо это умѣніе медвѣдки плавать.

Оплодотвореніе происходитъ во второй половинѣ іюня и первой іюля. Пары встрѣчаются ночью и, вѣроятно, въ скрытыхъ мѣстахъ, потому что до сихъ поръ ихъ не наблюдали вмѣстѣ; онѣ, по своей скрытности, въ этомъ отношеніи могутъ, вмѣстѣ съ другими насѣкомыми, быть хорошимъ примѣромъ для домашнихъ животныхъ. Самецъ всю ночь издаетъ тихіе чирикающіе звуки, подобные звукамъ козодоя. Послѣ спариванія самка начинаетъ заботиться о своемъ потомствѣ. Для помѣщенія своихъ многочисленныхъ яицъ она приготовляетъ настоящее гнѣздо, вырывая нѣсколько спиральныхъ извилистыхъ ходовъ и въ срединѣ ихъ камеру до 10,5 см. подъ землею, которая имѣетъ видъ и величину куриного яйца. Стѣны увлажняются слюною, хорошо выравниваются и такимъ образомъ какъ-бы оштукатуриваются, послѣ чего дѣлаются настолько твердыми и плотными, что, при надлежащей осторожности, можно вынуть все гнѣздо, не сломавъ его. Отъ этой камеры идутъ въ различныя стороны нѣсколько болѣе или менѣе прямыхъ плоскихъ ходовъ, которые узнаются по валикамъ, шириною въ 19,5 мм., кромѣ того, нѣсколько отвѣсныхъ книзу, которыя служатъ частью мѣстомъ убѣжища для самки при приближающейся опасности, частью для отвода лишней сырости и для осушенія. Такая подземная постройка дѣлается обыкновенно на открытомъ незатѣненномъ мѣстѣ, и поверхность земли надъ нею для болѣе сильнаго дѣйствія солища нарочно разрыхляется и корни растущихъ на ней растений подгрызаются. Мѣстное засыханіе растений, между которыми могутъ находиться кусты, толщиною въ дюймъ, лучше всего указываютъ на присутствіе такого гнѣзда. Число яицъ, какое находятъ въ этихъ гнѣздахъ, бываетъ различно; среднимъ числомъ можно принять цифру 200, хотя находили и болѣе 300 штукъ въ гнѣздѣ; число, значительно меньшее противъ перваго, доказываетъ, что найденная самка не совсѣмъ еще окончила кладку, такъ какъ она несется не въ одинъ приемъ. По окончаніи кладки яицъ она не умираетъ, а сидитъ въ отвѣсномъ ходѣ вблизи гнѣзда, держа голову кверху, какъ-бы на сторожѣ. Нѣкоторые утверждаютъ, что она «высиживаетъ яйца», но это по меньшей мѣрѣ неудачный способъ выраженія, дающій нерѣдко поводъ къ заблужденіямъ; вѣрно только то, что она живетъ, пока вылупятся молодыя личинки и что многихъ изъ нихъ она поѣдаетъ. Едва-ли можно предположить, что медвѣдка перезимовываетъ въ отвѣсныхъ подземныхъ ходахъ, сидя головою кверху; скорѣе можно допустить, что она умираетъ съ началомъ зимы.

Зеленовато-желтобурыя яйца съ твердою скорлупою, удлиненной, нѣсколько сплюснутой формы, лежатъ около трехъ недѣль, прежде чѣмъ изъ нихъ вылупятся личинки. Это бываетъ обыкновенно въ срединѣ іюля, хотя въ то же время находятъ вмѣстѣ съ личинками и свѣжеположенные яйца, а Радебургъ находилъ яйца даже 6 августа. Впродолженіи первыхъ трехъ или четырехъ недѣль молодыя личинки остаются вмѣстѣ, не рожая въ землѣ и питаются растительными остатками садовой земли или корешками около своего гнѣзда. Затѣмъ онѣ линяютъ въ первый разъ, дѣлаются живѣе и расходятся въ стороны. Въ концѣ августа, слѣдовательно опять черезъ 3—4 недѣли, онѣ линяютъ вторично, а къ концу сентября — въ третій разъ, послѣ чего онѣ достигаютъ средней величины въ 26 мм. Для зимней спячки онѣ зарываются нѣсколько глубже въ землю. Тотчасъ послѣ весенняго пробужденія онѣ линяютъ четвертый разъ и получаютъ при этомъ зачатки крыльевъ. Въ концѣ мая или нѣсколько позже появляются вполне развитыя медвѣдки, которыхъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ называютъ земляными раками изъ-за большого шейнаго щитка. Во всѣхъ другихъ странахъ живутъ медвѣдки, очень похожія на нашу. Раз-

смотрѣнный видъ и еще нѣсколько другихъ образуютъ третье и послѣднее семейство скачущихъ прямокрылыхъ, семейство **Медвѣдковыхъ** (Gryllidae. Grabheuschrecken), которое достаточно отличается отъ предыдущихъ кузнечиковъ образомъ жизни, цилиндрической формой неуклюжаго тѣла, а также и тѣмъ, что они не перезимовываютъ въ состояніи яйца, хотя и имѣется много переходныхъ формъ.

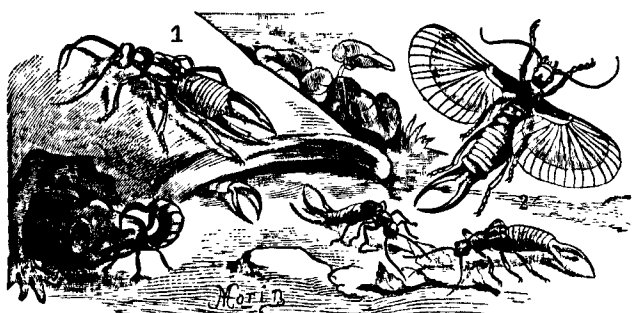
Большая уховертка (Forficula, Labidura gigantea. Grosse Ohrwurm), длиною въ 11—13 мм., изображенная на нашемъ рисункѣ, можетъ служить представительницею маленькой группы **Уховертковыхъ** (Forficulidae. Dermaptera), распространенной по всей земной поверхности, которую англійскіе естествоиспытатели старались отдѣлить въ особый отрядъ, между тѣмъ какъ мало свѣдующіе люди готовы причислить ихъ къ жукамъ. Еще Фюслинъ въ 1775 году помѣстилъ уховертку въ концѣ отряда жуковъ. Когда въ срединѣ іюля, бродя по пустынной песчаной мѣстности въ окрестностяхъ Галле, я поднималъ разные камни, изъ подъ нихъ выбѣгали эти насѣкомыя, испуганныя внезапнымъ свѣтомъ, и быстро бѣжали, ища другого темнаго убѣжища, что имъ, однако, не всегда удавалось. Мнѣ попадались также самки, которыя нѣсколько мельче, и личинки; свѣтлый цвѣтъ взрослыхъ, похожій на цвѣтъ личинокъ, показываетъ, что для этихъ животныхъ не пришло еще время показаться на дневной свѣтъ. Тѣло ихъ было свѣтло-желтаго цвѣта, за исключеніемъ глазъ, бурой средней части брюшка и такой-же полоски надъ каждымъ надкрыльемъ, которая, съ перерывами, продолжается на шейный щитокъ; клещи на концѣ брюшка позволяютъ узнать каждую уховертку. Они служатъ для защиты, и животное яростно щиплетъ ими все окружающее, если его схватятъ посреди тѣла; клещи эти служатъ также для развертыванія и складыванія крыльевъ. Тотъ, кому покажется удивительнымъ, что уховертки могутъ летать, пусть точнѣе разсмотритъ переднюю часть ихъ спины. За груднымъ щитомъ замѣтны двѣ четырехугольныя пластинки, похожія на кожистыя надкрылья и оканчивающіяся, повидимому, тупыми остріями болѣе свѣтлаго цвѣта; это ясно видно на рисункѣ, но такое заключеніе ошибочно. Эти оба свѣтлые кончика лежатъ каждый подъ усѣченнымъ надкрыльемъ и составляютъ единственную видимую часть необыкновенно широкихъ заднихъ крыльевъ, сложенныхъ чрезвычайно красиво. Каждое изъ нихъ у основанія состоитъ изъ кожистой части и изъ полуовальной перепончатой части, которая въ растянутомъ состояніи дѣлается втрое больше. На перепончатой части отличаютъ переднее поле, ограниченное назади болѣе толстою продольною жилкою отъ прочей части крыла, покрытой тоже жилками, но лучеобразно. Восемь лучей берутъ начало отъ главной жилки и конца кожистой части, гдѣ она имѣетъ сочлененіе, слабо изогнуты за своею серединою и украшены роговыми пятнышками; поперечныя жилки, расположенныя весьма правильно, поддерживаютъ перепонку въ другихъ направленіяхъ. Когда крыло складывается, то задній край его до роговыхъ пятнышекъ на жилкахъ перегибается кверху (первое положеніе), затѣмъ укороченное такимъ образомъ крыло складывается вѣерообразно, начиная отъ перваго сочлененія (второе положеніе), вѣеръ этотъ прячется подъ широкую часть передняго поля (третье положеніе) и, наконецъ, послѣднее подвертывается, сложенное по длинѣ, подъ кожистую чешуйку, которая одна только и остается видна (четвертое положеніе). Кто со вниманіемъ развертывалъ и складывалъ крылья уховертки, тотъ, при нѣкоторой осторожности, можетъ самъ убѣдиться въ правильности этого лабиринта складокъ, какъ это можно видѣть на расправленныхъ крыльяхъ обыкновенной уховертки, изображенной на нашемъ рисункѣ. Что-же касается до прочихъ частей тѣла, то свободная, нѣсколько наклонная голова сердце-

видной формы, точечныхъ глазъ на ней нѣтъ, но по бокамъ лежатъ круглые сложные глаза, подъ которыми прикрѣплены сяжки, состоящія изъ 12 и болѣе, до 40 члениковъ. Ротовыя части въ сущности не различаются отъ такихъ-же частей у другихъ прямокрылыхъ, только большой четырехугольный подбородокъ почти закрываетъ всю нижнюю часть головы, а нижняя губа состоитъ лишь изъ двухъ округленныхъ лопастей. Брюшко большею частью расширяется къ заднему концу, съ боковъ округлено, состоитъ изъ девяти члениковъ, приче́мъ, однако, у самки два изъ нихъ совсѣмъ мало развиты и послѣдній недоразвитъ со стороны брюшка.

Многочисленные виды ухвертокъ отличаются по клещамъ, которыя даже у разныхъ половъ одного вида бываютъ различны, по членикамъ лапки; по болѣе или менѣе совершенному устройству крыльевъ, по формѣ спинного щитка и по нѣкоторымъ другимъ признакамъ. Въ послѣднее время они были разбиты на нѣсколько родовъ. Такъ, у **Большой ухвертки** (*Labidura gigantea*) слѣдуетъ обратить вниманіе на форму клещей самца и на зубецъ, лежащій за серединою ихъ. У самки клещи значительно короче, сближены у основанія и зазубрены но безъ зубца за серединою. Сяжки состоятъ изъ 27—30 члениковъ. Этотъ интересный видъ встрѣчается изрѣдка кое-гдѣ въ Европѣ, напримѣръ въ Германіи, Англіи и др., а также въ передней Азіи и на сѣверѣ Африки.

Обыкновенная ухвертка
или **Клещанъ** (*Forficula auricularia*.

Gemeine Ohrwurm) водится въ Европѣ повсюду, но нигдѣ не бываетъ любима. Садовникъ знаетъ ее, какъ истребительницу своихъ лучшихъ цвѣтовъ—гвоздикъ и георгинъ—и къ налкамъ, воткнутымъ возлѣ цвѣтовъ, онъ привязываетъ цвѣточные горшки или концы животныхъ, устраивая такимъ образомъ ловушку, изъ которой ее легко достать и раздавить. Въ настоящее время нѣкоторые рекомендуютъ падать ухвертокъ, какъ истребительницъ листовыхъ тлей. Ребенокъ перестаетъ ѣсть виноградъ, когда увидитъ, какъ одна ухвертка за другой вылѣзаетъ изъ виноградной кисти. Кухарка съ отвращеніемъ бросаетъ кочанъ цвѣтной капусты, когда при чисткѣ и разрѣзаніи головки вылѣзаетъ оттуда отвратительное бурое насекомое со своими страшными клещами. Простолудинъ думаетъ, что ему нужно беречь свои уши, чтобы она не влѣзла въ нихъ и не раскусила барабанную перепонку; но, несмотря на свое названіе, ей всего менѣе дѣла до нашихъ ушей. Впрочемъ могло случиться, что какому-либо легкомысленному человѣку, который легъ спать въ траву, ухвертка дѣйствительно заползла въ ухо, потому что она любитъ темныя убѣжища. Уже раньше было сказано объ опасностяхъ подобнаго рода сна въ травѣ отъ разныхъ другихъ насекомыхъ и потому благоразумный человѣкъ по возможности избѣгаетъ этого. Обыкновенная ухвертка имѣетъ блестяще-темно-бурый цвѣтъ, который на ногахъ, краяхъ шейнаго щитка и основанія пятнадцатичленистыхъ сяжковъ замѣненъ желтымъ, а на головѣ по преимуществу ржаво-краснымъ. На послѣднемъ членикѣ брюшка замѣтны четыре бугорочка. Клещи самца у корня плоски и зазубрены, но затѣмъ становятся круглыми, безъ зубцовъ, и въ серединѣ сильно изогнуты кнаружи. Клещи самки похожи на острогубцы, потому что половинки ихъ соприкасаются съ внутренней



1) Самецъ большой ухвертки (*Labidura gigantea*). 2) Самецъ обыкновенной ухвертки (*Forficula auricularia*): летящій; увеличенъ.

стороны, а концы слегка изогнуты кверху. Длина тѣла колеблется между 8,75 и 15 мм., причѣмъ самки постоянно бываютъ меньше.

Обыкновенная уховертка перезимовываетъ въ совершенномъ состояніи и въ слѣдующемъ году приступаетъ къ размноженію. Ихъ раннее или позднее пробужденіе зависитъ, конечно, отъ погоды; уже 1-го февраля я видалъ, какъ самецъ ползъ по древесному стволу. Нѣсколько лѣтъ спустя (19 февраля 1874 г.) мною была найдена подо мхомъ на влажной песчаной почвѣ кучка желтоватыхъ яицъ вмѣстѣ съ самкой уховертки. Если кладка яицъ случилась такъ рано, то этому причиной была сравнительно теплая зима. Такъ какъ мнѣ показалось сомнительнымъ, дѣйствительно-ли эти яйца принадлежали уховерткѣ, то, чтобы удобнѣе производить наблюденія, я взялъ всю эту находку домой. Мягкія, но совершенно сухія яйца нужно было осторожно выбирать изъ взятаго съ собою высохшаго песка кисточкою. Я насыпалъ песокъ на дно стеклянной баночки, пустилъ туда уховертку и затѣмъ туда-же опустилъ 12—15 яицъ, которые рассыпались по поверхности песка. Теперь должно было провѣрить, дѣйствительно-ли уховертка была матерью этихъ яицъ, потому что я читалъ, что она собираетъ свои яйца въ одну кучку. Эта перемена жилища была совершена вечеромъ, и уховертка была болѣе занята своимъ новымъ положеніемъ, нежели чѣмъ-либо другимъ. Но на другое утро яйца лежали въ одной кучкѣ, прикрытыя грудью заботливой матери. Въ такомъ высиживающемъ положеніи ее можно было застать всегда; если яйца, вслѣдствіе наклоннаго положенія баночки, откатывались къ стѣнкамъ, она старательно укладывала ихъ опять на другое мѣсто, сдѣлавъ тамъ предварительно углубленіе,—однимъ словомъ она оказывала величайшую заботливость о своемъ будущемъ потомствѣ. Можетъ быть для развитія яицъ необходимо лизаніе ихъ матерью или какое-нибудь другое дѣйствіе ея. Вѣнчикъ свѣжаго цвѣтка *Primula chinensis*, мягкія части убитой мухи, а также нѣсколько личинокъ насѣкомыхъ служили ей въ это время пищей, причѣмъ употребленіе растительной пищи оказывалось болѣе замѣтнымъ. 7 марта показались первыя бѣлыя личинки и вскорѣ затѣмъ исчезли всѣ яйца. Слѣдуетъ замѣтить, что банку я держалъ въ теплой комнатѣ около окна; прежде (5 мая 1866 г.) мнѣ удалось поймать подъ плоскимъ камнемъ самку съ такими же маленькими личинками, вылупившимися на свободѣ. Личинки часто заползали подъ свою мать или ползали по ней и возлѣ нея, но показывали при этомъ во всякомъ отношеніи полную самостоятельность и также объѣдали положенный имъ вѣнчикъ первоцвѣта. 30 марта я намочилъ песокъ водою, и такъ какъ вода не скоро сохла, то для личинокъ было, вѣроятно, чрезчуръ мокро, такъ какъ всѣ личинки успѣли взобраться на боковыя стѣнки банки. Это я часто наблюдалъ у личинокъ, но никогда у взрослыхъ уховертокъ. При этомъ я насчиталъ только семь штукъ личинокъ нѣсколько различной величины. Самыя крупныя были длиною въ 6 мм. (безъ клещей). Восьмая ушла изъ своего несовершенно закрытаго заключенія и была впоследствии мною найдена въ поддонникѣ сосѣдняго цвѣточнаго горшка. Нельзя думать, что мать съѣла нѣкоторыхъ личинокъ. Дегеръ наблюдалъ одно маленькое семейство уховертокъ и сообщаетъ, что мать послѣ появленія личинокъ скоро умерла и была съѣдена своимъ потомствомъ точно такъ-же, какъ они съѣдаютъ трупы своихъ братьевъ, которые случайно умираютъ.

21 апрѣля я далъ своимъ питомцамъ новое помѣщеніе, причѣмъ оказалось всего только три личинки и песокъ былъ очень разрыхленнымъ. Во то-же время я помѣстилъ къ нимъ найденнаго подъ корою дерева самца, но онъ оставался совершенно безучастнымъ. Нѣсколько дней спустя (19 мая) я увидѣлъ объѣденный спереди трупъ самки, а оставшіяся въ живыхъ двѣ личинки были заняты пожираниемъ передней части тѣла мертваго самца. Даже и кожицы, прежде кругомъ разбросанныя,

оказались съѣденными: я только напрасно искалъ ихъ повсюду. Личинки достигли длины 9 мм., исключая клещей, и получили уже примѣтныя надкрылья. Я умертвилъ ихъ и сохраняю теперь въ моей коллекціи, какъ воспитанные мною экземпляры.

Такимъ образомъ мы видимъ, что обыкновенная уховертка (во всякомъ случаѣ всѣ виды этого семейства) представляетъ, вмѣстѣ съ медвѣдкой, тараканомъ и сверчкомъ, еще одинъ примѣръ, гдѣ самка живетъ нѣкоторое время вмѣстѣ со своимъ потомствомъ; это исключительное явленіе между прочими насѣкомыми, гдѣ обыкновенно матка не доживаетъ до вылупленія новаго поколѣнія.

Кромѣ описанныхъ видовъ, существуетъ еще два вида меньшихъ и потому меньше извѣстныхъ уховертокъ, описаніе которыхъ можно опустить, хотя образъ жизни этихъ насѣкомыхъ представляетъ большой интересъ.

Крошечныя насѣкомыя, похожія по своему складу тѣла и подвижности тонкаго брюшка на уховертокъ, а по головѣ, обращенной косвенно сверху внизъ, имѣющія сходство съ тараканами, но тѣмъ не менѣе обладающія столькими особенностями, что они не могутъ быть отнесены ни къ тѣмъ, ни къ другимъ, были отдѣлены Галидеемъ въ особенный отрядъ подъ названіемъ **Бахромчатокрылыхъ** (*Thysanoptera*). Нѣмецкіе энтомологи новѣйшаго времени присоединили ихъ къ прямокрылымъ подъ названіемъ **Колбоногихъ** (*Physozoa. Blasenfüsser*), хотя у нихъ образованіе рта существенно другое; вообще эти мелкія насѣкомыя представляютъ соединительное звено между настоящимъ и слѣдующимъ отрядами. Голова представляется вальковатой, такъ какъ ротъ у нихъ вытянутъ на подобіе хоботка. Сверху верхняя губа, съ боковъ отростки челюстей, съ нижней стороны сильно развитая, выдающаяся съ боковъ за края верхней губы, нижняя губа—образуютъ футляръ для видоизмѣнившихся, на подобіе жала, челюстей; у основанія нижней губы находится двухъ или трехчленистая щупальца. Такимъ образомъ они сосутъ нищу, состоящую изъ растительныхъ соковъ, предварительно соскобливъ верхнюю кожу съ кормового растенія. На темени между глазами берутъ начало сяжки, имѣющіе не больше девяти члениковъ, а за ними замѣтны придаточные глазки; все это, конечно, видно только при сильномъ увеличеніи, потому что большая часть этихъ маленькихъ животныхъ не достигаетъ 2,25 мм. въ длину и только въ рѣдкихъ случаяхъ превосходитъ эти размѣры.

Переднее грудное кольцо уже прочихъ двухъ колець, на которыхъ сидятъ ланцетовидныя, необыкновенно узкія, съ широкою оторочкою крылья. Всѣ четыре крыла едва-ли имѣютъ надобность въ жилкахъ, потому что жестки сами по себѣ; крылья пестрыя или полосатыя, лежатъ плоско на спинѣ, во многихъ случаяхъ недоразвиты, или совсѣмъ исчезаютъ. Насѣкомыя эти отличаются еще тѣмъ, что ихъ, въ большинствѣ случаевъ двучленистыя лапки кончаются не когтями, а круглыми присосными подушечками, почему и произошло названіе колбоногихъ. По различному образованію десятичленистаго брюшка ихъ дѣлятъ на двѣ группы. У однихъ, обнимающихъ только два рода (*Phloeothrips* или *Idolothrips*), оба пола имѣютъ трубкообразныя, суживающіеся послѣдніе членики лапокъ. Отсюда и происходитъ названіе **Трубноногихъ** (*Tubulifera. Röhrenblasenfüsser*); у многочисленныхъ другихъ видовъ, раздѣленныхъ въ новѣйшее время на многіе отдѣльные роды, самки имѣютъ у послѣдняго брюшнаго сочлененія двускладчатый яйцекладъ (*Terebrantia. Bohrblasenfüsser*). Этотъ яйцекладъ надрѣзываетъ кормовое растеніе и кладетъ въ ранку по одному свои свѣтлыя почкообразныя яички, въ то время какъ другія прикрѣпляютъ свои желто-бурыя или бурыя продолговатыя яички по-одиночкѣ или кучками на листьяхъ и на цвѣточныхъ частяхъ растенія. Кладка яицъ продолжается

нѣсколько недѣль, по мѣрѣ созрѣванія ихъ въ яичникѣхъ. Зато развитіе яичекъ и личинокъ изъ нихъ происходитъ весьма быстро, такъ что втеченіе года можетъ народиться нѣсколько поколѣній. Послѣ четвертаго линянія показываются у крылатыхъ видовъ зачатки крыльевъ, затѣмъ бываетъ еще одно линяніе, послѣ чего, до послѣдней смѣны шкурки, личинка (или куколка, какъ другіе называютъ это состояніе) не принимаетъ вовсе пищи и становится неподвижною. Самцы кажутся менѣе многочисленными и потому рѣдки.

Всѣ колбоногіе, сообразно съ мѣстомъ ихъ пребыванія, могутъ быть раздѣлены на три группы. Одни живутъ преимущественно на цвѣтахъ сложноцвѣтныхъ растений, *Taraxacum*, *Armeria*, *Scabiosa*, георгинахъ, соцвѣтіяхъ зонтичныхъ растений и колосьяхъ злаковъ, особенно если эти цвѣты имѣютъ бокалообразные лепестки, гдѣ они живутъ и кладутъ яйца. Сюда принадлежатъ большею частью европейскіе роды и множество трубокосовъ; это самыя живыя изъ всѣхъ и могутъ летать.

Другая группа встрѣчается на нижней сторонѣ листьевъ и отличается меньшею подвижностью; сюда принадлежатъ виды, заносимые часто въ наши теплицы. Наконецъ, послѣдняя группа обитаетъ на всѣхъ прочихъ частяхъ растений, на корняхъ, подъ корою, между лишаями и трутовиками, а также между сухою и гниющею растительностью. Нѣкоторые питаются чѣмъ-нибудь однимъ, другія совсѣмъ не разборчивы. Живущія на свободѣ могутъ перезимовывать въ совершенномъ видѣ (а также и личинки). Обитатели теплицъ не знаютъ разницы въ температурѣ и потому въ зимнемъ отдыхѣ не нуждаются.

Собственно два вида портятъ различныя тепличныя растенія, причиняя раннее опаденіе листьевъ ко вреду пострадавшаго растенія. Садовники, не различая видовъ и смѣшивая ихъ еще съ другими насѣкомыми, называютъ ихъ общимъ именемъ «черной мушки». Одинъ большій видъ, отличающійся бѣловатыми крыльями съ черными полосками, это *Heliothrips dracaenae*,

другой видъ, изображенный здѣсь, **Краснохвостый цвѣтоѣдъ** (*Heliothrips haemorrhoidalis*. Rotschwänziger Blasenfuss). Послѣдній питается преимущественно листьями *Ficus retusa*, *Begonia sebrina* и др. Черезъ 8—10 дней вылупляются личинки, имѣющія блѣдно-красновато-желтый цвѣтъ, безъ простыхъ глазъ, безъ крыльевъ и съ бѣлыми сяжками, на которыхъ различаютъ только три членика. Въ одинаковые промежутки времени совершаются четыре линянія, изъ которыхъ при послѣднемъ показываются зачатки крыльевъ и тогда наступаетъ «куколочное состояніе», въ которомъ они дѣлаются мало подвижны и не принимаютъ пищи. Сначала туловище темнѣетъ и бѣлыми остаются только сяжки, ноги и крылья. Черезъ 6—8 дней послѣ этого спадаетъ послѣдняя кожа личинки и насѣкомое дѣлается совершенно зрѣлымъ; въ это время, за исключеніемъ красно-бурого конца брюшка, оно представляется черно-бурымъ съ блѣдно-желтыми сяжками и ногами и мутно-бѣлыми крыльями и имѣетъ въ длину самое большее 1,12 мм.

Чтобы привести и европейскій видъ, упомянемъ здѣсь **Хлѣбнаго цвѣтоѣда** (*Limothrips cerealium*. Getreide Blasenfuss), который изображенъ на прилагаемомъ рисункѣ. Его первый выводокъ имѣетъ оранжево-желтыя личинки съ черной головой и задней частью брюшка и находится чаще всего на внутренней сторонѣ верхняго влажлищаго листа, а впослѣдствіи въ колосѣ, между мягкими, еще незрѣвшими



Самецъ краснохвостаго цвѣтоѣда (*Heliothrips haemorrhoidalis*) сильно увеличенный.



Самка хлѣбнаго цвѣтоѣда (*Limothrips cerealium*), сильно увеличенная.

зернами ржи и пшеницы. По достиженіи половой зрѣлости это животное получаетъ цвѣтъ темно-красный до чернаго, съ лапками соломенно-желтаго цвѣта, бедрами и сочленовыми впадинами брюшка. Только самки имѣютъ крылья. Съ этимъ видомъ смѣшанъ другой, водящійся на тѣхъ-же растеніяхъ, вредный видъ *Phloeothrips argmata*.

Красныя личинки вылупляются изъ яичекъ, положенныхъ на пленки колосевъ, и заползаютъ въ еще закрытый молодой колосъ и питаются его соками. Если выведется второе поколѣніе, то много этихъ насѣкомыхъ попадаютъ на гумно со снопами; нѣкоторые изъ нихъ отыскиваютъ себѣ сочныя растенія и травы, на которыхъ они уже встрѣчались лѣтомъ.

Наконецъ слѣдуетъ замѣтить, что Перграндъ издалъ списокъ европейскихъ бахромчатокрылыхъ въ англійскомъ журналѣ «*Entom. Monthl. Mag.*» 1882. Иорданъ издалъ солидное сочиненіе «Анатомія и біологія *Physopoda*» («*Zeitschr. fur wissenschaftl. Zoologie*». Томъ 47, таб. 36—38).

Подъ названіемъ **Щетинохвостыхъ** (*Thysanura*) Латрейль соединилъ въ одинъ отрядъ нѣсколько странныхъ насѣкомыхъ, которыя отличаются совершеннымъ отсутствіемъ крыльевъ, группами простыхъ глазъ вмѣсто сложныхъ, длинными сязжками и такими-же придатками на концѣ брюшка, особенными чешуями и волосками, покрывающими вытянутое, необыкновенно нѣжное, мягкое тѣло, и скрытымъ образомъ жизни. Отрядъ этотъ принятъ новѣйшими систематиками и помѣщенъ между насѣкомыми и тысяченожками, а для того, чтобы обозначить, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ самой первобытной формой всѣхъ насѣкомыхъ, ихъ также назвали **Первобытными насѣкомыми** (*Apterogenea. Urinsekten*). Бурмейстеръ указалъ имъ мѣсто въ отрядѣ прямокрылыхъ, гдѣ мы ихъ и оставимъ. Они естественно распадаются на настоящихъ **Щетинохвостыхъ** (*Thysanura*) и **Ногохвостыхъ** (*Collembola. Podaridae*).

Первыя имѣютъ вытянутое, сверху плоско выпуклое тѣло, покрытое нѣжными, легко отпадающими чешуями съ металлическимъ блескомъ, похожими на тѣ, которыя находятся на крыльяхъ бабочки. На наклоненной головѣ сидятъ длинныя, четырехчленистыя щетинистыя сязжки, а за ними кучка простыхъ глазъ. Около жевательныхъ челюстей выдаются челюстныя щупальца, состоящія изъ семи члениковъ, и губныя—изъ четырехъ или даже изъ двухъ члениковъ. Три грудныя кольца, въ особенности первое, отличаются отъ остальныхъ десяти колецъ брюшка болѣе значительною величиною; строеніе тѣла и ногъ напоминаетъ таракановъ. Бедра толстыя, голени короткія съ шипомъ на концѣ, лапки двухъ и четырехчленистыя, съ когтями. Брюшко оканчивается по большей части тремя членистыми щетинками.



Сахарная чешуйница (*Lepisma saccharina*) Наст. вел. и увелич.

Къ самымъ распространеннымъ изъ немногихъ щетинохвостовъ принадлежитъ **Сахарная чешуйница** (*Lepisma saccharina. Zukergast*), очень проворное, сверху серебристо-чешуйчатое, снизу на ногахъ и сязжкахъ желтоватое насѣкомое, которое любитъ скрытно держаться въ кладовыхъ и старыхъ жилыхъ домахъ, гдѣ ему не рады потому, что, говорятъ, будто оно, подобно моли, гложетъ шерсть, полотно, бумагу и даже

кожу, и дѣлается вреднымъ по своей скрытной дѣятельности. Чешуйница отличается тремя почти одинаково длинными хвостовыми щетинками, двумя члениками на лапкахъ, пятичленистыми щупальцами на челюстяхъ, въ которыхъ различаютъ шлемообразную наружную и крючковидную внутреннюю лопасть. Послѣ многочисленныхъ линяній, при которыхъ не происходитъ измѣненія формы, она достигаетъ полной величины и способности къ размноженію.—Изъ цѣлаго ряда другихъ видовъ образуется семейство **Чешуйниковыхъ** (*Lepismidae*), къ которому присоединяются еще *Japygidae* и *Camptodeidae*.

Гораздо разнообразнѣе по своимъ формамъ **Ногохвосты** (*Poduridae*, *Springschwänze*), у которыхъ голова обыкновенно прилегаетъ къ горизонтально-цилиндрическому тѣлу; переднее грудное кольцо короче двухъ слѣдующихъ, совершенно равныхъ между собою; брюшко состоитъ изъ шести или изъ трехъ члениковъ. Спереди на головѣ сидятъ 4-хъ или 6-ти членистые твердые сяжки, а за ними въ группахъ отъ четырехъ до восьми, рѣдко до двадцати штукъ, простые глазки. Ротовыя части, хотя и существуютъ, но различаются очень трудно и нижняя челюсть не имѣетъ щупалецъ. Неуклюжія ноги оканчиваются только однимъ, но двулопастнымъ членикомъ лапки и снабжены когтями. Тѣмъ, что эти животныя могутъ далеко прыгать, они обязаны не ногамъ, а виллообразному придатку на концѣ брюшка; они подгибаютъ подъ него эти щетинки и употребляютъ ихъ какъ пружину. Упругость этихъ придатковъ такъ велика, что одинъ видъ, **Водяная блоха** (*Podura aquatica*, *Wasserfloh*), ползаетъ по поверхности воды, какъ точкою опоры. Раннею весною стоячія воды и лужи иногда бываютъ обрамлены широкимъ чернымъ налетомъ, точно посыпаны порошкомъ; стоитъ тронуть эту массу и зернышки начинаютъ прыгать съ такою-же быстротою, какъ зажженный порошокъ.

Всѣ ногохвосты нуждаются для своего существованія въ извѣстной степени влажности, поэтому ихъ находятъ подъ мокрую листовку, подъ корку гниющаго дерева, даже на льду и на снѣгу, а также на водѣ, какъ, напримѣръ, только что названный видъ. Большая часть ихъ кладетъ яйца микроскопической величины. Николе, которому мы обязаны подробными изслѣдованіями этихъ интересныхъ животныхъ, нашель у одной самки 1360 яицъ. Они гладки, но иногда бываютъ шероховаты



Ледниковая блоха (*Desoria glacialis*), сильно увеличенная.

отъ волосъ, овальные, продолговаты или шаровидны. Отъ кладки яицъ до развитія зародыша проходитъ приблизительно 12 дней. Крошечныя личинки имѣютъ голову сравнительно большую и короткое брюшко. За первымъ линяніемъ, съ которымъ тѣло получаетъ надлежащій видъ, въ промежуткахъ отъ 12—15 дней слѣдуютъ еще многочисленныя линянія.

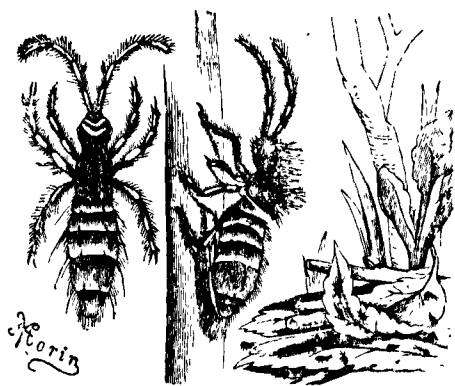
Къ самымъ интереснымъ видамъ принадлежитъ **Ледниковая блоха** (*Desoria glacialis*, *Gletscherfloh*). Въ мѣстахъ, гдѣ солнце ничего не освѣщаетъ кромѣ льда, ледяной воды и камней, гдѣ нижній слой воздуха едва можетъ нагрѣваться выше точки замерзанія, живетъ черное, сплошь покрытое волосами насекомое, которое получило свое научное названіе въ честь Дезора, открывшаго его. Лѣтъ 50 тому назадъ оно было открыто на Монте-Роза и вслѣдъ затѣмъ на Нижне-Аарскомъ и на обоихъ Гриндельвальдскихъ ледникахъ. Сяжки у ледниковой блохи четырехчленистые, прыгательная вилка прямая; и глаза помѣщены группами, по семи съ каждой стороны. Николе дѣлалъ надъ ними различныя опыты и нашель, что въ водѣ + 24° Ц. онѣ чувствовали себя совершенно хорошо и умирали только при + 38° Ц. Тѣхъ-же жи-

вотныхъ, которыхъ Николе подвергалъ довольно высокой температурѣ, онъ замораживалъ до—11° Ц. и оставлялъ ихъ во льду 10 дней, и, какъ только ледъ растаялъ, онъ снова начали весело прыгать—доказательство того, какая живучесть присуща насѣкомымъ и притомъ самымъ нѣжнымъ, именно тамъ, гдѣ ее менѣе всего ожидаютъ встрѣтить.

Снѣговая блоха (*Podura* [*Degeeria*] *nivalis*. Schneefloh) имѣетъ цвѣтъ желтовато-сѣрый и на задней части спины разрисована черными полосками.

Мохнатый ногохвостъ (*Podura* [*Orchesella*] *villosa*. Zottige Springschwanz) принадлежитъ къ самымъ пестрымъ: его красно-желтое тѣло покрыто черными полосками. Онъ охотно держится между кустарникомъ, подъ опадающими листьями въ обществѣ **Свицково-сѣраго ногохвоста** (*Podura* (*Tomocerus*) *plumbea*. Bleigraue Springschwanz), тѣло котораго, кромѣ волосъ, покрыто еще чешуйками; у него очень длинныя, хотя только четырехчленистые саяжки, длинная прыгательная

вилка и замѣчательно удлинненный третій членикъ брюшка. Оба они достигаютъ длины въ 3,37 мм. При осматриваніи такихъ сырыхъ мѣстъ попадаетъ множество сходныхъ между собою насѣкомыхъ, которые имѣютъ всѣ главные признаки ногохвостовъ, хотя нѣкоторые и отличаются своими особенностями, вслѣдствіе чего ученые сочли нужнымъ изъ первоначальнаго Линнеевскаго рода *Podura* образовать 20 новыхъ родовъ и раздѣлить ихъ на пять семействъ.



Мохнатый ногохвостъ (*Podura villosa*), увеличенный и част. вел.

Прямокрылыя встрѣчаются на сушѣ, на водѣ, на цвѣтахъ и кустахъ и между разлагающимися растительными веществами, въ полумракѣ нашихъ жилищъ и въ воздушномъ океанѣ, освѣщенномъ солнечными лучами, на роскошно зеленѣющихъ дугахъ, въ глубокихъ долинахъ и на вѣчныхъ снѣжныхъ поляхъ горныхъ вершинъ, наконецъ, ихъ даже можно найти на тѣлѣ теплокровныхъ животныхъ. Между этими насѣкомыми есть и чужедныя, питающіяся, впрочемъ, не кровью, а только лишь шерстью животнаго, каковы **Волосоѣды**, или мягкими частями перьевъ, каковы **Пухоѣды**. **Мѣхоѣды** (*Mallophaga*), какъ ихъ можно назвать вообще, по вѣшнему виду до того похожи на вшей, что ихъ можно принять за послѣднихъ, но энтомологу все-таки не слѣдуетъ соединять ихъ, такъ какъ они не питаются кровью и потому имѣютъ совершенно иное образование рта. Самки ихъ, такъ-же какъ и самки вшей, кладутъ яйца на волоса или перья, и молодыя личинки, вылупляющіяся изъ нихъ, имѣютъ совершенное сходство со взрослыми, но только послѣ многочисленныхъ линій имъ получаютъ надлежащій цвѣтъ и твердость наружныхъ покрововъ. Такъ какъ большая часть этихъ насѣкомыхъ длиною едва достигаетъ 2,25 мм., живутъ скрытно и послѣ смерти обитаемыхъ ими животныхъ оставляютъ ихъ, то мѣхоѣдовъ видятъ обыкновенно только тотъ, кто не боится большихъ грудностей, сопряженныхъ съ ихъ исканіемъ и изслѣдованіемъ. Въ послѣднее время они соединены нѣкоторыми систематиками съ настоящими вшами и, какъ послѣдній отрядъ (*Aptera. Parasita*), присоединены къ полужесткокрылымъ.

У мѣхоѣдовъ недостаетъ крыльевъ и сложныхъ глазъ; тѣло ихъ покрыто цѣликомъ или частями хитиновыми пластинками или просто кожицею; жесткая

щитообразная голова ихъ поставлена горизонтально и имѣетъ ротовыя части на нижней сторонѣ; жвалы ихъ имѣютъ видъ короткихъ и сильныхъ крючковъ, внутри зазубренныхъ; нижнія челюсти большею частью малы; на твердой основной части нижней губы (подбородокъ) или нѣтъ шупалецъ, или они четырехчленистые; передняя мягкая часть нижней губы (язычекъ), отдѣленная поперечной складкой, имѣетъ спереди шупальцевидные отростки, которые прежде считались за челюстные шупальца, но, по наблюдениямъ Гросса, теперь считаются за прибавочные язычки. Сяжки состоятъ изъ 3-хъ, 4-хъ и 5-ти члениковъ и различаются, смотря по полу и виду. Средняя часть тѣла почти всегда состоитъ только изъ двухъ члениковъ, потому что оба задніе слиты въ одно. Брюшко состоитъ изъ 9 или 10 члениковъ, изъ которыхъ средніе самые широкіе. Ноги короткія, но сильныя, бедра плоскія, лапки двучленистыя и оканчиваются у пероѣдовъ двумя когтями, а у волосоѣдовъ однимъ втяжнымъ, позволяющимъ имъ лазать по волосамъ. Мѣхоѣды съ нитеобразными трехъ или пятичленистыми сяжками и безъ губныхъ шупалецъ, образуютъ семейство **Пухоѣдовъ** (*Philopterae. Federlinge*) въ противоположность **Когтецамъ** (*Liotheidae. Haftfüßern*), у которыхъ четырехчленистые сяжки булабовидны, а челюсти имѣютъ ясныя шупальца. Въ обоихъ семействахъ встрѣчаются и пухоѣды, и волосоѣды.



Павлинній пухоѣдъ (*Goniodes falcicornis*), увеличенъ.

Волосоѣды, живущіе на хищныхъ, грызунахъ и домашнихъ животныхъ, образуютъ родъ *Trichodectes*, отличающійся трехчленистыми сяжками, однокоготными лапками и подвижными крючками съ каждой стороны предпоследняго двулопастнаго членика брюшка самки. Подобные-же признаки имѣетъ **Собачій волосоѣдъ** (*Trichodectes latus. Hundelaus*), отличающійся короткими лапками съ сильно загнутымъ когтемъ, усѣченной передней частью головы и острыми задними углами каждаго членика брюшка. Къ стройноногимъ и почти прямокоготнымъ видамъ принадлежитъ **Козій волосоѣдъ** (*Trichodectes climax. Ziegenlaus*), котораго голова спереди широко усѣчена и два послѣдніе членика сяжковъ одинаково длинны. Къ нимъ также принадлежитъ **Коровій волосоѣдъ** (*Trichodectes scalaris. Kuhlaus*) съ трехстороннею, спереди суженною головою.

Пухоѣды стараго рода *Philopterus* распредѣляются на пять главныхъ родовъ. *Dosophorus* отличается подвижнымъ отросткомъ, помѣщеннымъ передъ сяжками, и водится въ большихъ количествахъ на хищныхъ птицахъ; зато на голубяхъ, курицахъ и бѣгающихъ птицахъ ихъ никогда не замѣчали.

Гусиній пухоѣдъ (*Dosophorus adustus. Gänsekneifer*) живетъ на перьяхъ головы и шеи у домашняго гуся. Виды безъ вышеупомянутыхъ отростковъ передъ сяжками имѣютъ у обоихъ половъ одинаковые нитеобразные сяжки, округленную голову и округленную оконечность задняго брюшка у самца (*Nirmus*), или остроугольную голову (*Goniocotes*), или-же сяжки у самца отъ боковаго придатка у третьяго членика дѣлаются щипцевидными. Тѣ, у которыхъ задняя часть головы выдается угломъ и послѣдній членикъ брюшка у самки бородавчатый, а у самца закругленный, принадлежатъ къ роду *Goniodes*; тѣ-же, у кого задняя часть головы съ боковъ закруглена, а конецъ брюшка самца обрубленъ, образуютъ родъ *Lipeurus*. Чтобы представить хоть одинъ видъ на рисунокѣ, мы возьмемъ самаго крупнаго изъ нихъ—**Павлиньяго пухоѣда** (*Goniodes falcicornis. Pfau-Federling*). Онъ желтаго цвѣта, по бокамъ съ бурными пятнами, и именно такими, что на каждомъ кольцѣ брюшка остается по одной точкѣ основнаго цвѣта.

Къ предыдущимъ примыкаетъ семейство **Гироповъ** (*Gyropus. Sprenkelfüsser*), состоящее изъ немногихъ видовъ, характеризующихся однокоготными лапками, от-

сутствіемъ глазъ и глубокой выемкой на каждомъ боку щитовидной головы для вкладыванія сяжковъ. Два вида (*Gyropus ovalis* и *gracilis*) живутъ на морскихъ свинкахъ. **Когтецы** (*Liotheum. Haftfüsser*) богаты видами; они обладаютъ зазубренными челюстями, четырехчленистыми губными щупальцами, также въ большинствѣ случаевъ глазами, двумя коготками съ одной прищѣпной лопастичкой на каждой лапкѣ, и рѣзко отличаются между собою строеніемъ грудной области, головы по отношенію расположенія сяжковъ и еще другими признаками, такъ что Питишъ ихъ разбилъ на шесть подродовъ, характеризовать коихъ здѣсь было-бы излишне. Слѣдуетъ только замѣтить, что сюда относится, между прочимъ, живущій въ сообществѣ съ нѣсколькими *Lireurus* и двумя другими пухощами на нашей домашней курицѣ **Куриный когтець** (*Menopon pallidum. Hühnerlaus*), а также **Большой когтець** (*Trinotum conspurcatum. Grosser Gänsenhaftfuss*) и многіе другіе паразиты, число которыхъ значительно увеличилось бы въ этихъ двухъ семействахъ, если бы нашлось больше любителей ихъ изучать.

Отрядъ VII.

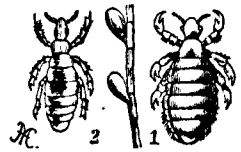
Полужесткокрылыя (Rhynchota. Hemiptera).

Подобно предыдущему, этотъ отрядъ обнимаетъ такихъ насѣкомыхъ, которыя по своему вѣшнему виду очень непохожи другъ на друга; только строеніе рта и неполное превращеніе соединяютъ этихъ насѣкомыхъ въ одинъ отрядъ. Всѣ насѣкомыя, у которыхъ есть хоботокъ для сосанія, строеніе котораго было уже описано на стр. 10, и личинки которыхъ отличаются отъ взрослага насѣкомаго только недостаткомъ крыльевъ, иногда болѣе толстыми сяжками, съ меньшимъ числомъ члениковъ, относятся къ полужесткокрылымъ.

У однихъ полужесткокрылыхъ совсѣмъ нѣтъ крыльевъ, у другихъ — нѣтъ крыльевъ только у самокъ и потому, строго говоря, у нихъ нѣтъ и превращенія. Если у насѣкомаго есть всѣ четыре крыла, то верхняя пара или одинакова съ нижнею, или неодинакова. Въ первомъ случаѣ крылья обыкновенно тонкія, перепончатые и преимущественно съ продольными жилками (въ рѣдкихъ случаяхъ всѣ четыре крыла твердыя, кожистыя). Во второмъ — переднія два крыла болѣе твердыя; по меньшей мѣрѣ они тверды въ основной части, а къ концу становятся перепончатыми и покрываютъ тонкокожую заднюю пару. Такимъ образомъ у этихъ насѣкомыхъ передняя пара крыльевъ служитъ частью, какъ надкрылья. Поэтому-то этому отряду дано наименованіе полужесткокрылыхъ. Однако это названіе не совсѣмъ вѣрно, такъ какъ только небольшая часть насѣкомыхъ этого отряда обладаетъ подобными передними крыльями. Итакъ, здѣсь крылья играютъ ту-же роль въ систематикѣ, какъ у предыдущаго отряда, именно мы здѣсь встрѣчаемъ полужесткокрылыхъ съ надкрыльями и свободною переднегрудью и другихъ съ одинаковыми крыльями и менѣе рѣзко обособленною переднегрудью, а къ этимъ обѣимъ группамъ присоединяются совсѣмъ безкрылыя. Голова расположена немного выше или ниже уровня середины тѣла; на ней сидятъ сяжки, глаза и хоботокъ. Сяжки то незначительныя, спрятанныя, то примѣтно торчащія. Только иногда бываютъ простые глазки, чаще-же рядомъ съ ними находятся довольно большіе сложные глаза; хоботокъ прикрѣпленъ примѣтно ближе то къ вершинѣ, то къ основанію головы: его видимая часть состоитъ главнымъ образомъ изъ влагалищеобразной нижней губы. Брюшко состоитъ изъ 6---9 члениковъ; дыхальца расположены на брюшной сторонѣ ихъ. У всѣхъ ноги развиты довольно одинаково; онѣ снабжены вертлугомъ и 2-мя—3-мя члениками лапки. Для большинства ноги служатъ для ходьбы, но встрѣчаются и такія формы, у которыхъ ноги бѣгательныя,

прыгательныя и плавательныя. До сихъ поръ извѣстно около 14,000 полужесткокрылыхъ, распространенныхъ по всѣмъ частямъ свѣта. Это число, по всей вѣроятности, меньше истиннаго, такъ какъ изъ другихъ частей свѣта, кромѣ Европы, описаны только выдающіяся формы этихъ насѣкомыхъ. Ископаемыя встрѣчаются уже въ юрской формациі, но болѣе разнообразныя виды и въ большемъ числѣ—въ третичномъ періодѣ и въ янтарѣ.

Кажется лучше всего начать описаніе этихъ насѣкомыхъ съ тѣхъ изъ нихъ, которыхъ систематики соединяли и еще теперь соединяютъ съ насѣкомыми только что описаннаго отряда, именно со вшами, мучителями людей и вообще позвоночныхъ (всѣ шестиногіе паразиты птицъ, которые въ обыденной жизни носятъ то-же названіе, вовсе не сосутъ кровь, но относятся къ пухощадамъ). У **Вшей** (*Pediculina*. *Läuse*) нѣтъ крыльевъ; у нихъ есть нитевидныя пятичленистыя сяжки; исключеніе представляетъ **Обезьянья вошь** (*Pediculus eurygaster*. *Affenlaus*), у которой сяжки трехчленистыя. Лапки двучленистыя; изъ нихъ послѣдняя когтевая можетъ прикладываться къ предпослѣдней вздутой, благодаря чему вши обладаютъ способностью цѣпляться. Голова у вшей направлена горизонтально, безъ глазъ или съ очень маленькими простыми глазками; ротовыя части видны только, когда вошь ѣсть; онѣ состоятъ изъ мягкаго, короткаго втяжнаго хоботка, передній край котораго усаженъ рядомъ крючечковъ. Въ этомъ хоботкѣ-трубочкѣ находятся, какъ въ ножнахъ, четыре половинки роговыхъ трубочекъ, соединенныхъ попарно, причѣмъ въ каждой парѣ одна пошире обхватываетъ другую, которая уже и длиннѣе первой. Внутренняя можетъ проникать черезъ кожу и служить для высасыванія крови. Ободокъ изъ крючочковъ, находящійся на внѣшней трубочкѣ хоботка, служитъ для прикрѣпленія и герметическаго закупориванія этого насоса и вызываетъ, безъ сомнѣнія, ощущеніе укуса, такъ какъ всякій утверждаетъ, что чувствуетъ, какъ вошь кусаетъ, а не колетъ. Небольшая грудная область носить только слѣды трехъ члениковъ, и у богатаго видами рода



1) Головная вошь съ яйцами. 2) Платяная вошь. Увеличены.

Naematorinus ясно отдѣлена отъ овальнаго или круглаго брюшка, а у рода *Pediculus* совсѣмъ незамѣтно переходитъ въ брюшко. Брюшко въ очертаніи по большей части яйцевидное, состоитъ изъ 9-ти члениковъ; оно довольно прозрачное, такъ что кишечный каналъ ясно виденъ, въ особенности, когда въ немъ находится пища. Вошь сильно размножается при помощи грушевидныхъ яицъ, которыя называются **гнидами** (*Nisse*. *Knitten*). Вши приклеиваютъ яички у основанія волосъ; отъ теплоты тѣла животнаго черезъ 8 дней выводятся вши. Онѣ вылѣзаютъ, откинувъ крышечку на верхнемъ концѣ яйца, и въ болѣе или менѣе продолжительное время, но всегда довольно быстро и, вѣроятно, безъ линіянія достигаютъ половозрѣлага состоянія. Лэвенгукъ вычислилъ, что одна самка за 8 недѣль могла-бы имѣть потомство въ 5,000 вшей, причѣмъ прародительница не погибаетъ послѣ откладки яицъ. На многихъ изъ млекопитающихъ, какъ-то: свиньяхъ, жвачныхъ, однокопытныхъ, грызунахъ, обезьянахъ живутъ вши, и на каждомъ видѣ этихъ животныхъ живутъ свои особенныя виды, иногда даже по нѣскольку; такъ, на одномъ человѣкѣ водятся три вида.

Головная вошь (*Pediculus capitis*. *Kopflaus*) гнѣздится только на головѣ преимущественно неопрятныхъ дѣтей. Она сѣро-желтаго цвѣта, по краямъ члениковъ брюшка темнѣе; грудь почти квадратная. Самецъ тоньше и меньше; голова у него примѣтнѣе отдѣляется; его легко узнать по шиловидно-торчащему половому органу, положеніе котораго указываетъ на то, что при спариваніи самецъ позволяетъ самкѣ влѣзть на себя. Послѣдняя откладываетъ 50 яицъ, изъ которыхъ вши достигаютъ половозрѣлага состоянія черезъ 4 недѣли.

Другой болѣе стройный и крупный видъ, у котораго боковые края брюшка не окрашены бурнымъ цвѣтомъ, есть **Платяная вошь** (*Pediculus vestimenti*. Kleiderlaus). Она живетъ преимущественно на груди и на спинѣ человѣка, и скрывается въ его платьѣ. Отъ нея страдаютъ въ особенности солдаты во время похода и въ казармахъ. Стройность насѣкомаго зависитъ не только отъ узости тѣла, но еще вслѣдствіе шеевидно стянутой сзади головы и отъ суставныхъ вырѣзовъ. Самки откладываютъ яички въ складкахъ нижняго платья, причѣмъ этотъ несносный паразитъ гнѣздится въ особенности у тѣхъ, кто не такъ часто мѣняетъ бѣлье, какъ того требуетъ чистоплотность. О такъ называемой «вшиевой болѣзни» (*Phthiriasis*) рассказываетъ Муфѣ самые страшные случаи и приводитъ удивительныя объясненія; одно время даже вѣрили въ существованіе особаго вида, *Pediculus tabescentium*,—вши, которую никто никогда не видалъ. Діодоръ Сицилійскій, который утверждаетъ, что жители Африки, питающіеся саранчею, погибаютъ въ большинствѣ случаевъ отъ этой болѣзни, говоритъ, что вши, водящіяся на нижней сторонѣ тѣла и на груди, и причиняющія зудъ на подобіе чесотки, имѣютъ крылья. Такъ какъ упомянутая болѣзнь снова не появлялась съ тѣхъ поръ, когда съ точки зрѣнія науки можно было выяснитъ ея сущность, то эта вошь, а вмѣстѣ и ея вредъ, вѣроятно, останутся всегда во мракѣ неизвѣстности.



Планица (*Phthirus inguinalis*),
увеличена

Планица (*Phthirus inguinalis* или *P. pubis*. Filzlaus) существенно отличается отъ *Pediculus* формою тѣла, а также тѣмъ, что на переднихъ ногахъ замѣчается только одинъ членикъ лапки. Длина ея 1,12 мм., ширина почти такая-же; брюшко квадратное, едва отдѣляется отъ груди; между члениками его, по бокамъ, выступаютъ волосатые мясистые бугорки. Отвратительное созданіе плотно прилегаетъ къ человѣческому тѣлу, благодаря своимъ растопыреннымъ ногамъ, вбуравливаетъ голову глубоко въ тѣло и причиняетъ очень чувствительный зудъ. Она живетъ на всѣхъ покрытыхъ волосами частяхъ тѣла, кромѣ головы. Ее уничтожаютъ издавна втираніемъ ртутной мази. Со времени знакомства съ минеральными маслами достигаютъ ими той-же цѣли, но при этомъ не сходитъ съ тѣла кожа. Родъ *Haematorinus*, обладающій замѣтно отдѣленной отъ брюшка грудью, отличается богатствомъ видовъ и водится массами на нашихъ домашнихъ животныхъ. Вмѣстѣ съ волосодами живетъ на собакъ настоящая **Псовая вошь** (*Haematorinus piliferus*. Echte Hundelaus), на козѣ—*H. stenopsis*, на свиньѣ—крупнѣйшая, *H. urius*, на лошади и ослѣ—*H. macrocephalus*. На коровѣ встрѣчаются даже двѣ вши: большая — **Остроголовая вошь** (*H. tenuirostris*. Spitzkopfige Rindlaus) и меньшая — **Широногрудная вошь** (*H. eurysternus*. Breitbrüstige Rindlaus).

Только что описанные паразиты представляютъ мало привлекательнаго и на нихъ только можно было прослѣдить паразитизмъ въ обыкновенной его формѣ; слѣдующее-же семейство, **Червецы** (*Coccina*. Schildlaus), имѣютъ гораздо болѣе особенностей, которыя заключаются въ совершенномъ различіи между самцомъ и самкою одного и того-же вида, какъ во внѣшнемъ видѣ, такъ и въ происхожденіи.

Самки, начнемъ съ нихъ, образуются изъ подвижныхъ личинокъ, снабженныхъ на нижней сторонѣ головы сяжками и хоботкомъ на щитообразномъ, перепоясанно-расчлененномъ тѣлѣ, шестью короткими, тонкими ногами съ двухъ или трехчленистыми лапками, на концѣ которыхъ по одному или по два коготка. Замѣтный снаружи хоботокъ состоитъ изъ трехъ члениковъ, не втяжной, какъ у предыдущаго отдѣла; внут-

реннѣй-же состоитъ такъ-же, какъ и тамъ изъ четырехъ щетинокъ. Послѣднѣя начинаются въ головѣ, углубляются далеко въ тѣло, образуютъ тамъ поворотъ и идутъ обратно въ голову. Эта особенность, повторяющаяся и въ слѣдующемъ семействѣ, служитъ причиною того, что сосательныя щетинки необыкновенно велики и могутъ глубоко проникать въ растеніе, соками котораго насѣкомое и питается. Сяжки у нихъ шнуро-или нитевидныя; число члениковъ постепенно увеличивается по мѣрѣ линянія, но длина сяжковъ мало увеличивается. Если глаза существуютъ, то они простые. Личинки быстро бѣгаютъ въ первое время по растенію, чтобы найти удобное мѣстечко, къ которому онѣ плотно присасываются и на которомъ онѣ впоследствии умираютъ. Разъ онѣ найдутъ такое мѣсто, то начинаютъ расти и становятся безобразными; крыльевъ онѣ, однако, никогда не получаютъ. Послѣ спариванія надуваются онѣ все больше и больше; на верхней сторонѣ становится невозможно различить отдѣльные членики, на нижней становятся незамѣтными сяжки и ноги, которые раньше можно было различить. Затѣмъ каждая самка начинаетъ откладывать массу яичекъ подъ себя, нѣкоторыя изъ нихъ—въ особый бѣлый пушокъ. Послѣ смерти самки остаются въ томъ-же положеніи и служатъ для яичекъ какъ-бы щитомъ, и только въ рѣдкихъ случаяхъ отпадаютъ отъ яичекъ. Если этотъ шелковистый пушокъ виденъ снаружи, а слѣдовательно край тѣла болѣе уже не прилегаетъ къ растенію, то можно заключить, что самка околѣла. Вылупившіеся изъ яичекъ червецы, прежде чѣмъ покинуть свою колыбельку, уже линяютъ одинъ разъ.

Стадіи развитія самца существенно иныя. Прежде всего личинка у него такая-же, только стройнѣе и меньше, присасывается такъ-же плотно и растетъ, но готовится себѣ футляръ, или у него на верхней сторонѣ образуется отъ выпотѣнія щитообразная покрывка, какъ бываетъ въ единичныхъ случаяхъ и у личинокъ-самокъ, и превращается тамъ въ покоющуюся куколку. Изъ нея, наконецъ, высвобождается черезъ задній конецъ футляра нѣжное, по большей части двукрылое насѣкомое, отличающееся тремя главными отдѣлами тѣла, щетино- или шнуровидными сяжками, простыми глазами, недоразвитымъ хоботкомъ, примѣтными ногами, нерѣдко двумя длинными хвостовыми щетинками и длиннымъ, выдающимся половымъ органомъ между послѣдними. Самцы встрѣчаются замѣтно рѣже, живутъ очень непродолжительное время, и поэтому у большинства видовъ они оставались до сихъ поръ неизвѣстными, да, вѣроятно, у нѣкоторыхъ ихъ и совсѣмъ нѣтъ. Отъ только что изложеннаго образа жизни удаляются нѣкоторые роды. Такъ, на примѣръ, у *Aleurodes* оба пола похожи другъ на друга почти вполне, у *Dorthisia* самки до самой смерти сохраняютъ подвижность. Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что и здѣсь еще многое остается для позднѣйшихъ изслѣдованій. Большинство червецовъ принадлежитъ къ теплымъ поясамъ земли; но такъ какъ эти страны богаты другими, легче наблюдаемыми и собираемыми насѣкомыми, то въ этомъ обстоятельствѣ заключается главнѣйшая основа нашихъ неполныхъ знаній объ этихъ незамѣтныхъ, но въ высшей степени интересныхъ животныхъ, которыя теперь разбиты на множество родовъ.

Кто не замѣчалъ почти шаровидныхъ бурыхъ остатковъ **Дубоваго червеца** (*Lecanium quercus*. Eichen-Schildlaus) въ щеляхъ коры старыхъ дубовыхъ стволовъ? Остатки эти часто расположены рядами, сохраняются годами и ежегодно появляются вновь. При жизни плоско щитообразныя самки, снабженныя, какъ и ихъ личинки, 8-членистыми сяжками, вполне незамѣтны для глаза наблюдателя; самцы отличаются двумя хвостовыми щетинками. Совсѣмъ похожій на него—**Виноградный червецъ** (*Lecanium vitis*. Weinschildlaus) бываетъ замѣтенъ на старыхъ виноградныхъ лозахъ, въ особенности тогда, когда бѣло-снѣжная, наполненная яйцами, подушечка, состоящая изъ тонкихъ нитей, похожихъ на паутину, покрыта остатками самокъ

Подъ названіями: *Kermes*, *Grana Chermes*, *Kermes tinctorum* и другими поступаетъ въ торговлю изъ Франціи, Испаніи, Греческаго Архипелага (въ особенности изъ Кандіи) и другихъ мѣстностей, извѣстная еще древнимъ грекамъ, подъ названіемъ *Kokkos phaenillos*, и римлянамъ краска для матерій. Эти похожія на раковины коричневыя тѣла, дѣлающіяся красными только отъ прибавленія уксуса, служатъ между прочимъ, для окраски фесокъ турокъ и грековъ, и получаютъ отъ **Кермесоваго червеца** (*Lecanium ilicis*, *Kermes vermilio*). Животное живетъ на дубѣ (*Quercus coccifera*) и чаще на такомъ, который растетъ въ видѣ куста, а не дерева, и больше на старыхъ умирающихъ кустахъ. Этотъ шаровидный червецъ очень похожъ на нашего дубоваго червеца. Въ зависимости отъ болѣе или менѣе мягкой зимы получается болѣе или менѣе обильный сборъ кермесоваго червеца. Разсчитываютъ на хорошій сборъ, когда весна была безъ морозовъ и тумановъ. Обыкновенно бываетъ только одно поколѣніе въ году, и только при особенно благоприятныхъ обстоятельствахъ подрастаетъ второе поколѣніе червецовъ въ одинъ и тотъ-же годъ. Въ на-



Кошениль (*Coccus cacti*) на кактусѣ нопаль: 1) самецъ, 2) самка, сильно увеличены. На кактусѣ видны восковидныя выдѣленія и нѣсколько увеличенныхъ самокъ; тутъ-же летаютъ самцы.

чалъ марта эти животныя меньше просянаго сѣмени, въ апрѣлѣ они достигаютъ своего наибольшаго роста — величины горошины; въ концѣ мая находятъ отъ 1,800—2,600 яичекъ подъ скурлупой—остатками матери, околѣвшей вскорѣ послѣ кладки яицъ. Въ это время червеца собираютъ пастухи, дѣти или женщины, которые для этой работы отпускаютъ себѣ ногти, и производятъ это съ такимъ проворствомъ, что иногда собираютъ ежедневно по два фунта.

Самый знаменитый изъ всѣхъ червецовъ—**Кошениль** (*Coccus cacti*). Самецъ чистаго карминно-краснаго цвѣта; у него два дымчатыхъ крыла, десятичленистые сѣжки и длинныя хвостовыя щетинки. Самка такого-же цвѣта, но покрыта бѣлымъ налетомъ. Этотъ видъ водился первоначально въ Мексикѣ на широкомъ кактусѣ (*Opuntia coccinellifera*), который называется тамъ «Нопаль». Оттуда пересадили его на нѣкоторые изъ Вестъ-Индскихъ острововъ, на Малагу, въ Испанію, Алжирь, Яву и, наконецъ, на Teneriff. Приблизительно съ 1526 года кошениль становится важнымъ предметомъ вывоза для Мексики, такъ какъ высушенная на горячихъ листахъ и размоченная въ горячей водѣ, она представляетъ цѣнную краску для матерій. Хотя еще Акоста (въ 1530 году) нашелъ въ этихъ красно-бурыхъ съ бѣлымъ на-

летомъ зернахъ, которыхъ на одинъ унцъ идетъ 4,100 штукъ,—животное происхожденіе, а другіе изслѣдователи подтвердили это мнѣніе, однако долго оставалось преобладающимъ мнѣніе насчетъ ихъ растительнаго происхожденія, такъ что еще въ 1725 году, защищавшій послѣднее голландецъ Мельхиоръ-фанъ-Рейшеръ бился по поводу этого объ закладъ, который лишилъ-бы его всего его состоянія, если-бы великодушный противникъ не простилъ ему его слова. Для разрѣшенія этого спора были привлечены судьями плантаторы Мексики, которые были допрошены о происхожденіи неизвѣстной твари, чѣмъ было установлено, что кошениль имѣетъ полное право называться насѣкомымъ.

За исключеніемъ дождливаго времени, кошениль находится въ своихъ различныхъ періодахъ жизни на кормовомъ растеніи и покрываетъ его мѣстами вполне своимъ бѣлымъ, содержащимъ воскъ выдѣленіемъ (выпотомъ), среди котораго иногда покрытыя бѣлымъ налетомъ самки едва бываютъ примѣтны для глаза. Самки откладываютъ яйца, изъ которыхъ, спустя короткое время, вылупляются личинки; одновременно съ этимъ личинки въ первый разъ линяютъ; затѣмъ онѣ начинаютъ быстро бѣгать, пока не присосутся. Личинки похожи на мать, только выдѣленія изъ восковыхъ железъ у нихъ образуютъ покрывало, составленное изъ нитей. Впродолженіи двухъ недѣль онѣ, неоднократно линяя, достигаютъ своей полной величины. Личинки самцовъ сидятъ въ открытой трубчкѣ, состоящей изъ восковыхъ нитей, которыя похожи на паутину, между тѣмъ какъ изъ другихъ железъ выдѣляется клейкое вещество, какъ доказалъ Майеръ въ журналѣ «Mittheilungen der zoolog. Station in Neapel», томъ 10-й, тетрадь 3-я. Послѣ спариванія самцы околѣваютъ тотчасъ, между тѣмъ какъ самкамъ нуженъ еще двухнедѣльный срокъ до кладки яицъ. Такъ какъ развитіе совершается впродолженіи немногихъ недѣль, то появляется множество поколѣній, въ концѣ которыхъ всегда собираютъ множество личинокъ и мертвыхъ самокъ. Бушѣ вывелъ въ 20-хъ годахъ нынѣшняго столѣтія кошениль въ теплицѣ около Берлина и получилъ 4 поколѣнія при постоянной температурѣ отъ 16 — 20 градусовъ Реомюра. Для развитія одного поколѣнія потребовалось 6 недѣль, изъ которыхъ 8 дней для яицъ, 14—для личинокъ, 8—для состоянія куколки (нимфы) и опять 14 дней на жизнь полного насѣкомаго. Въ августѣ развивается послѣднее поколѣніе, и впродолженіи зимы покоются оплодотворенныя самки и откладываютъ яички въ февралѣ. Мексиканцы, воспитывающіе кошениль, не задолго до наступленія дождливаго времени, приносятъ домой все, что должно служить для ихъ вывода, вмѣстѣ съ кормовымъ растеніемъ, которое очень долго остается свѣжимъ, а по прошествіи дождей снова высаживаютъ насѣкомыхъ на кактусовыя плантаціи. Съ большими трудностями приходится собирать съ дико растущихъ кактусовъ такъ называемую *Диную* кошениль, по мексикански *Grana silvestra*, которая, говорятъ, даетъ еще болѣе обильную жатву; эта кошениль представляетъ, вѣроятно, особый видъ, а не простую разновидность.

Когда еще только одна Мексика вырабатывала эту важную краску для матерій, то ежегодно перевозилось въ Европу по 880,000 фунтовъ ея на сумму около 7½ милліоновъ голландскихъ гульденовъ. Гумбольдтъ во время своего пребыванія въ Южной Америкѣ сообщаетъ, что ежегодная доставка ея равна 32,000 арбовъ, на сумму полумилліона фунтовъ стерлинговъ. Изъ южной Испаніи, гдѣ, какъ уже упомянуто, также разводятъ кошениль, какъ и на югѣ Тенерифа, съ тѣхъ поръ, какъ тамъ винодѣліе исчезло вслѣдствіе болѣзни виноградныхъ лозъ, было вывезено въ Англію въ 1850 году около 800,000 фунтовъ красной кошенили. Такъ какъ извѣстно, что на фунтъ идетъ 70,000 сухихъ насѣкомыхъ, то можно путемъ простаго умноженія высчитать, какія громадныя массы кошенили истребляются ежегодно. Такъ назы-

ваемые испанскіе «суроны», въ которыхъ разсылается этотъ товаръ, состоятъ изъ свѣжихъ воловьихъ шкуръ съ волосами во внутрь. Продажная кошениль представляетъ маленькихъ, засохшихъ животныхъ, величиною съ половину горошины; на верхней морщинистой поверхности еще очень хорошо можно отличить поперечныя насѣчки брюшка (границы члениковъ). Снаружи они черно-бураго цвѣта, болѣе или менѣе опылены бѣлымъ налетомъ, а внутри пурпурово-краснаго цвѣта; на вкусъ они горьковаты и нѣсколько вяжутъ; вмѣстѣ съ тѣмъ, слюна окрашивается въ красный цвѣтъ; эти свойства сохраняются болѣе 100 лѣтъ. Если размочить кошениль въ теплой водѣ, то можно легко замѣтить ножки и сяжки, а въ красной зернистой массѣ, которую можно выдавить изъ тѣла, еще Реомюръ призналъ яйца.

Водищійся часто въ южной Европѣ на фиговыхъ деревьяхъ, миртахъ и на мышьей вехѣ (*Ruscus aculeatus*) червецъ, который вредитъ этимъ растеніямъ, названъ Линнеемъ—*Coccus ruscii*; а Синьорэ отнесъ его къ новому роду *Ceroplastes*. Помимо своей вредности, этотъ видъ заслуживаетъ особаго вниманія еще потому, что оплодотворенная самка покрывается налетомъ изъ воска, который извлекается афиромъ или кипящей водой и составляетъ 60—65% вѣса тѣла. Этотъ воскъ гораздо высшаго достоинства, чѣмъ пчелиный, такъ какъ въ немъ содержится 54% цереолина, а въ пчелиномъ только 5%. Извѣстны кромѣ того еще три другіе вида червцовъ, выдѣляющихъ воскъ: *Ceroplastes ceriferus*, живущій въ Ост-Индіи на растеніи *Celastrus ceriferus* и *Coccus ceriferus*, видъ описанный Фабриціусомъ, котораго Синьорэ назвалъ *Ericerus Pe-La*, изъ Китая. Этотъ червецъ, самецъ котораго отличается большой величиной, живетъ на различныхъ растеніяхъ и доставляетъ превосходный воскъ, которымъ китайцы ведутъ доходную торговлю. Послѣдній видъ—*Coccus axii* живетъ на Юкатанѣ и въ Мексико.

Манновый червецъ (*Coccus [Gossyparia] manniparus*) живетъ въ окрестностяхъ горы Синая на растеніи манновый тамарискъ; при помощи укола своимъ хоботкомъ онъ вызываетъ сахаристый сокъ, который засыхаетъ и отваливается, или, смытый дождемъ, собирается каплями въ большихъ количествахъ и въ торговлѣ представляетъ видъ манны. Желтаго, какъ воскъ, цвѣта кожа самки покрыта бѣлымъ пухомъ; самецъ до сихъ поръ еще неизвѣстенъ.

Лановый червецъ (*Coccus [Carteria] lassa*) доставляетъ красный лакъ и выдѣляющееся изъ его тѣла, въ видѣ выпота, вещество, которое въ продажѣ извѣстно подъ названіемъ штоклака, шеллака или гуммилака. Немногія свѣдѣнія объ образѣ жизни этого ост-индскаго червеца согласны между собою не во всѣхъ пунктахъ, а потому остаются нѣкоторыя пробѣлы въ нашихъ познаніяхъ объ его исторіи развитія. По Керру и Роксбургу, онъ живетъ на нѣкоторыхъ видахъ фиговыхъ деревьевъ (*Ficus religiosa* и *indica*), на деревѣ плоско (*Butea frondea*) и трехъразличныхъ видахъ мимозы; по Картеру (1860 г.) около Бомбея на чешуйчатомъ сулейникѣ (*Anopa squamosa*). Молодые животныя отличаются ланцетовидною формою тѣла, двумя длинными хвостовыми щетинками, шестью ногами и пятичленистыми сяжками, снабженными тремя вѣтвеобразными щетинками. Какъ только самки воосутся, онѣ начинаютъ надуваться и, теряя ноги и сяжки, принимаютъ грушевидную или даже шарообразную форму; впрочемъ, въ послѣднемъ случаѣ на переднемъ концѣ остается замѣтное сжуженіе. Это вздутіе сливается съ тотчасъ послѣ присасыванія начинающимъ образовываться лакомъ; тогда лакъ покрываетъ самку вполне, но будучи ноздреватымъ, даетъ возможность сообщенія тѣла съ внѣшнимъ воздухомъ, необходимымъ для дыханія. По наблюденію Картера, личинки вылупляются изъ яичекъ два раза въ годъ; самцы являютъ позже самокъ и всегда, смотря по времени года, въ двухъ различныхъ состояніяхъ: въ сентябрѣ некрылатые, въ мартѣ — крылатые,

весьма похожіе на самцовъ кошенили. Тотчасъ послѣ спариванія они умираютъ въ клочковатой массѣ, быстро отдѣляемой самкой. Лакъ содержится въ яичникахъ самки, а гумми, какъ уже упомянуто, представляетъ накожное выдѣленіе, происходящее отъ высасыванія растенія. Изъ лаковыхъ щитовъ получены различные паразиты.

Еще задолго до привоза американской кошенили, знали въ Европѣ **Польскую кошениль** (*Porphyrophora polonica*. *Polnische Koschenille*), тоже червеца, котораго собирали въ Ивановъ день; по времени сбора и по красному цвѣту, насѣкомое и получило свое названіе «крови св. Іоанна» (*Iohannisblut*). Оно живетъ на корняхъ всюду распространенныхъ растеній песчаной почвы, особенно на дивалѣ (*Scleganthus peregrinus*), на грыжникѣ (*Herniaria glabra*), на *Parietaria* и на многихъ другихъ, и водится около Дрездена, въ маркграфствѣ Бранденбургскомъ, въ Мекленбургѣ, Помераніи, Швеціи, Пруссіи, Польшѣ, Россіи, Венгріи и въ окрестныхъ странахъ. У краснаго самца девятичленистые шнуровидные сяжки, зерновидные глаза, простые коготки, крылья на переднемъ краѣ болѣе, чѣмъ до середины волосистыя, короткія колбочки за ними вродѣ жужаль мухъ, а на концѣ брюшка длинный хохолокъ. У полушаровидной самки, длиною отъ 2,25 до 3,37 мм., сяжки короткіе, восьмичленистые и также только по одному коготку на каждой лапкѣ, но переднія ноги широкія. Въ состояніи личинки оба пола бываютъ облечены въ тонкую шарообразную кожистую оболочку, въ которой онѣ сидятъ неподвижно, залустьивъ хоботокъ въ корень кормового растенія. Черезъ двѣ недѣли кожа лопается; у самца раньше, чѣмъ у самки, и самка вылѣзаетъ уже вполнѣ развитая, тогда какъ самецъ остается еще личинкой. Эта личинка окружаетъ себя тотчасъ пушистой массой, превращается въ ней въ покоящуюся куколку, изъ которой выходитъ только двѣ недѣли спустя описанное выше насѣкомое. Прежде, чѣмъ узнали гораздо лучшую и болѣе дешевую настоящую кошениль, польскія шарлаховыя зерна, собиравшіяся женами и дѣтьми крѣпостныхъ, представляли довольно значительный предметъ торговли въ славянскихъ земляхъ и доставляли одному польскому королю 6,000 золотыхъ пошрины; изъ Подолии вывозилось тогда ежегодно по 1,000 фунтовъ, цѣною въ 8—10 польскихъ золотыхъ.



Крапивный червецъ (*Dortheisia urticae*), самка. Настоящая величина.

Нѣсколько иное впечатлѣніе отъ только что описанной самки оставляетъ **Крапивный червецъ** (*Dortheisia* [*Ortheria*] *urticae*. *Nessel-Rohrenlaus*) по своему бѣлоснѣжному нитевидному выдѣленію, покрывающему все тѣло, кромѣ сяжковъ и ногъ.

Этотъ червецъ присасывается не такъ основательно и не сидитъ на одномъ мѣстѣ. Грудной щитокъ сзади продолженъ въ видѣ трубки, а на головѣ сидятъ восьмичленистые сяжки черноватаго цвѣта; такого-же черноватаго цвѣта ноги оканчиваются только однимъ коготкомъ. Бѣлый восковой чехоль, образующій на брюшкѣ площадку, загибается сзади подъ спинной частью и широко усѣченъ. У самца девятичленистые щетиновидные сяжки, глаза выпуклые и потому похожіе на зерна, два крыла, за ними двѣ чешуйки, а отъ конца овальнаго брюшка отходитъ

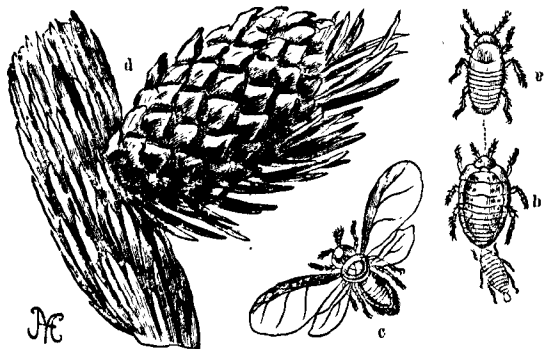
пучекъ длинныхъ бѣлыхъ нитей. Эти животныя въ июлѣ и августѣ мѣстами находятся Германіи нерѣдко на большой жгучей крапивѣ (*Urtica dioica*).

Родъ *Aleurodes* представляетъ переходъ къ тлямъ, потому что у него оба нола одинаковы и съ четырьмя крыльями. Къ тлямъ, по мнѣнію Бурмейстера, вопреки Гартигу, его причислить нельзя, такъ какъ его личинка щитообразна; по моему-же мнѣнію, этотъ родъ стоитъ ближе къ травянымъ блохамъ (*Psyllidae*). Изъ 6-ти членниковъ сяжковъ, второй достигаетъ преобладающей длины; лапки съ двумя коготками.

Чистотѣльный червецъ (*Aleurodes chelidonii*) длиною только въ 1,12 мм., зеленовато-бѣлаго цвѣта, съ двумя расплывчатыми бурыми перевязками; онъ былъ описанъ Линнеемъ, какъ *Tinea prolella*, т. е. причисленъ имъ къ молямъ. Онъ встрѣчается въ Европѣ нерѣдко; охотнѣе всего онъ сидитъ съ крышеобразно сложенными крыльями, покрывающими тѣло, на нижней сторонѣ листьевъ чистотѣла (*Chelidonium majus*). Вблизи него можно замѣтить маленькіе слабые круги изъ бѣлаго опыленія, кругомъ которыхъ расположены яички сперва желтыя, но потомъ бурѣющія.

Третье семейство—**Тлевья** (*Aphididae*) основательно обработано въ послѣднее время двумя лицами, Бектономъ («*Monograph of the British Apides 1876—1883*», 4 тома) и Жюлемъ Лихтенштейномъ («*Les Pucerons, Monographie des Aphidiens*» Montpellier I. part. Geneva 1885). Къ сожалѣнію, авторъ второго сочиненія умеръ, не успѣвъ обработать второй части, въ которой должны были быть описаны виды. Въ изложеніи нашихъ немногихъ видовъ мы слѣдовали его классификаціи.

Еловые тли (*Chermesinae. Tannenläuse* *) , снабжены тремя жилками на перед-



Еловая тля (*Chermes abietis*): а) личинка, б) только-что слывшая личинка съ зачатками крыльевъ (куколка) и съ приставшей сзади кожицей, в) крылатая тля, г) произведенная ею шишка (децидій), еще закрытая. Всѣ увеличены.

нихъ крыльяхъ и одной косою на заднихъ. Обыкновенная еловая тля (*Chermes abietis. Gemeine Tannenlaus*) въ безкрыломъ состояніи величиною съ песчинку, раздутая и неповоротливая снабжена короткими ногами, длиннымъ хоботкомъ и бѣловатымъ пушкомъ. По внѣшнему виду эта тля нѣсколько похожа на самку червеца; она плотно присасывается при основаніи еловой почки, которая должна развиваться въ ближайшую весну въ такъ называемый майскій побѣгъ. Здѣсь тля перезимовываетъ. Какъ только она пробудится отъ зимней спячки, тотчасъ начинаетъ сосать, пухнетъ, три раза линяетъ, постоянно возобновляя пушокъ

при перемѣнѣ кожицы, но всегда остается сидѣть на одномъ и томъ же мѣстѣ и кладетъ основаніе образованію красиваго нароста, въ которомъ развивается ея потомство, причемъ, вслѣдствіе высасыванія соковъ, укорачивается ось майскаго побѣга. Еще не успѣвъ послѣдній подвинуться въ ростъ, какъ ужъ еловая тля приступаетъ къ откладкѣ 100—150 яичекъ. Приблизительно во второй половинѣ мая всѣ личинки вылупляются

*) См. монографію Кермесовъ Холодковского въ Тр. Р. Э. О., т. XXIX (1895 г.).

Прим. переводчика.

изъ яичекъ и одновременно съ ростомъ майскаго побѣга оставляютъ окутывавшія ихъ чешуйки. Затѣмъ личинки отправляются на конецъ побѣга, запускаютъ свой хоботокъ между тѣсно-сидящими и распухшими хвоями, и, благодаря продолжающемуся сосанію, онѣ оканчиваютъ начатое ихъ матерью уродливое образованіе на ели. Въ концѣ концовъ онѣ оказываются сидящими въ клѣтководныхъ пространствахъ внутри похожей на ананасъ шишки. Подобныя шишки покрываютъ иногда сплошь верхушки молодыхъ елей и тѣмъ наносятъ сильный вредъ ихъ правильному развитію. Живущія въ нихъ сѣрно-желтыя личинки стройнѣ своей матери, подвижнѣ, чѣмъ она, такъ какъ онѣ часто мѣняютъ свое мѣсто, но такъ-же, какъ и она, покрыты, хотя и болѣе короткимъ бѣлымъ войлочкомъ. Онѣ линяютъ три раза; у нихъ появляются зачатки крыльевъ, но никогда не достигаютъ величины самки-матери. Такъ сидятъ онѣ спокойно на одномъ мѣстѣ съ вытянутыми ногами, держась только на воткнутомъ въ растеніе хоботкѣ до тѣхъ поръ, пока шишка не получитъ, вслѣдствіе засыханія хвои, правильныхъ поперечныхъ трещинъ. Тогда онѣ массами вылѣзаютъ наружу (это происходитъ обыкновенно въ первую половину августа), на сосѣднія хвои и плотно прицѣпляются къ нимъ. Едва это случится, какъ съ нихъ въ послѣдній разъ слѣзаетъ оболочка, и получившіяся буро-желтыя крылатыя тли густо облѣпляютъ растеніе недалеко отъ мѣста своего рожденія. Немного дней спустя, можно встрѣтить отдѣльные экземпляры совсѣмъ на тѣхъ же мѣстахъ, но—мертвыхъ, а позади нихъ, прикрытыя ихъ крыльями кучки яичекъ, числомъ не больше сорока, которыя производятъ то-же впечатлѣніе, какъ и яички отъ перезимовавшихъ самокъ. Только что вылупившіяся изъ яичекъ безкрылыя насѣкомыя желтоватаго цвѣта; нѣкоторыя изъ нихъ, а именно болѣе подвижныя, съ коричневатымъ кончикомъ брюшка, суть самцы, другія—самки, какъ то впервые установилъ Блохманъ. Онъ наблюдалъ также, какъ они спаривались съ болѣе неподвижными самками, которыя при этомъ ползали внизъ по стволу. Оплодотворенныя самки залѣзаютъ въ трещины коры, но охотнѣе всего за чешуйки у основанія хвои, гдѣ онѣ откладывали нѣсколько одѣтыхъ въ чуть бѣловатый войлочекъ яичекъ. Блохманъ думаетъ, что этимъ заканчивается поколѣніе, и что изъ этихъ яичекъ выползаютъ насѣкомыя, которыя должны перезимовать, съ чего и было начато наше наблюденіе. Но этотъ взглядъ противорѣчитъ изысканіямъ Дрейфуса, который, наблюдая этихъ насѣкомыхъ на волѣ и воспитывая ихъ у себя, твердо установилъ, что развитіе это весьма сложно и происходитъ не втеченіе одного года. На его взглядъ ни самцы, ни самки никогда не получаютъ изъ яичекъ особей, вышедшихъ изъ вышеупомянутыхъ шишекъ. Насѣкомыя дѣлятся скорѣе удивительнымъ образомъ на два совсѣмъ различныя поколѣнія. Часть ихъ остается на ели и тамъ умираетъ, какъ было выше упомянуто, прикрывая своими крыльями 30—40 яичекъ, которыя были отложены безъ предварительнаго оплодотворенія. Изъ этихъ яичекъ вылупляются молодыя насѣкомыя, одинаковыя съ первоначальной самкой и перезимовывающія при основаніяхъ еловыхъ почекъ. Другая часть тлей покидаетъ ель и летитъ на окрестныя лиственницы, откладываетъ яички на хвою и изъ этихъ яичекъ выходятъ молодыя насѣкомыя, перезимовывающія подъ корою или въ трещинахъ коры и затѣмъ весною второго года (постоянно оставаясь безкрылыми и не спариваясь другъ съ другомъ) откладываютъ яички. Потомки этого третьяго выводка отыскиваютъ распускающіяся почки лиственницы и быстро подрастаютъ на молодыхъ хвоинкахъ лиственницы до второго крылатаго поколѣнія прекраснаго свѣтло-желтаго или зеленаго цвѣта; они были описаны подъ названіемъ *Chermes laricis*. Тли возвращаются обратно на ель, покинутую въ предыдущее лѣто ихъ бабушкой, и только въ первый разъ это четвертое поколѣніе (второе крылатое) откладываетъ

яички, изъ которыхъ выходятъ самцы и самки и съ которыхъ снова начинается циклъ развитія.

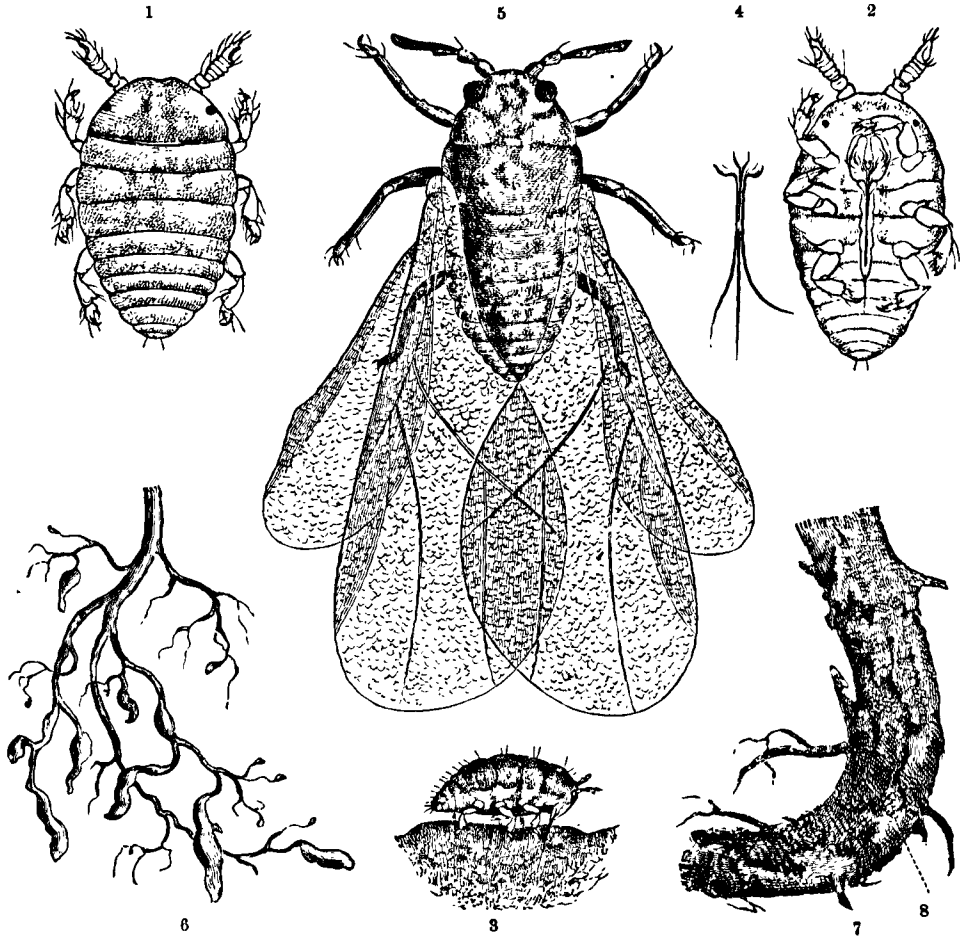
У другого, также часто встрѣчающагося вида—*Chermes strobilobius*—производящаго на концахъ еловыхъ вѣтвей небольшіе желтоватые наросты болѣе шаровидной формы, Дрейфусъ отыскалъ подобныя же перекочевыванія и раздѣленіе поколѣній на ряды и даже еще болѣе сложный процессъ развитія. Его взгляды подтвердились и расширились личными наблюденіями Блохмана и Холодковского.

Подобная же, состоящая изъ «параллельныхъ поколѣній» исторія развитія встрѣчается и у рода *Phylloxera*, но, по моему мнѣнію, развитіе это происходитъ и упрощеннымъ способомъ.

У рода *Chermes* сажки пятичленистые, крылья кровлеобразно покрываютъ тѣло; на заднихъ крыльяхъ можно замѣтить только одну, по большей части нѣсколько недоразвитую косую жилку. Родъ *Phylloxera* обладаетъ только трехчленистыми сажками; крылья у него налегаютъ горизонтально, а на заднихъ совсѣмъ нѣтъ косой жилки.

Дубовая филонсера (*Phylloxera quercus*, Eichen-Rindenlaus) обратила на себя особенное вниманіе естествоиспытателей своею, въ высшей степени особенной, уклоняющейся исторіей развитія, какъ на то указали въ особенности Бальбини и Лихтенштейнъ. Весною около 20 мая, какъ сообщаетъ послѣдній изъ Монпелье, появляется на нижней сторонѣ листьевъ обыкновенныхъ дубовъ (*Quercus pedunculata* и *rubescens*) крылатая тля, похожая по своему виду на выше изображенную еловую тлю. Грудная область ея черная; широкая голова, брюшко и ноги красныя съ большей или меньшей желтизной. Переднія крылья съ красновато-желтымъ краевымъ глазкомъ и тремя очень тонкими простыми жилками. Насѣкомыя бѣгаютъ туда и сюда, старательно рыская, и откладываютъ въ покровы молодыхъ листьевъ желтоватыя яички. Шесть—восемь дней спустя, изъ яичекъ вылупляются широкія, бѣлыя безкрылыя тли, похожія на червецовъ. Онѣ плотно присасываются, производя желтыя пятна, по срединѣ каждаго изъ нихъ сидитъ одна тля, которая, сдѣлавшись послѣ нѣсколькихъ линій въ половомъ отношеніи зрѣлою и слегка бородавчатою, откладываетъ кольцеобразно вокругъ себя 30—40 яичекъ. Изъ нихъ происходитъ такимъ же образомъ второе поколѣніе, и такъ далѣе, одно за другимъ, слѣдуютъ много поколѣній вплоть до августа, (послѣдующія поколѣнія, впрочемъ, по числу экземпляровъ бѣднѣе) и всѣ они получаютъ безъ участія самцовъ (партеногенетически). Въ августѣ среди безкрылыхъ можно найти нѣсколько крылатыхъ, которыя происходятъ изъ личинокъ, ничѣмъ не отличающихся въ первой молодости отъ прочихъ и только позднѣе разнящихся отъ предыдущихъ отсутствіемъ зачатковъ крыльевъ. По словамъ Лихтенштейна, въ началѣ сентября въ одну ночь исчезаютъ сразу всѣ крылатыя тли и направляются къ югу, гдѣ ихъ можно снова найти въ массѣ на *Quercus coccifera*—дубѣ, растущемъ въ видѣ куста въ гористыхъ мѣстностяхъ. Немедля, онѣ откладываютъ нѣсколько яичекъ, двухъ сортовъ: большія, остающіяся свѣтло-желтыми, и меньшія, принимающія красноватый цвѣтъ. Насѣкомыя, вылупляющіяся въ скоромъ времени изъ этихъ яичекъ, соотвѣтствуютъ по величинѣ самимъ яичкамъ; они необычайно подвижны; у нихъ едва замѣтны слѣды хоботка, но зато тотчасъ при рожденіи вполне ясно выступаютъ половыя отличія. Маленькія насѣкомыя суть самцы; они тотчасъ спариваются съ крупными самками и затѣмъ околѣваютъ. Тли-самки живутъ еще нѣсколько дней, пока каждая не отложитъ между чешуйками почекъ или въ трещинахъ коры свое единственное «зимнее яйцо». Послѣднее сравнительно очень велико, занимаетъ всю середину тѣла матери и желтаго цвѣта. Въ ближайшую весну зимнее яйцо оживляется; послѣ

трехъ линиій получается изъ него щетинистая самка-тля. Въ первые дни мая она откладываетъ 150—200 бѣлыхъ яичекъ на стеблѣ или на нижней сторонѣ листа только что распускающейся почки кермесевого дуба и послѣ этого околѣваетъ. Проходитъ отъ 4-хъ до 6-ти дней и появляются маленькiя гладкiя тли, которыя плотно присасываются къ листьямъ, растутъ весьма быстро, получаютъ послѣ троекратнаго линианiя зачатки крыльевъ, а послѣ послѣдняго линианiя отлетаютъ искать обыкновенныя дубы, растущiе въ сѣверныхъ странахъ, или привозныя виды, растущiе въ садахъ, гдѣ мы ихъ находимъ, какъ сказано выше. Однако перекочевыванiя на южныя



Виноградная филлоксера. (*Phylloxera vastatrix*), 1) корневая филлоксера со спинной, 2) съ брюшной стороны, 3) сбоку, сосущая, 4) хоботокъ, 5) крылатая. Всѣ сильно увеличенны. 6) Часть корня виноградной лозы, на которой сидитъ филлоксера и высасываетъ производящая вздутiя, 7) вусокъ стараго корня съ 8) зимующими тлями.

виды дуба для развитiя не необходимы; это явствуетъ изъ того, что я наблюдалъ ихъ также въ срединѣ июля 1876 года около Эрфурга и Наумбурга, и я никоимъ образомъ не могу допустить, что филлоксера должна для размноженiя летѣть изъ центра Германiи на кермесовыя дубы, растущiе только въ гористыхъ мѣстностяхъ южной Европы.

Виноградная филлоксера (*Phylloxera vastatrix*. Reblaus) съ шестидесятихъ годовъ вызвала сильное отчаянiе своей необычайною и повсемѣстною опустошитель-

ностью во французскихъ виноградникахъ и, одновременно съ этимъ, заставила обратить вниманіе на предыдущій, очень близкій къ ней видъ, такъ какъ, благодаря послѣднему, надѣялись напасть на слѣдъ еще недостаточно выясненной исторіи развитія этого врага винодѣлія, что уже въ достаточной степени и удалось. Этотъ бичъ уже давно былъ извѣстенъ въ Сѣверной Америкѣ (1853); правительственный энтомологъ Аза-Фичъ далъ ему названіе *Pemphigus vitifolii*. Сомнѣніе въ томъ, что *Pemphigus*—тля, дало основаніе Шимеру выдѣлить этотъ видъ въ новый родъ *Dactylospira*; называя его такъ, онъ имѣлъ въ виду колбообразные волоски на лапкахъ; такіе же волоски, впрочемъ, существуютъ и у другихъ червецовъ. Послѣ того, въ 1863 году, филлоксеру нашли въ англійскихъ теплицахъ, и знаменитый знатокъ насѣкомыхъ Вествудъ счелъ ее за новый видъ и окрестилъ третьимъ именемъ *Peritymbia vitisana*, а Планшонъ въ 1868 году далъ ей четвертое названіе, *Phylloxera vastatrix*. Послѣднее названіе вскорѣ сдѣлалось настолько общеизвѣстнымъ, что относительно него съ трудомъ войдетъ въ силу правило, установленное энтомологами—отдавать предпочтеніе старѣйшему названію.

Филлоксера появилась впервые въ окрестностяхъ Авиньона, двинулась по долинамъ рѣкъ вверхъ или внизъ (дѣлая среднимъ числомъ въ годъ по 20—25 километровъ) и въ восьмилѣтній промежутокъ распространилась такъ далеко, что поѣтила и частью уничтожила почти третью часть всѣхъ виноградниковъ во Франціи (занявъ около 750000 гектаровъ). Когда филлоксера вдругъ появилась въ 1869 году около Женевы, города далеко отстоящаго отъ ея первоначальной области распространенія; тогда стали пытаться объяснить ея неожиданное появленіе. Поиски увѣнчались успѣхомъ, такъ какъ филлоксера оказалась также въ опытныхъ виноградникахъ Аннаберга у Бонна и Клостернейбурга около Вѣны; такимъ образомъ окончательно узнали, что филлоксера завезена въ Европу съ американскими лозами.

Безкрылая, еще не вполне выросшая филлоксера, желто-бураго цвѣта, перезимовываетъ въ трещинахъ и складкахъ коры корней, толщиною съ палецъ, или болѣе тонкихъ. Послѣ пробужденія, которое зависитъ отъ температуры почвы, она мѣняетъ свою морщинистую, болѣе темную шкурку на болѣе нѣжную чистую, желтую; плотно присосавшись, она усаживается на тонкихъ корешкахъ, и скоро достигаетъ своей полной величины, 0,75 мм. или немногимъ больше. Изъ рисунка явствуетъ ея сходство съ еловой тлей и еще слѣдуетъ прибавить къ объясненію только то, что у филлоксеры сложные глаза явственные, а трехчленистые сяжки на концахъ съ ложкообразной впадинкой. Всѣ эти тли оказываются самками и, при различныхъ поворачиваніяхъ конца своего брюшка, каждая изъ нихъ откладываетъ по 30—40 яичекъ, сперва сѣрно-желтыхъ, послѣ темнѣющихъ, изъ которыхъ выходятъ дней черезъ восемь, а въ теплое время года и раньше, молодыя желтыя насѣкомыя. Послѣднія вначалѣ неспокойны, подыскиваютъ себѣ мѣсто по вкусу на этомъ корнѣ или на сосѣднемъ, и тогда прочно присасываются къ нему; они растутъ быстро, линяя три раза и, среднимъ счетомъ дней черезъ 20, откладываютъ опять яички, такъ-же, какъ и ихъ мать, безъ предварительнаго участія самца. Такимъ образомъ, одно за другимъ, быстро идетъ размноженіе до пяти и болѣе поколѣній втеченіе лѣта. Поэтому считаютъ, что перезимовавшая самка могла-бы, въ случаѣ развитія всѣхъ яичекъ въ тлей, сдѣлаться втеченіе лѣта родоначальницей нѣсколькихъ милліоновъ потомковъ. Этотъ способъ размноженія былъ прослѣженъ три года подрядъ Буато.

Среди филлоксеръ послѣдующихъ поколѣній, живущихъ на корняхъ, отдѣльныя особи представляютъ существенно иную внѣшность. Онѣ продолговатѣе, снабжены на спинѣ рядами бородавокъ, которыя у живущихъ на корняхъ едва обозначены; послѣдній членикъ сяжковъ длиннѣе; съ обѣихъ сторонъ у задняго конца груди

прикрѣплены черноватые зачатки крыльевъ. Такъ какъ изъ этихъ животныхъ выходитъ крылатая филоксера, то ихъ называютъ «нимфами» (куколками). Еще Планшонъ и Лихтенштейнъ наблюдали въ 1871 году вторую форму нимфы и съ тѣхъ поръ ее частенько находятъ, но ея значеніе въ исторіи жизни филоксеры до сихъ поръ еще невыяснено. Эти нимфы меньше (0,7 мм.), плотнѣе, зеленовато-желтаго цвѣта, на спинѣ безъ бородавокъ и со свѣтлыми зачатками крыльевъ.

Болѣе крупныя, ранѣе упомянутыя нимфы весьма подвижны и по большей части перебираются передъ послѣднимъ линяніемъ съ корней на стволъ. Послѣ четвертаго линянія является крылатая филоксера. Она желтаго цвѣта съ болѣе темной грудью; свѣтло-сѣрыя крылья въ горизонтальномъ положеніи выдаются за конецъ брюшка. Переднія крылья имѣютъ основой двѣ довольно сильныя продольныя жилки, изъ нихъ внутренняя отсылаетъ отъ себя три косыхъ жилки; заднія крылья гораздо короче и съ одной продольной жилкой.

Крылатая филоксера, которая можетъ быть заносима вѣтрами дальше своего мѣсторожденія, чѣмъ при самопроизвольномъ полетѣ, откладываетъ среднимъ числомъ по 4 яичка на самыхъ различныхъ надземныхъ частяхъ виноградной лозы, напримеръ на мѣстахъ раздвоенія жилокъ листа, и послѣ этого гибнетъ. Эти яички формой и другими свойствами отличаются отъ яичекъ, встрѣчаемыхъ на корняхъ, и бываютъ двухъ размѣровъ. Примерно черезъ 12 дней изъ яичекъ, которыя помельче, выходятъ красноватые самцы, изъ большихъ—желтоватыя самки. Оба пола безкрылы, безъ хоботка, безъ пищеварительныхъ органовъ, но со вполне развитыми половыми органами. Онѣ ползаютъ по наиболѣе старымъ частямъ ствола, спариваются, и оплодотворенная самка откладываетъ только одно, несоразмѣрно большое, такъ-называемое «зимнее яйцо», въ трещины, впадины или подъ отставшую отъ ствола старую кору. Въ ближайшую весну каждое яйцо даетъ одну такую-же филоксеру, какую мы взяли вначалѣ съ корня лозы для изученія. Бальбиани нашелъ еще больше половыхъ животныхъ на корняхъ и, вслѣдствіе такого наблюденія, допускаетъ еще подземное половое размноженіе, однако наблюденія Буато заставляютъ предполагать, что только суровая погода загнала этихъ половозрѣлыхъ насѣкомыхъ съ надземныхъ частей виноградной лозы на подземныя.

Наконецъ надо упомянуть еще объ одномъ явленіи, выясненіе котораго надо ожидать только со временемъ. Вскорѣ послѣ открытія филоксеры, на зараженныхъ мѣстностяхъ нашли (но удивительнымъ образомъ въ единичныхъ мѣстахъ во Франціи, напротивъ чаще въ Америкѣ), что нижняя сторона листьевъ погибшихъ лозъ бываетъ усыяна множествомъ характерныхъ наростовъ. Эти наросты (галлы) имѣютъ большое сходство съ уродливостями различныхъ другихъ растений, которыя происходятъ отъ еще мало изслѣдованныхъ галловыхъ клещей (*Phytoptus*): они открываются на верхней сторонѣ листа, а на нижней сторонѣ расширяются въ форму плоскаго пузыря, густо усаженнаго какъ снаружи, такъ и внутри косматыми отростками. Внутри этого нароста заключается безкрылая филоксера, иногда даже двѣ или три, а рядомъ поколѣніе яичекъ или молодыхъ насѣкомыхъ, совершенно подобное тому, какое можно было находить въ болѣе раннее время года на корняхъ, но безъ вымоковъ на концахъ сажковъ. Существуетъ много доказательствъ, что эти галлы принадлежатъ къ виду *Phylloxera vastatrix*;— но никто не указываетъ, какое отношеніе существуетъ между тѣми и другими насѣкомыми.

Болѣзненные явленія виноградной лозы и только ея одной, причиняемая филлоксерою, начинаются на нѣжнѣйшихъ весеннихъ отпрыскахъ корней, которые, вслѣдствіе высасыванія перезимовавшими насѣкомыми, мѣстами вздуваются и представляютъ такъ называемыя «узловатости» (*nodositates*). Даже болѣе прочные кор-

ни, вследствие высасывания, становятся постепенно паршивыми: на нихъ появляются губчатые наросты, называемые «туберкулами». Первые вскорѣ начинаютъ гнить, вторые нѣсколько позже и тогда корень теряетъ кору, становится чернымъ и ломкимъ. Когда такимъ образомъ лоза потеряетъ мало-по-малу свои органы питанія, тогда болѣзнь начинаетъ обнаруживаться и на надземныхъ частяхъ растенія. По большей части на второй годъ листья преждевременно желтѣютъ, начиная съ нижнихъ и переходя къ верхнимъ; края у нихъ загибаются и они опадаютъ. Въ ближайшую весну вырастаютъ побѣги на здоровыхъ частяхъ растенія, но болѣе короткіе; гроздьевъ винограда вырастаетъ меньше; плохо созрѣвшія ягоды водянисты на вкусъ и, наконецъ, лоза погибаетъ. Нѣкоторые американскіе сорта винограда оказываются гораздо болѣе стойкими въ сравненіи съ нашими отечественными, такъ какъ у нихъ особенно сильны корни; много разъ дѣлали попытки облагородить эти американскіе сорта винограда нашими сортами въ надеждѣ такимъ образомъ уничтожить вредное вліяніе филлоксеры. Было-бы излишне распространяться о многочисленныхъ опытахъ правительствъ, имѣющихъ цѣлью остановить распространеніе филлоксеры, равно какъ упоминать всѣ средства борьбы съ нею; достаточно только замѣтить, что ея присутствіе открыто во всѣхъ странахъ Европы, воздѣлывающихъ виноградъ.

* * *

Раздутые въ веретенообразные наросты черешки листьевъ тополя обязаны своимъ происхожденіемъ виду *Pemphigus bursarius*; нѣсколько завитыя почки того же дерева обязаны виду *Pemphigus spirothecae*, начинающему сосать въ началѣ весны. Прежде этихъ двухъ видовъ не различали. Послѣдній видъ мы здѣсь рассмотримъ поподробнѣе. Онъ мало по малу скрывается въ клѣточной ткани нароста. Послѣ четырехъ линій эта гля представляется полушарообразнымъ насѣкомымъ, длиною въ 2,5 mm., черноглазымъ и на спинѣ одѣтымъ бѣлымъ пушкомъ. Съ этого времени самка начинаетъ производить на свѣтъ живыхъ дѣтенышей, которые, собственно, облечены въ яйцевидную скорлупку, но уже при рожденіи освобождаются отъ нея; они присасываются къ стѣнкамъ нароста изнутри. Число ихъ можетъ простираться за сотню. При четвертомъ линіи у нихъ появляются крылья; на заднихъ крыльяхъ главная жилка настолько коротка, что три вѣтки ея исходятъ точно изъ одной точки. Примѣрно въ серединѣ іюля наростъ трескается по продольному шву и обитатели его мало по малу высвобождаются. По наблюденію Лихтенштейна, они взлѣзаютъ на лѣсную горянку (*Filago germanica*), растутъ на этомъ растеніи, мало измѣняя свой внѣшній видъ, и, наконецъ, осенью переселяются на тополь. Здѣсь они производятъ половыхъ особей безъ крыльевъ и безъ хоботка; оплодотворенная самка откладываетъ одно «зимнее яйцо», изъ котораго весной происходитъ насѣкомое, производящее галлы, съ котораго мы и начали.

Временное переселеніе, съ видоизмѣненіемъ образа жизни, и обратное переселеніе на первоначальное кормовое растеніе, гдѣ затѣмъ появляется половое поколѣніе и оплодотворенная самка откладываетъ одно зимнее яйцо,—все это наблюдается и у другихъ европейскихъ и американскихъ видовъ *Pemphigus*.

Другой родъ, считающійся родственнымъ глямъ, производящимъ наросты, носитъ названіе *Tetraneuga* и отличается отъ предыдущаго существенно только тѣмъ, что отъ болѣе длинныхъ главныхъ жилокъ на заднихъ крыльяхъ отходятъ двѣ косыя вѣтви далеко другъ отъ друга. Вѣроятно всѣмъ извѣстны наросты, гладкіе снаружи, сперва красные, а потомъ становящіеся желтыми, формой и величиною приблизительно съ бобъ, покрывающіе иногда въ массѣ верхнюю сторону листьевъ вяза; въ іюнѣ эти наросты на верхушкахъ открываются. неравномѣрно. Они встрѣчаются въ

нѣкоторые годы въ такихъ массахъ, что вѣтви нагибаются книзу. Какъ только разовьются почки на вязахъ, на нихъ появляется *Tetraneura ulmi*—черная тля, длиною въ 1 мм., пролѣзаетъ между листочками и высасываніемъ вскорѣ производитъ замѣтные выступы кверху—начало будущихъ наростовъ. Послѣ четырехъ линій вырастаетъ покрытая бѣлымъ налетомъ безкрылая самка. Она, какъ и предыдущій видъ, производитъ живыхъ дѣтенышей яйцевидной формы (вначалѣ заключенныхъ въ оболочку); эти дѣтеныши линяютъ 4 раза, послѣ чего получаютъ крылья и покидаютъ галлы. Только-что рассказанное развитіе обнимаетъ промежутокъ времени около двухъ мѣсяцевъ. Крылатые тли, по наблюденію Лихтенштейна, отыскиваютъ корни различныхъ травъ (кукурузы, *Cynodon dactylum*), гдѣ онѣ продолжаютъ кормиться и размножаются такимъ-же образомъ, какимъ сами произошли отъ своей матери. Въ августѣ или сентябрѣ онѣ переселяются обратно на вязъ и производятъ безкрылыхъ тлей-самцовъ и самокъ. Отложенное оплодотворенной самкой единственное зимнее яйцо производитъ ближайшею весною новую самку-родоначальницу.

Пузырная тля (*Schizoneura lanuginosa*. Rüstern-Haargallenlaus) замѣчательна особенными образованиями, производимыми ею на листьяхъ вязовъ, но только на такихъ, которые растутъ въ формѣ куста. Покрытыя волосками пузыреобразныя вздутія, образовавшіяся вслѣдствіе высасыванія листа, распространяются мало по малу по всей его поверхности, такъ что, въ концѣ концовъ, буроватые листья висятся точно мѣшки, величиною съ грецкій орѣхъ и даже больше, и не опадаютъ даже послѣ спаданія здоровыхъ листьевъ. Самка, производящая наросты, нѣсколько больше самки *Tetraneura ulmi* и менѣе притуплена сзади, но стадіи развитія у нихъ совершенно одинаковы. Происходящія отъ нихъ крылатые особи различаются между собою жилкованіемъ крыльевъ. У однихъ третья косая (подкраевая) жилка на переднихъ крыльяхъ раздвоенная, у другихъ—простая; жилкованіе заднихъ крыльевъ такое-же, какъ и у *Pemphigus*. Черезъ неправильное отверстіе въ верхней части нароста крылатые тли выходятъ на свободу, выселяются (но куда,—еще невыяснено), размножаются и снова возвращаются на вязъ; развитіе здѣсь оканчивается такъ-же, какъ у тлей, живущихъ въ малыхъ вязовыхъ наростахъ.

Кровяная тля (*Schizoneura lanigera*. Blutlaus) не такъ безвредна, какъ предыдущій видъ. Именно—она считается злѣйшимъ врагомъ яблонь. Она, сидя большими или меньшими группами, или рядомъ, высасываетъ кору и заболонь молодыхъ деревьевъ, вслѣдствіе чего появляются паршивыя мѣста и иногда происходитъ постепенное отмираніе всего дерева. Она поселяется также и на старыхъ частяхъ деревьевъ, если эти части повреждены морозомъ или другими причинами. Кровяная тля препятствуетъ заживленію раны и поселяется въ маленькихъ трещинахъ, гдѣ ее очень трудно истребить. Безкрылые особи отъ медово-желтаго до буро-краснаго цвѣта, а спина, особенно на концѣ, покрыта бѣлымъ пушкомъ, вслѣдствіе чего ихъ присутствіе обнаруживается уже на нѣкоторомъ разстояніи. Глаза у нихъ малы, сяжки коротки и свѣтло-желтаго цвѣта, а длина тѣла приблизительно 1,5 мм. Крылатые особи чернаго цвѣта съ шоколадно-бурымъ брюшкомъ, покрыты бѣлымъ налетомъ и бѣлымъ войлочкомъ, отличаются большими глазами и еще болѣе короткими сяжками; жилкованіе ихъ крыльевъ такое-же, какъ и у предыдущаго вида; крылья онѣ держатъ кровлеобразно. Вслѣдствіе того, что при раздавливаніи эта тля оставляетъ красное пятно, народъ называетъ ее кровяною тлею.

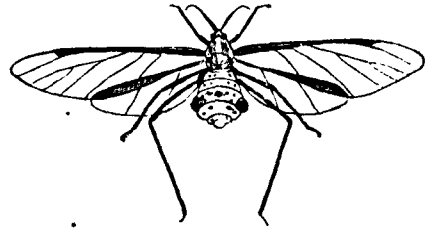
Всюду наблюдалось, что кровяная тля перезимовываетъ въ стадіи личинки и именно на частяхъ растенія, расположенныхъ ближе къ землѣ до самаго его основанія. Сообразно съ погодою, весною начинается жизнь раньше или позже, и каждая тля послѣ четырехъ линій, для чего достаточно въ лѣтнее время двухъ недѣль, на-

чинаетъ производить живыхъ дѣтенышей. Рождающіяся выходятъ изъ конца брюшка матери въ видѣ прозрачной, какъ вода, капельки; это скорлупка, въ которой молодое насекомое еще заключено. До начала зимы наблюдается до двѣнадцати поколѣній. Вслѣдствіе столь многихъ рожденій, шкурки, остающіяся послѣ линяній и также отъ отмершихъ поколѣній, образуютъ мало-по-малу на мѣстѣ обитанія тли толстый бѣлый войлокъ, подъ защитой котораго личинки могутъ сопротивляться всѣмъ переменамъ погоды. Однако для такой массы насекомыхъ можетъ оказаться недостатокъ въ пищѣ и тогда случается, что втеченіе лѣта площадь ихъ обитанія все идетъ дальше и шире на верхнія части дерева и все болѣе и болѣе распространяется по молодой древесинѣ. Въ древесныхъ питомникахъ онѣ безопасно сидятъ въ углубленіяхъ на подобіе ямокъ, которыя образуются на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ боковыя вѣтви отрѣзаются у ствола. Со второй половины августа на мѣстахъ обитанія среди безкрылыхъ появляются также крылатыя особи. Онѣ лѣтнѣ по своей природѣ и остаются на мѣстѣ, если оно удобно, или же улетаютъ съ тѣмъ, чтобы основать колонію на другихъ деревьяхъ. Каждая крылатая тля опять производитъ на свѣтѣ молодыхъ, но немного (5—7). Послѣднія линяютъ четыре раза, пока не выростутъ, но не получаютъ ни хоботка, ни крыльевъ; онѣ со слабымъ бѣлымъ опыленіемъ и однѣ изъ нихъ красновато-желтаго цвѣта, длиною въ 1 мм. и тѣло ихъ яйцевидное; а другія нѣсколько меньшихъ размѣровъ, сѣровато-зеленаго цвѣта и тѣло болѣе цилиндрическое. Первыя самки производятъ по одному яйцу, которое Келлеръ не признаетъ за зимнее яйцо, такъ какъ изъ него выходитъ еще до зимы самка-родоначальница. Кровяная тля постепенно подвигается съ запада на востокъ и во многихъ государствахъ находится, подобно филоксерѣ, подъ надзоромъ полиціи. Распространеніе происходитъ главнымъ образомъ посредствомъ заноса при пересылкѣ стволовъ яблонь и ихъ черенковъ, но также и путемъ переноса крылатой формы совершенно особеннымъ образомъ, какъ мнѣ письменно сообщаетъ Лангенбруннеръ изъ Гамбурга. Онъ ухаживалъ въ своемъ саду, въ которомъ, какъ и въ сосѣднихъ, не было кровяной тли, за маленькимъ деревцомъ зимней ренетты съ особеннымъ тщаніемъ и внимательностью. Къ своему немалому удивленію, онъ однажды нашелъ на верхней сторонѣ листа безкрылую кровяную тлю. Настоячивыя старанія Лангенбруннера выяснитъ непонятное для него явленіе были вознаграждены: онъ былъ свидѣтелемъ, какъ одна за другой были принесены на то мѣсто три другія тли, каждая въ челюстяхъ муравья. Наступившая затѣмъ продолжительная дождливая погода положила конецъ вредному дѣйствию муравьевъ, у которыхъ въ верхней части парка находилось гнѣздо. Тли добывались изъ одного заброшеннаго сада, расположеннаго выше.

Такъ называемыя **Древесныя тли** (*Lachnus. Baumläuse*) образуютъ слѣдующую группу, виды которой, по сравненію съ предыдущими, обладаютъ длинными тонкими ногами, а на переднихъ крыльяхъ снабжены трехвѣтвистой подкраевой, и позади линейнаго глазка краевой жилкою. Шестичленистые сяжки не достигаютъ половинной длины тѣла; на третьемъ отъ конца спинномъ членикѣ съ обѣихъ сторонъ находится по бугорчатой железѣ. Изъ 18 германскихъ видовъ можно привести **Ивовую тлю** (*Lachnus punctatus. Weiden-Baumlaus*), какъ представительницу цѣлаго рода. Она пепельно-сѣраго цвѣта; ноги бурныя, за исключеніемъ желтоватыхъ основаній бедеръ; на брюшкѣ рядъ чисто черныхъ точекъ. Эта тля попадаетъ съ самою ранней весны на ивовыхъ побѣгахъ по берегамъ рѣкъ и приманиваетъ своимъ выдѣленіемъ множество перепончатокрылыхъ, особенно домашнихъ пчелъ, какъ объ этомъ было уже ранѣе рассказано. **Дубовая тля** (*Lachnus quercus. Eichen-Baumlaus*) еще болѣе распространена и осенью наблюдается сидящею на дубовыхъ вѣтвяхъ плот-

нымъ рядомъ. Безкрылая форма блестящаго черно-бураго цвѣта, длиною приблизительно въ 6 мм., а хоботокъ почти въ три раза больше. Сяжки, съ шестымъ членникомъ, превосходящимъ по длинѣ предпоследній,—находятся въ постоянномъ замѣтномъ движеніи. Крылатая тля короче первыхъ на 1,12 мм., чернаго цвѣта, покрыта волосками; половыя особи безъ хоботковъ.

Самая богатая видами группа—**Настоящія тли или Травяныя вши (Aphidini)**. Главный родъ ихъ, *Aphis*, представляетъ маленькихъ тонконогихъ тлей, живущихъ на листьяхъ, почкахъ, молодыхъ побѣгахъ травянистыхъ и древесныхъ растений. Онѣ отличаются семичленистыми сяжками, превышающими по длинѣ половину тѣла, и одной болѣе или менѣе короткой трубочкой съ каждой стороны третьяго отъ конца спинного членика. Этотъ придатокъ нужно разсматривать, какъ трубочку, выпускающую жидкость, но не медовый сокъ, такъ какъ новыя изысканія выяснили, что выступающая по временамъ изъ нихъ жидкость не медъ, а восковое вещество, и служить тлямъ средствомъ обороны. Приходилось наблюдать, что тля при нападеніи врага-насекомаго сбоку старается замарать его выступившею клейкою жидкостью. Кромѣ выдающихся и направленныхъ вверхъ трубочекъ съ жидкостью, по большей части на концѣ брюшка торчатъ такъ называемые «хвостики»; эти хвостики становятся вполне свободными только съ послѣднимъ линяніемъ и представляютъ потому хорошій признакъ для отличія личинки отъ взрослага половозрѣлага насекомага. Жилкованіе крылатой формы въ существенномъ одинаково съ жилкованіемъ древесныхъ тлей.



Ивовая тля (*Lachnus punctatus*).
Увелич. въ шесть разъ.

Травяныя вши живутъ обществами, часто большими колоніями, нерѣдко своимъ высасываніемъ обуславливаютъ закручиваніе листьевъ, не производя наростовъ, и носятъ названіе чаще всего по растенію, на которомъ живутъ, однако встрѣчаются и на другихъ. Такъ, на примѣръ, **Зеленая тля** (*Aphis mali*. Grüne Apfelblattlaus) живетъ на яблонѣ, грушѣ и тернѣ; точно также **Рябинная тля** (*A. sorbi*. Rötliche Apfelblattlaus) на яблонѣ и рябинѣ; **Гороховая тля** (*A. ulmariae*. Erbseblattlaus) на горохѣ, викѣ, овечьей чечевицѣ и на многочисленныхъ дико растущихъ мотыльковыхъ растеніяхъ. Я не считаю нужнымъ описывать или изображать здѣсь всѣмъ извѣстные виды этихъ тлей, но назову только зеленую **Розанную тлю** (*A. rosae*. Rosenblattlaus), которая для изученія удобнѣе другихъ, такъ какъ ее можно найти на каждомъ розанѣ. Однако весьма интересно разсмотрѣть сходный образъ жизни всѣхъ настоящихъ тлей.

Весною, смотря по погодѣ, раньше или позже выползаютъ безкрылыя тли изъ яичекъ, перезимовавшихъ подъ листовою и въ другихъ защищенныхъ мѣстахъ, въ древесныхъ поросляхъ и просто приклеившись къ вѣтвямъ. Онѣ четыре раза линяютъ, пока не выростутъ, при этомъ форма ихъ тѣла мѣняется лишь въ отношеніи болѣе рѣзкаго очертанія упомянутыхъ выше хвостиковъ при послѣднемъ линяніи; окраска при этомъ дѣлается ярче. Росту ихъ благопріятствуетъ обиліе сока, жаркій, влажный и вмѣстѣ спокойный воздухъ; если эти условія удовлетворены, ростъ можетъ окончиться въ 10—12 дней. Выросшая такимъ образомъ безкрылая тля не кладетъ вовсе яичекъ, но производитъ на свѣтъ живыхъ дѣтенышей безъ участія самца. Маленькая личинка вылѣзаетъ изъ тѣла матери заднимъ концомъ тѣла впередъ, и въ то время, когда голова еще не освободилась, проворно протягиваетъ

ножки вперёд, отталкивается ими и выскальзывает совершенно из тела матери, которая в это время даже не вынимает хоботка из кормового растения и, без сомнения, не страдает от родовых болей. Жизнь молодой тли совершенно схожа с жизнью матери, когда та только что вылупилась из яйца: именно личинка плотно присасывается, быстро растёт, четыре раза линяет и, выросши, производит живых дѣтенышей. Принимают, что каждая кормилица, как называют этих живородящих тлей, производит 30—40 дѣтенышей, пока не оклѣвет. Иногда вышеуказанных благоприятных условий для жизни не бывает, тогда, естественно, рождения замедляются и поколѣнія не достигают указанного числа. Часто мѣста обитанія переполняются вѣчно жаждущими сосунами, кормиться становится нечѣмъ, но тли по своей вялости не предпринимают никакого передвиженія съ цѣлью болѣе широкаго распространенія; при несчастныхъ обстоятельствахъ даже все общество может погибнуть. Чтобы обезпечить отдѣльному живому существу его питаніе и всему виду существованіе, природа мудро оберегаетъ мать-самку. Когда колонія тлей сильно размножится, тогда она представляется въ измѣненномъ видѣ: среди кормилицъ попадаются отдѣльныя крылатыя тли и вносятъ болѣе разнообразія въ однообразное общество тлей. Онѣ рождаются безкрылыми личинками, получаютъ со временемъ зачатки крыльевъ, которые у нихъ вначалѣ торчатъ по краямъ спины, въ видѣ короткихъ палочекъ; тли пользуются крыльями только тогда, когда отлетаютъ для образованія новыхъ колоній. Разъ онѣ гдѣ-либо остановятся,—повторяется тотъ-же порядокъ. Онѣ дѣлаются кормилицами и сперва рождаютъ безкрылыхъ, а затѣмъ крылатыхъ тлей.

Это стремленіе къ болѣе широкому распространенію напоминаетъ роеніе пчелъ и муравьевъ, которое происходитъ нѣсколько иначе, но также служитъ для распространенія вида. Такой замѣчательный образъ жизни ведутъ наши тли все лѣто и осень, пока у нихъ есть пища. Но затѣмъ у кормилицъ роды становятся рѣже; рождаются главнымъ образомъ болѣе крупныя самки и въ значительно меньшемъ количествѣ сравнительно мелкіе, всегда крылатые самцы; само собою разумѣется, что рождаются живыя особи. Самцы и самки затѣмъ спариваются и самки откладываютъ яички на стебляхъ растений или на другихъ защищенныхъ мѣстахъ, смотря по виду. Эти тли, откладывающія яйца, суть настоящія самки, снабженныя половыми органами; онѣ существенно отличаются отъ кормилицъ даже по внутреннему строенію и не могутъ производить живыхъ дѣтенышей. Стенструвъ сравниваетъ такой способъ размноженія съ тѣми изъ многочисленныхъ низшихъ организмовъ, у которыхъ между половой стадіей есть одна или нѣсколько бесполовыхъ формъ, отличающихся болѣе или менѣе отъ формъ половыхъ, но при томъ имѣющихъ способность размножаться. Знаменитый датскій изслѣдователь, какъ извѣстно, ввелъ въ науку особый терминъ для такого способа размноженія, именно «чередованія поколѣній». Послѣ того, какъ ознакомились подробнѣе со способомъ размноженія червецовъ и другихъ тлей, стали разсматривать размноженіе настоящихъ тлей нѣсколько иначе: въ живородящихъ формахъ перестали видѣть кормилицъ въ Стенструповскомъ смыслѣ; но самокъ, которыя такъ-же, какъ самки родственныхъ тлей, рождаютъ дѣтенышей безъ оплодотворенія, хотя самки настоящихъ тлей во всякомъ случаѣ отстаютъ отъ нихъ по развитію половыхъ органовъ; слѣдовательно тли размножаются при помощи партеногенезиса, т. е. посредствомъ неоплодотворенныхъ яицъ. Съ такой точки зрѣнія способъ развитія всѣхъ этихъ полужесткокрылыхъ, равно какъ и развитіе вышеописанныхъ орѣхотворокъ можно разсматривать какъ случаи «гетерогоніи».

Такъ какъ у описанныхъ тлей только съ наступленіемъ ненастнаго времени года размноженіе происходитъ при помощи оплодотворенныхъ яицъ, то кажется, что

ненастное время года и находящійся съ нимъ въ связи недостатокъ въ пищѣ и обуславливаетъ смѣну поколѣній. Въ пользу такого взгляда говоритъ то обстоятельство, что въ нашихъ болѣе теплыхъ оранжереяхъ можетъ совсѣмъ не быть размноженія при помощи яицъ, и то еще, что пастору Киберу удалось, въ началѣ нынѣшняго столѣтія, получать въ продолженіи четырехъ лѣтъ отъ одной колоніи тлей только безполныя поколѣнія. Случалось также наблюдать, что нѣкоторые виды тлей перезимовываютъ на свободѣ въ особенно защищенныхъ мѣстахъ не въ стадіи яицекъ, а въ видѣ взрослыхъ насѣкомыхъ.

Подобно тому, какъ и другія насѣкомыя, появляющіяся въ исключительныхъ случаяхъ безчисленными массами и привлекающія къ себѣ всеобщее вниманіе своими роями,—нижняя **Тополевая тля** (*Pemphigus bursarius*. Pappel—Gallenlaus) появилась въ Швеціи 7 октября 1846 года и тучами наполнила воздухъ. Между городами Брюгге и Гентомъ появились 28 сентября 1834 года тучи тлей и оставались въ Гентѣ слѣдующій день съ 7 часовъ утра до вечера въ такомъ количествѣ, что дневной свѣтъ ослабѣлъ; 5 октября вся дорога отъ Гента до Антверпена была черна отъ нихъ. Въ то же самое время тля направилась къ Эмклоо. Люди для самозащиты принуждены были одѣвать очки и дышать черезъ носовыя платки. 9-го октября Мюорель у Аласта находился посреди роя **Персиковой тли** (*Aphis persicae*. Pfirsichblattlaus); этотъ рой, три дня спустя, былъ разнесенъ вѣтромъ на множество роевъ по всѣмъ направленіямъ; рой достигали Брюсселя. Между 17 и 21 іюня 1847 года роились въ различныхъ мѣстностяхъ Англіи **Бобовыя тли** (*Aphis fabae*. Bohnenblattlaus). Эти случаи могутъ служить примѣромъ этого, весьма замѣчательнаго, но далеко не изслѣдованнаго явленія. Что касается вреднаго вліянія тлей на растенія, то ясно, что отъ постоянного высасыванія соковъ, въ особенности у молодыхъ и проростающихъ частей растеній, должна происходить слабость не только этихъ частей, но и самаго растенія. Вслѣдствіе нарушеннаго роста образуются различнаго рода уродства, такъ, напримѣръ, курчавость листьевъ, которую мы можемъ наблюдать на вишневыхъ деревьяхъ, на кустахъ смородины и др.; листья и плоды опадаютъ еще до созрѣванія, въ другихъ случаяхъ портится кора и корни, и результатомъ порчи является частичное или полное ихъ отмираніе. Рядомъ съ высасываніемъ сока, въ высшей степени вредно дѣйствуютъ на растеніе по большей части клейкіе, засоряющіе устья отбросы листовыхъ тлей. Принимая непрерывно жидкую пищу, тли одновременно выпускаютъ изъ себя также немало жидкости. Онѣ выбрызгиваютъ прозрачную, какъ вода, клейкую массу далеко отъ себя, которая падаетъ на части растеній, находящіяся ниже, что замѣтное. всего обнаруживается на листьяхъ; такія листья кажутся какъ-бы покрытыми лакомъ. Дождь часто растворяетъ этотъ налетъ, разноситъ его дальше, между прочимъ измѣняетъ его въ цвѣтъ, такъ что, напримѣръ, на дубовыхъ кустахъ появляются точно черныя пятна; по этой причинѣ, необходимый для листьевъ обмѣнъ съ окружающимъ ихъ воздухомъ становится ничтожнымъ. Итакъ этимъ путемъ, и вовсе не отъ множества разнообразныхъ приманиваемыхъ пчелъ и другихъ лакомокъ-насѣкомыхъ, среди которыхъ чаще всего попадаютъ муравьи, наносится вредъ паршивому отъ тлей растенію. Это всѣмъ извѣстное явленіе, производимое постоянно тлями (а также и червецами), называется медвяною росой, въ особенности, когда насѣкомыя сидятъ высоко и незамѣтны.

Происходящія такимъ образомъ вслѣдствіе дѣятельности тлей, непосредственно или посредственно, вредныя образованія помогаютъ происхожденію колоній грибовъ, заносимыхъ въ видѣ споръ воздухомъ. Споры приклеиваются, находятъ условія для своего дальнѣйшаго развитія и производятъ различныя болѣзни, которыя извѣстны

подъ именемъ огневицы и др. Хотя не слѣдуетъ утверждать, что всѣ эти грибковыя болѣзни происходятъ по винѣ тлей, однако тли содѣйствуютъ происхожденію многихъ формъ изъ нихъ. Происходить-ли замѣчаемый иногда мучнистый налетъ на растеніяхъ отъ грибковъ или отъ шкурочекъ тлей, я здѣсь не берусь рѣшать и ссылаюсь въ этомъ случаѣ на превосходное изслѣдованіе Бюзгена «Honigtau, biologische Studien an Pflanzen und Pflanzenläusen» (Iena 1891).

Небольшое число мелкихъ полужесткокрылыхъ по формѣ ихъ тѣла можно бы считать вышеописанными сѣноѣдами (*Psocus*), если бы не обращать вниманія на ротовыя части ихъ. Но эти насѣкомыя показываютъ характерный для полужесткокрылыхъ хоботокъ и некусаются, подобно прямокрылымъ. Оба пола обладаютъ крыльями и ногами, приспособленными къ прыганію. На темені сидятъ далеко другъ отъ друга три прибавочныхъ глазка; два членика лапки и прищипныя лопасти между коготками характеризуютъ не очень длинныя ножки. Способность прыгать не допускаетъ смѣшивать ихъ съ предыдущими, равнымъ образомъ болѣе длинныя сяжки—со слѣдующими прыгающими кобылковыми. Эти Псиллы или Травяныя блохи (*Psyllidae*. *Blattflöhe*) также высасываютъ изъ растеній соки и ихъ личинки на кормовомъ растеніи нерѣдко производятъ уродливыя образованія; ноги этихъ личинокъ еще короче, чѣмъ у самихъ блохъ, а сяжки не расчленены. Оба рода *Livia* и *Psylla* весьма распространены. У блохъ перваго рода сяжки съ большимъ основнымъ членикомъ, по величинѣ равнымъ остальнымъ, вмѣстѣ взятымъ; сяжки не достигаютъ длины тѣла; глаза у нихъ плоскіе. **Ситниковая блоха** (*Livia juncoarum*. *Binsenfloher*) можетъ служить представителемъ этого рода въ Германіи; она 2,25 мм. длины, бурого цвѣта; голова и середина туловища красно-желтыя. Это насѣкомое, отличающееся кромѣ того бѣлыми посрединѣ, черными на концѣ сяжками, живетъ въ сощѣтияхъ ситника (*Juncus articulatus* или *lamprocarpus*) и перезимовываетъ подъ опавшей листвою; здѣсь-же она спаривается. Самка приступаетъ къ кладкѣ яицъ въ маѣ, на что идетъ много времени; вылупившіяся личинки развиваются медленно, такъ что болѣе молодыя зимуютъ въ наростахъ ситника.

Другой родъ, *Psylla*, замѣчательнѣе щетинообразными длинными сяжками, по



Дроковая блоха. (*Psylla genistae*). Увелич. въ 6 разъ.

крайней мѣрѣ длиною съ тѣло, круглыми, вздутыми сѣтчатыми глазами и кожистыми прозрачными передними крыльями, которыя у рода *Livia* по большей части тверже заднихъ крыльевъ. У **Дроковой блохи** (*Psylla genistae*. *Genster Blattfloh*), изображенной здѣсь въ увеличенномъ видѣ (въ 6 разъ), передняя часть головы съ двумя буграми, на крыльяхъ бурые штрихи, а цвѣтъ тѣла свѣтло-

зеленый; она живетъ, какъ показываетъ названіе—на дроктѣ. Груши и яблони имѣютъ также своихъ блохъ. **Грушевая блоха** (*Psylla pyri*. *Birnsauger*) загрязняетъ черешки листьевъ и вѣтви своими испражнениями, представляющими клейкій сокъ, который такъ любятъ муравьи. **Яблонную блоху** (*Psylla mali*. *Apfelsauger*) можно найти осенью на желтѣющихъ листьяхъ яблонь въ видѣ половозрѣлаго насѣкомаго; личинки высасываютъ цвѣтоножки и почки. Это семейство въ послѣдніе годы было подробнѣе разработано Рейгеромъ, Лёвомъ и другими и разбито на весьма много родовъ.

Слѣдующее семейство полужесткокрылыхъ—**Кобылковыя** (*Cicadina*, *Homoptera*. *Zigren*), хотя очень различны между собою по внѣшнему виду, но имѣютъ слѣдующіе

общіе признаки: сяжки короткіе, мало замѣтны и всегда оканчиваются щетиной; хоботокъ толстый и сильно отодвинутъ назадъ и всѣ четыре крыла одинаковаго или неодинаковаго строенія; пища состоитъ также изъ растительныхъ соковъ, но отъ предыдущихъ семействъ кобылки существенно отличаются тѣмъ, что не присасываются надолго къ одному мѣсту, рѣдко живутъ обществами и потому не причиняютъ растеніямъ значительнаго вреда. Самые мелкіе, часто почти микроскопическіе виды, отдѣляютъ въ особое семейство **Кобылочекъ** (Cicadellidae. Kleinzirpen), которыя имѣютъ нижеслѣдующіе общіе признаки: выступающая впередъ голова теменемъ обращена кверху, а широкимъ лбомъ напередъ, сяжки, кромѣ щетинки, состоятъ изъ двухъ члениковъ и на головѣ замѣчаются два простыхъ глаза, или ихъ совѣтъ нѣтъ. Первый грудной членикъ доходитъ лишь до щитка второго и, слѣдовательно, не прикрываетъ его; переднія крылья кожистыя, а заднія ноги имѣютъ удлиненыя голени и устроены для прыганья. Насѣкомыя эти очень проворны и отъ прыжка переходятъ къ полету; въ Европѣ водятся ихъ много видовъ, которые не издають никакихъ звуковъ.

Къ самымъ красивымъ кобылочкамъ, какъ по цвѣту, такъ и по формѣ, принадлежатъ **Слѣпая кобылочка** (Typhlocyba), имѣющія не болѣе 3 мм. длины и встрѣчающіяся въ большомъ числѣ въ Европѣ, Сѣверной Америкѣ и сѣверной Азіи; ихъ назвали слѣпыми потому, что предполагали у нихъ отсутствіе простыхъ глазъ, но оказалось, что ихъ только сначала не замѣтили. Тѣло у нихъ стройное и узкое, сзади заостряется въ видѣ клина, темя выдается вверху, но закруглено, лобъ выпуклый. Переднія крылья тверды, но очень тонки, а на заднихъ голеняхъ есть сильныя шипы. Нѣкоторые виды встрѣчаются въ большомъ количествѣ на извѣстныхъ растеніяхъ, напримѣръ **Розанная кобылочка** (Typhlocyba rosae. Rosencikade) на розанахъ. Насѣкомыя эти имѣютъ видъ блѣдно-желтыхъ черточекъ съ бурымъ кончикомъ; они сидятъ спокойно, но если тряхнуть кустъ, то кобылочки падаютъ, летая, кружатся около куста, а затѣмъ опять садятся на мѣсто. Когда солнце ярко свѣтитъ, то онѣ по своей волѣ прыгаютъ, а затѣмъ летаютъ. Самка имѣетъ, какъ и другія цикады, на концѣ брюшка замѣтный яйцекладъ; она просверливаетъ имъ молодую древесину и кладетъ туда яички, отчего на этомъ мѣстѣ дѣлается утолщеніе. Мелкія личинки прячутся въ древесинѣ, питаются сокомъ ея и послѣ многихъ линій у нихъ вырастаютъ крылья; тогда только насѣкомыя вылѣзаютъ и дѣлаются замѣтными.

Пузырчатая кобылочка (Tettigonia. Walzencikaden) отличаются пузырчато-вздутымъ лбомъ, длинной щетиной на сяжкахъ, поперечными задними ляжками, задними голеними, густо усѣянными шипами, и длинными, узкими надкрыльями. Изъ болѣе, чѣмъ 400 видовъ, живущихъ по преимуществу въ Южной Америкѣ, на нашемъ рисункѣ «Кобылки жаркихъ странъ», на листѣ, подъ цвѣткомъ пассифлоры, изображена **Четырехточечная кобылочка** (Tettigonia quadripunctata. Vierpunktige Walzencikade). **Зеленая кобылочка** (Tettigonia viridis) въ Европѣ очень распространена и живетъ въ сырыхъ мѣстахъ.

На высокыхъ дубовыхъ кустахъ живетъ самый крупный нѣмецкій видъ, **Ушастая кобылочка** (Ledra aurita. Ohrenzirpe), и встрѣчается въ видѣ совершеннаго насѣкомаго, начиная съ сентября. Кобылочка эта по цвѣту похожа на кору дерева и имѣетъ своеобразный видъ вслѣдствіе приподнятыхъ въ видѣ ушей краевъ шейнаго щитка и расширенной въ видѣ плоскаго кружка головы съ острыми краями. Ляжки заднихъ ногъ расположены поперечно, а голени имѣютъ снаружи рѣжущій край и густо усажены шипами. Личинка очень плоская. Другіе виды живутъ въ южной Азіи и Новой Голландіи.

Очень своеобразно живутъ личинки **Слюнявой пѣницы** (Aphrophora spumaria).

Schaumzikade), которые образуютъ на слезоточивыхъ ивахъ, а также на некоторыхъ луговыхъ растеніяхъ, особенно на дремѣ (*Lychnis flos cuculi*) и на козельцѣ (*Tragopogon pratense*) пѣну, похожую на слюну. Осенью самка откладываетъ своимъ длиннымъ яйцекладомъ, спрятаннымъ въ щели брюшка, яички въ трещины коры ивы или, вѣроятно, на корневища луговыхъ растеній. Изъ нихъ на слѣдующую весну выходятъ зеленныя, сзади заостренныя личинки съ плоскимъ брюшкомъ, которые начинаютъ сосать сокъ изъ кормового растенія. Пройдя черезъ пищеварительный каналъ, сокъ этотъ является не такъ, какъ у тлей, въ видѣ клейкихъ, сладкихъ пятенъ, до



Ушастая кобылочка (*Ledra aurita*): 1) сверху, 2) сбоку. 3) Слюнявая пѣнница (*Aphrophora spumaria*), 4) ея личинка на ея слѣпанной пѣнѣ. 1, 2, 3, слабо увеличены.

которыхъ такъ лакомы некоторые насекомыя, а въ видѣ пѣны, похожей на слюну, и служить для того, чтобы защищать личинокъ, которая ею совсемъ покрыты, отъ нападенія враговъ. Если на ивѣ сидитъ въ одномъ мѣстѣ много такихъ личинокъ, то пѣна стекаетъ со стеблей въ видѣ капель, что случается чаще всего въ теплые солнечные дни; тогда говорятъ, что ивы «льютъ слезы». Только послѣ послѣдняго линіянія личинки выходятъ изъ пѣны и бродятъ по растенію, а пѣна засыхаетъ. Тѣло пѣнницы въ дѣйствительности острѣе сзади, чѣмъ на нашемъ рисункѣ, гдѣ надкрылья ея нѣсколько раскрыты; она желтовато-сѣраго цвѣта съ двумя неясными свѣтлыми пятнами на надкрыльяхъ. Слюнявая пѣнница и другіе виды этого рода характеризуются трехугольнымъ теменемъ, отдѣленнымъ отъ не очень выпуклаго лба острымъ ребромъ, семиугольнымъ шейнымъ щиткомъ, короткими конусовидными задними ляжками и голеними, вооруженными тремя большими шипами. Одноцвѣтно-сѣровато-желтая **Ивовая кобылочка** (*Aphrophora silicis* или *lasgumans*) производитъ на ивахъ около Оренбурга то-же явленіе, какъ предыдущій видъ въ Германіи; на туговыхъ деревьяхъ на Мадагаскарѣ живетъ еще другая кобылочка, которая въ такомъ боль-

шомъ количествѣ собирается на большихъ побѣгахъ, что съ деревьевъ капаетъ точно прохладительный дождь во время сильнаго солнцепека.

У **Толстолобыхъ кобылочекъ** (*Cercopis*. *Stirnzirpen*) вздутый лобъ переходитъ черезъ край короткаго лба, у котораго въ срединной ямочкѣ скрыты простые глаза. Шейный щитъ шестиугольный, такъ какъ у маленькаго щитка онъ не образуетъ выемки, и имѣетъ двѣ неглубокія ямки. Надкрылья у нихъ широкія и пестрыя, почему эти кобылочки не кажутся такими узкими. Заднія ляжки у нихъ конусовидныя, голени ребристыя и заднія на концѣ имѣютъ вѣнчикъ изъ щетинокъ. Многочисленные виды ихъ распространены по всей землѣ, причѣмъ крупнѣйшіе живутъ въ жаркомъ поясѣ. Слѣва на хромофотографированномъ рисункѣ на апельсинномъ листѣ изображена **Полосатая кобылочка** (*Cercopis bivittata*) съ острова Явы. Она блестяще-

горбатовъ, именно **Сѣтчатая горбатка** (*Heteronotus reticulatus*. Netzadrigge Knotenzirpe). Шейный щитокъ ея покрытъ сѣтчатымъ рисункомъ, расширяется въ видѣ узла и образуетъ на концѣ три острія. Спереди на щиткѣ замѣчается пять бѣлыхъ продольныхъ полосокъ, изъ которыхъ три среднія доходятъ до головы и тамъ соединяются. На узлѣ проходятъ прерванные поперечныя бѣлыя полосы и острія также бѣлыя. Надкрылья имѣютъ вырѣзку на внутреннемъ углѣ, прозрачны, но съ буровато-краснымъ переднимъ краемъ и покрыты развилыстыми жилками; надкрылья прикрываютъ грязно-буровато-красное брюшко. У другихъ видовъ шейный щитокъ образуетъ на спинѣ другого рода выступы.

У **Змѣвидной горбатки** (*Hypsauchenia balista*. Schlangenzirpe) задняя часть плоскаго шейнаго щитка сильно вытянута и загнута крючкомъ впередъ, такъ что насѣкомое это похоже на змѣю, собирающуюся укусить себя хвостъ; горбатка эта чернаго цвѣта. Она изображена на самомъ верху нашего хромолитографированнаго рисунка и живетъ въ Колумбіи. Очень похожій видъ, живущій въ Бразиліи, имѣетъ двойной отростокъ, расположенный на горизонтальной части шейнаго щитка и загнутый впередъ. Всѣ эти отростки слѣдуетъ, вѣроятно, лишь разсматривать, какъ украшенія, какъ у нѣкоторыхъ пластинчатоусыхъ жуковъ, но здѣсь они принимаютъ самыя странныя формы.

Южно-американскія **Шлемовыя горбатки** (*Membracis*. Helmzirpen), которыхъ насчитываютъ до 100 видовъ, имѣютъ очень высокій, сплюснутый съ боковъ шейный щитокъ съ острымъ ребромъ и потому все насѣкомое кажется очень сжатымъ съ боковъ. По щитку проходятъ бѣлыя, желтыя и красныя полосы, расположенныя различнымъ образомъ; кромѣ того, переднія голени у нихъ имѣютъ эллиптическое очертаніе, а заднія снабжены большими шипами. На хромолитографированномъ рисункѣ, на право, на цвѣточной почкѣ аристолохіи, изображена **Высокая горбатка** (*Membracis elevata*. Hohe Helmzirpe), черный горбъ которой спереди и на концѣ имѣетъ бѣлыя полосы. У другихъ видовъ горбъ спереди не округленъ, а имѣетъ зубовидный отростокъ. На нашемъ рисункѣ съ краюhalb изображенъ еще другой видъ, **Фригійская горбатка** (*Membracis cuneata*. Phrygische Mütze), у которой замѣчаются на горбѣ красныя пятна.

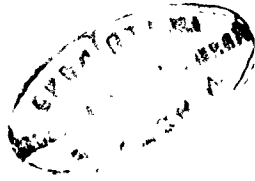
Обѣ рогагыя горбатки на нашемъ рисункѣ принадлежатъ одному виду, который носитъ названіе **Горбатка-волъ** (*Hemiptycha punctata*. Stierzirpe); она самая крупная изъ горбатовъ, бурогаго цвѣта и шейный щитокъ у нея покрытъ зелеными точками; щитокъ этотъ прикрываетъ внутренніе края буроватыхъ переднихъ крыльевъ, что не встрѣчается у другихъ горбатовъ. У родственной **Горбатки-единорога** (*Umbonia*. Nabelzirpen) заднія ноги очень укорочены и на серединѣ шейнаго щитка замѣчается большой шипъ. Кромѣ того встрѣчается еще много другихъ видовъ, у которыхъ шейный щитокъ совершенно прикрываетъ надкрылья, но для того, чтобы дать понятіе объ этомъ семействѣ, достаточно описанныхъ видовъ.

Между тѣмъ, какъ у горбатовъ сильно вздутъ шейный щитокъ, у слѣдующаго семейства, **Свѣтоносонъ** (*Fulgoridae*. Leuchtzirpen), мы замѣчаемъ значительное вздутіе головы, что придаетъ этимъ насѣкомымъ своеобразный видъ; но это вздутіе головы никогда не свѣтится, какъ прежде думали. Хотя эти насѣкомыя вовсе не издають свѣта, но, въ виду прежняго мнѣнія, имъ сохранили названіе свѣтоносонъ. Въ этомъ случаѣ привычка къ извѣстному термину переселила позднѣйшее научное изслѣдованіе, точно такъ, какъ мы до сихъ поръ называемъ землянику и малину ягодами, хотя съ научной точки зрѣнія это невѣрно. Голова, которая, впрочемъ, вздута



ЛИТ. ШТАДЕРЪ - РАТНИКОТЪ С. П. Б.

КОБЫЛКИ ТЕПЛЫХЪ СТРАНЪ.

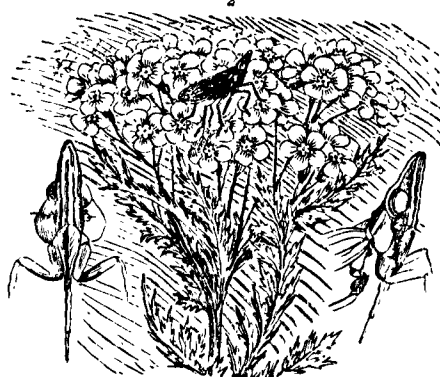
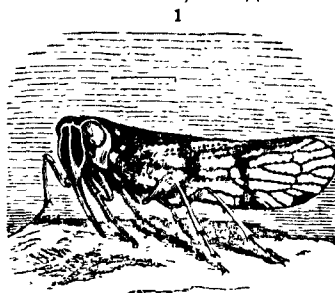


не у всѣхъ свѣтоносокъ, отличается тѣмъ, что всѣ ея части, именно темя, лобъ и щеки отдѣлены другъ отъ друга острыми ребрами и потому почти всегда голова угловатая. Около маленькихъ сложныхъ глазъ внутри замѣчается по простому глазку, которые, впрочемъ, иногда и отсутствуют, а на щекахъ сидятъ небольшіе, часто незамѣтные сяжки. Шейный щитокъ простой и безъ всякихъ наростовъ. Переднія крылья у нихъ тонкія, точно такъ, какъ и заднія, у другихъ тверже заднихъ, а у третьихъ обѣ пары крыльевъ довольно твердыя и пестрыя; основаніе переднихъ крыльевъ всегда прикрыто чешуйкой, чего не встрѣчается у тѣхъ горбатовъ, шейный щитокъ которыхъ прикрываетъ основаніе крыльевъ. Удлиненныя среднія ляжки отдалены одна отъ другой; всѣ голени трехгранныя, часто съ шипами, а заднія имѣютъ на концѣ вѣничикъ изъ шиповъ. Многія свѣтоноски выдѣляютъ между члениками брюшка бѣлоснѣжную массу, похожую на воскъ, такъ что на этихъ мѣстахъ образуются каемки; если же эта масса накапливается въ большомъ количествѣ, то принимаетъ видъ нитевидныхъ придатковъ, которые возобновляются, когда оторвутся, какъ это мы описывали у травяныхъ вшей. Свѣтоноски принадлежатъ также къ фаунѣ жаркихъ странъ, и въ Европѣ встрѣчается только немного, хотя красивыхъ, но очень мелкихъ видовъ.

Къ европейскимъ видамъ относится **Рибристая циксія** (*Cixius nervosus*. Gerippe Miniersikade), имѣющая 7,17 мм. длины; она бураго цвѣта, края головныхъ щитковъ желтые, крылья прозрачныя съ бурыми пятнами и точками. Темя у нея узкое съ простыми глазками, лобъ ромбическій съ выдающимися ребрами по краямъ и съ гребнемъ по срединѣ, сяжки похожи на пуговку и сидятъ подъ выпуклыми глазами; спинка также ромбической формы; брюшко длинное и треугольное; крылья имѣютъ развилыстыя жилки. Въ Германіи встрѣчаются еще нѣсколько трудно различимыхъ видовъ этого рода, которыхъ

Бурмейстеръ относитъ къ роду *Cixia*, измѣнивъ въ женскій родъ прежнее названіе. Прежде ихъ присоединяли къ роду *Flata*, виды котораго живутъ только подъ тропиками, причемъ иные изъ нихъ своими пестрыми крыльями похожи на бабочекъ. **Рубцовая циксія** (*Flata limbata*) выдѣляетъ такъ называемый «китайскій воскъ».

Европейская свѣтоносна (*Pseudophana eugoraea*. Europäische Laternenträger) есть единственная европейская представительница рода, встрѣчающаяся во всѣхъ другихъ частяхъ свѣта, кромѣ Новой Голландіи; она имѣетъ 8,75 мм. длины, травяно-зеленаго цвѣта и ея прозрачныя крылья покрыты также зелеными жилками. Всѣ виды этого рода отличаются зеленою окраской, а также конусовидной головой съ теменемъ, окруженнымъ ребрами, и съ гребнемъ по срединѣ; лобъ также окруженъ ребрами и съ тремя киями по срединѣ. Европейская свѣтоносна встрѣчается на сухихъ лугахъ, особенно тамъ, гдѣ растутъ тысячелистникъ и другіе сорные цвѣты, а также и просто въ травѣ. Ее находили около Лейпцига и Галле; я видалъ ее около



1) Рибристая циксія (*Cixius nervosus*). 2) Европейская свѣтоносна (*Pseudophana eugoraea*). Увеличена и еще болѣе увеличенная передняя часть тѣла.

Наумбурга, а одинъ изъ моихъ друзей нашелъ ее въ сѣверо-восточной части Саксонской провинціи; южнѣе она болѣе обыкновенна.

Къ роду *Fulgora* относятся самыя замѣчательныя виды этого семейства, напримеръ **Китайская свѣтоносна** (*Fulgora candelaria*. Chinesischer Laternenträger), которая отличается саблеобразно вытянутой головой и изображена на апельсинномъ листѣ на нашемъ хромолитографированномъ рисункѣ. Тѣло ея суриково-краснаго цвѣта, заднія крылья темнѣе и кирпично-красныя съ чернымъ кончикомъ, надкрылья темно-зеленыя съ свѣтлыми желтоватыми рисунками.

Суринамская свѣтоносна (*Fulgora laternaria*. Surinamische Laternenträger) хорошо извѣстная по многимъ рисункамъ, отличается булавовиднымъ расширеніемъ лба и темени, съ сѣдлообразнымъ углубленіемъ за серединой. Длина ея доходитъ до 7,8 см., она зеленовато-желтаго цвѣта съ черными рисунками; заднія крылья почти двулопастныя съ чернымъ глазчатымъ пятномъ на округленномъ вѣшнемъ углу. На брюшкѣ замѣчается обильный бѣлый выпотъ, на головѣ его меньше. Нынче никто уже не вѣритъ въ способность этого насѣкомаго свѣтить; точно также невѣрно мнѣніе бразильцевъ, которые называютъ эту свѣтоноску *Jitirana Voia*, считаютъ ее очень ядовитой и боятся ея.

Цикады (*Stridulantia*, *Cicadidae*. Singzirpen) оправдываютъ вполне нѣмецкое названіе всей этой группы (*zirpen*—стрекотать), такъ какъ самцы ихъ издають звуки, которые называются стрекотаніемъ, чириканьемъ или пѣніемъ, смотря по тому, какое впечатлѣніе эти звуки производятъ на ухо слушателя. Древніе греки очень поэтично объяснили значеніе цикадъ. По ихъ сказанію, два музыканта, Эвномъ и Аристонъ, устроили между собою состязаніе, и побѣду одержалъ первый, потому что цикады усѣлись на его лиру и своимъ пѣніемъ замѣнили лопнувшую струну. Вслѣдствіе этого цикада, сидящая на лирѣ у грековъ, считалась эмблемою музыки. Греческіе поэты воспѣвали этихъ насѣкомыхъ и считали ихъ счастливейшими и невиннѣйшими созданіями. Анакреонъ воспѣваетъ цикадъ въ своей 43 одѣ и Н. Бергъ перевелъ это мѣсто слѣдующимъ образомъ:

Сколь блаженна ты, цикада!
Ты, росы упиавшись каплей,
На верху деревъ высокихъ,
Будто царь, поешь свободу!
Все твое, что предъ собою
На лугахъ ты зланныхъ видишь,
Все твое, что красно лѣто
И весна съ собой приносятъ!
Ты любезна земледѣльцамъ —
Не вредишь его посѣвамъ —

На землѣ ты всѣмъ пріятна,
Предвозвѣстница веселья!
Ты отрадна Перидамъ
И любима Аполлономъ.
Одарилъ тебя, цикада,
Онъ возвышенною пѣснью.
Ты и старости не знаешь,
О, безкровная пѣвица!
Не волнуема страстями,
Ты почти богамъ подобна!

Ксенархъ Родосскій относится къ нимъ не столь поэтично и говоритъ только слѣдующее: «Счастливыя цикады! у нихъ нѣмыя жены». Виргилій не восхищается цикадами, а, напротивъ того, считаетъ ихъ стрекотаніе въ кустахъ несноснымъ и другіе писатели говорятъ то-же самое. По крайней мѣрѣ англичанинъ Шау пишетъ о нихъ, примѣрно, слѣдующее: «Въ жаркіе лѣтніе мѣсяцы, особенно отъ полудня до вечера, цикады издають такое громкое стрекотаніе и производятъ такой сильный шумъ, что отъ ихъ пѣнія въ ушахъ звенить. Въ этомъ отношеніи это несноснѣйшія и безстыднѣйшія насѣкомыя: они сидятъ на вѣткѣ и часто стрекочатъ впродолженіи двухъ или трехъ часовъ, не переставая, такъ что въ этихъ жаркихъ странахъ (Варварійскія области въ Африкѣ) въ эти часы невозможно заснуть или предаться раз-

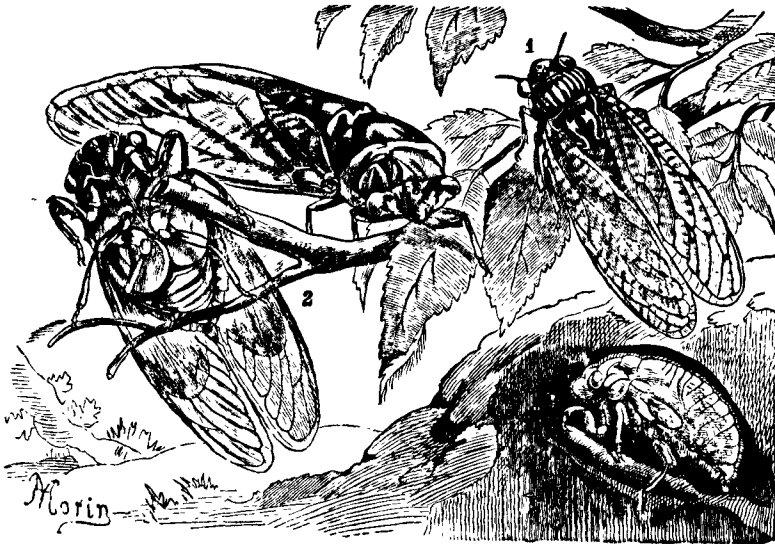
мышлениямъ. *Tettix* грековъ, вѣроятно, имѣла другой, болѣе нѣжный и мелодическій голосъ; иначе герои Гомера, которыхъ онъ сравниваетъ съ цикадами, должны-бы были считаться несносными и болтливыми крикунами». Почти то-же самое можно сказать о нашихъ кузнечикахъ и сверчкахъ: каждый изъ нихъ стрекочетъ по своему, а слушатели судятъ объ этихъ звукахъ, смотря по произведенному впечатлѣнію и минутному настроенію. Греки называли цикаду—*Tettix*, а нынѣ этимъ именемъ натуралисты называютъ маленькихъ лѣсныхъ кузнечиковъ (тетеревиковъ); цикады ради лѣнія держали въ клѣткахъ, но также употребляли въ пищу; Аристотель, напримеръ, говоритъ, что личинки цикады всего вкуснѣе, когда оболочка у нихъ еще не лопнула, а также, что сначала вкуснѣе самцы, а потомъ еще лучше бываютъ самки, переполненные яичками.

Звуковой органъ цикады былъ уже немного извѣстенъ и древнимъ; Аристотель говоритъ, что звуки происходятъ отъ кожицы, натянутой на одномъ изъ члениковъ брюшка, а Эліанъ пишетъ: «Прочія пѣвчія птицы поютъ, какъ человѣкъ, ртомъ, а цикады поютъ бедрами». Органъ звука цикады устроенъ слѣдующимъ образомъ: къ задней части грудины прикрѣплены неподвижно двѣ большія кожистыя чешуи, которыя покрываютъ все основаніе брюшка. Каждая изъ нихъ покрываетъ круглое отверстіе, затянутое тонкой барабанной перепонкой. На наружной сторонѣ этого отверстія замѣчается роговая рама, въ которой натянута довольно твердая кожа съ продольными складками. Этотъ органъ защищенъ снаружи боковыми лопастями трехлопастного расширенія края брюшного членика, который покрываетъ звуковой органъ, не касаясь, однако, его. У основанія вышеупомянутыхъ чешуекъ, подъ прижатыми къ тѣлу задними голеними, находится дыхальце въ видѣ длинной щели, окаймленной рѣсничками. Къ твердому хитиновому краю дыхальца прикрѣплены звуковыя перепонки, внутреннія края которыхъ приводятся въ колебательное движеніе отъ вдыхаемаго и выдыхаемаго воздуха. Противъ этого звукового аппарата расположены барабанная перепонка и рамка со складчатой кожицей, которыя значительно усиливаютъ звукъ, произведенный звуковыми перепонками при вдыханіи и выдыханіи воздуха черезъ дыхальце. У мухъ выше уже былъ описанъ подобный органъ, отъ котораго зависитъ жужжаніе этихъ насекомыхъ. Самки цикады не нуждаются въ звуковомъ органѣ; онѣ только должны слышать приманное стрекотаніе самцовъ, но гдѣ у нихъ находится органъ слуха—еще неизвѣстно. Голова у цикады рѣдко выпячивается спереди: передній и задній края темени образуютъ почти одинаковыя дуги; двѣ бороздки раздѣляютъ узкое темя на три площадки, а на средней изъ нихъ сидятъ три простыхъ глазка. Спереди темя соприкасается со вздутымъ лбомъ, покрытымъ поперечными складками. Между сильно выпяченными сложными глазами сидятъ короткіе щетинистые семичленистые сяжки. На передней части спины замѣчается нѣсколько бороздокъ, а на среднемъ членикѣ бросается въ глаза вздутый и вырѣзанный щитокъ. Крылья лежатъ кровлеобразно на конусовидномъ туловищѣ, переднія гораздо длиннѣе заднихъ и бываютъ, или стекловидныя и голыя, или цвѣтныя и волосистыя, что встрѣчается преимущественно у африканскихъ видовъ; жилки на крыльяхъ развилистыя. Переднія голени имѣютъ внизу нѣсколько зубцовъ, что видно еще у толстыхъ гладкихъ личинокъ, покрытыхъ твердою кожей. Переднія голени служатъ личинкамъ для рытья земли, гдѣ нѣкоторыя изъ нихъ проводятъ нѣсколько лѣтъ до полного превращенія, высасывая сокъ изъ корней; другія живутъ подъ землею только въ концѣ личиночной жизни, наконецъ, третьи прячутся туда только зимою.

Цикады пугливыя и малоподвижныя насекомыя, которыя нѣсколько оживляются лишь подъ лучами жаркаго полуденнаго солнца. Онѣ прокалываютъ своимъ хобот-

комъ молодые побѣги древесныхъ растений и сосутъ изъ нихъ сокъ. Этотъ сокъ продолжаетъ течь послѣ удаленія насѣкомаго, засыхаетъ на воздухѣ и образуетъ на нѣкоторыхъ деревьяхъ такъ называемую манну. Самки прокалываютъ тѣ-же побѣги до сердцевины своимъ яйцекладомъ, спрятаннымъ въ продольной бороздкѣ брюшка, и кладутъ внутри стеблей яички. Вылупившіяся личинки вылѣзаютъ наружу и сосутъ сокъ молодыхъ вѣтокъ.

Нынѣ извѣстно отъ 400 до 500 видовъ цикадъ, изъ которыхъ только 18 живутъ въ южной Европѣ; большинство видовъ встрѣчаются въ жаркихъ странахъ и распространяются примѣрно до 40 град. по обѣ стороны экватора, но отдѣльные виды проникаютъ дальше на сѣверномъ полушарии. Родъ *Cicada*, названный Фабриціусомъ *Tettigonia*, нынѣ раздѣленъ на многіе подроды, которые мы здѣсь не считаемъ нужнымъ перечислять. На хромолитографированномъ рисункѣ, слѣва на переднемъ планѣ, изображена Великолѣпная цикада (*Cicada speciosa*. Grächtige Sing-



1) Ясневая цикада (*Cicada orni*). 2) Обыкновенная цикада (*Cicada plebeja*) съ личинкой. Увел.

zirpe), крупное черное насѣкомое. На шейномъ щиткѣ спереди замѣчается небольшое пятно, а сзади широкая полоска желтого цвѣта; верхняя часть и бока 5-го, 6-го и 7-го членковъ брюшка также желтыя; ребра на спинкѣ, наружный край переднихъ крыльевъ и жилки на нихъ кроваво-красныя; наружный задній край переднихъ крыльевъ и вся

кайма заднихъ—бѣлыя. Складочки не туго натянутой перепонки въ клѣточкахъ крыльевъ кажутся также больше. Это красивое насѣкомое живетъ на Зондскихъ островахъ и, если ихъ сидитъ много на одномъ деревѣ, то онѣ производятъ такое громкое стрекотаніе, что оно слышно издали, а вблизи положительно оглушаетъ.

Ясневая цикада (*Cicada orni*. Mannschade) можетъ служить представительницей европейскихъ видовъ; въ Германіи она до сихъ поръ еще не была найдена, но живетъ во многихъ южно-европейскихъ странахъ на особенномъ видѣ ясени. Изъ укуловъ, произведенныхъ этой цикадой для своего питанія, вытекаетъ манна, сахаристое вещество, встрѣчающееся въ сокѣ другихъ видовъ ясени, а также во многихъ растеніяхъ, напримѣръ свеклѣ, моркови, луковицахъ, спаржѣ, седереѣ и т. п. Хотя лучший сортъ манны получается, говорятъ, отъ укуловъ цикадъ, но въ большинствѣ случаевъ она готовится искусственно: именно въ іюль и въ августъ дѣлаютъ вертикальные надрѣзы коры на ясеняхъ, откуда вытекаетъ сокъ; по различнымъ способамъ приготовленія отличаютъ разные сорта манны. Эта манна очевидно не та, о которой упоминается въ Библии, такъ какъ она мало питательна и при обильномъ употребленіи дѣйствуетъ слабительно. Ясневая цикада отличается

отъ другихъ видовъ своеобразною формою тѣла, которое бураго цвѣта, съ желтыми пятнами и бѣлыми волосками; переднія голени слабо развиты и съ двумя шипами и на прозрачныхъ крыльяхъ замѣчаются одиннадцать бурыхъ пятнышекъ. Самецъ передъ стрекотаніемъ немного приподнимаетъ, а затѣмъ опускаетъ брюшко, все быстрое и быстрое производитъ эти движенія, издавая звукъ, который подъ конецъ переходитъ въ неумолкаемый шумъ. Линней говоритъ объ этомъ видѣ: *His strident arbusta cicadis* (кусты звенятъ отъ стрекотанія цикады), и это, вѣроятно тотъ-же видъ, пѣніе котораго такъ не нравилось Виргилію. Изъ другихъ, очень схожихъ и отчасти трудно различимыхъ видовъ, четыре встрѣчаются въ Германіи. *Cicada haematodes* встрѣчается у Вюрцбурга, **Обыкновенная цинада** (*C. plebeja*)—у Регенсбурга, **Черная цинада** (*C. atra*)—около Гейдельберга, Эрлангена и во Франконской Швейцаріи, **Горная цинада** (*C. montana*) распространяется по всей Европѣ и сѣверной Азіи; ее находили не только около Иены, Наумбурга, Дрездена, Бреславля, но и у Инстербурга въ восточной Пруссіи, около Петербурга и въ Швеціи. Въ Америкѣ, особенно въ обильной насѣкомыми Бразиліи, встрѣчается много другихъ, чаще всего болѣе крупныхъ видовъ.

Рядомъ съ только-что описанными цикадами, которыя воодушевляли древнихъ поэтовъ своимъ пѣніемъ, натуралисты ставятъ насѣкомыхъ, живущихъ въ лужахъ и грязныхъ прудахъ и потому вовсе не поэтическихъ. **Водные клопы** (*Hydrocoera*, *Wasserwanzen*), о которыхъ здѣсь будетъ говорить, похожи на цикады своими короткими, 3-хъ—4-хъ-членистыми, спрятанными подъ глазами сяжками, но отличаются отъ нихъ не одинаковыми, плоско лежащими на брюшкѣ крыльями, а также тѣмъ, что хоботокъ прикрѣпленъ не у основанія, а на концѣ головы; темя и лобъ не отдѣляются одинъ отъ другого и насѣкомыя эти живутъ хищническою жизнью, а не довольствуются сосаніемъ сока изъ растений. Водные клопы живутъ въ стоячихъ водахъ обоихъ полушарій, какъ на сѣверѣ, такъ и на югѣ; они всѣ довольно однообразно окрашены, и тѣ изъ нихъ, которые водятся въ тропическихъ странахъ, не отличаются болѣе яркими цвѣтами, а бываютъ только крупнѣе средне-европейскихъ. Изъ яичекъ весною появляются личинки, которыя линяютъ нѣсколько разъ и къ осени достигаютъ полнаго развитія; водные клопы питаются большею частью насчетъ другихъ животныхъ, живущихъ въ стоячихъ водахъ: они прокалываютъ ихъ своимъ хоботкомъ и высасываютъ изъ нихъ кровь. Зимой они прячутся въ илъ и тамъ оцѣпѣваютъ, а весною приступаютъ къ размноженію. Такъ, по крайней мѣрѣ, проводятъ годъ средне-европейскіе виды. Въ видѣ совершеннаго насѣкомаго они употребляютъ въ дѣло свои крылья и летаютъ по окрестностямъ можетъ быть для удовольствія, а можетъ быть для отысканія болѣе обильныхъ добычею водовмѣстителей. Водныхъ клоповъ раздѣляютъ на три семейства.

Первое семейство, **Гребляки** (*Notonectidae*, *Pediremi*, *Rückenschwimmer*), отличаются большою, широкою головою, наклоненной внизъ и назадъ; простыхъ глазковъ у нихъ нѣтъ, лобъ широкій и округленный, хоботокъ короткий, толстый и доходитъ лишь до середины груди, заднія ноги болѣе или менѣе широкія, голени и лапки съ одной или съ обѣихъ сторонъ окаймлены рѣсничками, туловище удлиненное и плоское. Нѣмецкое названіе (*Rückenschwimmer*) не вполне подходящее, такъ какъ только немногіе виды плаваютъ на спинѣ, но всѣ очень искусные пловцы.

Представителемъ этого семейства можетъ служить **Греблякъ Жофруа** (*Corisa Geoffroyi*). Длина насѣкомаго нѣсколько болѣе 12 мм., плоская спина зеленовато-черная, на шейномъ щиткѣ по крайней мѣрѣ 15 тонкихъ, желтыхъ, волнистыхъ ли-

ній, на надкрыльяхъ много желтыхъ пятнышекъ. Нижняя сторона тѣла желтая съ черными пятнами на груди и у основанія брюшка. Этотъ видъ отличается отъ многочисленныхъ другихъ, очень схожихъ, но больше частью болѣе мелкихъ, ножевидными передними лапками. Самки гребляковъ откладываютъ свои яички весною плоскими кучками на водныхъ растеніяхъ. Яички двухъ мексиканскихъ видовъ (*Corisa mercenaria* и *femorata*) собираютъ и употребляютъ въ различномъ видѣ въ пищу. Родъ *Corisa* характеризуется длиннымъ, конусообразно утолщеннымъ третьимъ и предпоследнимъ членикомъ сяжковъ, одночленистыми, плоскими и сильно окаймленными рѣсничками передними лапками, а также незамѣтнымъ щиткомъ, покрытымъ переднимъ членикомъ груди; родъ этотъ раздѣляется на многочисленные виды.

Гладыша (*Notonecta glauca*. Gemeiner Rückenschwimmer) большею частью видишь плавающимъ на спинѣ, такъ что онъ вполне оправдываетъ свое нѣмецкое названіе. Грудь у гладыша плоская и желтая, спина образуетъ тупой киль, и когда онъ плыветъ на спинѣ, то очень походитъ на маленькую лодочку, причемъ сильныя, упругія заднія ноги двигаются, какъ вилы, впередъ и назадъ. Если вынуть гладыша изъ воды, то онъ сильно прыгаетъ, опираясь на заднія ноги, чтобы снова попасть въ воду; иногда, впрочемъ, онъ, когда солнце сильно свѣтитъ, самъ выползаетъ на какой-нибудь предметъ, торчащій изъ воды, и улетаетъ. Брюшко покрыто густыми волосками, куда набирается воздухъ, нужный для дыханія. Когда воздухъ этотъ испортится, то насѣкомое возвращается на поверхность воды, чѣмъ объясняется его плаваніе вверхъ и внизъ. На зеленовато-желтой спинѣ очень замѣтенъ бархатисто-черный трехугольный щитокъ. На переднихъ, почти одинаковыхъ по длинѣ ногахъ лапки кажутся двучленистыми, съ двумя коготками, но при внимательномъ осмотрѣ замѣчаютъ еще третій очень короткій членикъ снизу; на заднихъ ногахъ лапки имѣютъ лишь два членика и на нихъ нѣтъ коготковъ.

Въ началѣ весны самки откладываютъ свои свѣтло-желтыя, овальныя яички на нижней сторонѣ листьевъ водныхъ растеній или на днѣ лужи, причемъ приклеиваютъ ихъ рядами, образующими плоскій кружокъ. Примерно черезъ 10 дней на верхнемъ концѣ яичекъ показываются ярко-красныя точки; это просвѣчиваютъ глаза личинокъ. Личинки вылупляются черезъ нѣсколько дней еще въ маѣ и по формѣ тѣла и образу жизни похожи на взрослыхъ, но бываютъ охряно-желтаго цвѣта и, конечно, безъ крыльевъ. До августа онѣ линяютъ три раза и у нихъ вырастаютъ очень короткія крылья. При четвертомъ линяннн насѣкомое получаетъ форму взрослого, но требуетъ еще нѣкотораго времени, чтобы кожа окрѣпла и окрасилась; зимою гладыши прячутся въ иль и окоченѣваютъ. Симпсонъ утверждаетъ, что видѣлъ на Миссисипи въ 1846 году стаю летящихъ гладышей, которая имѣла 25 англійскихъ миль длины. Мексиканцы называютъ очень сходный видъ *Moschitos*, сушатъ ихъ, чтобы кормить этимъ домашнихъ птицъ, а изъ яичекъ пекутъ пирожки, которые, говорятъ, имѣютъ вкусъ сушеной рыбы.

Водяные скорпионы (*Nepidae*, *Pedirapti*. *Wasserskorpion-Wanzen*) отличаются маленькой узкой головой и передними ногами, превращенными въ хватательное орудіе; нѣкоторые изъ нихъ напоминаютъ плавунцовъ своими плоскими задними ногами, съ кожистой оторочкой, и плаваютъ такъ-же искусно, какъ эти жуки; другіе же тихо ползаютъ по дну около берега и отъ времени до времени выставляютъ надъ поверхностью воды тонкую дыхательную трубочку, имѣющую форму хвоста.

Къ первымъ принадлежитъ **Клоповидный плавть** (*Naucoris cimicoides*. *Gemeine Schwimmwanze*), яйцевидное плоское насѣкомое, которое плаваетъ между водными растеніями и имѣетъ отъ 11 до 13 мм. длины. Спина его слабо выпуклая, блестяще-зеленовато-бурого цвѣта, причемъ щитокъ и надкрылья всего темнѣе. Голени пе-

реднихъ ногъ оканчиваются короткимъ, когтевиднымъ членкомъ лапки и могутъ прятаться въ щель, находящуюся на бедрахъ, какъ клинокъ перочиннаго ножа въ черенокъ; эти ноги служатъ насѣкомому для ловли добычи. Голова не такъ узка, какъ у другихъ водныхъ скорпионовъ, на ней нѣтъ простыхъ глазковъ, а подъ сложными глазами, въ ямочкѣ, спрятаны четырехчленистые сѣжки. Самка также откладываетъ свои яички плоскою кучкою на листья водныхъ растений; они имѣютъ видъ нѣскольکو согнутаго и на концѣ косо срезаннаго цилиндра. Крылья появляются у молодыхъ экземпляровъ послѣ третьяго линянiя. Родственный **Американскій плавъ** (*Belostoma grande*), живущій въ Южной Америкѣ, представляетъ изъ себя самое крупное насѣ-



- 1) Гладышь (*Notonecta glauca*) летящій и плывущій. 2) Сѣрый водяной скорпионъ (*Nepa cinerea*), схватившій личинку стрекозы. 3) Его личинка. 4) Его яички. 5) Клоповидный плавъ (*Naucoris cimicoides*). 6) Греблякъ Жофруа (*Corisa Geoffroyi*) 7) Длиннотѣлый водяной клопъ (*Ranatra linearis*). 8) Хвоевидная водомѣрка (*Limnobates stagnorum*). 9) Болотная водомѣрка (*Hydrometra paludum*). 10) Яйца и личинки водомѣрки. 11) Личинка велии (*Velia currens*). Наст. вел.

комое изъ всѣхъ полужесткокрылыхъ; онъ имѣетъ 10,5 см. длины и брюшко его оканчивается двумя ланцетовидными придатками, имѣющими нѣсколько сантиметровъ длины; значенiе ихъ еще до сихъ поръ не разъяснено. Самки нѣкоторыхъ другихъ родственныхъ формъ имѣютъ странную привычку прикрѣплять свои яички въ видѣ плоской кучки на собственной спинѣ и таскать ихъ съ собою; сюда принадлежитъ, напримѣръ, **Остиндскій плавъ** (*Dyrplanuchus rusticus*).

Ко второй группѣ относится **Сѣрый водный скорпионъ** (*Nepa cinerea*. Grauer *Wasserscorpion*), который на своихъ длинныхъ, тонкихъ ногахъ ползаетъ по илис-

тѣмъ краямъ лужъ. Сяжки у него трехчленистые, лапки одночленистыя и на переднихъ ногахъ замѣчается только одинъ коготокъ. Тѣло у него плоское, черно-бурое, часто очень грязное; верхняя часть брюшка суриково-краснаго цвѣта, но ее рѣдко видишь, такъ какъ она покрыта надкрыльями. На концѣ тѣла находится нить, длиною примѣрно въ половину тѣла; она состоитъ изъ двухъ половинокъ, имѣющихъ съ внутренней стороны по желобку, такъ что образуется дыхательная трубочка, которую водяной скорпионъ часто высовываетъ изъ воды. Весною самки кладутъ свои яички, имѣющія на концѣ семь отростковъ, на водныя растенія; личинки, вышедшія изъ нихъ, не такъ вытянуты въ длину, довольно широкія, а дыхательная трубочка у нихъ гораздо короче, чѣмъ у взрослыхъ.

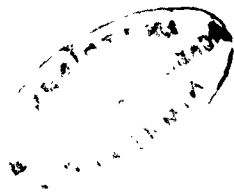
Длиннотѣлый водный скорпионъ (*Ranatra linearis*. Stabwanze), повидимому, любить болѣе песчаные, чѣмъ илистые берега. Родъ этотъ имѣетъ тѣ-же признаки, какъ предыдущій, но отличается тѣмъ, что ляжки переднихъ ногъ по крайней мѣрѣ въ шесть разъ длиннѣе вертлуговъ, голени едва достигаютъ трети длины бедеръ, а переднія ноги не имѣютъ коготковъ. Цилиндрическое туловище этого насѣкомаго грязно-сѣровато-желтаго цвѣта, брюшко сверху красное, по бокамъ желтое, заднія крылья млечно-бѣлыя. Этотъ клопъ также лѣниво ползаетъ по дну мелкихъ водъ, ища себѣ добычи, и часто бываетъ покрытъ большими и маленькими грушевидными красными тѣльцами; это коконы паразитичныхъ паучковъ изъ рода *Hydrachna*. Самка прокалываетъ сверху внизъ листья водныхъ растеній и въ щель кладетъ свои яички, которыя прикрѣпляются двумя нитевидными отростками. Личинки выползаютъ черезъ 14 дней; въ маѣ, однако, онѣ не достигаютъ еще длины въ 13 мм. и не имѣютъ еще выдающейся дыхательной трубочки; въ августѣ онѣ линяютъ, дѣлаются вдвое длиннѣе, у нихъ вырастаетъ дыхательная трубочка, но нѣтъ еще крыльевъ, которыя появляются лишь послѣ третьяго линянія. Очень сходные виды живутъ въ другихъ частяхъ свѣта.

Природа, вездѣ избѣгающая скачковъ, создала въ **Водомѣрнахъ** (*Hydrometridae*, *Ploteres*. *Wasserläufer*) такую группу насѣкомыхъ, которыя по образу жизни похожи на водныхъ клоповъ, а по строенію тѣла сходны съ сухопутными; такимъ образомъ водомѣрки образуютъ естественный переходъ отъ одной группы къ другой. Водомѣрки по образу жизни относятся къ воднымъ клопамъ, какъ вертячки къ воднымъ жукамъ, такъ какъ живутъ не въ водѣ, а на ея поверхности. Точно веселое общество конькобѣжцевъ, эти длинноногіе и тонконогіе клопы, безъ льда и коньковъ, носятся по спокойной поверхности воды, освѣщенной солнцемъ, и то разбѣгаются въ разныя стороны, то снова соединяются въ одномъ мѣстѣ. Иногда они отдыхаютъ, стоя неподвижно на мѣстѣ, но ждутъ только случая показать свое искусство: лишь только приблизишься къ водѣ, они быстро убѣгаютъ и охотно бѣгутъ противъ теченія, если живутъ на поверхности ручья. Взрослыя водомѣрки употребляютъ въ дѣло и крылья, это доказываетъ тѣмъ, что онѣ появляются на лужахъ, образующихся въ колеяхъ дорогъ послѣ дождя. Онѣ встрѣчаются также на прудочкахъ, образованныхъ ручьями, которые текутъ съ горъ. Однако настоящимъ мѣстомъ жительства водомѣрокъ слѣдуетъ считать тихіе пруды и лужи, а **Морскія водомѣрки** (*Hylobates*) бѣгаютъ по поверхности тропическихъ морей, причемъ, говорятъ, иногда удаляются отъ берега на значительное разстояніе. Веселыя прогулки водомѣрокъ предпринимаются не для удовольствія, а для ловли мелкихъ насѣкомыхъ, служащихъ имъ пищею. Добыча схватывается большею частью передними ногами, которыя для передвиженія не употребляются въ дѣло, но, однако, не имѣютъ особаго устройства, какъ хватательныя ноги водныхъ скорпионовъ. У различныхъ видовъ ноги устроены



Л. ШТАДЕРЪ И ВАННИНГЪ С. П. С.

ВОДНЫЕ КЛОПЫ И ВОДОМЪРКИ.



различно, но у всѣхъ онѣ широко разставлены, имѣютъ лишь два ясные членика лапки и на послѣднемъ членикѣ ея передѣ кончикомъ, въ выемкѣ, замѣчаются два коготка. Голова у водомѣрокъ почти такъ-же широка, какъ передняя часть груди, къ которой она прикрѣплена безъ шееобразно узкой части и расположена горизонтально; на ней замѣтны четырехчленистые сяжки и большею частью нѣтъ простыхъ глазковъ. Футляръ хоботка доходитъ до передней части груди, плотно прилегасть къ тѣлу, но не лежитъ въ желобкѣ, и состоитъ изъ трехъ частей, изъ которыхъ средняя по крайней мѣрѣ въ четыре раза длиннѣе послѣдней. Туловище у водомѣрокъ узкое, длинное, не слишкомъ сплюснутое и покрыто бархатистыми волосками, которые придаютъ нижней сторонѣ тѣла серебристый или желтовато-мѣдный блескъ. Крыльевъ и надкрылій иногда не бываетъ, но послѣднія однако большею частью существуютъ, хоѣя укорочены. Самки откладываютъ свои удлиненныя яички рядами на водныя растенія и покрываютъ ихъ паутиною.

Хвоевидная водомѣрка (*Limnobates stagnorum*. Teichläufer) отличается длинной, спереди булавовидно-расширенной головой, безъ простыхъ глазковъ; сложные глаза очень выпуклые и занимаютъ много мѣста; хоботокъ мало выдается изъ-за глазъ и всѣ ноги имѣютъ одинаковое строеніе. Насѣкомое это имѣетъ 13 мм. длины черно-бураго цвѣта, голова и передняя часть груди ржаво-красныя, ноги буровато-желтыя; на надкрыльяхъ замѣчаются ребрышки, а между ними свѣтлыя бороздки. Эта водомѣрка встрѣчается въ Европѣ повсюду.

Изъ многочисленныхъ видовъ **Настоящихъ водомѣрокъ** (*Hydrometra*, Gerris. Wasserläufer) въ Европѣ встрѣчается около 12. Онѣ отличаются укороченными передними ногами, очень большою переднегрудью, которая прикрываетъ среднегрудь до щитка, и брюшкомъ, которое вездѣ имѣетъ одинаковую ширину, сверху плоское, а снизу сильно выпуклое. Сяжки имѣютъ видъ палочекъ и состоятъ изъ четырехъ члениковъ, чехоль хоботка имѣетъ также четыре членика, но это только такъ кажется, такъ какъ головной щитокъ прикрываетъ основаніе хоботка и вмѣстѣ съ нимъ наклоняется внизъ. Два простые глазка почти всегда ясно видны, надкрылья совершенно кожистыя и обыкновенно доходятъ до конца тѣла, конецъ брюшка съ выемкой, гдѣ помѣщаются у самцовъ двучленистые, а у самокъ трехчленистые половые органы. Сверху замѣтныя ляжки четырехъ заднихъ ногъ образуютъ въ этомъ мѣстѣ значительное расширеніе тѣла. Личинки отличаются отъ взрослыхъ одночленистыми лапками и отсутствіемъ крыльевъ; онѣ развиваются, повидимому, очень неравномѣрно, такъ какъ ихъ встрѣчаютъ и весною. Настоящія водомѣрки живутъ обществами и къ нимъ относится преимущественно вышесказанное обо всемъ семействѣ. Одинъ изъ наиболѣе обыкновенныхъ видовъ, **Болотная водомѣрка** (*Hydrometra paludum*. Sumpf-Wasserläufer), отличается шейнымъ щиткомъ, который спереди имѣетъ возвышеніе, а сзади поперечныя морщины, а также двумя шиловидными придатками, которые замѣчаются на концѣ тѣла у обоихъ половъ, но у самцовъ длиннѣе, чѣмъ у самокъ. Насѣкомое это имѣетъ болѣе 14 мм. длины, черно-бураго цвѣта, но края брюшка желтовато-бѣлые; на нашемъ рисункѣ оно сидитъ на листкѣ по срединѣ.

У **Велій** (*Velia*. Bachläufer) выпуклые глаза также касаются края пятиугольнаго шейнаго щитка, который по сторонамъ имѣетъ двѣ ямки съ серебристыми волосками и также прикрываетъ спинной щитокъ; голова треугольная, безъ простыхъ глазковъ, ноги короче и оканчиваются трехчленистыми лапками и болѣе плотное, чѣмъ у водомѣрокъ, брюшко по краямъ приподнято въ видѣ ребрышка. **Обыкновенная велія** (*Velia circumscripta*) чернаго цвѣта, но верхняя часть брюшка оранжево-желтая съ черными уголками члениковъ и чернымъ кончикомъ тѣла. Самцы отличаются

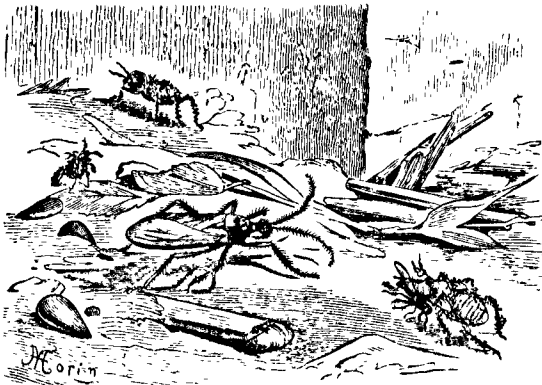
очень толстыми задними голеними, вооруженными многими шипами. Эти красивые насекомые бѣгаютъ по водѣ толчками, часто противъ слабаго теченія и встрѣчаются въ Европѣ повсюду, но чаще въ видѣ личинокъ безъ крыльевъ.

Прибрежники (Saldidae, Riparii, Uferläufer) еще болѣе приближаются къ сухопутнымъ клопамъ, чѣмъ водомѣрки. Они живутъ всегда около воды, какъ на берегахъ моря, такъ и на песчаныхъ, сырыхъ берегахъ прѣсныхъ водъ, и не только очень проворно бѣгаютъ, но могутъ скакать съ помощью своихъ длинныхъ заднихъ ногъ, вооруженныхъ шипами, такъ что ловля ихъ довольно затруднительна. Быстрота ихъ движеній и хищническая жизнь на берегахъ воды болѣе сближаютъ ихъ съ водомѣрками, чѣмъ съ неповоротливыми сухопутными клопами, которые питаются чаще всего растительными соками. Богатый видами родъ *Salda* отличается трехчленистымъ хоботкомъ, доходящимъ до заднегруди, двумя простыми глазами, сѣжками, прикрѣпленными подъ серединою нижняго края сложныхъ глазъ, трехчленистыми лапками, съ коготками безъ лопастей и нѣсколькими удлиненными клѣточками въ тонкой кожицѣ надкрылій. Голова короткая и кажется широкою вслѣдствіе выпуклыхъ глазъ и всегда шире передней части груди; все тѣло овальное или удлиненноейцевидное.

Красивый прибрежникъ (*Salda elegantula*). Увеличенъ въ 8 разъ.

Красивый прибрежникъ (*Salda elegantula*, Zierliche Uferläufer) принадлежитъ къ числу самыхъ мелкихъ видовъ, бываетъ всего 3 мм. длиною, чернаго цвѣта, причемъ верхняя сторона тѣла покрыта прилегающими желтыми волосками, ноги и колечки на второмъ и четвертомъ членикахъ сѣжковъ также желтыя; надкрылья имѣютъ желтый край и двѣ бѣлыхъ точки около него.

Наиболѣе видными, бросающимися въ глаза признаками **Хищнецовъ** (*Reduviidae*, Raubwanzen) можно считать шеюобразно суженную за выпуклыми глазами голову и по сторонамъ округленную переднегрудь, которая раздѣлена на переднюю узкую и заднюю, болѣе широкую часть. Бичевидные сѣжки состоятъ изъ четырехъ члениковъ, но иногда между ними появляются короткіе сегменты, такъ что число члениковъ возрастаетъ до 5—8, а у одного рода доходитъ даже до 30. На темени за перерѣзывающей его поперечной бороздой сидятъ два простыхъ глазка. Шиловидный, болѣею частью короткий и трехчленистый хоботокъ не плотно прилегаетъ къ тѣлу. Строеіе ногъ довольно различно у разныхъ родовъ, но у всѣхъ лапки трехчленистыя, послѣдній членикъ которыхъ не имѣетъ присосковыхъ лопастей; ноги довольно длинныя, особенно заднія, причемъ онѣ не кажутся слабыми, такъ какъ голени у нихъ толстыя и почти всегда вооружены шипами. Всѣ хищнецы, несмотря на



Грязный хищнецъ. (*Reduvius personatus*). Натур. вел.

тѣлу. Строеіе ногъ довольно различно у разныхъ родовъ, но у всѣхъ лапки трехчленистыя, послѣдній членикъ которыхъ не имѣетъ присосковыхъ лопастей; ноги довольно длинныя, особенно заднія, причемъ онѣ не кажутся слабыми, такъ какъ голени у нихъ толстыя и почти всегда вооружены шипами. Всѣ хищнецы, несмотря на

ихъ длинныя ноги, ходять довольно тихо, днемъ большую часть прячутся, а ночью бродять за добычей, состоящей изъ маленькихъ насѣкомыхъ, чаще всего изъ мухъ. Иѣкоторые изъ европейскихъ виды любятъ кровь человѣка и теплокровныхъ животныхъ, напримѣръ **Американскій хищнецъ** (*Arillus serratus*, Radwanze), распространенный по всей Америкѣ, кусаетъ такъ больно, что его укусъ похожъ на электрическій ударъ. Очень вѣроятно, что это тотъ клопъ, который извѣстенъ въ Чилийскихъ Андахъ подъ названіемъ **Винхука**, а въ Аргентинскихъ штатахъ подъ именемъ **Ринхука** и про котораго говорятъ, что онъ лѣтомъ выгоняетъ жителей изъ домовъ; однако точно опредѣлить это насѣкомое еще не удалось. Большинство видовъ и самыя крупныя изъ нихъ живутъ въ жаркихъ странахъ. Фаберъ въ 1861 году насчитывалъ въ Европѣ 34 вида хищнецовъ, распределенныхъ на 11 родовъ, но число ихъ теперь значительно возросло.

Грязный хищнецъ (*Reduvius personatus*, Kotwanze) черно-бураго цвѣта, съ красноватыми ногами; передняя часть спины, на которой замѣчаются четыре возвышенія, сѣжки и ноги покрыты мягкими волосками. Онъ получилъ свое названіе потому, что личинка его держится въ самыхъ грязныхъ углахъ строеній и покрываетъ все тѣло свое соромъ и всякою дрянью, такъ что настоящій внѣшній видъ ея вовсе не замѣтенъ. Походка ея также своеобразная: она подвинетъ переднюю ногу, а затѣмъ остановится, потомъ подвигаетъ ногу той-же стороны, а другая сторона тѣла остается на мгновение неподвижной; такимъ образомъ она подвигается толчками и соответственно этому двигаетъ сѣжками. Если ей поднести муху или другое маленькое насѣкомое, то она, какъ и взрослое насѣкомое, подходит небольшими шагами, ощупываетъ добычу сѣжками, а затѣмъ вдругъ бросается на нее и вонзаетъ свой хоботокъ въ ея тѣло. Въ средней Европѣ грязный хищнецъ зимуетъ въ видѣ личинки. Пужадъ нашелъ въ августѣ 1887 года личинку, кормилъ ее живыми мухами и только въ юнѣ слѣдующаго года послѣ одного линянія получилъ взрослое насѣкомое. Видъ этотъ встрѣчается и въ Африкѣ, гдѣ превращеніе его, вслѣдствіе болѣе высокой температуры, можетъ быть нѣсколько ускоряется. Хищнецъ этотъ держится въ домахъ и окружающихъ грязныхъ углахъ и, говорятъ, нападаетъ на постельныхъ клоповъ, что я считаю маловѣроятнымъ. Если онъ и хватается клоповъ, то навѣрно не ради ихъ тощаго тѣла, а чтобы воспользоваться насосанною ими кровью, но онъ могъ-бы самъ сосать кровь изъ человѣка и животныхъ безъ всякаго посредника. Старое родовое названіе, *Reduvius*, сохранено нынѣ немногимъ видамъ, которые отличаются переднеспинкой, перетянутой передъ серединой, и безъ шиповъ, коготками, не зубренными у основанія, ногами, всѣ пары которыхъ устроены только для хожденія, а также длинными, узкими и мясистыми подошвами на концѣ четырехъ переднихъ голеней.

Самый красивый изъ нѣмецкихъ видовъ **Красный хищнецъ** (*Harporator sciencatus*, Blutrothe Schreitwanze); онъ имѣетъ 17 мм. длины и тѣло его кроваво-краснаго цвѣта; на нижней сторонѣ брюшка находится три ряда черныхъ точекъ, а на верхней у приподнятаго остраго края замѣчается рядъ черныхъ пятенъ; голова, сѣжки и сочлененія ногъ также черныя. Онъ принадлежитъ роду, очень богатому видами, характерными признаками котораго служатъ: ноги, всѣ пары которыхъ служатъ для хожденія, и имѣютъ широкіе коготки, зубчатые у основанія; кромѣ того надкрылья уже брюшка и спереди покрыты волосками, заднія голени утолщены, а голова вездѣ одинаковой ширины и имѣетъ короткую шею. Я находилъ краснаго хищнца лѣтомъ спрятавшимся въ соцвѣтіяхъ такихъ растеній, на которыя садятся много мухъ и перепончатокрылыхъ; во время полуденнаго солнца онъ иногда летаетъ и, если схватить его, то чувствительно кусается. Большинство другихъ хищнецовъ меньше рос-

томъ и прячутся въ травѣ, рѣже на кустахъ; нѣкоторые изъ нихъ отличаются укороченными крыльями и передними ногами, устроенными для схватыванія добычи.

Перепончатыми клопами (Membranacei. Hautwanzen) называютъ тѣхъ насѣкомыхъ этого отряда, у которыхъ передняя часть спины, надкрылья и брюшко обыкновенно покрыты перепончатыми, а иногда пузырчатými лопастями и отростками, что придаетъ нѣкоторымъ изъ нихъ очень своеобразный видъ. Почти всѣ сюда относящиеся клопы маленькаго роста, трехчленистый хоботокъ ихъ лежитъ на груди въ особомъ желобкѣ, простыхъ глазковъ большею частью нѣтъ, и, повидимому, двучленистые лапки не имѣютъ присосковыхъ лопастей около коготковъ; кромѣ того, у этихъ клоповъ есть еще нѣкоторыя другія особенности.

Лишь у немногихъ родовъ переднія ноги устроены для схватыванія и на головѣ замѣчаются простые глазки; изъ нихъ наиболѣе извѣстный родъ *Syrts* имѣетъ многихъ представителей въ Америкѣ. Изъ остальныхъ прежде всего слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ о красивыхъ **Кружевницахъ** (*Tingis*. Buckelwanzen),



1) Обыкновенная кружевница (*Tingis affinis*), увеличена въ 8 разъ. 2) Обыкновенная подкорница (*Aradus corticalis*), увел. въ 6 разъ. 3) Постельный клопъ (*Cimex lectularius*). Сильно увел.

которые рѣдко бываютъ больше 4 mm. длины и потому мало замѣтны. Онѣ отличаются кожистымъ или пузыристымъ отросткомъ на шейномъ щиткѣ, который вытянуть назадъ и покрываетъ спинной щитокъ; надкрылья кажутся горбатыми, покрыты сѣткою жилокъ и имѣютъ по сторонамъ листовидныя расширения; тонкіе сяжки оканчиваются пуговкой. Многочисленные виды кружевницъ держатся большею частью на извѣстныхъ

растенияхъ. **Обыкновенная кружевница** (*Tingis affinis*. Verwandte Buckelwanze) встрѣчается на песчаномъ грунтѣ подъ дорожникомъ и на корневищахъ злаковъ; она бураго цвѣта, кожистыя лопасти стекловидныя съ бурыми жилками, кончики сяжковъ темные и на серединѣ надкрылій находится пятно, похожее на звѣзду. У нея, какъ у большинства видовъ этого рода, на лбу замѣчается пять длинныхъ шиповъ.

Подкорницы (*Aradus*. Rindenwanzen) прячутся подъ корою отмершихъ деревьевъ; онѣ не крупнѣе кружевницъ, очень плоскія, темнаго цвѣта и съ морщинками на верхней части тѣла. Голова у нихъ почти ромбовидная, оканчивается тупымъ остриемъ, у основанія котораго въ выемкѣ сидятъ толстыя четырехчленистыя сяжки. Хоботокъ доходитъ до конца переднегруди, или немного далѣе; на шейномъ щиткѣ, служеномъ спереди, возвышаются нѣсколько продольныхъ ребрышекъ, а на кожистой части надкрылій нѣсколько толстыхъ жилокъ. **Обыкновенная подкорница** (*Aradus corticalis*. Gemeine Rindewanze) бываетъ чернаго цвѣта, только основаніе надкрылій желтовато-бѣлое, а задняя часть спинного щитка и углы члениковъ брюшка грязновато-желтые. Третій членикъ сяжковъ гораздо короче второго и совершенно темнаго цвѣта, передняя часть спины по сторонамъ имѣетъ лопасти и зубцы, спинной щитокъ по сторонамъ также расширенъ; видъ этотъ вездѣ довольно обыкновененъ. Самки у всѣхъ видовъ крупнѣе и шире, чѣмъ самцы.

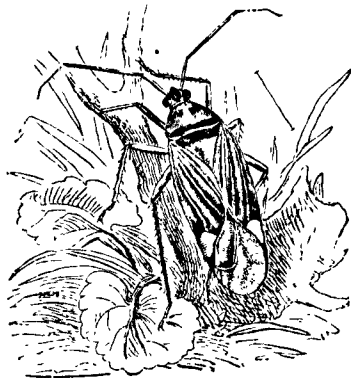
Въ высшей степени неприятный **Постельный клопъ** (*Cimex lectularius*. Bettwanze) по внѣшнему виду мало похожъ на предыдущихъ. Онъ былъ извѣстенъ уже древнимъ

грекамъ подъ именемъ *Koris*, а римляне его называли *Cimex*; поэтому натуралисты сохранили этому клопу латинское названіе, которое Линней далъ цѣлой группѣ разнообразныхъ полужесткокрылыхъ. Онъ отличается отъ предыдущихъ родовъ отсутствіемъ крыльевъ, щетинистыми четырехчленистыми сяжками, трехчленистымъ хоботкомъ, лежащимъ на груди въ желобкѣ, отсутствіемъ присосковыхъ лопастей на коготкахъ и способностью питаться кровью человѣка. Тѣло его необыкновенно плоское, длиною въ 4 мм. и болѣе, и окрашено въ красновато-бурый цвѣтъ съ густыми желтоватыми волосками. Маленькія лопасти по сторонамъ небольшого щитка должны считаться неразвитыми крыльями. Самка кладетъ весной и лѣтомъ нѣсколько разъ около 50 бѣлыхъ цилиндрическихъ яичекъ, 1,12 мм. длиною, въ щели, гдѣ клопы прячутся днемъ, именно за обои, въ трещины досокъ и пазы постелей. Последнее поколѣніе большею частью погибаетъ и только взрослые клопы, требующіе для своего полного развитія около 11 мѣсяцевъ, зимуютъ и могутъ при этомъ перенести сильный холодъ. Особенно неприятна намъ хитрость этого насѣкомаго, которое нападаетъ на человѣка только ночью и тревожитъ насъ во время сна. Говорить, что клопы, привлеченные испареніями спящаго человѣка, падаютъ на него съ потолка, и я готовъ этому повѣрить, такъ какъ разъ самъ былъ свидѣтелемъ, какъ клопъ упалъ съ потолка въ чашку съ горячимъ кофе. Несмотря на свою жадность, они могутъ долго голодать. Лейнисъ заперъ самку въ плотно закупоренную коробочку и черезъ шесть мѣсяцевъ не только нашелъ ее живою, но оказалось, что она окружена многочисленнымъ потомствомъ, причемъ всѣ клопы были прозрачны, какъ стекло. Вслѣдствіе своей плодовитости и легкости, съ которою эти насѣкомыя могутъ быть перенесены изъ одного помѣщенія въ другое, они принадлежатъ къ числу самыхъ неприятныхъ паразитовъ, которыхъ очень трудно истребить, особенно въ городахъ со скученнымъ населеніемъ. Существуетъ, правда, много средствъ противъ клоповъ, но всѣ они не очень надежны, почему слѣдуетъ по возможности избѣгать помѣщеній, гдѣ завелись эти насѣкомыя и тщательно истреблять ихъ въ щеляхъ, гдѣ они прячутся. Во время моего пребыванія въ Берлинѣ студентомъ я убѣдился, что простое бѣленіе стѣнъ комнатъ клоповъ вовсе не истребляетъ. Въ очень опрятно содержимой мастерской переплетчика въ Берлинѣ я видѣлъ клопа, спокойно ползущаго по стѣнѣ, хотя его спина была вся бѣлая отъ известки. Если щели тщательно очистить и замазать яичнымъ бѣлкомъ съ персидскимъ порошкомъ, керосиномъ или растворомъ ѣдкаго кали, а затѣмъ выбѣлить стѣны известкой, къ которой примѣшенъ желѣзный купоросъ, то можно предполагать, что подобное помѣщеніе нѣкоторое время будетъ свободно отъ клоповъ. Подобными средствами можно еще кое-какъ истребить клоповъ въ постоянномъ помѣщеніи, но никакія средства не помогаютъ, если путешественникъ имѣетъ несчастье попасть въ гостиницу, гдѣ водятся эти враги человѣчества. Въ этомъ случаѣ, говорятъ многіе, можно себя нѣсколько защитить отъ клоповъ, оставивши горѣть всю ночь свѣчу.

Откуда появились въ Европѣ клопы, еще навѣрное неизвѣстно; хотя предполагаютъ, что они родомъ изъ Ост-Индіи, но это еще требуетъ доказательства. Древніе греки и римляне ихъ знали, какъ уже сказано выше, очень боялись ихъ и приписывали клопамъ лечебную силу. Въ XI-омъ столѣтіи они появились впервые въ Страсбургѣ. Существуетъ мнѣніе, что въ Лондонѣ они занесены лишь въ 1670 году въ постеляхъ гугенотовъ, которые были изгнаны изъ Франціи и переселились въ Англію; но это оказывается невѣрнымъ, такъ какъ уже въ 1503 году нѣсколько дамъ изъ дворянскихъ семей приняли укусы клоповъ за признаки чумы. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ я принесъ съ чердака корзину съ пометомъ летучихъ мышей, чтобы унавозить клумбу для моихъ фуксій; къ удивленію своему я нашелъ множество око-

лѣвшихъ клоповъ въ этомъ пометѣ. Я убѣдился въ томъ, что въ старыхъ бревнахъ чердака жило множество клоповъ, которые высасывали кровь изъ летучихъ мышей. Если обратить вниманіе на то, что клопы встрѣчаются часто въ курятникахъ, въ голубятняхъ и въ гнѣздахъ ласточекъ, то можно съ нѣкоторою вѣроятностью предположить, что эти насѣкомыя сначала жили паразитами на различныхъ теплокровныхъ животныхъ, а затѣмъ были занесены въ наши жилища, гдѣ приучились высасывать кровь человѣка, причемъ скорѣе всего ихъ распространенію способствовали летучія мыши, такъ какъ клопы, вѣроятно, сидѣли на нихъ во время ихъ ночныхъ полетовъ. Эверсманъ описалъ другой видъ клоповъ, встрѣчающійся въ Россіи, именно **Рѣсничнаго клопа** (*Cimex ciliatus*); онъ имѣетъ лишь 3,37 mm. длины, глиняно-желтаго цвѣта и брюшко съ неясными поперечными морщинками.

Къ семейству **Слѣпняковъ** (*Phytocoridae, Capsidae. Blindwanzen*) относятся маленькіе, нѣжные и мягкокожіе клопы, которые лѣтомъ встрѣчаются на цвѣтахъ и травахъ, выказываютъ подвижность, несвойственную большинству полужесткокрылыхъ и очень легко и безшумно летаютъ, чтобы скоро опять сѣсть на растенія. Они питаются сладкимъ сокомъ цвѣтовъ и чаще встрѣчаются въ умѣренныхъ, чѣмъ въ жаркихъ странахъ; въ Европѣ насчитываютъ до 300 видовъ слѣпняковъ. Они



Полосатый слѣпнякъ (*Calocoris striatellus*). Увелич.

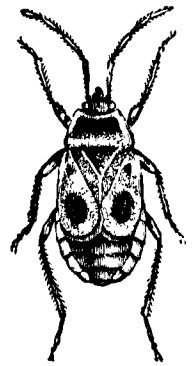
часто бываютъ свѣтло-зеленаго цвѣта, иногда очень пестрые, и по строенію тѣла похожи между собою. Голова у нихъ треугольная съ трехграннымъ темнемъ, которое у одного рода (*Miris*) отдѣлено отъ лба, а у другихъ родовъ загнуто внизъ и слито со лбомъ. Хотя ихъ зовутъ «слѣпняками», но у нихъ есть сложные глаза, а нѣтъ простыхъ. Сяжки у нихъ щетинистые, по длинѣ равняются тѣлу или превосходятъ его; второй членикъ ихъ самый длинный, а иногда и самый толстый, а послѣдніе два тонки, какъ волоски. Хоботокъ доходитъ до конца груди и чехоль его состоитъ изъ четырехъ, большею частью равныхъ члениковъ. Не очень большой, треугольный спинной щитокъ всегда замѣтенъ. Мягкія кожистыя надкрылья образуютъ спереди складку,

которая параллельна краю спинного щитка и отдѣляетъ удлинненно трапецидальный кусочекъ, называемый коготкомъ (*clavus*); прочая часть надкрыльевъ образуетъ кожу (*corium*), на короткой, конечной части которой замѣтна лопасть, отдѣленная складочкой и большею частью окрашенная особымъ цвѣтомъ, — это клиновидная лопасть (*cuneus*) или придатокъ, служащій характернымъ признакомъ этого семейства; за нимъ идетъ перепончатая часть надкрылій или перепонка (*membrana*). Въ ней замѣчается дугообразная жилка, которая начинается около клиновидной лопасти и къ ней возвращается; отъ нея отдѣляется еще вѣточка, такъ что образуются двѣ неравныя клѣточки. Если перепонки на надкрыльяхъ нѣтъ, то нѣтъ и нижнихъ, очень нѣжныхъ крыльевъ. Лапки бываютъ иногда чрезвычайно маленькія, состоятъ изъ трехъ неясныхъ члениковъ и имѣютъ очень маленькія присоски между коготками. Ни у какихъ другихъ клоповъ не замѣчается такой мягкости покрововъ и слабого прикрѣпленія ногъ.

Полосатый слѣпнякъ (*Calocoris striatellus. Gestreifte Schönwanze*), изображенный на прилагаемомъ рисункѣ, можетъ дать понятіе обо всемъ семействѣ. Онъ при-

надлежитъ къ прежнему роду *Phytocoris*, который нынѣ раздѣленъ на многіе другіе; новый родъ *Calocoris* отличается лбомъ, который образуетъ съ теменемъ уголтъ; затылокъ у него выпуклый и безъ ребрышка, голова почти пятиугольная, основной членикъ сяжковъ торчитъ изъ-подъ головы, хоботокъ доходитъ до второго членика брюшка, трапецидалный шейный щитокъ спереди приподнятъ въ видѣ ребра, а первый членикъ заднихъ лапокъ короче слѣдующаго членика. Тѣло у этого слѣняка оранжевое или свѣтло-желтое съ черными узорами на шейномъ щиткѣ и надкрыльяхъ и бѣлыми волосками на всемъ тѣлѣ. Клопъ этотъ имѣетъ болѣе 7 мм. длины и встрѣчается во всей Европѣ на зонтичныхъ растеніяхъ. Узкіе грязно-зеленые **Длинные слѣняки** (*Miris*. *Borstenwanzen*) отличаются длиннымъ узкимъ тѣломъ и особымъ строеніемъ головы, которая бываетъ треугольная, спереди острая; у края ея прикрѣплены сяжки съ очень толстымъ основнымъ членикомъ. **Настоящіе слѣняки** (*Carpus*) характеризуются овальнымъ, черно-бурымъ или краснымъ тѣломъ, булаво-виднымъ вторымъ членикомъ сяжковъ и грубымъ точечнымъ рисункомъ на верхней части тѣла.

Большая часть **Земляныхъ клоповъ** (*Lygaeides*. *Langwanzen*) живетъ подъ камнями, подъ измельченными сухими листьями и мхомъ, около стволовъ деревьевъ, гдѣ они питаются мертвыми насѣкомыми, а также и сокомъ растений; немногіе изъ нихъ показываются въ мѣстахъ, освѣщенныхъ солнцемъ. Они отличаются отъ другихъ клоповъ твердостью вѣшнихъ покрововъ, многими, большею частью пятью жилками на перепончатой части надкрылій, отсутствіемъ клиновидной лопасти и нитевидными, къ концу нѣсколько утолщенными сяжками, прикрѣпленными къ щекамъ треугольной головы. Величина четырехъ члениковъ сяжковъ и столькихъ-же члениковъ хоботка бываетъ очень различна. Изъ трехъ члениковъ лапокъ средній самый короткій, а на послѣднемъ, рядомъ съ коготками, прикрѣпляются присоски. У нѣкоторыхъ изъ этихъ клоповъ нѣтъ простыхъ глазъ, но у большинства они есть и сидятъ около сложныхъ глазъ. Сюда относится всеѣмъ извѣстный **Безкрылый красноклопъ** (*Pyrhocoris apterus*. *Flügellose Feuerwanze*), отличающійся кроваво-красной и черной окрасками и отсутствіемъ перепонки на надкрыльяхъ и нижнихъ крыльяхъ; однако, въ видѣ исключенія, встрѣчаются экземпляры съ перепонкой и даже съ нижними крыльями, въ чемъ я убѣдился присылкой мнѣ подобныхъ экземпляровъ изъ Бреславля. Клопы эти, которыхъ въ Германіи мѣстами называютъ «французами» или «солдатами», сидятъ все лѣто кучами у корней старыхъ липъ и ильмовъ, но если такихъ деревьевъ нѣтъ, то собираются и около какой-нибудь стѣны. Какъ только пройдетъ зима, слѣдовательно обыкновенно уже въ мартѣ, они выходятъ постепенно изъ своихъ убѣжищъ и по-одиночкѣ бродятъ по защищеннымъ отъ суровыхъ вѣтровъ мѣстамъ. Чѣмъ становится теплѣе, тѣмъ чаще они попадаютъ, и взрослые начинаютъ спариваться. Самецъ рѣдко спаривается болѣе, чѣмъ съ одной самкой, но сія послѣдняя допускаетъ нѣсколько спариваній, которыя продолжаются до 36 часовъ. Вскорѣ можно найти подъ сырою листвою и въ ямкахъ земли, около корней старыхъ деревьевъ, жемчужно-бѣлыя яички, а позднѣе и молодыхъ личинокъ, величиною съ булавообразную головку, рядомъ съ болѣе взрослыми личинками. Самыя мелкія изъ нихъ имѣютъ красное брюшко и черные зачатки крыльевъ. Послѣ трехъ линій клопы достигаютъ полной величины и получаютъ должную окраску. Надкрылья при этомъ удлинняются, изъ



Безкрылый
красноклопъ
(*Pyrhocoris
apterus*). Увелич.
въ 3 раза.

черныхъ дѣлаются красными, съ двумя черными круглыми пятнами, похожими на пуговицы, черной-же, болѣе или менѣе широкой каймой и такого же цвѣта кончикомъ. Брюшко между тѣмъ, наоборотъ, изъ краснаго дѣлается блестяще-чернымъ, причеиъ только по сторонамъ и на кончикѣ остаются черныя пятна. Голова, съ сижками и хоботкомъ, бываетъ всегда черная. Грудной щитокъ также скоро дѣлается чернымъ съ красными каемками, а ноги уже у личинки черныя. Взрослые клопы теряютъ запахъ, свойственный клопамъ, а личинки распространяютъ этотъ запахъ изъ трехъ железъ, находящихся на верхней сторонѣ трехъ среднихъ члениковъ брюшка. Если слабо раздражить подобную личинку, то изъ средней железы выступаетъ капелька безцвѣтной жидкости, которая скоро испаряется, распространяя слабый запахъ, напоминающій запахъ жира. Если же усилить раздраженіе, сжимая личинку и отрѣзавши у нея ногу или сижокъ, то изъ задней железы жидкость выступаетъ въ видѣ небольшой струи, причеиъ распространяется настоящей запахъ, свойственный клопамъ. У взрослыхъ клоповъ сначала замѣтенъ кислый запахъ, но потомъ и онъ исчезаетъ, а въ железахъ уже не находятъ содержимаго.

Красноклопы различнаго возраста и различнаго величинны встрѣчаются втеченіе всего лѣта и кажутся скорѣе лѣнливыми, чѣмъ проворными; во время своихъ прогулокъ они часто останавливаются, но не для отдыха, а для ѣды. Два, три клопа собираются около трупа насѣкомаго и его высасываютъ, не обращая вниманія на то, принадлежитъ-ли оно къ ихъ виду или къ другому. Въ неволѣ болѣе крупныя нападаютъ на маленькихъ и ихъ высасываютъ. Подъ надкрыльями старыхъ клоповъ часто живутъ паразитами маленькіе паучки. Осенью когда становится холодно, то какъ маленькіе, такъ и большіе клопы залѣзаютъ въ разныя щели и перезимовываютъ въ различномъ возрастѣ, что очень рѣдко случается у полужесткокрылыхъ.

Другой земляной клопъ, **Тоцеклопъ** (*Lygaeus equestris*. Ritterwanze), по своей красивой окраскѣ принадлежитъ къ числу наиболѣе замѣтныхъ насѣкомыхъ этого семейства; онъ имѣетъ болѣе 14 мм. длины и часто встрѣчается большими обществами на стволахъ старыхъ и больныхъ дубовъ, лишенныхъ коры. Тоцеклопъ имѣетъ тѣло удлинено эллигическое; спина также красная и черная, не блестящая, перепонка надкрылій черная съ бѣлой каймой и бѣлыми пятнышками по серединѣ. Родъ этотъ (*Lygaeus*) характеризуется тѣмъ, что двѣ внутреннія и двѣ слѣдующихъ жилки перепонки соединены поперечной жилкой; кромѣ того, кожистая часть надкрылій тверже и болѣе похожа на рогъ, а на теиени сидятъ два простыхъ глазка. Всѣ прочіе земляные клопы живутъ такъ скрытно, что почти вовсе незамѣтны; сюда относится богатый видами родъ **Толстоноговъ** (*Pachumerus*. Dickschenkel), отличающійся продольными жилками перепонки, не соединенными поперечной жилкой, и болѣе или менѣе утолщенными голеними переднихъ ногъ.

Краевики (*Coreidae*. Randwanzen) имѣютъ точно такъ, какъ и предыдущіе роды, хоботокъ, состоящій изъ четырехъ члениковъ, и ихъ спинной щитокъ не доходитъ до середины брюшка; во всемъ прочеиъ они представляютъ большое разнообразіе. Общими признаками у нихъ могутъ лишь служить: прикрѣпленіе сижковъ у края теиени выше, чѣмъ у предыдущихъ родовъ, и присутствіе присосковыхъ лопастей рядомъ съ коготками на ланкахъ. Кромѣ того, у нихъ два простыхъ глазка и въ перепонкѣ надкрылій замѣчаются нѣсколько, иногда виллообразно вѣтвистыхъ жилокъ. Оба пола легко различаются по кончику брюшка; у самцовъ онъ утолщенъ и какъ бы снизу прикрытъ лопастью, а у самокъ по длинѣ раздвоенъ. Въ Европѣ живетъ лишь 60 видовъ краевиковъ, но въ Америкѣ эта группа очень многочисленна, и многіе виды

по росту и окраскѣ принадлежать къ числу наиболѣе крупныхъ и красивыхъ представителей отряда. Всѣ краевики отличаются листовидными расширениями на заднихъ голеняхъ и нѣкоторыхъ членикахъ сяжковъ, переднеспинкой, расширенной въ видѣ лопасти или снабженной роговидными возвышеніями, очень утолщенными и зубчатыми бедрами заднихъ ногъ и загнутыми вверхъ, и острыми краями брюшка, которые выдаются надъ надкрыльями. Когда въ средней Европѣ наступаетъ осенью холодъ и большинство насѣкомыхъ прячется подъ сухія листья для зимняго покоя, то крупные краевики и щитники, о которыхъ скоро мы скажемъ нѣсколько словъ, легко бросаются въ глаза, если въ солнечный осенній день, послѣ полудня, потревожить насѣкомыхъ, спрятавшихся подъ листовью. Тогда эти клопы, шурша и царапаясь, разбѣгаются во всѣ стороны и, повидимому, очень недовольны тѣмъ, что нарушили ихъ покой; нѣкоторые изъ нихъ, пригрѣтые осеннимъ солнцемъ, даже съ громкимъ жужжаніемъ улетаютъ, чтобы лучше скрыться отъ преслѣдованій потревожившаго ихъ человѣка. Лѣтомъ краевики держатся на кустахъ и травѣ, отыскивая живую добычу, и часто летаютъ, когда свѣтитъ солнце, но, кажется, пользуются крыльями только, чтобы избѣгнуть преслѣдованія, а не по собственному побужденію. Такимъ образомъ краевики легче бросаются въ глаза внимательному наблюдателю природы, который не принадлежитъ къ числу специалистовъ энтомологовъ, чѣмъ другіе сухопутные клопы.

Прежній родъ *Coreus* нынѣ раздѣленъ на многіе другіе, изъ которыхъ болѣе извѣстный, *Syromastes*, вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими отечественными родами, принадлежитъ къ той группѣ краевиковъ,

у которыхъ простые глаза разставлены далеко одинъ отъ другаго, первый членикъ сяжковъ короткій и толстый, а хоботокъ длинный и тонкій, какъ у щитниковъ, и заходитъ за конецъ средняго членика груди. Родъ *Syromastes* отличается отъ родственныхъ родовъ почти четырехугольною головою, на которой замѣтно торчатъ возвышенія, гдѣ прикрѣплены сяжки, длиннымъ брюшкомъ, которое далеко выдается изъ-за надкрылій, и нѣсколько удлиненнымъ вторымъ членикомъ сяжковъ. У **Обыкновеннаго краевика** (*Syromastes marginatus*, Saumwanze) возвышенія, на которыхъ прикрѣплены сяжки, развиваются внутри въ шипы; верхняя часть тѣла сѣровато-красная, но кажется темнѣе отъ множества тонкихъ черныхъ точекъ; всего темнѣе послѣдній членикъ сяжковъ, а два предыдущіе самыя свѣтлые; верхняя часть брюшка сильно красноватая, а перепонка надкрылій съ бронзовымъ блескомъ. Этотъ клопъ встрѣчается вездѣ въ Европѣ на различныхъ кустарникахъ, зимуетъ во взросломъ состояніи, а весной приступаетъ къ размноженію. Личинка, какъ у всѣхъ клоповъ, выказываетъ значительную неуклюжесть въ движеніи всѣхъ частей тѣла. **Ромбическій краевикъ** (*Varlusia rhombica*, *Coreus quadratus* Фабриціуса. Rautenförmige Randwanze) бываетъ не болѣе 11 mm. длины и легко узнается по ромбическому, очень плоскому и сверху на брюшкѣ даже вогнутому тѣлу. У него сяжковья возвышенія не образуютъ шиповъ. Онъ охотнѣе всего держится въ канавахъ



1) Обыкновенный краевикъ (*Syromastes marginatus*), 2) личинка его. 3) Комаровидный краевикъ (*Berytus tipularius*). Насѣ. вел.

на опушкѣ сосновыхъ лѣсовъ, и, если пошевелить сухую хвою, подъ которой онъ прячется, то этотъ краевикъ довольно проворно подымается на стебли травы, или поспѣшно убѣгаетъ по землѣ.

Комаровидный краевикъ (*Berytus tipularius*. Schnackenwanze) съ перваго взгляда вовсе не похожъ на обыкновеннаго краевика, однако характерное различіе обоихъ насѣкомыхъ заключается лишь въ величинѣ второго и третьяго члениковъ сяжковъ, именно—второй членикъ гораздо длиннѣ третьяго. Насѣкомое это очень длинное, стройное, съ тонкими ногами, свѣтло-сѣраго цвѣта; наружные края надкрылій, пять точекъ на нихъ, утолщенные сочлененія ногъ и конечный членикъ сяжковъ—темные. Комаровидный краевикъ можетъ служить доказательствомъ трудности раздѣленія краевиковъ на строго разграниченные роды, такъ какъ у этого насѣкомаго, несмотря на очень своеобразную виѣшность, существенныхъ признаковъ различія не замѣчается. Этотъ краевикъ, вмѣстѣ съ нѣкоторыми сродными видами, держится подъ кустами волчи (*Opopis*), можжевельника, вереска и другихъ низкихъ кустарниковъ, причемъ, повидимому, его длинныя ноги скорѣе ему мѣшаютъ, чѣмъ способствуютъ быстрой ходкѣ, такъ какъ онъ ползаетъ тихо и его легко поймать.

Чтобы дать нашимъ читателямъ понятіе о тропическихъ краевикахъ, на хромотографированномъ рисункѣ «Кобылки жаркихъ странъ» спереди, направо, изображенъ южно-американскій клопъ, *Diactor bilineatus*. Онъ зеленого цвѣта, съ металлическимъ блескомъ и многими желтыми узорами; ноги у него желтыя; расширенія на заднихъ голеняхъ красно-бурыя съ желтыми пятнами, а надкрылья черно-бурыя.

Къ послѣднему семейству полужесткокрылыхъ, **Щитникамъ** (*Scutati*, *Pentatomidae*. Schildwanzen), относятся тѣ клопы, у которыхъ спинной щитокъ по крайней мѣрѣ достигаетъ половины брюшка, а иногда и совсѣмъ его покрываетъ. Треугольная голова у нихъ до самыхъ глазъ спрятана въ передній членикъ груди, передъ глазами прикрѣплены сяжки, состоящія изъ трехъ и до пяти члениковъ, чехоль хоботка состоитъ изъ четырехъ частей, изъ которыхъ вторая обыкновенно длиннѣ другихъ, а ноги обыкновеннаго строенія съ двучленистыми или трехчленистыми лапками и присосками на концахъ. У большинства щитниковъ надкрылья состоятъ изъ твердой хитиновой части и перепонки; только у тѣхъ, щитокъ которыхъ очень великъ, хитиновая часть имѣетъ видъ узкой полосы, выдающейся изъ-за надкрылій. Контуръ тѣла имѣетъ эллиптическую форму, а если на неправильно шестиугольной переднеспинкѣ выступаютъ углы, то тѣло принимаетъ видъ гербоваго щита. На нижней сторонѣ груди, между вторымъ и третьимъ члениками, около дыхальца, замѣчается извилистая складка, куда изливается содержимое вонючихъ железъ. Брюшко состоитъ изъ шести большихъ члениковъ, къ которымъ присоединяются половые органы, образующіе седьмой членикъ; верхняя часть брюшка плоская, нижняя выпуклая или даже имѣетъ по срединѣ киль, который начинается у второго членика, направляется къ груди, переходитъ черезъ задній членикъ ея и кончается у переднегруды кинжаловиднымъ остриемъ. По срединѣ члениковъ брюшка, недалеко отъ боковаго края, находится съ каждой стороны по дыхальцу; только на первомъ членикѣ часто дыхальце бываетъ спрятано въ соединительной кожицѣ, а на седьмомъ членикѣ его вовсе нѣтъ. Половые органы похожи на подобные органы у краевиковъ: у самокъ они имѣютъ видъ продольной складки, а у самцовъ замѣчаются двѣ боковыя, загнутыя внутрь лопасти, образующія чехоль органа совокупленія.

Иные щитники живутъ на низкихъ растеніяхъ скрытно, но большинство держится на поверхности растенія, гдѣ они часто легко бросаются въ глаза вслѣдствіе

пестроты окраски; крупные виды живутъ на деревьяхъ и кустахъ, гдѣ растутъ сладкія ягоды, до которыхъ эти клопы очень лакомы. По нескрывности образа жизни, готовности летать съ громкимъ жужжаніемъ при солнечномъ свѣтѣ, щитники больше всего походятъ на слѣпняковъ и даже, можетъ быть, болѣе замѣтны, чѣмъ они, хотя число видовъ ихъ почти наполовину меньше въ Европѣ, а именно 150. Щитники зимуютъ въ видѣ совершенныхъ наѣжкомыхъ подъ сухими листьями. Оплодотворенная самка кладетъ свои овальные или почти шаровидныя яички, снабженныя крышечкой, на такія мѣста, гдѣ держатся взрослые клопы, именно на низкія растенія, на листья, или хвою деревьевъ. Личинки, имѣющія сначала совершенно круглую форму тѣла, нѣсколько разъ линяютъ и постепенно къ осени принимаютъ видъ взрослыхъ наѣжкомыхъ, питаются преимущественно растительными соками, но не пренебрегая и животной пищей. Свойственная личинкамъ вялость движеній съ возрастомъ исчезаетъ, и когда выростутъ крылья, то клопы эти могутъ быть даже названы проворными существами.

Разсадный щитникъ (*Eurydema oleraceum*. Kohlwanze) представляетъ изъ себя довольно красивое наѣжкомое 6,5 мм. длины; сверху онъ зеленого или сине-зеленого цвѣта, съ металлическимъ блескомъ, причѣмъ у самокъ замѣчаются на тѣлѣ красныя, а у самцовъ бѣлыя узоры; клопъ этотъ, говорятъ, сильно вредитъ разсадъ различного сорта капусты высасываньемъ сока изъ молодыхъ растеній. Дегеръ утверждаетъ, что въ Швеціи вредъ этотъ былъ иногда очень значительный. Въ Германіи этотъ щитникъ не появляется большими массами, питается не только молодой капустой, но и разными дру-



1) Красноногий щитникъ (*Pentatoma rufipes*). 2) Зубчатый клевицъ (*Acanthosoma dentatum*). 3) Разсадный щитникъ (*Eurydema oleraceum*). 4) Остроголовый щитникъ (*Aelia acuminata*).
Наст. вел.

гими растеніями, а иногда высасываетъ кровь у наѣжкомыхъ, чему я самъ былъ свидѣтелемъ; поэтому въ средней Европѣ этого клопа нельзя считать врагомъ сельскаго хозяйства. Онъ принадлежитъ къ группѣ **Толстуновъ** (*Cydnius*), которая характеризуется нерасширеннымъ шейнымъ щиткомъ, съ поперечнымъ округленнымъ ребромъ, отсутствіемъ груднаго кия и многими шипами на ногахъ.

Однимъ изъ самыхъ обыкновенныхъ видовъ слѣдуетъ считать **Остроголового щитника** (*Aelia acuminata*. Spitzling), который чаще держится на травѣ у опушки лѣсовъ и въ прогалинахъ, чѣмъ на поляхъ и дугахъ. Онъ отличается отъ другихъ щитниковъ удлиненной формой тѣла и конусообразно заостренной головой. Верхняя часть тѣла блѣдно-желтоватая, съ черными точечками и тремя продольными бѣловатыми линиями на спинѣ.

Красногій щитникъ (*Pentatoma rufipes*, Rothbeinige Baumwanze), вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими видами, главнымъ образомъ отличается боковыми расширениями шейнаго щитка. На предыдущихъ клоповъ онъ похожъ своимъ длиннымъ и тонкимъ хоботкомъ, первый членикъ котораго помѣщается въ желобкѣ, а также отсутствіемъ кили на брюшкѣ. Второй изъ пяти члениковъ сяжковъ короче третьяго, верхняя часть тѣла желтоватая или красновато-бурая, съ бронзовымъ блескомъ и вдавленными черными точками, верхняя часть брюшка блестяще-черная, сяжки, ноги и кончикъ спиннаго щитка — красные. Этотъ обыкновенный клопъ держится на березахъ, но также и на другихъ деревьяхъ и кустахъ и, говорятъ, ползаетъ тѣмъ, что высасываетъ кровь у вредныхъ гусеницъ. Если раскатать березу сильными толчками, чтобы стряхнуть съ нея насѣкомыхъ, то этотъ клопъ не падаетъ, а расправляетъ крылья и улетаетъ.

Другой обитатель молодыхъ березъ изображенъ на нашемъ рисункѣ и съ брюшной стороны, чтобы можно было видѣть грудной и брюшной кили, которые рѣдко встрѣчаются у средне-европейскихъ видовъ, но часто замѣчаются у внѣ-европейскихъ, особенно тѣхъ, у которыхъ чехоль хоботка коротокъ и толстъ. На нашемъ рисункѣ изображенъ **Зубчатый килевикъ** (*Acanthosoma dentatum*), который бываетъ желтовато-зеленаго цвѣта, причѣмъ спина кажется темнѣе отъ тонкихъ черныхъ углубленныхъ точекъ; конецъ брюшка красный, послѣдніе членики сяжковъ темные, 2-ой членикъ ихъ равенъ 4-му, а 3-ій короче. Этотъ клопъ встрѣчается во всей Европѣ, кажется, только на березахъ.

У до сихъ поръ разсмотрѣнныхъ щитниковъ и многочисленныхъ сходныхъ ви-

довъ щитокъ занимаетъ очень небольшую часть верхней поверхности брюшка и не скрываетъ твердой части надкрылій, но существуетъ цѣлый рядъ формъ, особенно въ жаркихъ странахъ, у которыхъ щитокъ доходитъ до конца брюшка и по бокамъ оставляетъ незакрытой лишь узкую часть надкрылій; эта непокрытая часть и бываетъ только твердой, а остальная часть, находящаяся подъ щиткомъ, — мягкая. Примѣромъ можетъ служить изображенный здѣсь **Черный щитникъ** (*Eurygaster maurus*, *Tetyra maura*, Hotten-totten-Wanze). Онъ бываетъ желтоватый, черно-бурый или черный; на килеватомъ по срединѣ щиткѣ иногда замѣчаются два свѣтлыхъ боковыхъ



Черный щитникъ (*Eurygaster maurus*). Натур. вел.

пятнышка. Онъ держится не на кустахъ, а чаще на злакахъ, зонтичныхъ и другихъ низкихъ растеніяхъ, но охотно прячется подъ камнями, низкими кустами и т. п. Въ Остѣ-Индіи водятся щитники стали-синяго цвѣта, съ желтыми пятнами, которые отличаются выпуклой спиной и продольною щелью на брюшкѣ и принадлежать къ роду *Scutellera*; по блестящей внѣшности эти клопы составляютъ очень красивое заключеніе всего отряда полужесткокрылыхъ.

Изъ безчисленнаго количества извѣстныхъ и еще неизвѣстныхъ насѣкомыхъ на предыдущихъ страницахъ описана лишь самая незначительная часть, и хотя большинство людей относится къ нимъ съ пренебреженіемъ, однако мы могли убѣдиться, что многія насѣкомыя заслуживаютъ вниманія людей, иныя по своей красивой внѣшности, другія по интереснымъ подробностямъ ихъ образа жизни, а третьи,

наконецъ, по значительному вліянію ихъ на кругооборотъ жизни въ природѣ. Нѣкоторыя насѣкомыя приносятъ намъ очевидную пользу, на примѣръ: шелковичныя черви и пчелы, отъ которыхъ мы получаемъ очень цѣнныя вещества, кузнечики, термиты, водяные клопы и др., которые въ нѣкоторыхъ странахъ употребляются въ пищу, шпанскія мухи и нѣкоторыя другія, изъ которыхъ готовятъ цѣлебныя средства. Но гораздо болѣе значительная часть насѣкомыхъ должна быть причислена къ вреднымъ или по крайней мѣрѣ къ вазойливымъ и непріятнымъ существамъ; сюда относятся всѣ паразиты человѣка и домашнихъ животныхъ, насѣкомыя, уничтожающія и портящія наши домашнія вещи, и главнымъ образомъ опустошители полей и лѣсовъ. Какую чудовищно большую работу могутъ произвести соединенными усилиями эти маленькія и, повидимому, безильныя животныя, доказываютъ опустошенія, принимаемыя разными личинками и жуками въ лѣсахъ, садахъ и на поляхъ, быстрое уничтоженіе растительныхъ и животныхъ веществъ муравьями, термитами, трупными жуками, навозниками, личинками мухъ и т. д., а также постройками общественныхъ насѣкомыхъ, каковы осы, пчелы, вышеупомянутые муравьи и термиты. Но кромѣ очевидно полезныхъ и несомнѣнно вредныхъ насѣкомыхъ, существуютъ цѣлыя полчища такихъ, отъ которыхъ мы не ощущаемъ ни особенной пользы, ни замѣтнаго вреда, почему мы ихъ считаемъ нейтральными, безразличными существами. Однако всѣ здравомыслящіе люди согласны въ томъ, что ни одно, даже самое незначительное насѣкомое не можетъ считаться излишнимъ, ни къ чему не нужнымъ, такъ-какъ въ природѣ всякое существо имѣетъ свое назначеніе, и нѣтъ ничего лишняго. Слѣдовательно насѣкомыхъ нельзя разсматривать лишь съ утилитарной точки зрѣнія, т. е. обращать на нихъ вниманіе лишь настолько, насколько они намъ полезны или вредны: они оживляютъ и украшаютъ лѣса, поля и сады, и каждое изъ нихъ составляетъ необходимое звено въ сложномъ хозяйствѣ природы. Поэтому въ высшей степени желательно, чтобы какъ можно большее число усердныхъ наблюдателей занялись ихъ изученіемъ и расширили-бы очень неполныя свѣдѣнія объ этомъ классѣ животныхъ. Наиболѣе извѣстны по ихъ образу жизни крупныя бабочки, но въ последнее время въ Европѣ стали сильно изучать и мелкихъ бабочекъ. Затѣмъ довольно хорошо изучены жуки, но болѣе, какъ взрослые насѣкомыя, такъ какъ очень многія личинки ихъ еще неизвѣстны. Свѣдѣнія о другихъ отрядахъ еще очень неполны и требуютъ значительныхъ наблюденій, чтобы по полнотѣ сравняться съ двумя первыми отрядами. Нынѣ, правда, уже не очень легко найти въ Европѣ неописанное еще насѣкомое, но въ другихъ частяхъ свѣта ихъ еще много, а исторія развитія многихъ европейскихъ еще до сихъ поръ неизвѣстна. Поэтому потребуются еще много времени и трудовъ, чтобы довести естественную исторію насѣкомыхъ до той полноты, до которой доведена естественная исторія позвоночныхъ.

МНОГОНОГІЯ (Myriapoda).

Названіе **Многоногихъ** (Myriapoda. Tausendfüsser) присвоено почти 800 боящимся свѣта суставчатымъ, которыя въ жаркихъ странахъ встрѣчаются въ болѣе значительномъ количествѣ и достигаютъ тамъ болѣе крупнаго роста, чѣмъ у насъ; нѣмецкое названіе, само собою разумѣется, не точно, т. е. у этихъ животныхъ не 1000, а вообще множество ногъ. Червеобразное или мокрицевидное тѣло ихъ состоитъ изъ многочисленныхъ, почти совсѣмъ сходныхъ между собою, твердоскорлупныхъ члениковъ, снабженныхъ по одной или по двѣ пары членистыхъ ногъ съ однимъ когтемъ, и изъ замѣтно отдѣленной отъ туловища головы; по внѣшнему своему виду они существенно отличаются отъ насѣкомыхъ тѣмъ, что, за исключеніемъ головы, всѣ членики ихъ одинаковаго вида и совсѣмъ не замѣчается контраста между среднею частью туловища, несущей крылья и только шесть ногъ, и заднею, неимѣющею ногъ. Голова на лбу или подъ краемъ его снабжена двумя нитевидными или щетинообразными сяжками, иногда чуть замѣтно утолщающимися къ концу; по обѣимъ сторонамъ ея разбѣяна цѣлая группа простыхъ глазъ въ неопредѣленномъ количествѣ; у нѣкоторыхъ видовъ, впрочемъ, глазъ совсѣмъ нѣтъ, а у одного рода, *Scutigera*, они замѣнены сложными глазами. Органы жеванія у всѣхъ многоногихъ состоятъ изъ глубоко прикрѣпленныхъ во рту крючковатыхъ жвалъ и раздѣленной на четыре части нижней ротовой заслонки, обѣ боковыя части которой соотвѣтствуютъ нижнимъ челюстямъ насѣкомыхъ, а обѣ среднія—нижней губѣ.

Чѣмъ менѣе многоногія походятъ на насѣкомыхъ по внѣшнему своему виду, тѣмъ болѣе приближаются они къ нимъ по внутреннему своему строенію. Все тѣло пронизано внутри развѣтвляющимися воздухоносными трубочками (трахеями), которыя открываются наружу дыхальцами (*stigmata*); эти послѣднія очень замѣтны, если они лежатъ въ соединительной перепонкѣ между спинными и брюшными пластинками, или-же мало замѣтны, если находятся подъ пластинками, прикрывающими членики тѣла. Кишечный каналъ почти соотвѣтствуетъ длинѣ тѣла и проходитъ въ совершенно прямомъ направленіи отъ рта до задняго прохода. Сердце замѣняется большимъ бьющимся сосудомъ, тянущимся по спинѣ вдоль всего тѣла, число камеръ котораго соотвѣтствуетъ числу члениковъ тѣла. Нервная система состоитъ изъ брюшной цѣпи, образующей у многоногихъ болѣе многочисленные и сближенные между собою ганглии, чѣмъ у насѣкомыхъ, что обуславливается значительно большимъ количествомъ члениковъ. Помимо этого, многоногія походятъ на насѣкомыхъ устройствомъ слюнныхъ железокъ, мочевыхъ и половыхъ органовъ.

Размноженіе происходитъ посредствомъ яицъ, которыя самки многоногихъ кладутъ въ скрытыхъ мѣстахъ—подъ камнями, влажными листьями, въ гниломъ

деревъ, въ старыхъ стволахъ деревьевъ и пр. Насколько извѣстно изъ весьма недостаточныхъ еще наблюдений, изъ яицъ вылупляются безногіе дѣтеныши, которые послѣ перваго же линіянія приобрѣтають три пары ногъ, а съ каждымъ слѣдующимъ—еще по парѣ, которыя, вмѣстѣ съ несущими ихъ члениками, появляются между уже существующими; иногда-же выползають изъ яицъ дѣтеныши съ 6—8 ногами. По наблюденіямъ Жерве и Лукаса, родъ сколопендръ производитъ на свѣтѣ дѣтенышей съ полнымъ количествомъ члениковъ. По мѣрѣ повторяющагося линіянія увеличивается и число глазъ, и развитіе происходитъ такимъ-же образомъ, какъ мы уже раньше это видѣли у ногохвостовъ между насѣкомыми. Такъ какъ одинъ и тотъ-же видъ многоногихъ, смотря по степени развитія, можетъ встрѣчаться съ большимъ или меньшимъ количествомъ ногъ, то поэтому попытка нѣкоторыхъ систематиковъ характеризовать роды по числу ногъ не можетъ считаться удачной. Многоногія питаются отчасти растительною, отчасти животною пищею.

Относительно положенія, занимаемаго многоногими по отношенію прочихъ суставчатыхъ, ученые не пришли ни къ какому соглашенію. Одни присоединяють ихъ къ ракообразнымъ на основаніи твердаго покрова тѣла, обилія ногъ и внѣшняго согласованія нѣкоторыхъ формъ многоногихъ съ мокрицами; другіе относятъ ихъ къ паукообразнымъ или образуютъ изъ нихъ особый, очень искусственный классъ безкрылыхъ, но это послѣднее мнѣніе находило себѣ всегда менѣе сочувствія въ Германіи, чѣмъ во Франціи и въ Англии. Мы, по примѣру Лича, образовали изъ нихъ особый классъ, который близко примыкаетъ къ насѣкомымъ, составляетъ переходъ къ ракообразнымъ и характеризуется тѣмъ, что многоногія представляютъ собою живущихъ на землѣ суставчатыхъ, отличающихся отдѣленной отъ туловища головой съ двумя сяжками и жующимъ ртомъ, многочисленными, почти совершенно одинаковыми между собою члениками тѣла, по крайней мѣрѣ съ одною парюю ногъ на большинствѣ члениковъ, отсутствіемъ крыльевъ, способностью дышать посредствомъ трахей и неполнымъ превращеніемъ.

Окаменѣлые остатки многоногихъ находили изрѣдка въ юрской формациі, чаще же въ янтарѣ; живущіе еще виды въ настоящее время раздѣляются на четыре отряда.

Отрядъ I.

Костянковыя (Chilopoda или Syngnatha).

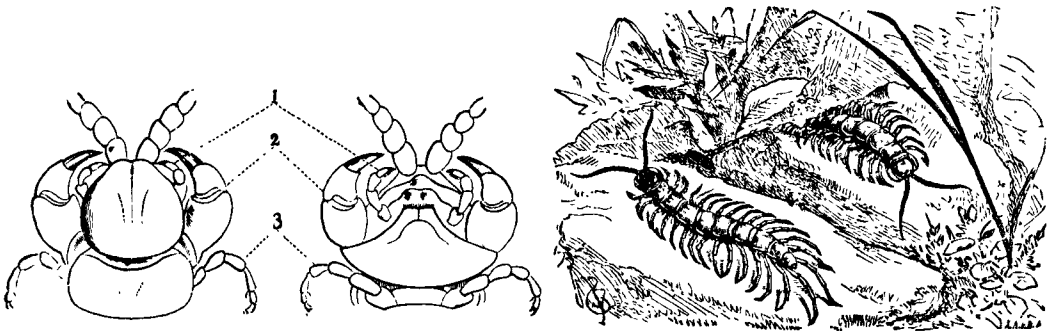
Костянковыя (Chilopoda. Einpaarfüsser) характеризуются сплюснутымъ, длиннымъ туловищемъ, членики котораго почти всѣ безъ исключенія имѣютъ по одной парѣ длинныхъ ногъ, и щитовидною, горизонтально расположенною головою. Подъ лобнымъ краемъ помѣщаются 14—20-ти членистые шнурообразные сѣжки, которые зачастую состоятъ изъ гораздо большаго количества члениковъ и тогда имѣютъ видъ нитей. Изъ жевательныхъ органовъ пара верхнихъ челюстей развита умѣренно, а средняя часть ротовой заслонки состоитъ изъ двухъ маленькихъ стволиковъ, стоящихъ близко одинъ возлѣ другого, тогда какъ боковыя части состоятъ изъ большой основной части и двучленистой челюсти, снабженной косо усѣченнымъ воздреватымъ концомъ. Обѣ переднія пары ногъ служатъ, очевидно, вспомогательными органами при жеваніи. Самая передняя, слабо развитая пара, вслѣдствіе сращенія своихъ бедренныхъ частей, получаетъ видъ второй нижней губы, на которой оставшіеся свободными кончики представляютъ съ каждой стороны нѣчто вродѣ щупалець. Обѣ слѣдующія ноги походятъ на крѣпкіе клещи, коттевидные кончики которыхъ выпускаютъ черезъ маленькое отверстіе ядъ, причиняющій человѣку болѣзненное воспаленіе, а иногда даже и смерть. Остальныя ноги, начиная съ третьей пары до двухъ послѣднихъ, обыкновенно одинаковы между собою и всѣ направлены болѣе назадъ. Предпослѣдняя пара кажется длиннѣе другихъ, а послѣдняя, самая длинная, выдается изъ-за задняго конца тѣла; ея толстая бедренная часть большею частью усажена многочисленными зубцами, такъ что, вслѣдствіе своего вооруженія и направленія, эти ноги принимаютъ видъ аппарата для ловли добычи, и дѣйствительно, иногда такъ и употребляютъ. Каждое кольцо туловища состоитъ изъ спинной и брюшной пластинокъ, соединенныхъ по сторонамъ мягкою перепонкою, къ которой прикрѣплены ноги, и находятся дыхальца, но не на каждомъ членикѣ, а черезъ одинъ. Половые органы лежатъ сверхъ кишки и имѣютъ отверстіе на предпослѣднемъ членикѣ тѣла; на половыхъ органахъ самца нѣтъ особыхъ прикрѣпокъ, употребляемыхъ при спариваніи. По наблюденіямъ Фабра, процесса спариванія между костянковыми вовсе не бываетъ, а самцы отлагаютъ сѣмянную жидкость нитями, которая въ видѣ паутины растягиваютъ по землѣ для того, чтобы самки могли воспринять ее въ свое половое отверстіе. Костянковыя движутся на своихъ ногахъ, змѣеобразно извивая тѣло, и притомъ очень быстро, если вступнуть ихъ въ ихъ убѣжи-

пахъ, а затѣмъ тотчасъ-же снова скрываются въ темныхъ мѣстахъ. Пища ихъ главнымъ образомъ состоитъ изъ пауковъ, клещей, маленькихъ насекомыхъ всевозможныхъ видовъ, находящихся тутъ-же по сосѣдству, которые быстро умираютъ отъ ихъ ядовитаго укуса.

Среди всѣхъ многоногихъ **Длинноножки** (*Scutigera. Schildasseln*) во многихъ отношеніяхъ занимаютъ исключительное положеніе влѣдствіе своихъ сложныхъ глазъ, очень длинныхъ сяжковъ и ногъ, которыя къ заду становятся все длиннѣе, такъ что послѣднія двѣ имѣютъ видъ двухъ нитей, которыя болѣе, чѣмъ вдвое, превосходятъ длину всего туловища; кромѣ того, дыхальца длинноножекъ помѣщаются вверху на средней линіи, на кончикахъ отдѣльныхъ пластинокъ. Голова вздута между сяжками и по обѣ стороны позади глазъ; число члениковъ на тѣлѣ различно, смотря по тому, считать-ли ихъ сверху или снизу. Различаютъ обыкновенно 8 спинныхъ пластинокъ и 15 узкихъ брюшныхъ пластинокъ, не достигающихъ края тѣла. Кромѣ того, на 3-мъ до 5-го членикахъ ногъ замѣтны острые конечные шипы. Длинноножки своими немногочисленными видами распространены по всему земному шару; за исключеніемъ двухъ европейскихъ видовъ, онѣ встрѣчаются только въ теплыхъ странахъ и охотно держатся въ старыхъ деревянныхъ постройкахъ; онѣ съ большою ловкостью ползаютъ вверхъ по отвѣснымъ стѣнамъ, когда по ночамъ оставляютъ свои убѣжища. Ноги у нихъ очень легко отваливаются и потому эти животныя очень плохо сохраняются въ высушенномъ состояніи въ коллекціяхъ.

Паукообразная длинноножка (*Scutigera coleoptrata* или *Cermatia araneoides. Spinnenartige Schildassel*), имѣющая еще много другихъ названій, живетъ въ южной Европѣ и сѣверной Африкѣ; впрочемъ, Перлебъ находилъ ее также въ Фридбургѣ (Вюртембергѣ) подъ половицами. Ея блѣдно-желтое тѣло, съ тремя сине-черными долевыми линіями на спинѣ, имѣетъ 2,6 см. въ длину; на всѣхъ ногахъ третій членикъ, а на заднихъ также и четвертый имѣютъ синеваго-черныя колечки.

Многоножки (*Lithobiidae. Bandasseln*), принадлежащія къ роду *Lithobius*, во-

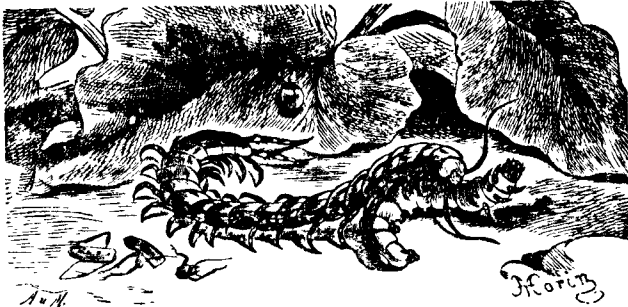


1) Обыкновенная многоножка (*Lithobius forficatus*). 2) Оба первые членика сколопендры съ верхней и нижней стороны. Все въ наст. вел.

дятся по всей Германіи въ гниющихъ древесныхъ стволахъ или въ сырыхъ, мрачныхъ мѣстахъ между опавшею листвою, подъ камнями, и не только въ равнинахъ, но также и на высокихъ горныхъ вершинахъ, какъ, напримѣръ, на Альпахъ. Въ совершенно развитомъ состояніи многоножекъ можно узнать по пятнадцати парамъ ногъ (включая сюда и послѣднія), по сяжкамъ, состоящимъ большею частью болѣе, чѣмъ изъ 20-ти члениковъ и по величинѣ равнымъ одной трети длины тѣла, и по

верхней губѣ съ трехзубчатой средней извилиною. Изъ ста видовъ многоножекъ самый обыкновенный—**Обыкновенная многоножка** (*Lithobius forficatus*. Brauner Steinkriecher), распространенная по всей Европѣ и по Сѣверной и Южной Америкѣ. Эта многоножка, 2—3 см. длиною, имѣетъ на головѣ бурый отливъ, а на спинѣ и сяжкахъ красноватый оттѣнокъ. Сяжки состоятъ изъ многочисленныхъ члениковъ и покрыты коротенькими волосками. Чрезвычайно забавно смотрѣть на змѣеобразные извивы и поспѣшность, съ какою вспугнутое животное бѣжитъ отъ свѣта; если до него дотронуться, то оно съ одинаковою ловкостью можетъ пятиться и задомъ, причѣмъ ему помогаютъ четыре заднія ноги, обыкновенно волочащіяся по землѣ. Нѣкоторые виды, въ общемъ совершенно сходные съ *Lithobius*, отдѣлены въ особый родъ, *Hemicors*, на основаніи того, что съ каждой стороны головы у нихъ не группа глазъ, а всего только по одному.

Сколопендрами (*Scolopendridae*. Zangenasseln) называютъ въ настоящее время тѣ виды, которые отличаются отъ предыдущихъ меньшимъ количествомъ сяжковыхъ члениковъ, глазъ и многочисленностью колець на тѣлѣ. Сяжки состоятъ изъ 17—20 члениковъ. Прочіе главные отличительные признаки заключаются въ томъ, что у нихъ четыре пары глазъ, 21 и болѣе паръ ногъ и столько-же члениковъ на тѣлѣ, изъ которыхъ второй всегда замѣтно уже слѣдующихъ. Ядовитые крючки развиты у нихъ очень сильно. Очень многочисленные виды представляютъ такъ много особенностей, что систематики были вынуждены первоначальный родъ раздѣлить на много другихъ. Всѣ сколопендры хищныя животныя, принадлежащія преимущественно жаркимъ странамъ и достигающія иногда значительной величины. Гумбольдтъ видалъ самъ, какъ дѣти въ Африкѣ выкапывали изъ земли многоножекъ въ 47 см. длины и болѣе 13 мм. толщины и съѣдали ихъ. Въ Германіи не встрѣчается ни одного вида, а въ южной Европѣ—нѣсколько. **Сколопендра Лукаса** (*Scolopendra Lucasi*, *Scolopendra borbonica*. Lucas-Bandassel), изображенная на нашемъ рисункѣ въ уменьшенномъ видѣ, можетъ служить здѣсь представительницею этого рода. Нѣсколько сердцевидная голова и тѣло у нея ржаваго цвѣта; на спинкахъ отдѣльныхъ члениковъ, за исключеніемъ обоихъ послѣднихъ, замѣтно по два расходящихся линейныхъ вдавленій, такихъ-же, какъ и на брюшной сторонѣ, которыя однако вовсе



Сколопендра Лукаса (*Scolopendra Lucasi*) въ $1\frac{1}{2}$ раза уменьшенная.

не составляютъ связанныхъ между собою линий. Бока туловища съ оторочкою, а боковыя части слегка закругленной сзади заднепроходной заслонки оканчиваются простымъ шипомъ. Чуть-чуть сжатые, относительно тонкія заднія ноги не имѣютъ сверху на бедренной части остраго ребра, а вооружены только 2—3 шипиками; внизу-же—постоянно только двумя; пластинки обѣихъ переднихъ паръ ногъ, помогающихъ рту, имѣютъ по пяти зубцовъ. Эта сколопендра попадаетъ на Иль-де-Франсѣ, Бурбонѣ и на другихъ островахъ Индійскаго океана. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ подобный видъ изъ Южной Америки, вѣроятно *Scolopendra Brandtiana*, попала мнѣ живой въ руки, завезенная въ Европу вмѣстѣ съ кампешевымъ деревомъ.

тѣмъ, что систематики были вынуждены первоначальный родъ раздѣлить на много другихъ. Всѣ сколопендры хищныя животныя, принадлежащія преимущественно жаркимъ странамъ и достигающія иногда значительной величины. Гумбольдтъ видалъ самъ, какъ дѣти въ Африкѣ выкапывали изъ земли многоножекъ въ 47 см. длины и болѣе 13 мм. толщины и съѣдали ихъ. Въ Германіи не встрѣчается ни одного вида, а въ южной Европѣ—нѣсколько. **Сколопендра Лукаса** (*Scolopendra Lucasi*, *Scolopendra borbonica*. Lucas-Bandassel), изображенная на нашемъ рисункѣ въ уменьшенномъ видѣ, можетъ служить здѣсь представительницею этого рода. Нѣсколько сердцевидная голова и тѣло у нея ржаваго цвѣта; на спинкахъ отдѣльныхъ члениковъ, за исключеніемъ обоихъ послѣднихъ, замѣтно по два расходящихся линейныхъ вдавленій, такихъ-же, какъ и на брюшной сторонѣ, которыя однако вовсе не составляютъ связанныхъ между собою линий. Бока туловища съ оторочкою, а боковыя части слегка закругленной сзади заднепроходной заслонки оканчиваются простымъ шипомъ. Чуть-чуть сжатые, относительно тонкія заднія ноги не имѣютъ сверху на бедренной части остраго ребра, а вооружены только 2—3 шипиками; внизу-же—постоянно только двумя; пластинки обѣихъ переднихъ паръ ногъ, помогающихъ рту, имѣютъ по пяти зубцовъ. Эта сколопендра попадаетъ на Иль-де-Франсѣ, Бурбонѣ и на другихъ островахъ Индійскаго океана. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ подобный видъ изъ Южной Америки, вѣроятно *Scolopendra Brandtiana*, попала мнѣ живой въ руки, завезенная въ Европу вмѣстѣ съ кампешевымъ деревомъ.

Въ то время, какъ у большинства сколопендръ дыхальца открываются въ видѣ обыкновенныхъ петель, у нѣкоторыхъ изъ нихъ, преимущественно у новоголландскихъ и китайскихъ видовъ, онѣ принимаютъ форму ситечка, на основаніи чего Жерве соединилъ этихъ сколопендръ въ особый родъ *Heterostoma*; нѣкоторые-же другіе, между ними также и европейскіе, хотя и вполне соответствующіе настоящимъ сколопендрамъ, вслѣдствіе отсутствія глазъ были выдѣлены въ особый родъ *Cryptops*. Встрѣчаются также виды съ 23 парами ногъ, какъ, на примѣръ, **Бразильская сколопендра** (*Scolopendropsis bahiensis*), имѣющая по четыре глаза съ каждой стороны; **Красная сколопендра** (*Scolopocryptos rufa*), изъ Африки, вовсе безъ глазъ; попадаются виды даже съ 30 парами ногъ (*Newportia*). Наконецъ въ высшей степени интересна **Гремучая сколопендра** (*Eucorybas crotalus*), изъ Порты-Наталя, тѣмъ, что три послѣдніе членика ея заднихъ ногъ листообразно расширяются и образуютъ придатокъ, которымъ животное, посредствомъ взаимнаго тренія, производитъ трещашій звукъ. Ея краснаго цвѣта тѣло имѣетъ въ длину 9 см., а по спинѣ его проходятъ семь продольныхъ килей.

Свѣтлянки (*Geophilidae*. *Erdasseln*) представляютъ собою длинныхъ, очень тонкихъ, почти линейнообразныхъ многоножекъ, съ 40—90 кольцами на тѣлѣ, съ 14 членистыми сяжками и совсѣмъ безглазыхъ. На спинѣ эти кольца кажутся состоящими изъ двухъ неравныхъ частей, тогда какъ брюшныя пластинки остаются простыми. Послѣдняя пара ногъ въ одномъ случаѣ оканчивается когтями, а въ другомъ принимаетъ болѣе щупальцеобразный характеръ и когтей тогда не имѣетъ. Нѣкоторые виды въ темнотѣ свѣтятся фосфорическимъ свѣтомъ, другіе-же, какъ на примѣръ, **Свѣтлянка Габріеля** (*Himantarium Gabrielis*), обитающая въ странахъ, прилегающихъ къ Средиземному морю, и имѣющая болѣе, чѣмъ 160 паръ ногъ, выдѣляетъ изъ почкообразныхъ железъ брюшныя чешуекъ обильную пурпурово-красную жидкость. Кромѣ тропической Африки и Мадагаскара, свѣтлянки встрѣчаются повсюду и особенно въ большомъ количествѣ въ Европѣ. Длина сяжковъ, форма головы, развитіе ротовыхъ ногъ и число колець на тѣлѣ обуславливаютъ всевозможныя различія между многочисленными, часто очень похожими между собою видами, изъ которыхъ самымъ обыкновеннымъ для Германіи является видъ **Длинноусой свѣтлянки** (*Geophilus longicornis*. *Langfühlerige Erdassel*). Пушистые сяжки ихъ почти въ четыре раза больше яйцеобразной головы, членики развиты болѣе въ длину, чѣмъ въ ширину, вовсе не похожи на четки и 3 или 4 послѣднихъ тоньше предыдущихъ. Это желтенькое животное имѣетъ приблизительно 55 паръ ходильныхъ ногъ и длину въ 7,8 см. Оно живетъ на корняхъ и клубняхъ различныхъ растений, на примѣръ на картофелѣ, пастернакѣ, моркови и, по наблюдениямъ Кирби, размножаясь въ большомъ количествѣ, служитъ даже причиной гибели этихъ растений, такъ какъ просверливаетъ въ мясистыхъ корняхъ ихъ ходы по различнымъ направленіямъ. Въ этомъ свѣтлянкѣ содѣйствуютъ также многосвязи и всевозможные другіе паразиты, которые своими совмѣстными сверленіями и испражненіями влекутъ быстрое гніеніе растений. Наши свѣтлянки, подобно дождевому червю, выходятъ изъ своихъ убѣжищъ на поверхность земли послѣ продолжительной засухи; при этомъ можетъ случиться, что онѣ ради удовольствія, или, можетъ быть, уступая настоятельному требованію истощающаго желудка, нападаютъ на земляного червяка въ десять разъ крупнѣе ихъ; тогда, несмотря на всѣ его сопротивленія и судорожные извивы, свѣтлянка обвивается, подобно удаву, около своей злосчастной жертвы, но не душитъ ее, какъ змѣя, а начинаетъ щипать, кусать и заслюнивать, пока вконецъ не обезсилитъ ее и не убьетъ своимъ ядомъ.

Скутеттенъ рассказываетъ въ одномъ медицинскомъ журналѣ, издающемся въ Мецѣ, крайне необыкновенный случай приблизительно въ слѣдующихъ словахъ. Въ окрестностяхъ Меца одна двадцативосьмилѣтняя женщина въ продолженіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ страдала крайне неприятнымъ зудомъ въ носу, сопровождавшимся обильнымъ выдѣленіемъ слизи; въ послѣдствіи къ этимъ болѣзненнымъ явленіямъ присоединились еще частыя головныя боли. Вначалѣ еще болѣе или менѣе сносныя, эти боли вскорѣ усилились до невыносимаго и стали повторяться все чаще и чаще. Ни по своему появленію, ни по продолжительности, эти припадки не имѣли характера періодическихъ болей; они начинались обыкновенно болѣе или менѣе сильнымъ колющемъ у корня носа и въ средней части лба, которое переходило затѣмъ въ рѣжущую боль, распространявшуюся отъ правой стороны лба къ виску и уху и, наконецъ расходившуюся по всей головѣ. Обильное выдѣленіе слизи побуждало больную къ безпрестанному сморканію, причемъ появлялась даже кровь и распространялся неприятный запахъ. Послѣдствіями этихъ припадковъ нерѣдко были слезы, тошнота и рвота. Иногда эти боли становились до того сильными, что больной казалось, будто



Длинноносая свѣтляка, нападающая на дождевого червя. (*Geophilus longicornis*). Наст. вел. ее колотятъ по головѣ молоткомъ или сверлятъ мозгъ; тогда черты ея лица искажались, челюсти сжимались, жилы на вискахъ страшно напрягались, а чувства слуха и зрѣнія такъ обострялись, что она не могла переносить ни малѣйшаго шума и свѣта. Однажды отъ этихъ ужасныхъ страданій несчастная впала въ полное безпамятство, сжала руками голову, бросилась вонъ изъ дому и не знала, гдѣ себя искать помощи. Эти припадки повторялись пять или шесть разъ, днемъ и ночью, и даже одинъ изъ нихъ продолжался съ небольшими перерывами цѣлыя двѣ недѣли. Методическаго медицинскаго лѣченія не примѣняли. Наконецъ, послѣ года страданій, эти необыкновенныя болѣзненныя явленія внезапно прекратились, благодаря тому, что больная вычихнула изъ носу насѣкомое, которое, упавши на землю, моментально свернулось спиралью; его положили въ небольшой сосудъ съ водою, гдѣ оно пролежало нѣсколько дней и умерло только тогда, когда его посадили въ спиртъ. Оно было длиною въ 5,8 см., желтаго цвѣта и имѣло на тѣлѣ 64 кольца, снабженныхъ ногами. Свѣдущіе люди признали въ этомъ насѣкомомъ *Geophilus electricus*.

Единственный родъ *Scolopendrella* съ немногими, очень мелкими и тонкими видами, похожими на ногохвостовъ, недавно выдѣлили въ отдѣльный отрядъ подъ названіемъ *Symphyla*; эти сколопендры отличаются отъ предыдущихъ только парю нижнихъ челюстей и отсутствіемъ челюстныхъ ногъ. Къ нему примыкаетъ слѣдующій отрядъ *Paurogoda*, состоящій изъ трехъ родовъ, заключающихъ въ себя нѣсколько весьма мелкихъ видовъ; они отличаются тѣмъ, что сязки у нихъ оканчиваются членистыми жгутиками и половыя отверстія помѣщаются у основанія второй пары ногъ.

Отрядъ II.

Кивсяковыя (Diplopoda. Chilognatha. Zweipaarfüsser).

По внѣшнему виду кивсяковыя существенно отличаются отъ членовъ предыдущаго отряда вертикально поставленной головой и круглымъ или полуваляковатымъ туловищемъ, болѣе или менѣе многочисленныя кольца котораго, начиная съ пятаго или шестого, имѣютъ по двѣ пары ходильныхъ ногъ.—Относительно большая голова распадается на верхнюю и переднюю теменную часть, оканчивающуюся свободнымъ краемъ, и на двѣ лежащія внизу щечныя части, соединенныя съ первою и могущія двигаться. Въ двухъ лобныхъ ямкахъ, на далекомъ разстояніи другъ отъ друга, расположены въ большинствѣ случаевъ семичленистые сяжки, обыкновенно слегка утолщенные спереди; надъ ними или позади нихъ помѣщаются скученные, а также и стоящіе рядами простые глаза, которыхъ иногда и совсѣмъ не бываетъ; въ первомъ случаѣ они нерѣдко бываютъ такъ плотно скучены, что на первый взглядъ могутъ быть приняты за сложные глаза. Четыре переднія ноги нисколько не помогаютъ ротовымъ частямъ. Ротовыя части состоятъ изъ жвалъ, имѣющихъ подушкообразныя жевательныя поверхности и зубцы, прикрѣпленные къ концу ихъ, и изъ нижней ротовой заслонки. Число члениковъ тѣла варьируетъ между 9 и 80-ти и бываетъ очень разнообразно у одного и того-же вида, такъ какъ съ возрастомъ количество ихъ увеличивается. Каждый членикъ своимъ заднимъ краемъ помѣщается въ выемчатомъ переднемъ краѣ слѣдующаго кольца, образуя довольно непрочную цѣпь, которая послѣ смерти распадается. Три основныя формы тѣлосложенія этихъ животныхъ стоятъ въ зависимости отъ устройства члениковъ, которые имѣютъ форму или полного круга, оставляя лишь на брюхѣ небольшую щель, или полукруга, или-же, наконецъ, пластинки съ выдающимися на бокахъ краями. Такъ какъ переднія ноги не помогаютъ ротовымъ частямъ, то поэтому спинныя части переднихъ члениковъ также достигаютъ своего полного развитія и не укорачиваются, какъ у костянковыхъ; тѣмъ не менѣе какъ эти, такъ и нѣкоторыя изъ послѣдующихъ колець имѣютъ только поодной парѣ короткихъ и нѣжныхъ ходильныхъ ногъ, того-же устройства, какъ и остальные, но на слѣдующихъ членикахъ бываетъ по двѣ пары ногъ. Дыхальца помѣщаются у основанія ногъ; отъ нихъ цѣлыми пучками или парами идутъ къ внутреннимъ органамъ воздухоносныя трубочки. У всѣхъ или только у нѣкоторыхъ колець по бокамъ спины имѣются отверстія, которыя Тревиранусъ принялъ за дыхальца; они выделяютъ изъ себя жидкій сокъ, служащій этимъ животнымъ средствомъ защиты противъ

нападенія. Расположеніе органовъ размноженія у нихъ совершенно своеобразное. У обоихъ половъ эти органы лежатъ подъ кишкой и выходятъ между второй и третьей парой ногъ, у самокъ въ видѣ двухъ мѣшкообразныхъ влагалищъ, а у самцовъ семейства кивсяковъ въ видѣ двухъ органовъ совокупленія. У нихъ такъ-же, какъ и у другихъ семействъ, у которыхъ этихъ органовъ вовсе нѣтъ, они не служатъ для спариванія; для этого акта существуетъ пара совокупительныхъ ногъ, которыя у многосвязей и кивсяковъ лежатъ на седьмомъ, а у клубовидковыхъ на предпоследнемъ членикѣ тѣла. Они даже у одного и того-же рода бываютъ различной формы. Отъ этихъ органовъ совокупленія и выделяется сѣменная жидкость.

По наблюдениямъ Рата спариванье происходитъ весною, а также и осенью, и спустя приблизительно 30 дней послѣ этого самка кладетъ яйца; для этой цѣли самки кивсяковъ и многосвязей готовятъ изъ земли гнѣздо, которое подъ конецъ совѣтъ покрывается землею и, принявъ форму колокола, съ небольшимъ отверстіемъ наверху, служитъ для помѣщенія кучекъ яицъ, состоящихъ каждая въ отдѣльности болѣе, чѣмъ изъ 100 штукъ. Только что вылупившіеся дѣтеныши еще не похожи на взрослыхъ животныхъ и имѣютъ форму личинокъ, и только послѣ вторичнаго линянія принимаютъ свой настоящій видъ.

Кивсяковыя распространены по всѣмъ частямъ свѣта, но въ Европѣ и въ умѣренныхъ поясахъ они вообще достигаютъ лишь незначительной величины, тогда какъ жаркія страны имѣютъ у себя представителей, приблизительно въ футъ длиною и толщиною съ палецъ, которые по величинѣ положительно превосходятъ даже нѣкоторыхъ змѣй. Не пренебрегая трупами животныхъ, они довольствуются главнымъ образомъ растительною пищею и держатся въ темныхъ мѣстахъ, хотя и не съ такимъ упорствомъ, какъ костянковыя.

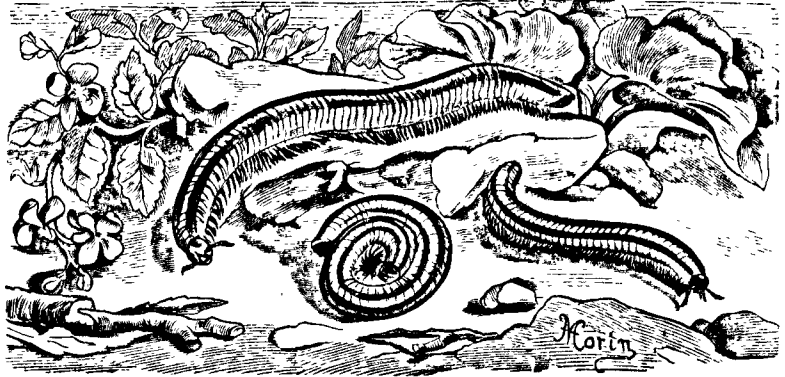
Кивсяки (*Julidae*. *Vielfüßer*) образуютъ самое богатое видами семейство, члены котораго характеризуются круглымъ туловищемъ, составленнымъ изъ 30—70 и даже большаго количества колець, относительно короткими, тонкими ногами и сяжками, второй членикъ которыхъ самый длинный. Вылупившіеся изъ яйца животныя похожи на червей, неподвижны, обтянуты кожей и только послѣ сбрасыванія этой кожи обнаруживаютъ членики и три членистыхъ пары ногъ спереди. Послѣ слѣдующаго линянія кивсяки приобрѣтаютъ 7 и 13 члениковъ тѣла, которые, по мѣрѣ роста животнаго, все увеличиваются въ числѣ, причемъ у различныхъ видовъ число члениковъ различно.

Самые распространенные отечественные виды рода *Julus* смѣшивались различными писателями и поэтому тутъ происходила путаница въ названіяхъ, пока Латцель не выяснилъ этого спорнаго вопроса въ своемъ прекрасномъ сочиненіи: «*Миріаноды Австро-Венгерской монархіи*», вышедшемъ двумя частями въ Вѣнѣ въ 1880 и 1884 годахъ.

Песчаный кивсякъ (*Julus sabulosus*. *Sandassel*) имѣетъ еще много другихъ названій, такъ какъ встрѣчается во многихъ разновидностяхъ, и распространенъ по всей Европѣ. Онъ отличается особенно сильною способностью свѣтлѣться и темно-бурыою окраскою, доходящею почти до чернаго цвѣта; у большинства изъ нихъ эта окраска становится свѣтлѣе, а вдоль всей спины проходятъ двѣ желтыя полосы. На темени нѣтъ впадинъ, а послѣдняя спинная чешуйка оканчивается вогнутымъ шипомъ, торчащимъ по косому направленію вверхъ. Самецъ имѣетъ 20—40 мм., самка 30—46. Когда я въ концѣ весны разыскивалъ гусеницъ подъ камнями на одной голой песчаной горѣ, то часто находилъ трупы этихъ животныхъ, распавшіеся

на болѣе или менѣе мелкіе кусочки свинцово-сѣраго цвѣта; а при встряхиваніи высокихъ дубовыхъ кустовъ, съ намѣреніемъ сбить гусеницъ или бабочекъ, норѣдко на землю падали живые кивсяки; но пока имъ угрожала опасность, они лежали, неподвижно свернувшись спиралью и уткнувъ голову въ самую середину тѣла. Если ихъ не тревожить, страхъ ихъ понемногу проходитъ, они вытягиваются и дѣлаютъ повороты, чтобы подняться на своей сотнѣ ногъ, которыя соприкасаются между собою въ средней линіи брюшка. Червеобразное туловище скользитъ, подобно змѣѣ, по поверхности земли или древеснаго ствола; присматриваясь ближе къ способу передвиженія кивсяковъ, можно замѣтить, какъ попеременно одна группа ногъ выходитъ изъ

подъ туловища, образуя съ нимъ тупой уголъ, въ то время какъ другая промежуточная группа сохраняетъ свое отвѣсное положеніе. Вслѣдствіе такого очереднаго вытягиванія группы ногъ спереди назадъ и изнутри кнаружи и образуется



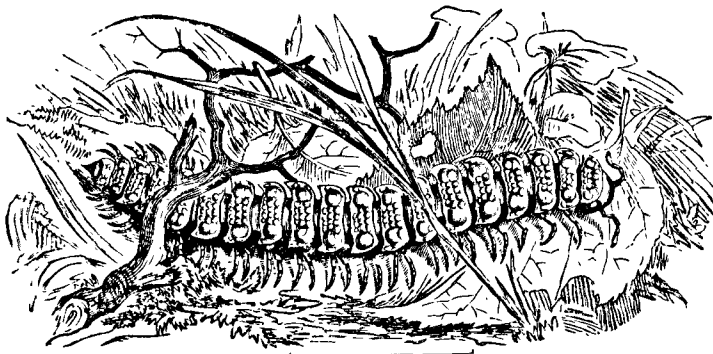
Песчаный кивсякъ (*Julus sabulosus*). Увеличенный вдвое.

волнообразное движеніе, начинающееся съ головы и постепенно сообщающееся всему туловищу до самаго хвоста. У Латцеля видъ *Julus terrestris* не обозначенъ, а вмѣсто него упоминаются два другихъ: *Julus fallax* и *scandinavicus*, болѣе точная характеристика которыхъ завела-бы насъ слишкомъ далеко.

Пятнистый кивсякъ (*Blanjulus guttulatus*. Getupfte Vielfuss) одинъ изъ самыхъ маленькихъ, нитеобразныхъ членовъ семейства, отличается отсутствіемъ глазъ и свѣтло-бурою окраскою съ цѣлымъ рядомъ почти кровавыхъ пятенъ на каждой сторонѣ туловища; онъ встрѣчается повсюду въ большомъ количествѣ въ садахъ и на поляхъ, которымъ безусловно вредитъ. Особенно чувствительно это выражается въ томъ, что онъ поѣдаетъ ростки сѣмянъ, такъ что посаженные бобы, тыквы и огурцы, а особенно рѣпа не могутъ достигнуть полнаго всхода. Кромѣ того, онъ истачиваетъ мясистые корни огородныхъ овощей и обгрызаетъ опавшіе плоды; еще болѣе этотъ кивсякъ неприятенъ тѣмъ, что онъ очень любитъ спѣлыя ягоды самыхъ лучшихъ сортовъ, которыя истачиваетъ, питаясь ихъ сочнымъ мясомъ.—Извѣстна еще цѣлая масса, почти полтораста видовъ этихъ животныхъ, съ конечными шипами или безъ нихъ, причѣмъ всѣ они сходятся въ томъ, что глаза у всѣхъ существуютъ въ большомъ количествѣ, ножныя пластинки неподвижны и первый членикъ тѣла по длинѣ превосходитъ остальные. Другіе виды, которые по наружности кажутся совершенно схожими съ предыдущими, но отличаются отъ нихъ болѣе длинными сяжками и ногами, подвижными ножными пластинками и еще нѣкоторыми другими признаками, въ недавнее время были подраздѣлены на множество семействъ и родовъ.

По внѣшнему своему виду **Многосвязи** (*Polydesmidae*. Randasseln) значительно разнятся отъ другихъ тѣмъ, что членики тѣла, существующіе у нихъ въ ограничен-

номъ количествѣ, не превышающемъ 20, теряютъ свое круглое очертаніе вслѣдствіе боковыхъ плоскихъ расширеній и каемокъ, и тѣмъ, что ноги не сталкиваются между собою въ срединной линіи брюха, слѣдовательно яснѣе выступаютъ на бокахъ туловища. Глазъ у нихъ нѣтъ. Оплодотворенная самка выстраиваетъ изъ земли гнѣздышко для кучки отложенныхъ ею яицъ, которыя она не перестаетъ класть и во время постройки. Земля проглатывается ею и выходитъ въ видѣ чешуекъ изъ выпячивающагося задняго прохода; постепенно вокругъ яицъ изъ этихъ чешуекъ образуется земляной валикъ, увеличивающійся въ формѣ свода и оканчивающійся открытой сверху пирамидой. Этотъ земляной холмикъ, конечно за исключеніемъ пирамидальной короткой верхушки, обкладывается снаружи камешками, мхомъ и другими растительными остатками, такъ что внизу вся постройка имѣетъ въ діаметрѣ до 8 мм., а въ высоту до 7 мм. Во время работы самка держится въ согнутомъ положеніи и работаетъ все время заднею частью своего туловища. Спустя 12—15 дней



Плоскій многосвязъ (*Polydesmus complanatus*). Увеличенный.

по окончаніи постройки гнѣзда, вылупляются дѣтеныши и тотчасъ-же оставляютъ свое убѣжище. Кромѣ головы, они имѣютъ въ то время 7 члениковъ тѣла и на четырехъ первыхъ изъ нихъ 6 ногъ; послѣ перваго кожистаго одѣянія они уже пріобрѣтаютъ 9 колець и 12 ногъ, послѣ втораго—12 колець, и самецъ 20, а самка 22

ноги и т. д.; новые членики показываются всегда между предпоследнимъ и последнимъ кольцами тѣла, остающимися безъ ногъ. Взрослый *Polydesmus complanatus*, изображенный на нашемъ рисункѣ, состоитъ изъ 20 колець тѣла, которыя у самокъ имѣютъ 31 пару ногъ, а у самцовъ, не считая ногъ, замѣняющихъ половые органы, 30 паръ. Выступающіе въ видѣ пластинокъ бока колець спереди закруглены, сзади угловаты; предпоследнее кольцо немного выступаетъ изъ-за заднепроходнаго членика въ видѣ тупого срединнаго зубца, а буровато-аспидно-сѣрая поверхность всѣхъ колець кажется немного шероховатою вслѣдствіе маленькихъ точкообразныхъ возвышеній. Этотъ многосвязъ водится повсюду въ Европѣ подъ влажной зеленью, камнями, подъ древесною корою, иногда на сочныхъ корняхъ, напримѣръ на моркови, которые онъ пожираетъ, и, подобно кивсяковымъ, моментально свертывается спиралью, если его потревожатъ въ его убѣжищѣ. Этотъ родъ богатъ видами, которые въ жаркихъ странахъ достигаютъ иногда значительной величины и различаются между собою какъ видомъ плоскихъ краевъ и кончикомъ предпоследняго кольца тѣла, такъ и многими другими второстепенными признаками, на основаніи которыхъ они въ новѣйшее время раздѣлены на многочисленные подроды.

Нѣсколько интересныхъ многоножекъ отличаются отъ всѣхъ другихъ сородичей конусообразнымъ головнымъ щиткомъ, который, въ соединеніи съ сросшимися ротовыми частями, образуетъ сосательную трубку, что и дало поводъ отдѣлить ихъ въ особое семейство подъ названіемъ **Сосущихъ многоножекъ** (*Polyzonidae*. Saugasseln).

Единственный европейскій видъ, живущій въ Германіи, Франціи, Польшѣ, Австро-Венгрии и на Кавказѣ, **Нѣмецкая Сосущая многоножка** (*Polyzonium germanicum*. Deutsche Saugassel), достигаетъ только 13 мм. длины, имѣетъ плоское мягкое тѣло, около 50 члениковъ, сверху гладкая и свѣтло-ржаваго цвѣта, а снизу бѣловатаго. На трехъ первыхъ членикахъ по одной парѣ ногъ, на трехъ послѣднихъ ихъ со-всѣмъ нѣтъ, а на остальныхъ по двѣ пары ногъ; членики тѣла въ поперечномъ раз-рѣзѣ представляютъ не кругъ, а овалъ, потому-что спинная часть выгнута полукру-гомъ книзу до мѣста прикрѣпленія нѣжныхъ, невидимыхъ сверху ножекъ. Глаза расположены на лбу двумя группами, по три въ каждой; сосательная трубка короче, чѣмъ у другихъ иностранныхъ видовъ, съ которыми названный видъ имѣетъ общую способность выпускать молочную жидкость между кольцами тѣла.

Вслѣдствіе трудности держать этихъ животныхъ живыми въ неволѣ, до сихъ поръ еще не удалось сдѣлать точное наблюденіе ихъ постепеннаго развитія, начи-ная съ яйца. Вага, который занимался этими изслѣдованіями, нашелъ однажды въ банкѣ, заключавшей въ себѣ нѣсколько различной величины экземпляровъ этихъ многоножекъ, самку, которая лежала, свернувшись спиралью, около кучки очень ма-ленькихъ, свѣтлыхъ яичекъ. Послѣднія были слабо соединены другъ съ другомъ и, при прикосновеніи, распались на нѣсколько кучекъ: только яйца, которыя лежали у глотки животного, покрытыя его тѣломъ, оставались на мѣстѣ. Спустя недѣлю (7-го іюня) Вага засталъ самку въ томъ-же самомъ положеніи, только яйца почти всѣ были разсѣяны, и ихъ оставалось приблизительно до 50 штукъ. На нѣкоторыхъ изъ нихъ подъ микроскопомъ можно было различить только темноватая тѣни, но черезъ 3 дня даже и простымъ глазомъ было видно, какъ нѣкоторые изъ нихъ раз-дѣлились на двѣ части. Между скорлупками такого яйца виднѣлось бѣлое, плоское, свернутое почти кружкомъ тѣлце, производившее такое впечатлѣніе, какъ будто оно было вырѣзано по срединѣ, походя такимъ образомъ на проростающее сѣмя стручковаго растенія. Вскорѣ въ этомъ тѣлѣ можно было различить чешуевидное, почти такой-же ширины, какъ и длины, изогнутое существо, съ шестью ногами и сяжками: кромѣ того, въ немъ были замѣтны зачатки глазъ и нѣсколько короткихъ волосковъ, составляющихъ первоначальный покровъ полупрозрачнаго, пятичленис-таго тѣла. Въ этомъ возрастѣ животное непрерывно двигало своими сяжками, но не могло еще правильно владѣть своими ножками, изъ которыхъ заднія были непо-движны, и если лежало на спинѣ, то не въ состояніи было перевернуться. 25-го іюня въ банкѣ еще находились цѣльные и только что снесенныя яйца, а также и шести и восьминогія многоножки; но такъ какъ эта банка случайно попала на солнце и оставалась тамъ долгое время, то всѣ животныя перемерли и тѣмъ положили конецъ дальнѣйшимъ наблюденіямъ.

Многоножки, рассмотрѣнныя до сихъ поръ, имѣютъ мало привлекательнаго и своимъ змѣеподобнымъ или червеобразнымъ видомъ возбуждаютъ къ себѣ даже нѣ-которое отвращеніе, чего нельзя сказать про послѣднее семейство этого отряда, **Клубовидныхъ** (*Glomeridae*. Rolltieren), которое мы опишемъ въ нѣсколькихъ сло-вахъ. Представьте себѣ одного изъ тѣхъ броненосцевъ, которые могутъ сверты-ваться, но безъ хвоста и выступающей морды, а вмѣсто того съ многочисленными ногами и со свойственными всѣмъ безпозвоночнымъ незначительной величиной и крайнею нѣжностью ихъ тѣла, и вы получите вѣрное изображеніе этихъ оригиналь-ныхъ созданий. Сверху они очень выпуклы и съ твердой скорлупой, на сторонѣ брюха плоско вогнуты, мягки и со множествомъ ногъ, однимъ словомъ почти такого-же строенія, какъ и свертывающіяся мокрицы (*Armadillo*) между раками, но только по-

слѣднихъ никакъ нельзя соединить въ одно семейство съ клубовидковыми по многимъ причинамъ, особенно по тому, что у нихъ четыре сяжка, меньшее количество ногъ и есть шиповидные придатки на концѣ туловища. Клубовидковыя, кромѣ головы, обращенной книзу, состоятъ изъ 12—13 члениковъ, изъ которыхъ второй и послѣдній длиннѣе, а первый уже и меньше всѣхъ прочихъ; всѣ эти членики къ бокамъ дугообразно суживаются. Когда животныя находятся въ опасности, они свертываются въ шаръ, причемъ послѣдній членикъ своимъ заднимъ краемъ заходитъ за передній край большого второго членика и на бокахъ все смыкается такъ плотно другъ съ другомъ, что нигдѣ не остается ни одного отверстія, вслѣдствіе чего вся поверхность тѣла представляетъ собою шарообразный крѣпкій панцырь. Въ отличіе отъ всѣхъ прочихъ многоножекъ у замѣчательно маленькаго и тонкаго самца на концѣ предпослѣдняго членика помѣщаются ножки, служація органомъ совокупленія, тогда какъ отверстія половыхъ органовъ, какъ у самца, такъ и у самки, помѣщаются обыкновенно подъ особаго рода чешуйкой у основанія второй пары ногъ. Поэтому, какъ наблюдалъ Ратъ, самецъ при спариваніи ложится головой на задній конецъ самки, соприкасаясь брюшко съ брюшкомъ.

Отечественныя виды всего семейства принадлежатъ къ роду **Клубовидокъ** (*Glomeris*. Schalenassel), который характеризуется 12 члениками тѣла и 17 парами ногъ у самокъ и 13 члениками съ 19 парами ногъ у самцовъ, а кромѣ того съ каждой стороны дугообразнымъ рядомъ поперечно поставленныхъ простыхъ глазъ; сяжки помѣщаются на лбу и отличаются удлинениемъ третьяго и шестого члениковъ. Этихъ вполнѣ безвредныхъ клубовидокъ находятъ въ отдѣльности или небольшими группами подъ камнями, подъ опавшими листьями, на влажныхъ черноземныхъ, неводѣланыхъ мѣстахъ, т.-е. преимущественно въ лѣсахъ. Это крайне неповоротливыя животныя, которыя большею частью покоятся, свернувшись, въ своихъ убѣжищахъ, и именно въ углубленіяхъ рыхлой земли, гдѣ и живутъ поодиночно или нѣсколькими штуками. Но все-же иногда можно видѣть, какъ эти животныя медленно ползутъ по прямому направленію, щупая почву своими сяжками, подобно кивсякамъ, но безъ свойственныхъ этимъ послѣднимъ волнообразныхъ движеній, для которыхъ ихъ спина недостаточно длинна. Почувявъ опасность, они моментально свертываются и долго остаются въ такомъ состояніи; этимъ положеніемъ они пользуются еще и для того, чтобы быстро удалиться по показанію почвы, т.-е. прямо-таки скатиться по ней.



Каемчатая клубовидка (*Glomeris marginata*). Наст. вел.

Ихъ пища главнымъ образомъ состоитъ изъ перегнившей листвы и мха. Послѣ спариванія, происходящаго весной или въ началѣ лѣта, проходитъ 3—4 недѣли прежде, чѣмъ самка снесетъ свои яйца съ довольно большими промежутками. Они откладываются порознь и тотчасъ окружаются отвердѣлымъ землянымъ покровомъ. Почти черезъ 4 недѣли изъ яйца вылупляется бѣлая личинка, имѣющая уже, кромѣ головы, восемь колець тѣла съ тремя парами членистыхъ и пятью парами нечленистыхъ зачаточныхъ ногъ. Послѣ того, какъ тѣло покроется кожей, ножки развиваются вполнѣ и прибавляются еще новыя кольца тѣла. Тогда только личинка прорываетъ свою первоначальную оболочку, но проходитъ еще довольно продолжительное время, пока

она получить свои одиннадцать паръ ногъ и четыре точкообразныхъ глаза, замѣнитъ первоначальныхъ трехъ, послѣ чего она уже окончательно переходитъ въ слѣдующую стадію своего развитія. Такъ, посредствомъ постепеннаго измѣненія кожистаго покрова, продолжается развитіе и усовершенствованіе клубовидки до наступленія ея половой зрѣлости; даже и въ этомъ періодѣ, именно послѣ спариванія, у обоихъ половъ Ратъ наблюдали еще кожистыя измѣненія и видѣли, какъ клубовидки для защиты своей молодой, еще неокрѣпшей кожи, снова влѣзали въ старую.

Изъ двухъ распространенныхъ повсемѣстно въ Германіи видовъ этого семейства, мы представляемъ здѣсь весьма обыкновенную **Каемчатую клубовидку** (*Glomeris marginata*. Gesäumte Schalenassel). Она чистаго блестящаго черно-бураго цвѣта и на видимыхъ краяхъ всѣхъ спинныхъ щитковъ обрамлена блѣдно-желтымъ цвѣтомъ, но послѣ смерти окраска эта зачастую мѣняется. Она распространяется на югѣ до Италіи и Малой Азіи. Другой, болѣе рѣдкій видъ, **Точечная клубовидка** (*Glomeris pustulata*. Getupfte Schalenassel) немного меньше, окрашена почти такъ-же, но отличается четырьмя желто-красными точками на первомъ кольцѣ и двумя на каждомъ изъ слѣдующимъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ предпоследнихъ. Кромѣ двухъ названныхъ видовъ, въ южной Европѣ встрѣчаются еще въ отдѣльности другіе виды, наряду съ *Gervaisia costata*, маленькимъ въ 5 mm. длиною, шершавымъ звѣркомъ, блестящаго цвѣта, отливающего въ бѣлый.

Въ жаркой Африкѣ и Азіи живутъ значительно болѣе крупныя, чѣмъ европейскія, доходящія до 5 cm. длины, широкія клубовидки; онѣ отличаются 13 кольцами тѣла, 21 парю ногъ, круглыми группами глазъ съ каждой стороны головы и большею частью болѣе булавовидными сяжками. Онѣ принадлежатъ къ родамъ *Sphaerotherium*, *Zephromia*, и пр.

Въ видѣ добавленія здѣсь слѣдуетъ упомянуть о небольшомъ числѣ животныхъ, которые образуютъ только одинъ родъ (*Peripatus*), но должны собственно считаться отдѣльнымъ классомъ суставчатоногихъ. У нихъ замѣчаются какъ признаки послѣднихъ, такъ и нѣкоторые признаки внутренностныхъ червей, къ которымъ ихъ прежде причисляли, пока не узнали, что они дышатъ трахеями. Червеобразное тѣло раздѣлено на голову и туловище; на головѣ видны сяжки и одна пара челюстей, а на 14—42 членикахъ тѣла по парѣ недоразвитыхъ ножекъ, оканчивающихся двумя коготками. Животныхъ этихъ поэтому называютъ **Коготными червями** (*Onychophora*) или иначе *Protracheata*; послѣднее названіе обозначаетъ, что ихъ считаютъ первобытною формою животныхъ, дышащихъ трахеями. Кромѣ того у нихъ замѣчаются слѣдующія особенности внутренней организаціи: обѣ нервныя брюшныя нити отдѣлены одна отъ другой и ганглии у нихъ не ясно развиты, а мочевыя железы похожи на подобные органы у кольчатыхъ червей, расположены попарно въ каждомъ членикѣ тѣла и оканчиваются выводными отверстиями у основанія ножекъ.

Воздухоносныя трубочки (трахеи) начинаются отъ небольшихъ отверстій, разсѣянныхъ по всему тѣлу, но больше всего на серединѣ брюшка. Половые органы распределены по различнымъ особямъ, т. е. можно отличить самокъ отъ самцовъ; органы эти открываются на брюшной сторонѣ между ногами послѣдней пары. Самки рожаютъ живыхъ дѣтенышей. Немногіе, до сихъ поръ извѣстные виды рода *Peripatus* живутъ въ тѣхъ-же мѣстахъ, какъ и многоножки, въ Южной и Средней Америкѣ, а также на Мысѣ Доброй Надежды и въ Новой Голландіи.

Паукообразныя (Arachnoidea).

Тѣло насѣкомыхъ, какъ уже сказано выше, раздѣлено на три различныя части: голову, грудь и брюшко; на средней части (груди) помѣщаются три пары ногъ и почти всегда пара крыльевъ; у многоножекъ замѣтно раздѣленіе на многочисленныя одинаковыя кольца, съ соответствующимъ числомъ ногъ, и снабженная сяжками голова замѣтно отдѣлена отъ груди. Но тѣ членистоногія, которыхъ натуралисты подразумеваютъ подъ общимъ именемъ Паукообразныхъ (Arachnoidea. Spinnentiere), имѣютъ сложенеіе нѣсколько иное. Тѣло ихъ распадается на переднюю часть, такъ называемую голову (cephalothorax) и брюшко. Головогрудь только въ исключительныхъ случаяхъ состоитъ изъ четырехъ равныхъ колець, по большей же части она представляетъ нераздѣльное цѣлое, верхняя часть котораго состоитъ изъ большого, болѣе или менѣе выпуклаго щита, прикрывающаго начало всѣхъ ножекъ, между тѣмъ какъ окруженная со всѣхъ сторонъ ногами нижняя часть большею частью очень велика. Простые глаза, число которыхъ колеблется между двумя и двѣнадцатью, иногда отсутствуютъ совершенно и не имѣютъ опредѣленнаго мѣста, а группируются у различныхъ видовъ очень характернымъ образомъ по всей передней части головогруды. Подъ свободнымъ переднимъ краемъ послѣдней прикрѣпляется у различныхъ паукообразныхъ различно устроенный парный аппаратъ, который по своему устройству и внѣшнему виду могъ бы считаться за верхнія челюсти, если бы не прикрѣплялся надъ ротовымъ отверстіемъ и не снабжался (подобно сяжкамъ насѣкомыхъ) нервами изъ верхняго нервнаго узла. Поэтому эти сяжки, похожіе на челюсти, довольно вѣрно названы челюстными сяжками и считаются характернымъ признакомъ паукообразныхъ, у которыхъ сяжковъ собственно нѣтъ. Кромѣ челюстныхъ сяжковъ, имѣются еще на лицо пять парныхъ органовъ, изъ которыхъ четыре заднихъ имѣютъ видъ ногъ; три послѣднія пары дѣйствительно вполнѣ соответствуютъ ногамъ насѣкомыхъ. Но такъ какъ передняя пара замѣняетъ нижнія челюсти и, смотря по отряду, устроена различно, то мы пока оставимъ ее въ сторонѣ и вернемся къ ней при отдѣльномъ разсмотрѣваніи различныхъ отрядовъ. Здѣсь замѣтимъ только кетати, что органы питанія у большей части пауковъ, питающихся животной пищей, содержатъ ядъ, которымъ они быстро убиваютъ свою добычу. Брюшко бываетъ иногда членистое, но по большей части цѣльное и никогда не снабжено ногами, какъ мы это видимъ часто у ракообразныхъ. Дыханіе происходитъ посредствомъ мѣшковидныхъ, морщинистыхъ легкихъ, дыхательныхъ трубочекъ и на низшей степени — черезъ кожу.

Итакъ мы подразумѣваемъ подъ паукообразными тѣхъ членистоногихъ, у которыхъ головогрудь снабжена челюстными сяжками, глаза простые, ногъ бываетъ не болѣе четырехъ паръ; паукообразныя не имѣютъ ногъ на брюшкѣ и дышатъ посредствомъ легкихъ, дыхательныхъ трубочекъ или кожи. Полное измѣненіе формы, подобное превращенію насѣкомыхъ, встрѣчается у паукообразныхъ только въ единичныхъ случаяхъ.

Отрядъ I.

Кольцебрюхія (Arthrogastra. Gliederspinnen).

Суставчатое, почти всегда приросшее во всю свою ширину къ головогрудѣ, брюшко составляетъ характерную особенность высшаго отряда паукообразныхъ, внѣшній видъ и прочее строеніе которыхъ представляютъ такое разнообразіе формъ, что новѣйшіе систематики дѣлятъ ихъ еще на четыре отряда. Но при томъ маломъ мѣстѣ, которое намъ позволено удѣлить для всего отдѣла, мы можемъ разсматривать ихъ только, какъ семейства кольцебрюхихъ.

Бихорки (Solipugae. Walzenspinnen) отличаются отъ прочихъ кольцебрюхихъ тѣмъ, что членистость не ограничивается однимъ брюшкомъ, но распространяется и на переднюю часть тѣла. Послѣдняя образуетъ яйцевидную голову (если возможно такъ назвать эту часть тѣла), большая передняя половина которой состоитъ изъ отвѣсно стоящихъ, необыкновенно сильныхъ клешней и раздутыхъ въ видѣ пузырей корней челюстныхъ сяжковъ. Нижняя клешня, вооруженная, подобно верхней, съ внутренняго края сильными зубами, двигается перпендикулярно на встрѣчу послѣдней; кромѣ того, обѣ клешни могутъ двигаться на встрѣчу другъ къ другу. На верхней части головы, а именно на ея переднемъ краѣ находятся оба глаза, а на нижней ея части — парныя челюсти или, лучше сказать, щупальца, которыя вполне схожи съ ногами, только не имѣютъ коготковъ. Каждая настоящая нога, оканчивающаяся двумя длинными коготками, прикрѣпляется къ особому членику, яснѣе обозначенному на брюшкѣ, чѣмъ на волосатой спинѣ. Брюшко состоитъ изъ девяти колецъ и покрыто, какъ и все туловище, густой шерстью, между тѣмъ какъ на ногахъ растутъ длинные рѣдкіе волосы, изъ которыхъ иные достигаютъ значительной длины; кромѣ того замѣчаютъ на нижней сторонѣ сочлененій ляжекъ заднихъ ногъ нѣжныя, кожистыя образования, имѣющія форму треугольныхъ пластинокъ на тонкихъ стебелькахъ; дыханіе совершается посредствомъ дыхательныхъ трубочекъ. Всѣмъ своимъ тѣлосложеніемъ бихорки представляютъ середину между насѣкомыми и пауками.

Изображенный здѣсь видъ я считаю обыкновенной, южно-русской бихоркой, которая, по словамъ Палласа, встрѣчается тоже въ Египтѣ, откуда и добытъ этотъ экземпляръ. Онъ почти весь красновато-желтый и только спереди, у клешней, бураго цвѣта; брюшко ржаво-бурое, а вооруженные крѣпкими шипами челюстные сяжки, — оливково-бурые. Но такъ какъ наблюденія сдѣланы лишь надъ высушенными или сохраненными въ спирту экземплярами разныхъ коллекцій, то спрашивается: вполне-ли вѣрно наше опредѣленіе видовъ и отличается ли дѣйствительно на примѣръ *Galeodes arabs* отъ *Galeodes aranoides*?

Палласъ рассказываетъ про бихорку удивительныя вещи, которыя, впрочемъ, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ, кажется, скорѣе основаны на томъ, что ее смѣшиваютъ съ ниже упомянутой малмигнатой, такъ какъ ядовитость бихорокъ до сихъ поръ еще не вполне доказана. Такъ какъ бихорки охотно живутъ въ камышѣ, то переносятся, вмѣстѣ съ нимъ, въ сооруженныя изъ него хижины и, слѣдовательно, вступаютъ въ болѣе близкое соприкосновеніе съ людьми, чѣмъ сами того желаютъ; онѣ запалзываютъ тоже въ платье, подобно скорпіонамъ, и вообще ведутъ очень схожій съ послѣдними образъ жизни.

Бихорки населяютъ расщелины глинистой почвы и богатыя тростникомъ мѣст-



Обыкновенная бихорка (*Solpuga* или *Galeodes araneoides*) въ борьбѣ со скорпіономъ. Наст. вел.

ности, — какъ упомянуто выше, или сидятъ подъ камнями и прячутся днемъ, если только не живутъ въ темныхъ погребахъ, ночью-же выходятъ на охоту, во время которой онѣ въ большой сколопендрѣ и черномъ хищномъ жулкѣ находятъ достойныхъ себѣ противниковъ. Похожія на ноги челюсти постоянно въ движеніи; говорятъ, что онѣ свѣтятся фосфорическимъ свѣтомъ, когда касаются какого-нибудь предмета. Какъ слонъ подымаетъ высоко свой хоботъ, когда дотрогивается до незнакомаго ему предмета, такъ и бихорка закидываетъ вверхъ свои щупальца. Но когда она уже намѣтила себѣ добычу, то бросается на нее однимъ прыжкомъ и вонзаетъ въ нее свои клешни. Различные опыты доказали вполне свирѣпый нравъ бихорки. Одна бихорка 52 мм. длины хватала каждое брошенное ей насекомое; она вскочила на спину ящерицы въ 78 мм. длины, кромѣ хвоста, вонзила ей свои клешни въ затылокъ и

пожрала ее всю, оставивъ только нѣсколько косточекъ. Одна еще слѣпая, очень молодая мускусная крыса была ею умерщвлена и совершенно съѣдена, затѣмъ ее спустили на летучую мышь, имѣвшую отъ 105 до 131 мм. въ размахѣ и, несмотря на быстрыя движенія послѣдней, бихорка вскочила на нее и такъ сильно вцѣпилась въ ея шею, что, какъ ни билась летучая мышь, она никакъ не могла стряхнуть съ себя хищника. Одного скорпіона, 105 мм. длины, она схватила у основанія хвоста, перекусила его и пожрала обѣ части отдѣльно; но эта побѣда была только случайная; на второго скорпіона, на котораго ее напустили позднѣе, она напала спереди, была схвачена его клешнями, поранена его ядовитымъ шипомъ, и дѣло кончилось для нея весьма печально: она два раза судорожно вздрогнула и испустила духъ. Капитанъ Гуттонъ сообщаетъ объ одномъ индѣйскомъ видѣ очень интересныя наблюденія, которые подтверждаютъ сообщенные выше рассказы о смѣлости и прозорливости бихорки. Этотъ видъ Гуттонъ предлагаетъ называть, *Galeodes vorax* (можетъ быть тотъ же самый, котораго Гербстъ называетъ *G. fatalis*?) Обыкновенная пища бихорки состоитъ изъ всякаго рода насѣкомыхъ, которыхъ она не только высасываетъ, но совершенно разжевываетъ. Бихорки не шатаются другъ друга, сражаются между собою на жизнь и смерть, причемъ побѣдитель пожираетъ побѣжденнаго. Дѣтенышей-же своихъ бихорка, по примѣру другихъ паукообразныхъ, сохраняетъ весьма заботливо. Гуттонъ держалъ у себя одну самку, которая тотчасъ-же вырыла себѣ ходъ въ землю и положила до 50 бѣлыхъ яицъ, отъ которыхъ не отходила ни на шагъ: четырнадцать дней спустя вылѣзли оттуда дѣтеныши, которые цѣлыхъ три недѣли, т. е. до перваго линянья, оставались неподвижными, потомъ стали бѣгать, замѣтно расти, хотя нельзя было понять, чѣмъ собственно они питались.

Кромѣ *Galeodes araneoides* въ Европѣ встрѣчается еще второй видъ, *G. graeca*. Вѣроятно къ этимъ двумъ видамъ могутъ быть отнесены нѣкоторыя, весьма скудныя сообщенія Эліана и Плинія. Послѣдній говоритъ напримѣръ: «Естествоиспытатели увѣряютъ, что укушенные въ Закинтосѣ этими пауками люди чувствуютъ онѣмѣніе всего тѣла и тошноту, что они дрожатъ и вздрагиваютъ всѣмъ тѣломъ и вмѣстѣ съ тѣмъ чувствуютъ боль въ ушахъ и подошвахъ. Еще удивительнѣе то обстоятельство, что люди, вступивши въ ту воду, въ которой обмывались укушенные, страдали тѣми-же припадками». Въ другомъ мѣстѣ тотъ-же писатель сообщаетъ, что въ Индіи находится земля, у рѣки Астабасъ, которую зовутъ пустыней, потому что въ ней не живутъ люди. Въ жаркое время воздухъ насыщенъ комарами, а по землѣ ползаетъ безчисленное множество скорпіоновъ и пауковъ. Прежде тамъ жили люди и нѣсколько времени терпѣливо переносили эту напасть. Но такъ какъ становилось все хуже и цѣлыя семейства стали умирать, они рѣшились бросить свое прекрасное отечество. Плиній сообщаетъ о фалангахъ, что самка въ своей норѣ высидиваетъ большое количество яицъ и что въ Италиі онѣ совершенно неизвѣстны. Если кто отравленъ ихъ укусомъ, то вылѣчится, когда ему покажутъ животное подобнаго-же вида. Съ этой цѣлью сохраняютъ мертвыхъ пауковъ; растираютъ тоже въ порошокъ кожу, сброшенную ими при линяніи и пьютъ ее съ водою, какъ цѣлебное средство; прикладываютъ тоже молодыхъ ласочекъ. Изъ этихъ и подобныхъ имъ рассказовъ совершенно понятенъ становится тотъ страхъ, который питаютъ люди къ этимъ паукообразнымъ.

Симонъ раздѣлилъ 60 видовъ бихорокъ на 10 родовъ, принимая при этомъ характерными признаками устройство и вооруженіе ногъ и клешней; потому-то старое, общее названіе *Galeodes* и осталось только за тѣми видами, у которыхъ коготки ногъ покрыты щетиной, а шпоры брюшка снабжены зубчатыми гребнями. Въ новѣйшее время число этихъ родовыхъ названій нѣсколько увеличено и измѣнено Каршемъ.

Едва-ли найдется другое членистое животное, о котором съ давняго времени писали такъ много басенъ, какъ о скорпіонѣ. Наружность его безспорно можетъ служить олицетвореніемъ лукавства и злобы и не даромъ древнеегипетская мѣологія ставила его рядомъ съ злымъ богомъ Тифономъ. По словамъ нѣкоторыхъ греческихъ философовъ, скорпіоны происходятъ изъ гніющихъ крокодиловъ; Плиній думаетъ, что они рождаются отъ зарытыхъ въ землю морскихъ раковъ, въ то именно время, когда солнце проходитъ черезъ знакъ Рака; по ученію Парацельса, они возрождаются изъ гніющихъ скорпіоновъ-же, потому что эти послѣдніе сами себя убиваютъ. Существовало преданіе, будто окруженный горячими угольями скорпіонъ, чувствуя неминуемую гибель отъ жара, скорѣе предпочиталъ заколоть себя жаломъ, чѣмъ подвергнуться дѣйствию огня. Сдѣланныя въ новѣйшее время въ разныхъ мѣстахъ наблюденія подтверждаютъ справедливость этого разсказа. Подвергнутые сильному жару или другимъ мученіямъ скорпіоны покушаются на самоубійство, и смерть слѣдуетъ весьма близко за уколомъ. Далѣе нѣкоторые позднѣйшіе писатели упоминаютъ о скорпіонѣ съ шестью хвостовыми члениками и даже двумя хвостами, а Муфѣ изобразилъ даже скорпіона съ крыльями. Во многихъ сочиненіяхъ упоминается о растеніи базиликѣ (*Ocimum basilicum*), какъ о дѣйствительномъ средствѣ для оживленія скорпіоновъ, такъ что знаменитый Галлеръ въ первой половинѣ прошлаго столѣтія, желая посмѣяться надъ подобными глупостями, выражаетъ мнѣніе, будто у тѣхъ, кто много употребляетъ базилика, заводятся въ мозгу скорпіоны. Эти и подобныя имъ воззрѣнія и то обстоятельство, что скорпіона помѣстили среди знаковъ зодіака, доказываютъ тотъ огромный интересъ, который онъ всегда возбуждалъ въ людяхъ; но любить его никогда не любили и никогда не полюбятъ, а всегда будутъ питать къ нему страхъ, отчасти преувеличенный, какъ это доказали въ новѣйшее время многіе наблюденія и опыты. Безъ сомнѣнія, загнутый шипъ на задней оконечности тѣла скорпіона заключаетъ дѣйствительно ядовитое оружіе противъ подобныхъ ему существъ, но большимъ животнымъ и человѣку уколъ скорпіона можетъ только въ исключительныхъ случаяхъ причинить сильный вредъ или даже смерть. У Монпелье водятся два вида: маленькій **Домовой скорпіонъ** (*Scorpio euporaeus. Hausscorpio*), который часто жалитъ людей въ южной и средней Франціи безъ всякихъ вредныхъ послѣдствій, и масло, такъ называемое «l'huile de scorpio», быстро излѣчиваетъ рану, и **Полевой скорпіонъ** (*Buthus occitanus. Feldscorpio*), который гораздо больше и опаснѣе. Послѣднему дали укусить собаку четыре раза въ животъ. Часъ спустя, она сильно распухла, стала шататься на ногахъ, извергла всю принятую пищу, а потомъ какое-то клейкое вещество. Наконецъ ее стали дергать судороги, она ползала на переднихъ лапахъ, кусала землю и околѣла черезъ пять часовъ послѣ отравленія. Другая собака была укушена шесть разъ, взвизгивала, но осталась невредима. Четыре часа спустя ее укусили десять разъ нѣскольکو скорпіоновъ, но она все-таки осталась здоровой, принимала пищу и подходила опять всякій разъ, когда ей что-нибудь предлагали, хотя знала, что будетъ опять укушена. Другой разъ посадили мышъ къ тремъ скорпіонамъ; она была укушена, завизжала, но потомъ загрызла до-смерти скорпіоновъ и не умерла. Былъ еще одинъ случай съ человѣкомъ, котораго скорпіонъ укусилъ за 18 часовъ до прибытія врача. Рука его также сильно распухла, какъ и нога, кожа покраснѣла и воспалилась, сильныя судороги мучили несчастнаго, его рвало, онъ бредилъ и падалъ безпрестанно въ обморокъ. Черезъ пять дней ему стало лучше, но прошло много времени, пока онъ выздоровѣлъ окончательно. Гюйонъ разсказываетъ о пяти случаяхъ смерти большихъ животныхъ черезъ 12 часовъ послѣ укушенія и объ одномъ случаѣ скоропостижной смерти отъ той-же причины. Ядъ скорпіона представляетъ водянистую, легко высы-

жающую жидкость съ кислой реакціей; онъ растворяется въ водѣ, но не растворяется въ чистомъ алкоголѣ и эфирѣ.

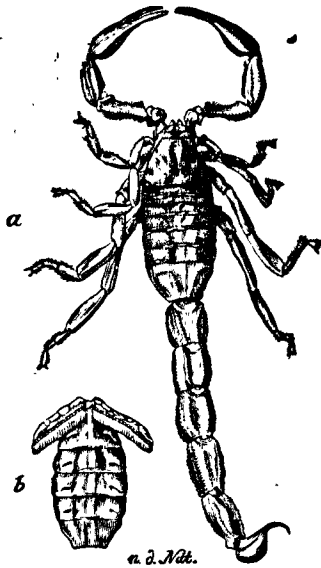
Подобно тысячеожкамъ, скорпіоны живутъ подь камнями, въ гниломъ деревѣ, въ щеляхъ стѣнъ и тому подобныхъ темныхъ убѣжищахъ; но такъ какъ они очень любятъ теплоту, то часто проникаютъ въ человѣческія жилища, заползаютъ въ постели, въ платье и обувь, гдѣ только могутъ. Когда общество путешественниковъ, расположившись на ночлегъ подь открытымъ небомъ, разложить костеръ, то появляются, вмѣстѣ съ другими членистоногими, и скорпіоны, отъ которыхъ приходится такъ или иначе защищаться. При такихъ обстоятельствахъ или во время занятій въ полѣ человѣкъ можетъ, незамѣтивъ, слишкомъ близко подойти къ скорпіону, и уколъ тогда неизбѣженъ, потому что животное думаетъ, что должно защищаться. Уколъ чрезвычайно болѣзненъ, вызываетъ мѣстное воспаление, онѣмбіе членовъ, лихорадку, обморокъ и тошноту, смотря по величинѣ животного, которою обуславливается сила удара или большее количество яда, и раздражительности раненаго; большее вліяніе имѣютъ тоже климатическія условія страны, такъ какъ извѣстно, что всякое воспаление принимаетъ въ жаркихъ странахъ болѣе опасный характеръ, чѣмъ въ умѣренномъ климатѣ. Европейскіе виды ранятъ слабѣе другихъ, а сильнѣе всѣхъ африканскіе и азиатскіе, вѣроятно вслѣдствіе своей большей величины. Въ прежнее время натирали раны такъ называемымъ скорпіонымъ масломъ, т. е. прованскимъ масломъ, въ которомъ утопили нѣсколькихъ скорпіоновъ; это средство, впрочемъ, въ ходу еще въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ больше вѣрятъ домашнимъ, чѣмъ аптекарскимъ средствамъ. Щелочи, какъ напримѣръ, амміакъ, табачный пепелъ и т. п. скорѣе всего уничтожаютъ боль и уменьшаютъ опухоль, также какъ небольшой пріемъ ипеакауаны—тошноту. Африканскіе туземцы, которымъ весьма часто приходится страдать отъ укула **Африканскаго скорпіона** (*Scorpio Afer*) крѣпко затягиваютъ рану повязкой и сами ложатся, какъ больные, пока не почувствуютъ облегченія. Удивительно, что человѣческій организмъ можетъ привыкнуть къ яду скорпіона: второй случай укула дѣйствуетъ уже слабѣе, третій—еще слабѣе, чѣмъ второй. Увѣряютъ, что человѣкъ, который хотѣлъ-бы попробовать это явленіе на себѣ самомъ, могъ-бы дойти постепенно до того, что чувствовалъ-бы только проходящую боль, причиненную уколомъ.

Совершенно иначе дѣйствуютъ скорпіоны относительно разныхъ видовъ насекомыхъ и въ особенности пауковъ—ихъ любимой пищи, которыхъ они встрѣчаютъ во время ночныхъ походовъ за добычей. Они при этомъ бѣгаютъ очень быстро и ловко, иногда бокомъ или задомъ, приподнявъ хвостъ и загнувъ его надъ спиною впередъ, чтобы постоянно имѣть оружіе наготовѣ, а затѣмъ защемляютъ своими клешнями ту часть тѣла своей жертвы, которую легче ухватить. Послѣ того добыча приподнимается вверхъ, несмотря на ея сопротивленіе, осматривается направленными тоже вверхъ глазами и обезсиливается вѣрнымъ, направленнымъ сзади ударомъ въ грудь. Нѣсколько судорожныхъ подергиваній—и жертва уже мертва; скорпіонъ ее подноситъ ко рту, высасываетъ, а при случаѣ раздробляетъ на мелкіе куски и пожираетъ цѣликомъ.

Скорпіоны живутъ преимущественно въ жаркихъ странахъ и болѣе теплыхъ частяхъ умѣреннаго климата; далѣе 45° сѣверной широты они почти не проникаютъ, такъ что въ сѣверной Германіи вовсе не встрѣчаются.

Одинъ изъ самыхъ обыкновенныхъ южно-европейскихъ видовъ, **Полевой скорпіонъ** (*Buthus occitanus*, *Feldscorpion*), живущій во Франціи, Испаніи, Варварійскихъ владѣніяхъ и вообще въ странахъ, прилегающихъ къ Средиземному морю, можетъ служить представителемъ характернаго тѣлосложенія всѣхъ вообще членовъ этого

семейства. Обѣ большія клешни замѣняютъ щупальца нижнихъ челюстей, а толстые, короткіе основные членики ихъ, невидимые сверху,—самыя челюсти. Вторая пара челюстей является въ видѣ переднихъ ногъ, пластинчатыя ляжки которыхъ, вмѣстѣ съ ляжками слѣдующей пары настоящихъ ногъ, отдѣляютъ впередъ отростокъ, образующій нижнюю губу. Обѣ первыя пары соединяются на средней линіи груди, двѣ остальные пары расходятся, и между ними выдается, смотря по виду, различно устроенная грудинка. Каждая изъ восьми ногъ оканчивается двумя коготками. Если клешни скорпіона съ перваго взгляда сильно напоминаютъ клешни рака, то отличаются значительно отъ нихъ тѣмъ, что наружный палецъ можетъ пододвигаться посредствомъ сустава къ внутреннему, сростемуся съ широкою частью пальцу, тогда какъ у раковъ внутренній палецъ пододвигается къ наружному, неподвижному пальцу. Оба острія, ограничивающія передній край головогруды, суть ничто иное, какъ тѣ-же



а) Полевой скорпіонъ (*Buthus occipitatus*) б) брюшко съ гребешками и воздушными щелями. Наст. вел.

трехчленистые челюстные сяжки, оканчивающіеся тоже клешнями. Туловище скорпіона состоитъ изъ четырехъ-угольной, къ заду нѣсколько расширяющейся, нераздѣльной головогруды и тринадцатичленистаго брюшка, одинаковой съ ней ширины, и шесть послѣднихъ колець котораго образуютъ узловатый хвостъ, оканчивающійся загнутымъ вверхъ ядовитымъ шипомъ. Двойное отверстіе шипа, заключающаго ядовитыя железки—микроскопически тонко. На брюшной сторонѣ перваго брюшнаго членика находятся половыя отверстія, прикрытыя двумя пластинками, на концѣ слѣдующаго членика—такъ называемые гребни (верхняя часть фиг. б). Эти гребни состоятъ изъ зубцовъ, насаженныхъ, подобно гребню, на многочленистыхъ пластинкахъ, число которыхъ измѣняется, смотря по виду или возрасту одного и того-же вида. Зубцы эти оканчиваются у наружнаго края присосными чашечками и подперты у корней, или между ними, снаружи или внутри трехугольными, конусообразными или шарообразными пуговками. Настоящее ихъ значеніе еще совсѣмъ намъ неизвѣстно. Изъ сдѣланныхъ на этотъ счетъ предположеній большаго довѣрія заслуживаютъ оба слѣ-

дующія: онѣ, вѣроятно, служатъ при совокувленіи или для вращенія тѣла и прикрѣпленія его къ крутымъ, гладкимъ стѣнамъ, слѣдовательно для подкрѣпленія ногъ. За обоими гребнями, которые бываютъ у cadaго скорпіона, замѣчаютъ на четырехъ слѣдующихъ брюшныхъ кольцахъ съ каждой стороны по одной косои щели, которая образуетъ воздушное отверстіе соответствующаго ей морщинистаго легочнаго мѣшка. На верхней части головогруды постоянно находятся глаза; изъ нихъ два самые большіе, темныя глаза стоятъ близъ средней линіи, по большей части на наружной сторонѣ двухъ продольныхъ реберъ; по краямъ стоитъ отъ двухъ до пяти маленькихъ глазъ, число которыхъ не всегда одинаково даже у одного и того-же вида на лѣвой и правой сторонѣ. Если они расположены въ одинъ рядъ, то могутъ называться главными боковыми глазами въ отличіе отъ добавочныхъ боковыхъ глазъ. Нужно, впрочемъ, большое вниманіе, чтобы не проглядѣть боковыхъ глазъ на зернистой поверхности головогруды. Наружные покровы тѣла состоятъ изъ твердыхъ роговыхъ щитковъ; на каждомъ членикѣ находится по одному верхнему и одному нижнему щитку, которые соединены съ сосѣдними мягкой пере-

понкой; только жесткіе щитки хвоста составляютъ исключеніе изъ этого правила. Поверхность тѣла блестящая или матовая, по большей части шероховатая, зернистая и бородавчатая, мѣстами представляетъ бороздки или ребрышки, а мѣстами покрыта щетинками. Цвѣтъ переходитъ отъ блѣдно-желтаго до бураго и даже чернаго; изрѣдка встрѣчаются черныя рисунки на свѣломъ фонѣ. Самецъ отличается отъ самки болѣе длиннымъ хвостомъ, болѣе широкими клешнями и болѣе многочисленными зубцами на гребняхъ.

Разсмотримъ теперь вкратцѣ внутренніе органы скорпіона: кишка его представляетъ простую, почти цилиндрическую трубку, отверстіе которой приходится на концѣ предпоследняго хвостоваго узла. Восьмикамерный спинной сосудъ образуетъ настоящее сердце, отъ котораго не только изъ передняго и задняго конца, но и вправо и влѣво отдѣляются толстыя кровеносныя сосуды (артеріальные стволы) въ брюшныя органы и въ особенности въ органы дыханія; къ нему же опять возвращается кровь изъ тѣла черезъ особые сосуды (вены). Такимъ образомъ происходитъ правильное кровообращеніе, не существующее ни у одного членистоногаго животнаго, и соединенное съ этимъ дыханіе посредствомъ легкихъ. Последнія состоятъ изъ четырехъ паръ тонкихъ перепончатыхъ мѣшковъ, наружная сторона которыхъ образуетъ плотно прилегающія другъ къ другу складки, такъ называемыя легочныя пластинки. Въ головогрудѣ, за большимъ нервнымъ узломъ, снабжающимъ сяжки и ноги нервными вѣтвями, слѣдуютъ еще семь меньшихъ узловъ, изъ которыхъ четыре послѣднихъ принадлежатъ хвосту.—Женскіе половые органы лежатъ въ брюшкѣ въ видѣ трехъ продольныхъ мѣшковъ, соединенныхъ между собою поперечными трубочками, и служатъ мѣстомъ развитія не только для яицъ, которыя лежатъ въ нихъ рядами, но и для молодыхъ скорпіоновъ, такъ какъ извѣстно уже со временъ Аристотеля, что скорпіоны родятъ живыхъ дѣтенышей. Въ первыя недѣли жизни мягкотѣлые, бѣловатые дѣтеныши держатся около матери, хотя незамѣтно, чтобы она кормила ихъ. Мать съ каждымъ днемъ все болѣе и болѣе тощаетъ и наконецъ умираетъ когда дѣти покидаютъ ее для самостоятельной жизни. Весьма оригинальный видъ представляетъ эта матка, покрытая на всѣхъ частяхъ тѣла многочисленными членами своего семейства (20—50 шт.), во всевозможныхъ положеніяхъ, и интересно наблюдать мирное сообщество этихъ животныхъ, самый нравъ которыхъ исключаетъ всякую идею общности.

Произведены были самыя разнообразныя опыты для опредѣленія промежутковъ между линіями скорпіоновъ и продолжительностью ихъ жизни. Но всѣ эти опыты оказались безуспѣшными, потому что скорпіоны, даже при обильномъ кормѣ, трудно переносятъ неволю. Фюсли заботливо ухаживалъ за нѣсколькими швейцарскими скорпіонами, которыхъ, по ихъ толстому тѣлу, считалъ самками. Послѣ четырехъ мѣсяцевъ тщетныхъ ожиданій онъ увидѣлъ наконецъ въ началѣ августа одного изъ скорпіоновъ, сплошь покрытаго бѣлыми дѣтенышами (числомъ около 20), съ нѣсколько буроватымъ оттѣнкомъ около глазъ и на кончикѣ хвоста. Молодые скорпіоны, за исключеніемъ бѣлаго цвѣта и незначительной величины, были совершенно схожи съ матерью. Они плотно сидѣли на ней и появлялись то на спинѣ, то на брюшкѣ, но Фюсли никогда не замѣчалъ, чтобы который-нибудь изъ нихъ сошелъ съ матки, какъ ни бодро ползали они по ней; таково, вѣроятно, было дѣйствіе гребенковъ. Черезъ 12 дней послѣ рожденія они въ первый разъ перемѣнили кожу и получили болѣе темную окраску; вслѣдъ за тѣмъ они стали отставать отъ матери и разлѣзались по сосуду, въ которомъ, на трухломъ деревѣ, поселено было все семейство. Старая самка вкорѣ умерла, страшно исхудавши; то-же случилось и съ другой самкой, родившей только четверыхъ дѣтенышей, несмотря на то, что ее обильно снабжали

мокрицами, питаясь которыми втеченіе шести первыхъ мѣсяцевъ, она чувствовала себя, повидимому, отлично. Молодые скорпіоны были очень бодры, но число ихъ уменьшалось, вѣроятно потому, что они взаимно пожирали другъ друга, несмотря на то, что не терпѣли недостатка въ пищѣ. Въ сосудѣ нигдѣ не было замѣтно сброшенныхъ кожицъ. Впродолженіи 8 мѣсяцевъ ни одинъ скорпіонъ не выросъ больше, чѣмъ на половину своей первоначальной величины, и не измѣнился и въ цвѣтѣ, который только на клешняхъ сталъ болѣе краснымъ. Изъ этихъ и многихъ другихъ опытовъ явствуетъ, что скорпіоны очень долго растутъ и для членистаго животнаго живутъ довольно долго.

По наружному виду скорпіоны различаются между собою по болѣе или менѣе вытянутой формѣ клешней, стройности или толщинѣ хвоста и по болѣе или менѣе темной окраскѣ гладкаго или шероховатаго тѣла. Хотя число извѣстныхъ намъ видовъ не доходитъ до сотни, Эренбергъ еще въ прежнее время раздѣлил ихъ на нѣсколько родовъ: такъ напримѣръ, *Scorpio* обнимаетъ всѣ виды съ шестью глазами, *Buthus*—съ восемью, *Centurus*—виды съ десятью и *Androctonus* съ двѣнадцатью глазами. Нѣкоторые изъ этихъ родовъ распадаются еще на нѣсколько подотрядовъ, смотря по взаимному расположенію боковыхъ глазъ и присутствію или отсутствію килей на хвостовыхъ членикахъ. Позднѣ Петерсъ («*Berliner Monatsbriefe*» 1861), указывая на непостоянство числа глазъ, придумалъ новое раздѣленіе, смотря по формѣ грудной клѣточки и щупалець. По этимъ признакамъ онъ установилъ четыре группы: къ первой группѣ причислил онъ тѣхъ скорпіоновъ (*Telegonini*), грудина которыхъ образуетъ серпообразную линію; она углубляется во внутрь и заключаетъ въ своемъ углубленіи кроющія пластинки половыхъ органовъ, такъ что эти послѣдніе примыкаютъ къ корню второй пары ногъ, а задней части грудной клѣтки, повидимому, совсѣмъ не существуетъ. Каждый палець челюстныхъ сяжковъ вооруженъ только однимъ рядомъ щеточекъ, а маленькіе боковые глазки, по 2 и по 3 съ каждой стороны, сгучены на одномъ возвышеніи. Виды, живущіе только въ Америкѣ и Новой Голландіи и отличающіеся, кромѣ того, гладкой и блестящей поверхностью тѣла, не были еще извѣстны прежнимъ писателямъ. Сюда принадлежитъ между прочимъ **Пѣгій скорпіонъ** (*Telegonus versicolor*. *Verschiedenartiger Skorpion*) изъ Бразиліи, животное, испещренное блестящими черными и желтыми крапинами, не болѣе 28 mm. длины, съ очень толстымъ хвостомъ, кончикъ котораго, подобно щупальцамъ рукъ, окрашенъ красноватымъ цвѣтомъ.

Ко второй группѣ (*Scorpionini*) принадлежатъ гораздо болѣе многочисленныя виды, раздѣленные на двѣнадцать родовъ. Главныя признаки всѣхъ этихъ видовъ слѣдующіе: большая четырехъ или пятиугольная грудинка, одинъ рядъ зубцовъ на каждомъ пальцѣ челюстныхъ сяжковъ, 2 или 3 главныхъ боковыхъ глаза и 1 или 2 придаточныхъ боковыхъ глаза. У нѣкоторыхъ американскихъ видовъ широкія части клешней веретенообразны; ширина ихъ не превышаетъ ихъ длины, грудинка вдвое шире своей длины, главныхъ боковыхъ глазъ—по два съ каждой стороны, а боковыхъ—по одному или по парѣ. Они образуютъ родъ *Vaejovis*, три вида котораго описалъ Кохъ. У всѣхъ другихъ родовъ широкая часть клешней болѣе широка, чѣмъ длинна. У значительнаго числа видовъ только два главныхъ боковыхъ глаза, какъ напримѣръ, у давно всѣмъ знакомаго темно-бураго, желтобрюхаго **Чернаго скорпіона** (*Brotheas maurus*. *Mohren—Skorpion*). Длина его не превышаетъ 52 mm., а по строенію хвоста онъ очень похожъ на изображенный выше видъ, но отличается отъ послѣдняго, не говоря о вышеприведенныхъ признакахъ группы, еще болѣе толстыми клешнями. Темныя глаза стоятъ въ передней половинѣ головогруды, между тѣмъ какъ у очень схожаго съ нимъ ска-

листаго скорпіона они находятся на задней половинѣ головогруды. Сюда принадлежатъ **Карпатскій скорпіонъ** (*Scorpio carpathicus* или *S. europaeus*. *Karpathischer Skorpion*) вмѣстѣ съ однимъ Гималайскимъ (*S. Hardwicki*) и однимъ Новоголандскимъ (*Urdacus hollandiae*) видомъ. Карпатскій скорпіонъ длиною не болѣе 35 мм.; сверху онъ красно-бурого цвѣта, а ноги, кончикъ хвоста и нижняя часть туловища—желтые; онъ распространенъ по всей южной Европѣ до Тирольскихъ Альповъ и къ сѣверу до Карпатскихъ горъ. Всѣ остальные виды имѣютъ по три главныхъ боковыхъ глаза. Кромѣ большого изъ нихъ чернаго, величиною отъ 13 до 16 см., **Горнаго скорпіона** (*Scorpio afer*. *Felsenskorpion*), живущаго въ Африкѣ, Остъ-Индіи и на сосѣднихъ островахъ, я упомяну только о **Капскомъ скорпіонѣ** (*Opisthophthalmus capensis*. *Capenser Skorpion*), который, говорятъ, очень ядовитъ. Онъ достигаетъ около 8 см. длины, матоваго, красновато-желтаго цвѣта, который спереди, до далеко стоящихъ темныхъ глазъ и широкой задней части клешней—гораздо ярче и чище. Лобъ имѣетъ спереди широкую желобообразную выемку, такъ что середина вогнута, а бока тупо закруглены. Поверхность ярко-красной середины гладкая и блестящая, между серединой и боками она очень шероховата и темна отъ черныхъ, бородавчатыхъ возвышеній, такъ-же какъ и грани клешней, плечъ и пальцевъ. По серединѣ, начиная со второго членика брюшка, замѣтно, на верхней части каждаго членика, какъ бы обломленное возвышеніе, между тѣмъ какъ задніе края поднимаются вверхъ въ видѣ ребрышекъ. На нижней части узловатаго хвоста возвышаются, начиная со второго членика, кромѣ боковыхъ реберъ съ каждой стороны, еще три ребра вдоль середины. Всѣ члены, а въ особенности клешни, покрыты длинными мохнатыми волосами. Этотъ видъ, замѣчательный своими далеко назадъ отставленными темными глазами и ярко-красными съ черными полосками и волосатыми клешнями—очень подробно описанъ Гербстомъ. Удивительно то, что это описаніе во всѣхъ своихъ подробностяхъ совершенно подходитъ къ тремъ экземплярамъ Университетской коллекціи въ Галле, доставленнымъ Бурмейстеромъ изъ Бразиліи.

Третья группа (*Centrurini*) отличается слѣдующими признаками: маленькой, треугольной, болѣе длинной, чѣмъ широкой грудиной, боковые края которой спереди почти соединяются, а задній край совсѣмъ не раздѣленъ, двумя рядами зубцовъ на подвижномъ и только однимъ рядомъ на неподвижномъ пальцѣ челюстныхъ сяжковъ, прямымъ переднимъ краемъ головогруды, шипомъ подъ корнемъ ядовитаго жала, тремя большими главными боковыми глазами съ каждой стороны и однимъ или двумя подлѣ нихъ, наконецъ веретенообразными частями клешней. Сюда принадлежитъ между прочимъ очень стройный **Американскій скорпіонъ** (*Centrurus americanus*. *Amerikanischer Skorpion*), всѣ конечности котораго необыкновенно тонки; онъ покрытъ по сѣро-желтому фону красивыми черными пятнами; длина его достигаетъ 37 мм. **Готтентотскій скорпіонъ** (*Centrurus hottentottus*. *Hottentotten Skorpion*) болѣе темнаго цвѣта и болѣе сильнаго сложенія, но тоже очень стройный; длина его доходитъ до 105 мм.

Къ послѣдней группѣ (*Androctonini*) принадлежитъ вышеупомянутый **Полевой скорпіонъ** (*Buthus occitanus*. *Feldskorpion*), котораго Гербстъ изобразилъ и описалъ подъ названіемъ *Scorpio tunetanus*. У этой группы маленькая трехугольная грудина, спереди заостренная или притупленная, сзади цѣльнокрайняя; оба пальца клешней челюстныхъ сяжковъ вооружены двумя рядами зубцовъ; клешни веретенообразныя, а дыхательныя отверстія очень велики. На боковыхъ краяхъ спереди прямо срѣзанной головогруды стоятъ по три главныхъ и кромѣ того по два побочныхъ глаза. Цвѣтъ тѣла этого вида свѣтло-желтовато-красный, а по спинкѣ брюшка проходятъ три кия, изъ которыхъ два боковыхъ почти сходятся на послѣднемъ членикѣ. Точно также на спинкѣ

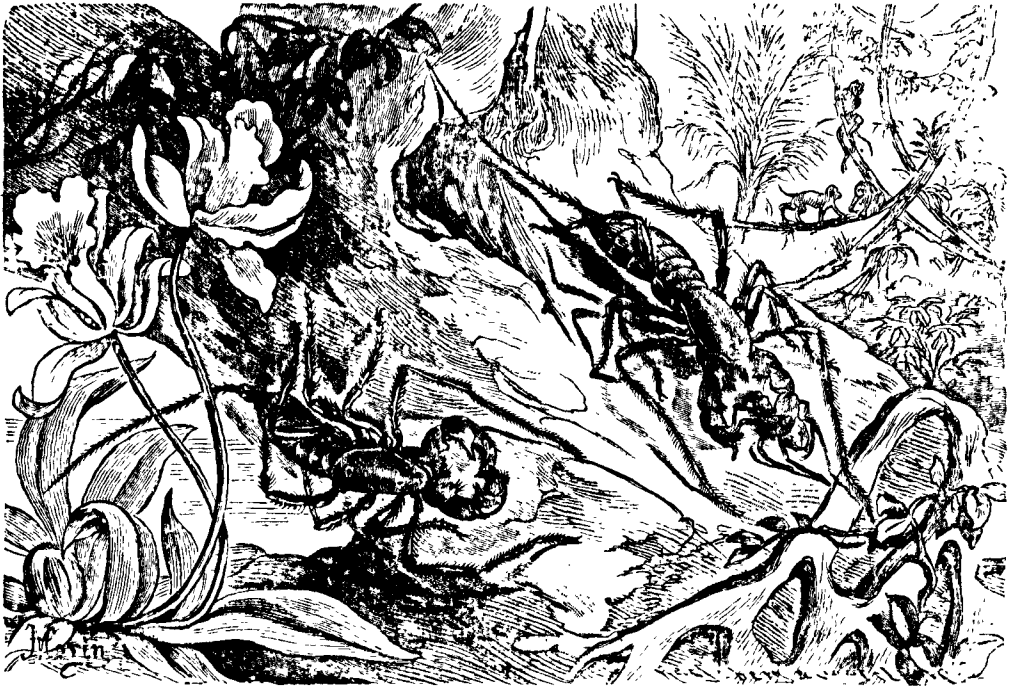
верхней части туловища



Книжный жескорпионъ
(*Chelifer cancroides*).
Сильно увеличенъ.

ряды бисеровидныхъ зернышекъ образуютъ красивыя фигуры, въ особенности два ряда, идущіе дугообразно съ прямого выгнутого лба, проходящіе между темными глазами и соединяющіеся за глазами дугою, такъ что образуютъ нѣчто вродѣ несомкнутой по серединѣ осьмерки (8). За боковыми глазами проходитъ съ каждой стороны по выступу, который сначала прямолинейно проходитъ назадъ, потомъ слегка загибается во внутрь и наконецъ идетъ опять прямо къ заднему краю. Послѣднія изслѣдованія однако настолько измѣнили взглядъ на этотъ предметъ, что точныя названія различныхъ видовъ подвергаются постояннымъ колебаніямъ.

По своимъ большимъ клешнямъ Книжный жескорпионъ (*Chelifer cancroides*.



Хвостатый телефонъ (*Telyphonus caudatus*). Натур. вел.

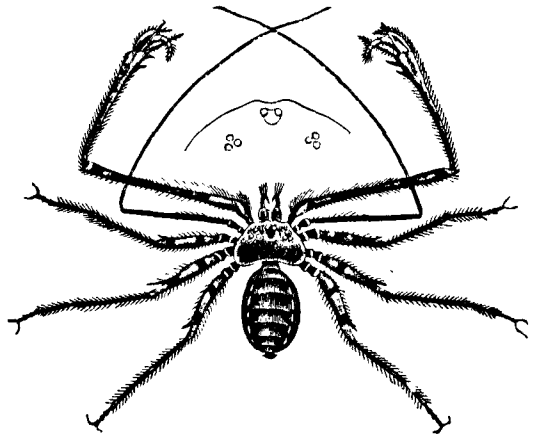
Bucherscorpion) можетъ служить представителемъ безхвостыхъ скорпионовъ, между тѣмъ какъ по величинѣ, цвѣту и общему очертанію сильно сплюснутаго тѣла напоминаетъ постельнаго клопа. Брюшко состоитъ изъ одиннадцати колецъ одинаковой длины; на головогрудѣ, снабженной только двумя глазами, видны поперечныя бороздки; оба щупальца нижней челюсти оканчиваются большими клешнями; челюстные сажки, напротивъ того, очень малы и приспособлены не для жеванія, а для сосанія. Эти же-скорпионы или семейство *Chernetidae* отличаются отъ настоящихъ скорпионовъ не только недостаткомъ гребней на нижней части брюшка и отсутствіемъ ядовитыхъ железъ, но и всѣмъ своимъ внутреннимъ строеніемъ, которое, впрочемъ, еще не вполне до сихъ поръ изслѣдовано. Они дышатъ не легкими, но трахеями, которыя выходятъ изъ двухъ боковыхъ воздушныхъ отверстій, на первомъ кольцѣ брюшка

въ видѣ короткихъ широкихъ стволонъ и мелко развѣтвляются по всему тѣлу. Кишечный каналъ тоже не прямой, какъ у скорпионовъ, но образуетъ передъ мѣшковидной расширенной прямой кишкой родъ петли. Кроме того, лжескорпионы имѣютъ еще прядильныя железки, которыя оканчиваются близъ половыхъ отверстій, у второго члена брюшка; они стоятъ гораздо ближе къ клещамъ, чѣмъ къ скорпионамъ, отъ которыхъ ихъ и отдѣляютъ въ видѣ особаго семейства **Лжескорпионовъ** (*Pseudoscorpionina*).

Книжный лжескорпионъ живетъ въ старыхъ домахъ между пыльными книгами, папками гербаріевъ, въ ящикахъ коллекцій насѣкомыхъ, гдѣ преслѣдуетъ личинокъ, мелкихъ паучковъ, моль и другихъ маленькихъ насѣкомыхъ, такъ что не только не приноситъ никакого вреда, но достоинъ скорѣе всякаго рода попеченій. Странное зрѣлище представляется намъ, когда, открывъ подобный ящикъ, увидишь это маленькое животное, быстро перебѣгающее изъ одного угла въ другой: оно двигается взадъ и вбокъ такъ-же легко, какъ и впередъ, размахиваетъ своими клешневыми щупальцами вправо и влево и совершенно безнаказанно можетъ быть взято пальцами. Самка кладетъ около 20 яицъ.

Равные по величинѣ и очень схожіе по наружности лжескорпионы, которыхъ находятъ среди мха, древесной коры и т. д. на чистомъ воздухѣ, принадлежатъ къ другимъ видамъ, какъ напримѣръ, **Клоповидный лжескорпионъ** (*Chernes cimicoides*. *Wanziger Skorpion*), съ болѣе короткими клешневыми щупальцами, овальнымъ брюшкомъ и безъ глазъ, или **Коровой скорпионъ** (*Obisium muscorum* или *corticale*. *Rindenskorpio*), у котораго на головогрудѣ нѣтъ поперечныхъ бороздокъ, а есть четыре глаза; нѣжное тѣло блестящаго черно-бураго цвѣта, хватательныя щупальца свѣтлѣе и ноги почти бѣлыя, и многіе другіе виды, схожіе съ этими, по наружнымъ признакамъ и по образу жизни, населяютъ всю землю и, вѣроятно, встрѣчались уже въ древніе періоды творенія, потому что ихъ находятъ нерѣдко въ янтарѣ.

Въ жаркихъ странахъ обоихъ полушарій встрѣчаются чрезвычайно интересныя формы, которыхъ мы не можемъ пройти молчаніемъ; къ сожалѣнію, мы знаемъ о нихъ очень мало, хотя онѣ уже давно были извѣстны подъ общимъ названіемъ **Phalangium**. Представителемъ одной изъ этихъ формъ можетъ служить **Хвостатый телефонъ** (*Thelyphonus caudatus*. *Geschwänzter Faden-skorpion*). Это темнокрасно-бурое животное, 32 мм. длины, встрѣчается на Явѣ и, подобно всѣмъ представителямъ этого рода въ другихъ странахъ, служитъ предметомъ опасеній по ядовитости своихъ укуловъ. Но укулы эти могутъ быть произведены только двухчленистыми челюстными сяжками, которые, какъ и у нашихъ пауковъ, оканчиваются когтями; ядовитый-же шипъ совершенно отсутствуетъ на кончикѣ хвоста, снабженнаго, вмѣсто этого, вонючей железой. Щупальца нижней челюсти имѣютъ видъ плотныхъ, сильныхъ рукъ, длиною съ головогрудь; у самой шейки ляжки они расширяются во внутрен-



Длинноногий фривъ (*Phrynus lunatus*).
Наст. вел. а) расположеніе глазъ въ
увел. видѣ.

зубцами, а въ серединѣ вооружены единственнымъ сильнымъ шипомъ, оканчивающимся короткой клешней. Служація имъ основаніемъ челюсти срослись между собою. Вторая пара цупалець, хотя схожа съ ногами, но гораздо длиннѣе и тоньше ихъ, и оканчивается восьмичленистыми лапками. На яйцевидной головогруді помѣщается восемь глазъ, изъ которыхъ два сидятъ на темени, какъ у скорпіоновъ, и по три съ каждой стороны—по краямъ. Къ головогруді примыкаетъ съ едва замѣтной перетяжкой двѣнадцатичленистое брюшко, три послѣднихъ кольца котораго, суживаясь, образуютъ шишку и выпускаютъ изъ себя членистую нить. Если такимъ образомъ внѣшній видъ животнаго подтверждаетъ его сходство съ скорпіонами, то внутреннее его строеніе не оставляетъ никакого сомнѣнія на этотъ счетъ: у плоскаго основанія брюшка видны двѣ пары дыхалець, служащихъ исходомъ такого-же числа легочныхъ мѣшковъ; напротивъ того, здѣсь, какъ и у слѣдующихъ родовъ, въ противоположность скорпіонамъ, не замѣчается нервныхъ узловъ въ брюшкѣ. Изъ большого грудного нервного узла идутъ двѣ главныхъ нити, которыя только на концѣ утолщаются въ видѣ небольшихъ узелковъ. О нравахъ и образѣ жизни этихъ скорпіоновъ, одинъ видъ которыхъ живетъ въ Мексикѣ, и нѣсколькихъ другихъ видовъ въ жаркой части Азіи—мы почти ничего не можемъ сказать.

Длинноногий Фринъ (*Phrynus lunatus*. Langarmiger Tarantelskorpion) олицетворяетъ уже другую, болѣе паукообразную форму. Здѣсь та же вторая пара челюстей выступаетъ въ видѣ двухъ длинныхъ жгутиковъ, а первая въ видѣ болѣе или менѣе длинныхъ, болѣе или менѣе шиповатыхъ рукъ, оканчивающихся простыми коготками. Между сросшимися основными частями обѣихъ рукъ, образующими нижнія челюсти, стоитъ подвижной шипъ. Челюстные щупальца оканчиваются тоже простыми коготками и, вѣроятно, содержатъ ядовитыя железки. На головогруді, имѣющей видъ почки, расположены глаза, какъ это показываетъ нашъ рисунокъ, помѣщенный между двумя передними ногами. Вслѣдствіе того, что одиннадцатичленистое брюшко сильно сужено въ верхней части, все тѣлосложеніе напоминаетъ паука. Однако фрины дышатъ легкими, которыя оканчиваются у основанія брюшка четырьмя дыхальцами, и самки ихъ рожаютъ живыхъ дѣтенышей, чѣмъ еще больше выказывается ихъ близкое сродство со скорпіонами. У изображеннаго здѣсь блѣдно-буро-желтаго вида, живущаго въ Суринамѣ, бедренная часть клешневыхъ ногъ гораздо длиннѣе, чѣмъ соответствующія части заднихъ ногъ, и не вооружены, голень же почти также длинна и вооружена тремя длинными шипами. Очень странно, что Жерве изобразилъ намъ этотъ видъ подъ названіемъ **Phrynus reniformis** и указываетъ при этомъ на рисунокъ Гербста, хотя изображенный этимъ писателемъ видъ имѣетъ иначе устроенныя переднія ноги и не имѣетъ никакого сходства съ видомъ Жерве. Нашъ видъ найденъ былъ живымъ въ 1872 г. на фабрикѣ красокъ Шрамма около Оффенбаха, куда былъ завезенъ, вмѣстѣ съ партией синяго сандала изъ С. Доминго. Другіе виды отличаются преимущественно строеніемъ короткихъ сильныхъ рукъ, челюстныхъ сяжковъ, съ крѣпкими шипами, которые придаютъ имъ еще болѣе грозный видъ.

Фриновъ и телефоновъ, отличительными признаками которыхъ служатъ щупальцевидно удлиненныя переднія ноги, когтевидныя челюсти и 11—12-ти членистое брюшко, соединили въ одинъ порядокъ—**Скорпіонопауковъ** (*Pedipalpi*).

Паукообразныя, о которыхъ шла рѣчь до сихъ поръ, попадаютъ на чистомъ воздухѣ только однимъ южанамъ и обитателямъ жаркихъ странъ, да и тутъ, какъ ночныя животныя, встрѣчаются днемъ только случайно, зато пауки, о которыхъ мы будемъ говорить дальше, живутъ менѣе скрытно и образуютъ распространенное



ИЛЛ. ШТАДЕРЪ И РАТНИНЪ, С. П. С.

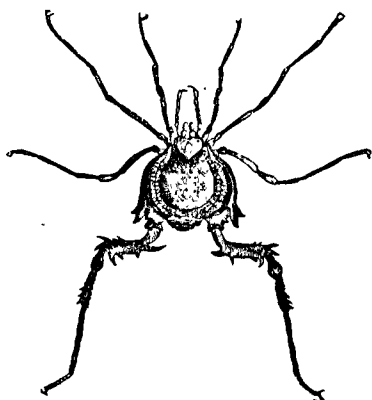
ПАУКЪ ПТИЦЕЯДЪ.



по всему умѣренному поясу семейство **Сѣнокоцевъ** (*Phalangidae* или *Opiliones*. *Afterspinnen*). Конечно этихъ необыкновенно длинноногихъ и тонконогихъ животныхъ, живущихъ какъ въ Германіи, такъ и въ сѣверной и южной Европѣ и въ Сѣверной Америкѣ, видѣлъ всякій въ то время, какъ они, подвѣсивъ свое овальное членистое тѣло между длинными ногами, перебираются вдоль ствола дерева, по стѣнкѣ или по землѣ, или лежатъ на брюшкѣ, вытянувъ свои длинныя ноги для отдыха. Только извѣстны они не подъ своимъ научнымъ, а подъ разными другими названіями, какъ, напримѣръ, *Weberknecht*, *Fauscheur* у французовъ, сѣнокоцы и мн. др. Мальчики рассказываютъ, что туловище ихъ сладко, какъ орѣхъ, и случается иногда, что лакомка, отвѣдавшій самъ этого явства, старается увѣрить товарищей въ справедливости этого мнѣнія. При этомъ они не могутъ не замѣтить, какъ легко отдѣляются тонкія ноги отъ ихъ мясистыхъ ляжекъ и какъ они долго потомъ судорожно сокращаются, какъ будто въ нихъ сохранилась еще жизнь. Животныхъ этихъ можно видѣть днемъ въ темныхъ углахъ домовъ и вездѣ подъ открытымъ небомъ; они, повидимому, не прячутся, но лѣниво передвигаются, точно на ходуляхъ. Съ наступленіемъ-же ночи они пробуждаются изъ своей дремоты, начинаютъ рѣзвиться и играть между собою, переплетаются ногами, сбрасываютъ другъ друга съ мѣста, но преимущественно ловятъ маленькихъ насѣкомыхъ и паучковъ для пищи. Какъ кошка, набрасывается сѣнокозецъ на свою добычу и быстро обрабатываетъ ее своими челюстями. По мнѣнію Годара, сѣнокозецъ только три года послѣ вылупленія изъ бѣлаго яичка, а именно послѣ нѣсколькихъ линій, достигаетъ своей настоящей величины. Холодъ, повидимому, вовсе не беспокоитъ сѣнокоцевъ, такъ какъ ихъ находятъ высоко на горахъ; на Швейцарскихъ Альпахъ, напримѣръ, замѣчаютъ **Снѣгового сѣнокоца** (*Opilio glacialis*. *Eiskanker*) на высотѣ 3344 м. Въ прежнее время животныхъ этихъ соединяли съ вышеописанными подъ общимъ названіемъ *Phalangium*; позднѣе ихъ раздѣлили на разные виды, причемъ одни сохранили за собою это названіе, другіе-же соединены подъ общимъ названіемъ *Opilio*, которое въ новѣйшее время опять нашли недостаточнымъ, такъ что отдѣльные виды получили отдѣльныя названія. Сѣнокоцы, которымъ мы сохранимъ названіе Гербста, *Opilio*, имѣютъ слѣдующіе общіе признаки: окруженное лучеобразно длинными ногами жирное тѣло ихъ, немного неровное спереди, имѣетъ яйцевидную форму, но шесть колець на выпукломъ брюшкѣ не всегда ясно обозначены. Природа во многихъ отношеніяхъ поступила съ ними, какъ мачиха: она снабдила ихъ только двумя глазами, стоящими почти на серединѣ головогруды, а два дыхальца, находящіяся подъ бедрами заднихъ ногъ, составляютъ единственныя устья дыхательныхъ трубочекъ, посредствомъ которыхъ производится дыханіе. Трехчленистые челюстные сяжки висятъ подъ отверстіемъ рта и оканчиваются небольшими клешнями. Челюстныя щупальца состоятъ изъ шести нитевидныхъ невооруженныхъ шипами члениковъ, изъ которыхъ первый примыкаетъ къ наружной сторонѣ челюстныхъ сяжковъ, а послѣдній оканчивается тонкимъ коготкомъ, такъ-же, какъ и ногообразная ближайшая пара челюстей. Послѣдняя, какъ и настоящія ноги, достигаетъ такой длины, какъ ни у одного другаго членистоногого, и хотя оканчивается 10—15 тонкими, какъ волосъ, ножными члениками, все-таки содержитъ, какъ органъ осязанія, большое количество нервовъ, что доказывается сокращеніемъ оторванныхъ отъ тѣла ногъ, продолжающимся цѣлые часы.

Внутреннимъ своимъ сложеніемъ сѣнокоцы въ главныхъ чертахъ совершенно сходны съ пауками. Изъ двухъ нервныхъ узловъ надъ и подъ глоткой, послѣдній, большій, снабжаетъ нервными нитями ноги и брюшко. Расположенный въ передней части тѣла желудокъ выпускаетъ во всѣ стороны многочисленныя слѣпыя мѣшкообразныя отростки, а именно: съ верхней части четыре ряда короткихъ отростковъ

и съ боковъ три пары длинныхъ, проходящихъ по всему брюшку. Спинной сосудъ состоитъ изъ трехъ камеръ и выпускаетъ кровь только изъ своихъ обоихъ заостренныхъ концовъ. У сѣнокосцевъ, какъ и у всѣхъ членистыхъ пауковъ, половые органы открываются у основанія брюшка и самецъ имѣетъ способность выпячивать шишковидный органъ, у самокъ-же есть длинный яйцекладъ. Натуралисты различаютъ до 250 видовъ и дѣлятъ ихъ болѣе чѣмъ на 50 родовъ. Животное, носящее вышеупомянутое народное названіе, получило отъ Линнея наименованіе *Phalangium opilio*, отъ Гербста *Opilio pargietinus*; оно достигаетъ болѣе 5 mm. длины, сѣраго или сѣро-желтаго цвѣта, снабжено на бедрахъ, голеняхъ и головогрудь тонкими шипами и, между прочимъ, сильно истребляетъ червеца (*Chermes coccinea*). Очень похожій видъ, котораго раньше считали самцомъ предыдущаго вида, *Opilio (Cerastoma) cornutus*, отличается роговиднымъ придаткомъ за корнемъ клешней челюстныхъ сляжковъ. Многочисленные виды подобныхъ сѣнокосцевъ живутъ въ Европѣ и Америкѣ.



Самецъ кривоногого сѣнокосца (*Gonyleptes curvipes*) наст. вел.

Другіе виды, изъ которыхъ ни одинъ не встрѣчается въ Европѣ, отличаются сильно отодвинутыми задними ногами съ утолщенными бедрами и широко расплюснутыми щупальцами безъ шишковидныхъ щетинокъ, и очень маленькимъ — въ сравненіи съ четырехугольной головогрудью — брюшкомъ. Они принадлежатъ къ роду *Cosmetus* и другимъ родственнымъ имъ родамъ.

Но самые странные виды этого семейства встрѣчаются въ южно-американскомъ родѣ *Gonyleptes*, какъ доказываетъ изображенный нами **Кривоногий сѣнокосецъ** (*Gonyleptes curvipes*). Все буро-красное тѣло этого кривонога представляетъ какъ бы одну сплошную твердую головогрудь, такъ какъ брюшко почти совсѣмъ закрыто ею; частыя свѣтло-желтыя зернышки и два вилообразныхъ шипика на

глазныхъ бугоркахъ дѣлаютъ поверхность его тѣла шероховатою и вмѣстѣ съ тѣмъ пестрою. Длинные заднія ноги этого паука, подобно ногамъ всѣхъ его сородичей, далеко разставлены, имѣютъ толстыя бедра и вооружены сильными шипами, но только у самца. У самки почти нѣтъ слѣда шиповъ, но зато нѣкоторыя кольца брюшка покрыты шиповидными бородавками. Кривоногий сѣнокосецъ живетъ въ Бразиліи и Чили, но область распространенія многочисленныхъ сородичей, кажется, не особенно обширна; своимъ образомъ жизни они очень напоминаютъ нашихъ сѣнокосцевъ, но рѣже встрѣчаются въ домахъ, чѣмъ эти послѣдніе. Какъ ночные животные, они держатся за корой деревьевъ, подъ срубленными деревьями, въ ямкахъ и т. п. темныхъ убѣжищахъ, гдѣ они находятъ другихъ ночныхъ животныхъ, которыя служатъ имъ пищей. Здѣсь ихъ находятъ цѣлыми небольшими обществами, такъ что они тоже выказываютъ нѣкоторое стремленіе къ общежительности.

О т р я д ъ II.

Паутинные пауки (*Araneina*).

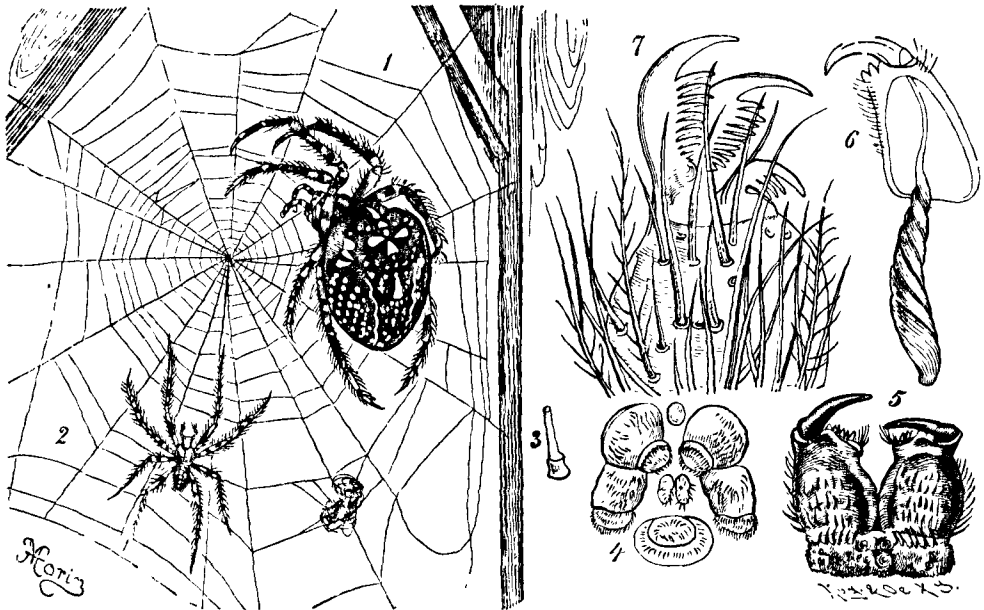
Коварное подстереганіе добычи изъ скрытой засады и взаимная вражда, въ особенности между самкой и самцомъ, вошедшая даже въ поговорку у нѣмцевъ,

(слово «Spinnefeind» выражает самую сильную степень ненависти между двумя людьми) характеризуют любителей мрака, которых мы называемъ **Настоящими пауками**. Какъ эти черты характера, такъ и наружность пауковъ не способны, конечно, возбудить въ насъ любовь и сочувствіе къ нимъ. Напротивъ, всѣ ихъ избѣгаютъ, хотя несправедливо и скорѣе подъ вліяніемъ предразсудка. Если и теперь выступаю въ качествѣ ихъ защитника, то слѣдую только правилу, преподанному мнѣ моею незабвенной бабушкой, когда я еще былъ маленькимъ мальчикомъ. Она держалась того мнѣнія, что cadaго человѣка, и въ особенности ребенка, слѣдуетъ отучать не только словами, но и примѣромъ, отъ всякихъ неосновательныхъ, и слѣдовательно глупыхъ страховъ передъ бабьими сказками о разныхъ мелкихъ тваряхъ. Замѣтивъ однажды ужасъ и ребяческой страхъ, выразившійся на моемъ лицѣ при видѣ сидящаго на нижнемъ краю моего длиннаго домашняго платя жирнаго крестовика, она не только сильно разбранила меня, но постаралась, вмѣстѣ съ тѣмъ, дать мнѣ понять всю нелѣпность моего поведенія. Чтобы доказать мнѣ всю безвредность этихъ животныхъ, она взяла въ руку одного изъ пауковъ, водившихся на покрытой лозами стѣнѣ стараго пасторскаго дома (о которомъ я уже упоминалъ раньше), потомъ, указавъ на его искусное гнѣздо, упомянула объ его охотѣ на докучныхъ, вредныхъ зрѣлому винограду мухъ и посадила опять паука на мѣсто. Если бы всѣ воспитатели и воспитательницы поступали такимъ же образомъ, то люди, нервы которыхъ возбуждены невѣжествомъ и глупостью, и готовые упасть въ обморокъ при видѣ гусеницы, жука и т. п. — встрѣчались бы, конечно, рѣже, чѣмъ, къ сожалѣнію, встрѣчаются еще въ наше время.

Несмотря на свою отталкивающую и суровую наружность и нѣкоторыя непріятныя свойства, вовсе, впрочемъ, не вредящія человѣку, науки (какъ было признано уже древними), по своему тѣлосложенію и образу жизни представляютъ такъ много интереснаго, что достойны, конечно, вниманія наблюдателя и могутъ въ этомъ отношеніи стать рядомъ съ другими членистоногими животными. Погреческому сказанію Арахна, дочь красильщика пурпуромъ, Идмона, выучилась у Аѳины-Паллады искусству тканья и осмѣлилась предложить состязаніе своей божественной учительницѣ. Напрасно богиня, принявъ образъ старухи, отговаривала ее отъ этого намѣренія. Состязаніе состоялось и Арахна приготовила искусную ткань, на которой изображены были любовныя похождения боговъ. Разгнѣванная Аѳина разорвала ткань и Арахна въ отчаяніи повѣсилась. Богиня, правда, возвратила ей жизнь, но въ видѣ паука, чтобы она имѣла возможность висѣть, сколько душъ угодно. Царь Соломонъ указывалъ своимъ придворнымъ на паука, какъ на образецъ прилежанія, искусства, ума, воздержанія и добродѣтели. Древнѣйшій изъ естествоиспытателей, Аристотель, обратилъ особое вниманіе на пауковъ и много рассказывалъ намъ объ ихъ происхожденіи, питаніи, спариваньи, тканьи и врагахъ. Отвращеніе къ пауку, пишетъ Муфъ въ 1634 году, можетъ служить лишь признакомъ тупости, малодушія и слабости, а презрѣніе къ его чудной работѣ и страхъ при видѣ этого искуснаго ткача — просто признакомъ безумія.

Внѣшнее строеніе паука настолько всѣмъ извѣстно, что всякій при видѣ восьми ногъ и раздѣленнаго только на головугрудь и брюшко не суставчатаго туловища — знаетъ, что видитъ передъ собою паука. На верхней части головугруды сидятъ, какъ перлы въ оправѣ, простые глаза. Тотъ, кто желаетъ точно опредѣлить различіе между родами, долженъ обратить особое вниманіе на число глазъ, ихъ взаимное положеніе, отдаленность, величину и направленіе. У большой части пауковъ — восемь глазъ; но встрѣчается иногда и шесть глазъ, въ рѣдкихъ случаяхъ даже два глаза, а у нѣкоторыхъ пещерныхъ жителей (*Anthrobia mammothica*, *Stelita taenaria*, *Nadites tegeuarioides*) ихъ даже вовсе нѣтъ. Челюстные сяжки состоятъ изъ крѣпкаго, борозд-

чатаго съ внутренней стороны главнаго членика и когтеобразнаго, сгибающагося, конечнаго членика, пробуравленнаго насквозь, подобно ядовитому зубу змѣи. Двѣ ядовитыхъ железки въ видѣ продолговатыхъ слѣпыхъ мѣшковъ изливаютъ при укушеніи этими коготками ядовитую жидкость въ рану. Челюстные щупальца состоятъ изъ шести члениковъ, и, какъ у скорпионовъ, образуютъ своимъ основаніемъ нижнюю челюсть. Въ этихъ щупальцахъ и выказывается одна изъ особенностей всего отряда. У самки они всегда оканчиваются зубчатымъ или гладкимъ коготкомъ, чего почти никогда не бываетъ у самца, конечный членикъ котораго по большей части постепенно утолщается въ видѣ шишки, наполненной прозрачной жидкостью. Послѣ предпоследняго линянія здѣсь берутъ начало различнаго вида органы перенесенія сѣмени, которые послѣ послѣдняго линянія выступаютъ наружу изъ трещинъ кожи. Въ этомъ преобразованіи принимаетъ болѣе или менѣе дѣятельное участіе предшествующій



Крестовикъ (*Ereiga diadema*). 1) Самка, 2) самецъ, 3) отдѣльная паутинная трубочка, 4) паутинныя бородавки, 5) челюстные коготки и глаза, 6) разрѣвъ дѣваго челюстнаго сязка, показывающій начало ядовитой железки, 7) кончикъ ноги. 3—7 значительно увеличены.

членикъ посредствомъ своихъ щетинокъ, шипиковъ, зубчиковъ и другихъ роговыхъ образований. Какое значеніе имѣютъ вышеупомянутые органы, мы укажемъ ниже. Слѣдующая пара челюстей оканчивается, какъ на истинныхъ ногахъ, двумя гребенчато-зубренными когтями, и во всемъ остальномъ принимаетъ видъ ногъ и ихъ раздѣленіе на семь члениковъ, такъ что ее принимаютъ за ноги и приписываютъ наукамъ восемь органовъ передвиженія. Какъ видно на фигурѣ 7, у основанія обоихъ большихъ коготковъ сидитъ еще маленькій, одинаково съ ними устроенный, такъ называемый передній или ложный коготъ, который отсутствуетъ только у немногихъ пауковъ. У основанія брюшка, соединеннаго съ головогрудью тонкимъ стебелькомъ, находятся, между дыхательными отверстиями легочныхъ мѣшковъ, половые органы, отверстия которыхъ у самки имѣютъ видъ поперечной щели и соединяютъ обыкновенно оба дыхальца.

Передъ самымъ трубковиднымъ заднимъ проходомъ выступаетъ вторая осо-

бенность всего отряда, замѣчательный паутиноотдѣлительный аппаратъ. Въ весьма разнообразно устроенныхъ и расположенныхъ между внутренними органами желѣзкахъ, которыхъ Зибольдъ насчитываетъ до пяти разныхъ сортовъ, развивается жидкость; при доступѣ воздуха жидкость эта превращается въ тягучую, сухую и клейкую нитку или твердѣетъ вродѣ лака, подобно шелковой ниткѣ, выдѣляемой нижней губой гусеницы бабочки. Однако тутъ паутиновый матеріалъ выходитъ изъ многочисленныхъ микроскопическихъ дырочекъ, которыми устьяны, подобно рѣшету, такъ называемыя паутиныя бородавки (фиг. 4). Бородавокъ этихъ по большей части бываетъ шесть; расположены онѣ попарно:—двѣ спереди, двѣ сзади и двѣ по бокамъ; но бываетъ ихъ и меньше; форма также не всегда одинаковая; силой мышцъ онѣ могутъ двигаться впередъ и назадъ, во внутрь и кнаружу, выпячиваться или втягиваться. У нѣкоторыхъ пауковъ встрѣчается пара многочленистыхъ бородавокъ, выступающихъ, какъ хвостики, на концѣ туловища; онѣ, вѣроятно, играютъ нѣкоторую роль при распредѣленіи нитей, но сами не выдѣляютъ ихъ. Настоящія конусообразныя или цилиндрическія бородавки состоятъ изъ большой, охваченной роговымъ кольцомъ, волосатой нижней части и нѣсколько выпуклой верхней части, покрытой, какъ щетка, особенной формы зубчиками, такъ называемыми паутиными щетинками и трубочками. Эти послѣднія расположены часто концентрическими кругами, или-же неправильно; онѣ служатъ выводными протоками паутиныхъ желѣзъ и образуютъ такъ называемое с и т о. Величина ихъ, расположеніе и число весьма измѣнчивы, не только у различныхъ видовъ, но и у различныхъ пауковъ одного и того-же вида. Въ нѣкоторыхъ сочиненіяхъ число этихъ трубочекъ очень преувеличено, согласно расчетамъ Реомюра, основаннымъ на неправильномъ предположеніи одинаковости всѣхъ бородавокъ. По изслѣдованіямъ Блэкуэля, наибольшее число ихъ у крестовика: оно доходитъ до 1000. У *Tegenaria* ихъ всего 400, у *Pardosa saccata* меньше 300, у *Segestria senoculata* не полная сотня, а у многихъ маленькихъ видовъ еще меньше. Не должно также думать, что въ изготовленіи каждой нити принимаютъ участіе всѣ паутиныя трубочки; напротивъ того, во власти паука пустить въ дѣло большее или меньшее число трубочекъ, смотря по цѣли, для которой служатъ нити.

Хитиновые покровы тѣла паука представляютъ весьма различную твердость; у нашихъ туземныхъ пауковъ они по большей части мягче, чѣмъ у иноземныхъ, между которыми встрѣчаются пауки съ очень твердымъ покровомъ. Во всякомъ случаѣ спинная пластинка, грудной щитокъ и коготки—самыя твердыя части всего тѣла. Болѣе или менѣе густые, длинные и жесткіе, или мягкіе и короткіе волосы, а иногда и шипы покрываютъ всю поверхность тѣла и немало способствуютъ отталкивающей наружности паука. Обыкновенно темные, но иногда болѣе свѣтлые и пестрые цвѣта и рисунки не могутъ служить характерными признаками для распознаванія видовъ, такъ какъ они у одного и того же вида, смотря по возрасту, бываютъ весьма разнообразны.

Что касается внутренняго строенія, то мы ограничимся слѣдующими краткими замѣчаніями. Надъ глоткой лежитъ главный головной нервный узелъ, состоящій изъ двухъ слившихся узловъ и посылающій нервы въ глаза и челюстные сѣжки. Брюшной мозгъ состоитъ изъ четырехъ нервныхъ узловъ, снабжающихъ всѣ остальные органы и посылающихъ двѣ длинныя нити въ брюшко, гдѣ онѣ огибаютъ внутренности, половые органы и органы дыханія. Эти послѣдніе устроены гораздо разнообразнѣе, чѣмъ думали вначалѣ; и у различныхъ видовъ такъ различно, что предложенное Латрейлемъ раздѣленіе на дышащихъ легкими и дышащихъ воздухоносными трубочками оказывается несостоятельнымъ. Въ большей части случаевъ, рядомъ съ легкими, замѣчаютъ еще трубочки, на которыхъ мы склонны смотрѣть,

какъ на перерожденіе легкихъ, и называемъ «вѣрообразными трахеями». Онѣ открываются на передней части брюшка въ видѣ двухъ косыхъ щелей, передній край которыхъ утолщенъ. Обѣ трахеи соединены тяжемъ, къ которому прикрѣпляются мускулы. У птицеядовъ есть еще одна пара легкихъ, устья которыхъ лежатъ за первой парой, между тѣмъ какъ у прочихъ пауковъ, кромѣ первой пары легкихъ, есть еще воздухоносныя трубочки, которыя или расходятся лучкообразно, безъ развѣтвленій, до наружныхъ конечностей, т. е. ногъ, челюстей, щупалецъ, или развѣтвляются какъ у бокоходовъ и открываются снаружи двумя отдѣльными отверстіями, а еще чаще одной поперечной щелью, передъ самыми паутиными бородавками.

Какъ и прочія хищныя животныя, питающіяся насѣкомыми, пауки, подобно другимъ хищникамъ, не могутъ жить обществами, но живутъ отдѣльно и даже, при случаѣ, враждуютъ между собою. Ливингстонъ нашелъ, впрочемъ, въ южной Африкѣ одинъ видъ, живущій многочисленными обществами: гнѣзда этихъ пауковъ были до такой степени скучены на одномъ мѣстѣ, что изъ подъ паутины совершенно не было видно ствола дерева или вѣтокъ живой изгороди. Дарвинъ рассказываетъ тоже о большомъ черномъ крестовикѣ, съ ярко-красными пятнами на спинѣ, который живетъ большими обществами близъ Санта Фе де Богота, въ штатѣ ла-Плата. Подобно другимъ крестовымъ паукамъ, онъ строитъ свое гнѣздо отвѣсно; на разстояніи же 63 см. подвѣшено другое, третье и т. д. гнѣзда; но всѣ они соединены между собою нитями значительной длины. Дарвинъ нашелъ нѣсколько большихъ кустовъ, конечныя вѣтви которыхъ были окружены соединенными такимъ образомъ гнѣздами и не могъ не высказать своего удивленія передъ такимъ, несвойственнымъ паукамъ, дружескимъ сожитіемъ. Но, если принять въ соображеніе, что въ этихъ, столь богатыхъ насѣкомыми мѣстностяхъ, пауку, даже при близкомъ сожитіи съ себѣ подобными, не грозитъ опасность голодной смерти, и что даже у насъ въ удобныхъ мѣстахъ встрѣчается множество скученныхъ гнѣздъ другихъ видовъ, то не придется смотрѣть на это явленіе, какъ на противорѣчіе завистливому характеру пауковъ.

Паукъ принадлежитъ къ бѣднымъ ткачамъ и работаетъ, подобно имъ, только изъ-за хлѣба насущнаго; онъ долженъ однако бережно обходиться съ сырымъ матеріаломъ, такъ какъ этотъ послѣдній, только при обильной пищѣ доставляется изобильно, а при скудной весьма мало; притомъ выпущенная однажды изъ тѣла нить не можетъ быть втянута обратно. Иногда кажется, правда, что паукъ, подымаясь вверхъ по нити, вбираетъ ее опять въ себя, такъ что она становится все короче, но оказывается, что онъ наматываетъ ее только вокругъ себя и уноситъ на ногахъ. Подобно тому, какъ у различныхъ осъ строительное искусство проявляется различнымъ образомъ, такъ, и даже въ большей степени, пауки разнятся между собою по своей ткани. Такъ, напр., всѣмъ извѣстный крестовикъ сооружаетъ колесо, другіе, какъ нашъ обыкновенный домашній паукъ, — болѣе плотную ткань, третьи — мѣшки, трубочки и т. д., почему имъ и даютъ названія: колесныхъ, мѣшковыхъ, гнѣздовыхъ и т. д. пауковъ. Рядомъ съ этими видами встрѣчаются еще такіе, которые совсѣмъ не строятъ тенетъ для ловли добычи, но открыто сторожатъ ее на удобныхъ мѣстахъ и, занимаясь, такъ сказать, болѣе честнымъ разбоемъ, настигаютъ свою жертву набѣгомъ или наскокомъ. Другое примѣненіе ткацкой способности пауковъ состоитъ въ томъ, что они могутъ съ высоты спускаться по нити и такимъ образомъ употреблять ее какъ средство передвиженія; нѣкоторые виды даже въ хорошіе осенніе дни далеко летятъ по воздуху на эти нитяхъ, о чемъ мы еще скажемъ позднѣе нѣсколько словъ. Но всѣ, безъ исключенія, самки употребляютъ свою ткань для защиты своихъ яицъ, такъ какъ, будучи вообще злобными существами, онѣ въ материнской любви не уступаютъ самымъ нѣжнымъ насѣкомымъ и въ этомъ отношеніи могутъ слу-

жить настоящимъ примѣромъ. Менге, который имѣлъ случай подробно наблюдать два случая кладки яицъ, описываетъ ихъ въ главныхъ чертахъ слѣдующимъ образомъ. Когда самка чувствуетъ, что ея время пришло, она приготовляетъ изъ нитей паутины полукруглое гнѣздышко, лежащее или свободно, какъ у бѣгающихъ пауковъ, или прикрѣпленное къ тенетамъ, или на какомъ-либо другомъ удобномъ ей мѣстѣ. Когда гнѣздышко готово, самка прилегаетъ къ нему брюшкомъ и яйца немедленно сразу выступаютъ изъ щели у основанія брюшка, образуя кругловатую кучку. Отдохнувъ нѣсколько мгновений, она выпускаетъ изъ себя нѣсколько нитей, но по ея нерѣшительнымъ движеніямъ видно, что она еще не намѣрена покрыть яйца защитительною тканью, но что ей предстоятъ еще важныя дѣла. И дѣйствительно, животное внезапно ложится опять на яйца и изъ влагалищной щели обливаетъ ихъ прозрачною жидкостью, которая тотчасъ-же всасывается яйцами, не смочивъ ткани. Объемъ яицъ сразу настолько отъ этого увеличивается, что они не могли-бы теперь помѣститься въ брюшкѣ матери. Менге того мнѣнія, что жидкость эта вытекаетъ изъ сильно раздутыхъ въ то время сѣмянныхъ пріемниковъ, содержитъ въ себѣ мужское сѣмя, и что тутъ-то и происходитъ впервые настоящее оплодотвореніе. Послѣ того паукъ лежитъ нѣкоторое время на яйцахъ неподвижный и утомленный и, наконецъ, задѣлываетъ паутиною гнѣздышко. Этотъ предохранительный покровъ, который, хотя простой, но очень плотный у бѣгающихъ пауковъ, состоитъ изъ двухъ, слабо соединенныхъ между собою полушарій и прикрѣпляется нѣсколькими нитями къ нижней части тѣла матери, такъ что она носитъ его съ собою; только немногіе виды выкапываютъ углубленія, въ которыхъ и остаются до вылупленія дѣтенышей. Многіе виды гнѣздовыхъ пауковъ приготовляютъ шарообразные коконы, которые подвѣшиваютъ въ безопасныхъ мѣстахъ и охраняютъ, или носятъ съ собою. Всѣ яйца кладутся преимущественно лѣтомъ и подъ вліяніемъ теплоты и сырости воздуха дѣтеныши вылупляются послѣ 3 или 4 недѣль. Прыгающіе, мѣшковыя, воронковыя и колесныя пауки кладутъ яйца преимущественно въ концѣ лѣта и устраиваютъ свои по большей части плоско-выпуклыя или полукруглыя гнѣздышки въ безопасныхъ мѣстахъ для зимовки. Изъ этихъ пауковъ перезимовываютъ только одиночныя экземпляры, не достигшіе еще цѣли своего существованія; отъ другихъ остается только неразвившаяся еще молодь, которая проводитъ зиму въ оцѣпенѣніи, скрываясь въ своихъ обыкновенныхъ убѣжищахъ.

Дегееръ, который наблюдалъ за вылупленіемъ яицъ, высказалъ совершенно правильное мнѣніе, что яичная скорлупа составляетъ первую кожу молодого паука и вылупленіе изъ нея равняется первому линянью дѣтеныша, потому что, съ развитіемъ зародыша, содержаніе яйца и его оболочка образуютъ собою молодого паучка. Онъ еще не можетъ двигаться, потому что стѣсненъ окружающею его яичной пленкой. Вслѣдствіе неоднократнаго стягиванія этой и растягиванія пленки, послѣдняя лопается наконецъ на верхней части спины и показывается обтянутая новой кожей голова вмѣстѣ съ глазами; затѣмъ освобождается вся головогрудь съ ногами и, наконецъ, изъ постепенно расширившейся щели появляется и брюшко, въ которомъ содержится остальной желтокъ. Молодой паукъ еще слабъ и неподвиженъ, вытягиваетъ по землѣ свои ноги и щупальца, двигается вообще еще мало и не можетъ еще ни ткать, ни ѣсть, такъ какъ органы питанія и движенія еще обтянуты пленкой; въ другихъ отношеніяхъ онъ вполне развитъ, но можетъ покинуть свою колыбель и привыкъ за пищу только послѣ слѣдующаго линянія, которое наступаетъ не ранѣе восьми дней и зависитъ отъ большей или меньшей степени тепла въ воздухѣ. До своего окончательнаго освобожденія отъ пленки, которое должно дать ему полную жизнь, паукъ лежитъ неподвижно съ вытянутыми ногами. Затѣмъ онъ сбрасываетъ

съ себя покровъ и короткое время отдыхаетъ, собираясь съ силами. Нѣсколько часовъ спустя, онъ уже весело прогуливается взадъ и впередъ, ткеть свои тенета и принимается за свое разбойничье ремесло. Съ каждымъ линяніемъ увеличивается ростъ паука, пока наступившая зима не положитъ ему предѣлъ. Какъ часто мѣняется покровъ—опредѣлить довольно трудно, такъ какъ наблюденія могутъ производиться только надъ плѣнными пауками, которые, однако-же, скоро умираютъ при самомъ обильномъ кормѣ, если только не получаютъ его именно въ томъ видѣ, въ какомъ, по свойству своей природы, привыкли добывать его на свободѣ. Вообще полагаютъ, что ростъ останавливается послѣ четвертаго линянія, причемъ теряется также способность къ воспроизведенію утраченныхъ членовъ.

Самый процессъ спариванія до сихъ поръ еще не вполне выясненъ. Всѣ основанныя на наблюденіяхъ сообщенія соеются главнымъ образомъ въ слѣдующемъ: когда самецъ намѣренъ спариться съ самкой, онъ подходитъ къ ней осторожно и постепенно, желая прежде узнать отнесется-ли она благосклонно къ его ласкѣ или посмотреть на него лишь, какъ на лакомый кусочекъ, который пріятно было-бы проглотить. Самка даетъ знать о своихъ благосклонныхъ чувствахъ, повѣсившись брюшкомъ вверхъ. Тогда самецъ подходитъ къ ней и быстро дотрогивается обоими кончиками своихъ щупалецъ до влагалища самки, у основанія брюшка, причемъ кончики щупалецъ замѣтно разбухаютъ. Щупальца эти, или «переносцы сѣмени», у различныхъ видовъ устроены весьма различно. Всѣ эти дѣйствія, во время которыхъ обѣ заинтересованныя части не обращаютъ почти никакого вниманія на окружающіе ихъ предметы, повторяются нѣсколько разъ съ краткими промежутками, послѣ чего самецъ послѣшно удаляется, чтобы не сдѣлаться жертвою прожорливости своей возлюбленной. Такой процессъ совокупленія наблюдается у пауковъ, ткущихъ колеса и гнѣзда, причемъ оказывается совершенно ложнымъ мнѣніе, будто самецъ хватается сяжками за основаніе своего брюшка съ цѣлю заpastись сѣменной жидкостью. Вслѣдствіе этого образовался другой взглядъ, по которому у основанія брюшка вовсе нѣтъ половыхъ отверстій, а слабо изогнутые сѣменные мѣшки соединены внутри брюшка съ кончиками челюстныхъ сяжковъ. Но дѣло все-таки обстоитъ иначе: мужское половое отверстіе у брюшка въ дѣйствительности существуетъ.

Въ настоящее время намъ извѣстно нѣсколько тысячъ пауковъ, распространенныхъ по всему земному шару; нѣкоторые изъ нихъ (*Lycosa blanda*, *Melanophora blanda* и др.) встрѣчаются даже на высотѣ около 3125 м. надъ уровнемъ моря. Однако имъ очевидно лучше живется въ жаркомъ, чѣмъ въ холодномъ климатѣ, что доказывается большимъ разнообразіемъ и отчасти величиной и красотой пауковъ жаркихъ странъ. Конечно число извѣстныхъ и названныхъ нами видовъ далеко не равняется числу существующихъ въ дѣйствительности пауковъ. Съ тѣхъ поръ, какъ увеличилось число любителей этихъ интересныхъ животныхъ, періодическія изданія сообщаютъ въ настоящее время постоянно о новыхъ и новыхъ видахъ. Число остатковъ вымершихъ пауковъ, найденныхъ въ янтарѣ, тоже довольно значительно.

Самые большіе пауки, извѣстные подъ именемъ **Птицеядовъ** (*Mycalae. Vogel-spinne*), достигаютъ въ длину до 5 см. и болѣе; съ вытянутыми-же толстыми, густо обросшими шерстью ногами они могутъ занять пространство въ 18 см. Они живутъ только въ жаркихъ странахъ обоихъ полушарій и пользуются дурною славой, потому что г-жа Мэрианъ, Пализотъ-де-Бовуа и многіе другіе писатели обвинили ихъ въ умерщвленіи и пожираниі маленькихъ птицъ, какъ, на примѣръ, колибри. Другіе на-

блюдатели сомнѣваются въ этомъ фактѣ, котораго, впрочемъ, опровергнуть вполне не могутъ. Бэтсъ ближе познакомился съ этимъ спорнымъ вопросомъ, наблюдая за однимъ изъ этихъ пауковъ, но въ своемъ сообщеніи оставляетъ нерѣшеннымъ, былъ-ли наблюдаемый имъ паукъ изъ обыкновенныхъ птицеядовъ или принадлежалъ къ многочисленнымъ, очень схожимъ между собою видамъ рода *Mugale*. Падь глубокою трещиной толстаго ствола была натянута плотная бѣлая паутина, въ разорванной нижней части которой висѣли двѣ маленькія птички (зяблики). Одна изъ нихъ была уже мертва, другая, лежавшая непосредственно у самаго дупла подъ тѣломъ паука, была тоже близка къ смерти. Бэтсъ отогналъ паука и тутъ-же замѣтилъ, что умершая вскорѣ въ его рукахъ птичка была покрыта грязноватой жидкостью, которую «выдѣляетъ изъ себя чудовище». Согласно этому сообщенію и по плохой гравюрѣ, рѣзанной на деревѣ, составленъ нашъ рисунокъ: «паукъ—птицеядъ». Самъ-же паукъ срисованъ по сохранившемуся въ спиртѣ экземпляру этого вида (*Mugale avicularia*). Бэтсъ положительно утверждаетъ, что сообщенное имъ наблюденіе было совершенною новостью для жителей штата Амазонки, которые называютъ подобныхъ нерѣдкихъ тамъ пауковъ *Aranhas carangueiras* (рако-паукъ). Очевидно однако, что потребность питаться птицами свойственна немногимъ паукамъ, такъ какъ самое ихъ мѣстожительство едва-ли способствуетъ къ близкому соприкосновенію съ жителями воздуха: очень немногіе виды пауковъ живутъ на дѣревьяхъ и кустахъ, большинство-же въ расщелинахъ стѣнъ, въ крышахъ домовъ, на стѣнахъ которыхъ ихъ иногда видно, подъ камнями или въ подземныхъ ходахъ. Въ послѣднемъ отношеніи особенно отличается большой бурый паукъ, *Mugale Blondii*, который живетъ въ Южной Америкѣ и легко узнается по желтымъ полоскамъ на ногахъ; косо книзу срѣзанную галерею онъ покрываетъ шелковистыми обоями; къ вечеру самъ онъ ложится у входа ея на сторожѣ. Испуганный приближающимися тяжелыми шагами, онъ быстро удаляется во внутрь своего хода. Мы видимъ тоже, что въ южной Африкѣ, живущіе подъ камнями птицеяды далеко превосходятъ, повидимому, числомъ древесныхъ птицеядовъ. Очень быстро и въ припрыжку спасаются они отъ преслѣдованія, а, когда ихъ хватаютъ руками, они всегда готовы вонзить свои острые челюстные сяжки въ приблизившіеся пальцы.

Первый писатель, сообщившій намъ нѣкоторыя свѣдѣнія о живущемъ въ Бразиліи кустовомъ паукѣ, «*Nhamdu Guasu*», былъ Георгъ Маркграфъ, родомъ саксонецъ, который въ 1636 году отправился въ Бразилію въ свитѣ графа Морица Нассау-Зигенъ. Послѣдній былъ посланъ туда голландцами съ большимъ войскомъ для закрѣпленія за ними отвоеванныхъ у испанцевъ земель. Маркграфъ описываетъ очень подробно птицеяда въ медицинскихъ и естественно-историческихъ сообщеніяхъ о Бразиліи, появившихся десять лѣтъ спустя, и затѣмъ вторично, въ измѣненной формѣ, черезъ десять лѣтъ; онъ упоминаетъ тутъ-же, что этотъ паукъ питается насекомыми и живетъ очень долго; онъ держалъ нѣсколькихъ птицеядовъ почти два года въ коробкѣ, гдѣ они въ опредѣленное время линяли, причемъ сброшенная ими кожа сохраняла форму паука, потому что трескалась только снизу, въ томъ мѣстѣ, откуда вылѣзло животное. При этомъ находится слѣдующее замѣчаніе издателя (Иоганна де-Лаэта): «Я получилъ однажды такого живого паука изъ Бразиліи и пробовалъ кормить его мухами, однако никогда не видалъ, чтобы онъ ѣлъ ихъ, но видѣлъ, что онъ постепенно худѣлъ, а черезъ нѣсколько мѣсяцевъ умеръ. Въ помѣщеніи, гдѣ я держалъ его, онъ никогда не ткалъ паутины, но, убѣжавъ изъ него случайно и добравшись до окна, тотчасъ принялся за тканье». Лансдорфъ, который отрицаетъ пожираніе птицъ бразильскими птицеядами (*Carangueiras*) думаетъ, что укушеніе ихъ, хотя и причиняетъ человѣку сильное мѣстное воспаленіе (что подтверждено

недавно Фритшемъ относительно южно-американскихъ видовъ), но во всякомъ случаѣ не опасно, а тѣмъ болѣе не смертельно. Какъ безопасно вообще обхождение съ птицеядами, доказали Бэтсу дѣти одного индѣйскаго семейства, которыя собирали для него насѣкомыхъ. Зашедши къ нимъ однажды, онъ увидалъ, какъ они, обвязавъ пткой туловище птицеяда, водили его по дому, какъ собачку. Бэтса очень удивило это обстоятельство, потому что, когда ему самому, при препарированьи паука, попала щетинка его въ складку кожи, то онъ почувствовалъ «своеобразное нервное раздраженіе, которое довело его почти до бѣшенства».

Въ 1862 году была найдена на одномъ кораблѣ съ углемъ, прибывшемъ въ Данцигъ изъ Англій, живая *Mugale avicularia* и передана старшему учителю Менге, который цѣлый годъ сохранялъ ее живою. Я передаю съ особеннымъ удовольствіемъ описаніе произведенныхъ имъ наблюденій, такъ какъ Менге принадлежитъ къ самымъ серьезнымъ знатокамъ пауковъ. Паукъ былъ посаженъ въ большой стеклянный цилиндръ, дно котораго устлано было ватой и мхомъ, а сверху еще кусками сосновой коры. Животное скрывалось почти цѣлый день и показывалось только къ вечеру, медленно переступая и легко ошупывая окружающіе предметы. Если до него дотрогивались пальцемъ или перомъ, оно быстро подавалось назадъ. Оно пробовало подыматься по стѣнкамъ стекляннаго цилиндра, но это ему не удавалось, такъ что можно было оставлять банку открытой, не опасаясь бѣгства съ его стороны. Паукъ этотъ мало-по-малу заткалъ мохъ и кору покровомъ тонкихъ бѣлыхъ нитей, но жилища себѣ все-таки не устроилъ. Брошеннаго ему въ первый день комнатнаго паука, *Tegenaria civilis*, онъ тотчасъ раздавилъ челюстями и проглотилъ безъ остатка. Та же участь постигла другого паука; отъ крестовика онъ оставилъ лишь ноги и часть брюшка; навозную муху и сѣнокосца онъ не удостоилъ своего вниманія, но мокрицу (*Porcellio scaber*) съѣлъ; въ поставленную ему фарфоровую чашечку съ водою онъ погрузился грудью и ртомъ и высосалъ изъ нея всю воду. 18-го сентября ему посадили въ банку садовую лягушку, до которой онъ вечеромъ, пока за нимъ наблюдали, не притронулся, но утромъ его нашли занятымъ пожираніемъ лягушки, которой оставалось уже не болѣе половины. Паукъ разжевалъ въ кашу всю лягушку съ кожей и костями; послѣднія, впрочемъ, вышли въ его испражненіяхъ кусочками въ 6,5 мм. длины. Скоро послѣ того ему посадили въ банку двухъ молодыхъ лягушекъ, одного маленькаго крота и двухъ маленькихъ тритоновъ, но всѣ они остались невредимы. Хуже пришлось маленькой садовой лягушкѣ, которую бросили пауку 5-го октября. Нѣсколько мгновеній спустя, паукъ вонзилъ ей въ началѣ спины свои челюсти и когти, такъ что голова бѣднаго животнаго печально высывалась изъ-подъ брюшка паука. Съ 9-ти часовъ утра до 9-ти часовъ вечера паукъ жевалъ и высасывалъ свою жертву, но все-таки оставилъ на этотъ разъ нетронутыми кости, бедра заднихъ ногъ и внутренности. Маленькая сѣрая жаба, которая вначалѣ весело ползала въ банкѣ и съ видимымъ удовольствіемъ помѣстилась въ чашечку съ водою, найдена была черезъ нѣсколько дней полумертвой, съ поджатыми ногами и тѣломъ, плоско прижатымъ къ кусочку коры. Когда ее вынули, то оказалось, что она плотно окутана паутиной и, вслѣдствіе нѣсколькихъ укусовъ, близка къ смерти. Когда паукъ наѣдался до сыта, онъ вытягивалъ ноги, крѣпко прижимался брюшкомъ къ дну своего жилища и оставался въ такомъ положеніи цѣлыми днями, какъ бы погруженный въ глубокой сонъ. Онъ сожралъ еще одну лягушку, нѣсколько таракановъ, куски кожи которыхъ онъ выдѣлялъ въ испражненіяхъ, а когда не оказалось больше лягушекъ, то съѣлъ нѣсколько брошенныхъ ему голубиныхъ сердецъ. Если ему на щипчикахъ подносили таракана или мясную муху, то онъ не отскакивалъ больше назадъ, какъ первое время, но приподымался на заднія ноги, такъ что почти ложился на спину, разжи-

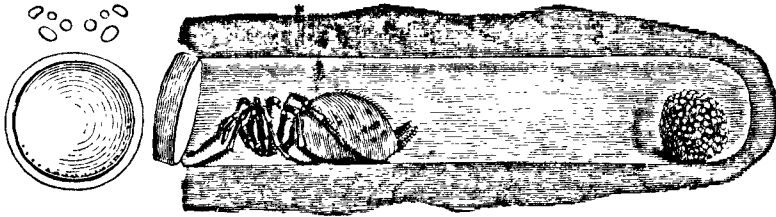
малъ челюстные шипы и даже кусалъ нѣсколько разъ щипчики, не дотрогиваясь до защемленного между ними животнаго. Въ январѣ 1863 года онъ разорвалъ двигательный мускулъ праваго челюстнаго шипа; по крайней мѣрѣ паукъ съ тѣхъ поръ держалъ его прямо и не могъ больше пользоваться имъ. Съ того же времени паукъ пересталъ ѣсть. Брошенные ему домашніе пауки, которые вначалѣ нугливо бѣжали отъ хищника, теперь безбоязненно бѣгали по немъ и вокругъ него; одинъ самецъ отважился даже нѣсколько разъ укусить птицеяда въ протянутую ногу, быстро отскакивая всякій разъ назадъ, что оказывалось совсѣмъ лишнимъ, такъ какъ птицеядъ не обращалъ на него никакого вниманія. 13-го іюня ему посадили одного изъ пяти птенцовъ, взятыхъ изъ гнѣзда сѣрой овсянки, но паукъ не дотронулся до птички, не смотря на шестимѣсячный постъ. Тогда самка домашняго паука прокусила птичку въ затылокъ и насосалась до того, что кровь просвѣчивала сквозь раздувшееся брюшко. Когда паукъ сошелъ съ птички, на кожѣ послѣдней оказалась ранка въ 2 мм. ширины. Птичка вскорѣ послѣ того умерла, какъ Менге думаетъ, не столько вслѣдствіе раны, сколько отъ голода и холода. 28 іюля птицеядъ лежалъ на спинѣ, какъ-бы мертвый, но на другой день произошла съ нимъ опять значительная перемѣна: передняя часть тѣла какъ-бы помолодѣла и сбросила старую оболочку, которая держалась только еще на одномъ брюшкѣ. Сброшенная кожа, послѣ того, какъ паукъ совершенно освободился отъ нея, сохранила вполнѣ форму всего животнаго, за исключеніемъ допнушаго и сморщеннаго брюшка. Челюстные сяжки и ляжки переднихъ ногъ были совершенно бѣлы; прежній, бурый цвѣтъ шерсти перешелъ въ черно-бурый; удивительно то, что волосъ совсѣмъ не было на нѣкоторыхъ узкихъ полоскахъ, имѣвшихъ на ногахъ опредѣленное направленіе: двѣ такія черты шли рядомъ по верхней части бедеръ и одна въ бокъ; кромѣ того, на каждомъ колѣнѣ и каждой голени вверху было по двѣ черточки рядомъ; вмѣсто большого челюстнаго шипа показывался крючковатый отростокъ. Такъ какъ паукъ почти три дня лежалъ безъ движенія, какъ мертвый, то его положили въ спиртъ, гдѣ онъ обнаружилъ снова нѣкоторые признаки жизни; тогда его опять вынули и обмыли водою, но онъ уже болѣе не ожилъ.

Птицеядъ черенъ, какъ смола, и покрытъ черно-бурыми или красно-рыжими волосами и мѣдно-краснымъ войлокомъ на расширенныхъ и сплюснутыхъ конечныхъ членикахъ ногъ. Характеристичными признаками богатаго видами (а въ настоящее время раздробляемаго еще на нѣсколько подроновъ) рода *Mugale* могутъ служить почти одинаковой величины восемь глазъ, расположенныхъ близко другъ къ другу въ формѣ андреевскаго креста (X); жесткія, длинныя, густо обросшія волосами ноги, передняя пара которыхъ почти одинаковой длины съ самой длинной парой заднихъ ногъ; у самцовъ сильно выступающіе, винтообразно изогнутые сѣменные отростки и два кривыхъ конечныхъ крючка на второмъ членикѣ голени передней пары ногъ.

Родъ *Mugale*, вмѣстѣ съ немногими другими родами, имѣетъ четыре легочныхъ мѣшка, слѣдовательно и четыре воздушныхъ отверстія у основанія брюшка и только четыре паутинныя бородавки, изъ которыхъ двѣ очень малы; у выдающихся впередъ челюстныхъ сяжковъ когтевой членикъ загибается внизъ, а не во внутрь къ главному членику. Поэтому, въ противоположность всѣмъ прочимъ паукамъ, имѣющимъ только два легочныхъ мѣшка, птицеяды образуютъ группу **Четырехлегочныхъ** (*Tetrapneumones. Vierlungler*), къ которымъ относится также такъ называемые **Землекопы** (*Steniza. Minierspinnen*); немногочисленные виды этихъ послѣднихъ живутъ и въ Европѣ, но только въ южныхъ ея частяхъ. Кромѣ общихъ признаковъ группы, землекопы еще узнаются по утонченнымъ къ концу ногамъ, по ряду шиповъ подъ челюстными сяжками и по овальному, сзади округленному спинному

щитку, срединное углубление котораго («Rückengrube») имѣетъ видъ буквы «U»; глаза расположены почти такъ-же, какъ у птицеядовъ.

Землекопъ Соважа (*Steniza fodiens*. Sauvages Minierspinne), изображеніе котораго мы здѣсь видимъ, въ его своеобразномъ, нѣсколько укороченномъ и открытомъ съ боковой части сооруженіи, имѣетъ красно-бурое, почти голое тѣло и видомъ очень похожъ на погребного паука. Оба хвостика на задней части брюшка, которые встрѣчаются у многихъ другихъ пауковъ, представляютъ собою двѣ вышеупомянутыя шупальцевидныя бородавки, не выдѣляющія паутины; фигура а даетъ понятіе о внѣшнемъ видѣ, относительной величинѣ и положеніи глазъ на передней части головогруди. Этотъ землекопъ живетъ преимущественно на Корсикѣ, на крутыхъ откосахъ, гдѣ нѣтъ ни камней, ни травы, а одна вязкая земля, не допускающая скопленія дождевой воды. Здѣсь вырываетъ онъ себѣ въ горизонтальномъ направленіи галлерею, около 63 см. длины, достаточно широкую, чтобы въ ней удобно было ему двигаться, и обвиваетъ ея стѣны шелковистою тканью, чтобы онѣ не могли осыпаться. Но самое большое искусство выказываетъ землекопъ при устройствѣ входа въ свое жилище, которое онъ закрываетъ круглой вставкой крышкой. Эта крышка, которая состоитъ



Землекопъ Соважа въ своей трубкѣ (*Steniza fodiens*). а) Расположеніе глазъ (сильно увел.) б) крышка съ внутр. стороны, с) яйца. Наст. вел.

снаружи изъ земли, а съ внутренней стороны изъ красивой шелковой ткани, соединена сверху съ трубкой, какъ-бы петлей и отъ собственной тяжести закрывается, когда ее откроютъ. Спрашивается, какое значеніе имѣетъ эта дверь, не отличающаяся по наружному виду отъ окружающей ее земли, такъ что, когда она закрыта, то трудно догадаться даже о существованіи подобной постройки? Соважу удалось узнать о ея назначеніи; онъ нашелъ такую дверь и хотѣлъ открыть ее посредствомъ иголки, но, къ немалому своему удивленію, натолкнулся на значительное сопротивленіе. Черезъ щель ему удалось увидать внутри трубочки паука, который лежалъ на спинѣ, упирался всѣми силами въ стѣнки трубки и придерживалъ дверь ногами. Изображенныя на нашемъ рисункѣ, по краямъ крышки, маленькія черныя точки означаютъ дырочки въ ткани, продѣланныя для этой цѣли. Послѣ довольно долгаго сопротивленія, во время котораго дверь была нѣсколько разъ отворена и опять закрыта, паукъ, наконецъ, долженъ былъ признать себя побѣжденнымъ и спасся въ глубину своего жилища. Но какъ только онъ замѣчалъ, что дверь опять приходитъ въ движеніе, онъ бросался опять впередъ и старался придержать крышку. Наконецъ, Соважъ прокопалъ переднюю часть хода своимъ ножомъ; несмотря на это, паукъ все-таки не отошелъ отъ крышки. Паукъ оставляетъ свое жилище, защищенное крышкой отъ всякихъ враговъ, только ночью для добыванія себѣ добычи. На днѣ этого жилища находятся яйца, а позднѣе и дѣтеныши, въ первое время своего существованія; какъ тѣ, такъ и другіе заботливо охраняются самкою. Будучи вынесенъ на дневной свѣтъ и въ особенности подвергнутъ яркимъ солнечнымъ лучамъ, землекопъ скоро теряетъ силы и кажется парализованнымъ. Въ южной Европѣ встрѣчаются нѣкоторые сородичи землекопа; попадаетъ тоже, хотя изрѣдка, далѣе на сѣ-

верь и въ Германіи одинъ членъ этого семейства—**Черный землекопъ** (*Atyrus piceus*. *Pechbraune Mordspinne*). Этотъ житель подземелья достигаетъ 17,5 мм. длины и отличается почти четырехугольной головогрудью, очень длинными челюстными когтями и двумя хвостиками на концѣ брюшка. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ мнѣ попалось гнѣздо чернаго землекопа, когда я осенью, недалеко отъ Галле, отыскивалъ, подъ дубовымъ кустомъ насѣкомыхъ въ ихъ зимнемъ убѣжищѣ. Кишкообразная ткань спускалась въ отвѣсномъ направленіи въ рыхлую, изрытую мышами почву; она имѣла 34 см. длины и почти 22 мм. въ самомъ большемъ поперечникѣ, который не вездѣ былъ одинаковой ширины. Снаружи эта трубочка была, конечно, шероховата на ощупь отъ приставшихъ комочковъ земли, но внутри плотно заткана тонкими шелковистыми нитями. Самого паука я не видалъ.

Относительно другого вида, *A. affinis*, Энокъ утверждаетъ положительно, что между спариваніемъ и окончательнымъ выходомъ молодыхъ пауковъ изъ гнѣзда проходитъ не менѣе полутора года. Самка, по крайней мѣрѣ, линяетъ уже послѣ достиженія полнаго роста и живетъ по нѣскольку лѣтъ.

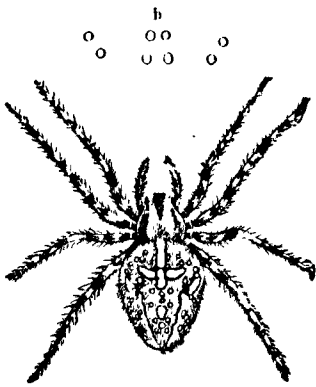
Всѣ нижеслѣдующіе пауки дышатъ только двумя легочными мѣшками и отчасти воздухоносными трубочками (*Diapneumones*); кромѣ того ихъ челюстныя сяжки загнуты во внутрь; по образу жизни они прежде всего дѣлятся на **Тенетныхъ** (*Sedentariae*, *Ansässige*) и **Бродячихъ** (*Vagabundae*, *Umherschweifende*). Первые строятъ себѣ гнѣзда или, по крайней мѣрѣ, протягиваютъ тенета, на которыхъ или около которыхъ они подстерегаютъ добычу, вторые не готовятъ ткани, а хватаютъ свою добычу на бѣгу или съ наскака. Первыхъ дѣлятъ еще, смотря по формѣ паутины, на нѣсколько семействъ.

Колесные пауки (*Orbitelariae*, *Epeiridae*, *Radspinnen*) ткуютъ тенета укрѣпленныя, подобно колесу, на прямыхъ лучахъ, между которыми протянуты нити, расположенныя концентрическими или спиральными линіями. Паукъ, сидя рядомъ со своею сѣтью или посреди ея, ждетъ терпѣливо, чтобы какое-нибудь пролетающее мимо насѣкомое залуталось въ ней. Въ концѣ лѣта или осенью большая часть пауковъ съ послѣднимъ линіаніемъ достигаютъ вполне зрѣлаго возраста; самки, съ наступленіемъ зимы умираютъ, уложивъ предварительно въ безопасное мѣсто свои яичные мѣшки, которые по большей части окружены желтымъ волокнистымъ пухомъ. Всѣ колесные пауки смотрятъ восемью глазами, изъ которыхъ четыре средніе, и вмѣстѣ самыя большіе, расположены въ видѣ квадрата, или же лобные глаза стоятъ нѣсколько дальше другъ отъ друга, чѣмъ темянные; остальные четыре глаза образуютъ съ каждой стороны по парѣ косвенно поставленныхъ боковыхъ глазъ, причемъ каждая пара далеко стоитъ отъ другой; глаза же каждой пары почти соприкасаются между собою. Первая пара довольно толстыхъ ногъ длиннѣе всѣхъ остальныхъ; за нею слѣдуетъ по длинѣ вторая пара. Самка отличается, за исключеніемъ одного рода *Tetragnatha*, очень толстымъ, почти шарообразнымъ брюшкомъ и многозубчатымъ щупальцевымъ коготкомъ.

Всѣ эти родовые признаки лучше всего можно изучить на всѣмъ извѣстномъ и доступномъ наблюденіямъ **Крестовикѣ** (*Epeira diadema*). Названіе свое онъ получилъ отъ свѣтлыхъ пятенъ, расположенныхъ въ видѣ креста на буромъ и отчасти сѣроватомъ фонѣ поверхности жирнаго и блестящаго брюшка. Кромѣ того встрѣчаются еще другія, по большей части бѣлыя пятна, окаймляющія трехугольное поле. На спинѣ головогруды проходитъ съ каждой стороны укороченная и изогнутая, а посерединѣ прямая линія, всѣ три черно-бурого цвѣта; у значительно меньшаго самца,

достигающего только 11 мм., голени второй пары ногъ значительно утолщены. У всѣхъ видовъ рода *Ereiga*, имѣющаго въ Европѣ очень многихъ представителей, глаза расположены въ томъ порядкѣ, какъ изображено на нашемъ рисункѣ; только парные глаза всегда одинаковой величины, что не совсѣмъ вѣрно передаетъ рисунокъ; третья пара ногъ достигаетъ немного болѣе половины длины первой пары, а у самца широкой и короткой сѣмянной отростокъ имѣетъ видъ чашечки. Крестовики ткуть шестью бородавками, снабженными многочисленными трубочками; передняя пара бородавокъ имѣетъ видъ усѣченного конуса, задняя нѣсколько короче и обращена ситомъ во внутрь; трехугольная средняя пара сжата съ боковъ и тоже ситочную часть косо наклонена внутрь.

Обыкновенный крестовикъ живетъ въ садахъ, кустахъ, поросляхъ и въ густыхъ



а) Самка обыкновеннаго крестовика (*Ereiga diadema*),
б) глаза съ передней стор.
Значит. увелич.

хвойныхъ лѣсахъ большей части Европы и держится обыкновенно на высотѣ 31—157 см. надъ поверхностью земли, охотнѣе всего около рововъ, болотъ, озеръ и вообще въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ можно ожидать большого скопленія мухъ и комаровъ. Въ началѣ мая выкупаются изъ яицъ молодые паучки, но втеченіе еще 8 дней, т. е. до перваго линіянія, остаются вмѣстѣ, въ видѣ то распускающагося, то опять соединяющагося клубка. Голова и ноги у нихъ въ первое время почти прозрачны и бѣлы, а брюшко красновато-желтое безъ всякаго рисунка; глаза окружены красноватыми кольцами; ноги покрыты тонкими волосами. Съ каждымъ линіяніемъ все ярче выступаетъ рисунокъ, дѣлающій взрослога крестовика однимъ изъ красивѣйшихъ пауковъ нашихъ странъ. Не успѣютъ молодые крестовики разойтись, какъ уже каждый изъ нихъ ткеть свои тенета, которыя, конечно, вслѣдствіе своей незначительной величины,

менѣе бросаются въ глаза, чѣмъ сотканная позднѣе взрослыми пауками колеса, имѣющія до 31 см. въ діаметрѣ. Выборъ мѣста для поселенія причиняетъ, повидимому, немало заботъ пауку, потому что онъ долго бѣгаетъ отъ одного предмета къ другому, прежде чѣмъ приняться за дѣло; и дѣйствительно, тутъ необходима извѣстная снаровка, такъ какъ придется въ иномъ мѣстѣ приступить къ дѣлу иначе, чѣмъ въ другомъ, прежде чѣмъ натянуть наружную рамку для своей ткани, т. е. трехугольникъ или четырехугольникъ изъ основныхъ нитей. Въ большей части случаевъ паукъ прикрѣпляетъ свою будущую нить на какой-нибудь высокой точкѣ, прижавшись къ ней нижнимъ кончикомъ своего брюшка, потомъ, опускаясь внизъ, вытягиваетъ тяжестью своего тѣла нить въ этомъ направленіи, которое не всегда отвѣсное, но посредствомъ колебаній всего корпуса принимаетъ иногда косвенное направленіе. Такимъ образомъ туго натянутая нить прикрѣпляется къ избранному паукомъ мѣсту гораздо ниже первоначальной точки прикрѣпленія нити. Особенную важность имѣетъ верхняя поперечная нить; чтобы натянуть ее, какъ тугую бичевку, между двумя соснами, находящимися на расстояніи 94 см. между собою, или на углу старой заколоченной двери, паукъ долженъ достигать своей цѣли двумя совершенно различными путями. Въ послѣднемъ случаѣ онъ можетъ для достиженія второго конечнаго пункта прикрѣпленія нити пробѣгать по двери на своихъ ногахъ; онъ, пожалуй, можетъ, совершивъ большой обходъ, сдѣлать то-же самое и между двумя деревьями, но при этомъ нить получитъ слишкомъ большую длину. Извѣстно, что нѣкоторые пауки выпускаютъ изъ бородавокъ нить и потомъ летаютъ на ней; слѣдовательно возникаетъ вопросъ:

может ли крестовик выпускать такую нить и выждать, пока ее свободный конец прицепится к какому-нибудь отдаленному предмету? Кирби сообщает нам об интересном опыте, произведенном им для разрешения этого вопроса. Он посадил паука на шесть, в 1,30 м. длины, который поставил посреди сосуда с водою. Паук пополз вниз по шести, вытягивая за собою нитку; когда же его передние ноги коснулись воды, он повернул назад и поднялся опять вверх по натянутой нити. Тоже происходило он бесчисленное множество раз и так утомил своего наблюдателя, что он оставил паука на несколько часов. По своем возвращении Кирби не нашел больше паука на шести, но увидал, что с конца палки протянута к близ стоящему шкапу нить, 21 см. длины, которая и послужила мостом для беглеца. Кирби нашел и паука и заставил его вторично пройтись своей фокусъ. Паук опять посажен был на шесть, а мост его разрушенъ. Сначала животное принялось, за свое скучное ползание вверх и вниз по шести, но наконец опустилось вниз уже на двух нитках, которыя он растянул двумя задними ногами, оторвал одну изъ них и пустил ее летать по произволу. Не желая дожидаться, пока нить случайно к чему-нибудь пристанетъ, Кирби поймалъ ее кончикъ твердымъ предметомъ (кисточкой) и, обмотавъ ее вокругъ кисточки, туго натянулъ ее. Паукъ, который тѣмъ временемъ опять поднялся на верхушку палки, попробовалъ нить своими ногами и, найдя ее достаточно надежной, поползъ по ней внизъ укрѣпляя ее новыми липкими нитями, и такимъ образомъ благополучно достигъ кисточки. Другой способъ достиженія отдаленнаго предмета заключается въ томъ, что паукъ повиснетъ на одной ниткѣ и начинаетъ раскачиваться на ней до тѣхъ поръ, пока достигнетъ ногами до намѣченнаго имъ предмета. Если нить недостаточно туго натянута, то паукъ легко помогаетъ бѣдѣ посредствомъ короткихъ боковыхъ нитей. Когда рамка, тѣмъ или другимъ способомъ, благополучно раскинута, то паукъ, двигаясь по ней и придерживая нить, протягивая черезъ нее поперечникъ, пробѣгаетъ къ его срединѣ и начинаетъ проводить лучи во всѣ стороны, постоянно возвращаясь къ тому же мѣсту и пользуясь послѣднимъ лучемъ, какъ дорогой для проложенія слѣдующаго. Теперь остается уже болѣе легкая работа: соединеніе лучей посредствомъ круговъ. Исходя опять изъ того же центра, паукъ начинаетъ огибать его концентрическими кругами, приготавливая при этомъ нить, которую равняетъ гребешками своихъ заднихъ ногъ, прикрѣпляя ее постепенно къ каждому радиусу, пока совершитъ самый большой и послѣдній обходъ. Средняя часть паутины состоитъ на пространствѣ, достаточномъ, для помѣщенія паука съ вытянутыми ногами, изъ сухихъ шелковистыхъ нитей, совершенно тождественныхъ съ употребленными до сихъ поръ нитями; далѣе онъ принимаетъ другой характеръ, становясь клейкими отъ висящихъ на нихъ мелкихъ и многочисленныхъ узелочковъ, служащихъ для того, чтобы подлетающія наѣкомыя легче запутывались ногами и крыльями, какъ птицы къ намазанному клеемъ прутикамъ. Сѣтъ, въ 36—39 см въ поперечникѣ, содержитъ, по приблизительнымъ исчислениямъ, до 120,000 такихъ узелковъ.

Постройка готова и, если ее лучи не имѣютъ правильности проведенныхъ циркулемъ линий, а круги, не говоря уже о тупыхъ соединительныхъ углахъ, далеко не достигаютъ математической точности, тѣмъ не менѣе сооруженіе это достойно всякаго удивленія и служитъ явнымъ доказательствомъ необыкновеннаго художественнаго чутія строителя. Мы употребили здѣсь слово «строитель», потому что имѣемъ въ виду паука вообще, какъ самку, такъ и самца: сооруженіе это не имѣетъ ничего общаго съ заботами о потомствѣ, которыя всецѣло выпадаютъ на долю самки, но предназначено исключительно для поддержки собственной жизни взрослога животного, о чемъ не слѣдуетъ забывать читателю. Въ самомъ центрѣ своей сѣти, кото-

рая сооружается в течение одного дня или одной ночи, преимущественно послѣ тихаго дождя, крестовикъ сидитъ головою внизъ. Иногда же онъ находитъ болѣе удобнымъ помѣститься на краю сѣти подѣ листомъ или въ другомъ укромномъ мѣстечкѣ, соединенномъ съ центромъ нѣсколькими натянутыми нитями, которыя, подобно проволокамъ телеграфа, своимъ сотрясеніемъ даютъ знать о появленіи добычи. Вотъ онѣ дрогнули, потому что несчастная муха попалась въ сѣть и своими неловкими попытками освободиться, еще болѣе запутывается въ ней. Паукъ, которому подобное нарушеніе покоя крайне пріятно, быстро покидаетъ свою засаду и приближается къ добычѣ съ остановками, потому что онъ всегда остороженъ и не берется за дѣло со слѣпымъ рвеніемъ; все же онъ быстро достигаетъ середины сѣти. Отсюда онъ направляется къ тому мѣсту, гдѣ муха жужжитъ и бьется, но уже теряетъ силы и своимъ укушеніемъ быстро доводитъ ее до совершеннаго успокоенія. Затѣмъ паукъ, смотря по обстоятельствамъ, поступаетъ различно: при сильномъ голодѣ, онъ тотчасъ принимается за дѣду, иначе онъ обматываетъ муху широкой тесьмой изъ нитей и оставляетъ ее висѣть въ видѣ куколки или закусываетъ этотъ лакомый кусочекъ и относитъ его въ свой уголокъ, чтобы на досугъ съѣсть его, т. е. разжевать и высосать, смѣшавъ со слюною. Поэтому въ испражненіяхъ крестовика находятъ кусочки хитина такой величины, какъ только можетъ пропустить его глотка. Замѣтили тоже, что когда паукъ увидитъ попавшую въ его сѣть осу, или другое неподходящее насѣкомое, онъ самъ помогаетъ его бѣгству, обкусывая кругомъ нѣсколько нитей. Очень маленькіе комары, которые набиваются иногда массами въ сѣть, затемняя ее и уменьшая ее клейкость, не только доставляютъ пауку мало питательной пищи, но иногда принуждаютъ его бросать свое сооруженіе и раскинуть тенета въ другомъ мѣстѣ. У нашего паука совсѣмъ нѣтъ такихъ услужливыхъ помощниковъ, какъ у вестъ-индскихъ крестовиковъ, въ гнѣздахъ которыхъ Дарвинъ находилъ часто маленькихъ паучковъ, питавшихся, по его мнѣнію, попавшими въ сѣть насѣкомыми, которыя казались слишкомъ ничтожными хозяину тенетъ. Одни наблюдатели положительно утверждаютъ, что крестовикъ исправляетъ порванную паутину; другіе держатся противоположнаго мнѣнія. Я же думаю, что паукъ исправляетъ свою сѣть только въ томъ случаѣ если, вслѣдствіе богатаго прилива насѣкомыхъ, не имѣетъ причины бросать своего настоящаго мѣстожительства.

Различіе въ поведеніи крестовика при раскидываніи рамки для тенетъ, ловли добычи и пожирани ея замѣчается также въ способѣ устраненія опасности. Самый обыкновенный способъ избѣжанія опасности состоитъ въ томъ, что паукъ опускается на выпущенной имъ нити и виситъ на ней въ воздухѣ, если находитъ это достаточнымъ, или падаетъ на землю и представляется мертвымъ, чтобы, по минованіи бѣды, опять спокойно подняться вверхъ; я замѣтилъ тоже, что онъ иногда спускается на землю по широкой лентѣ и затѣмъ быстро убѣгаетъ. Кажется, что послѣдній способъ примѣняется крестовикомъ въ случаяхъ внезапной тревоги, такъ, напр., если сильно ударятъ сукъ, на которомъ онъ беззаботно отдыхаетъ въ своей засадѣ. Весьма вѣроятно, что къ его средствамъ защиты принадлежитъ и то странное поведеніе, которое замѣчается, когда онъ сидитъ по срединѣ сѣти. То-же, что Дарвинъ наблюдалъ у бразильскаго паука, можно видѣть и у нашего крестовика: сидя самъ крѣпко, онъ начинаетъ раскачиваться, чѣмъ приводитъ ткань въ такое сильное колебательное движеніе, что тѣло его совсѣмъ почти исчезаетъ изъ глазъ наблюдателя.

Осенью крестовики — среди которыхъ въ богатыхъ пауками мѣстностяхъ, можно смѣло насчитать отъ 10—15 самокъ на одного самца, — достигаютъ полнаго развитія и склонны къ спариванью. 15-го сентября Рацебургъ былъ свидѣтелемъ

подобнаго спариванья и описываетъ его въ слѣдующихъ общихъ чертахъ. Въ полдень прекраснаго солнечнаго дня, на лѣсной просѣкѣ, пара пауковъ начала свои заигрванія; самка отъ времени до времени спускалась съ середины своей сѣти навстрѣчу къ самцу, который почтительно ожидалъ ее у конца сѣти, не осмѣливаясь подняться къ ея центру. Потомъ самка повисла спиной внизъ и головою впередъ и подтянула ноги къ брюшку, будто мертвая. Самецъ тотчасъ приблизился къ ней спиною внизъ, такъ что находился въ такомъ же положеніи, какъ и самка, и своими длинными ногами ощупаль и охватилъ ее снизу. Игра эта, имѣвшая, очевидно, значеніе ласки, продолжалась около четверти часа, послѣ чего самецъ вдругъ вскочилъ самкѣ на грудь, причемъ спина уже оказалась сверху, и, поднявъ свое брюшко кверху, ввелъ конецъ своихъ шупалець въ влагалище самки. Спустя пол-минуты, онъ соскочилъ съ самки и удалился совсѣмъ, между тѣмъ какъ самка медленно направилась къ своему сторожевому пункту къ серединѣ сѣти. Четверть часа спустя, она приняла опять прежнее положеніе и самецъ сейчасъ-же очутился около нея и снова принялся за ощупываніе. Потомъ онъ опять вскакивалъ нѣсколько разъ на грудь самки, однако отскакивалъ всякій разъ назадъ. Вся эта игра продолжалась не менѣе часа, послѣ чего самка вернулась въ свое прежнее мѣсто, а самецъ въ сосѣднее гнѣздо, гдѣ провисѣлъ въ бездѣйствіи все послѣобѣденное время и слѣдующее утро. Рацебургъ называетъ это гнѣздо «чужимъ», потому что ошибочно предполагаетъ, что самецъ не тклетъ сѣтей, а «праздно шатается» съ мѣста на мѣсто. Сообщение Менге о томъ же предметѣ нѣсколько отступать въ частностяхъ отъ вышеприведеннаго, такъ что актъ совокупленія, какъ и прочія дѣйствія пауковъ, не подчиняются строгимъ правиламъ. Поздней осенью желтыя яички въ ихъ твердыхъ мѣшкахъ подвѣшиваются для перезимовки въ какомъ-нибудь защищенномъ мѣстѣ, а брюшко самки такъ замѣтно опадаетъ, что ее почти узнать нельзя; раньше начала зимы она уже умираетъ. Немногіе крестовики, остающіеся жить зимою подъ древесной корой и мхомъ, принадлежатъ къ поздно вылупившимся молодымъ паукамъ.

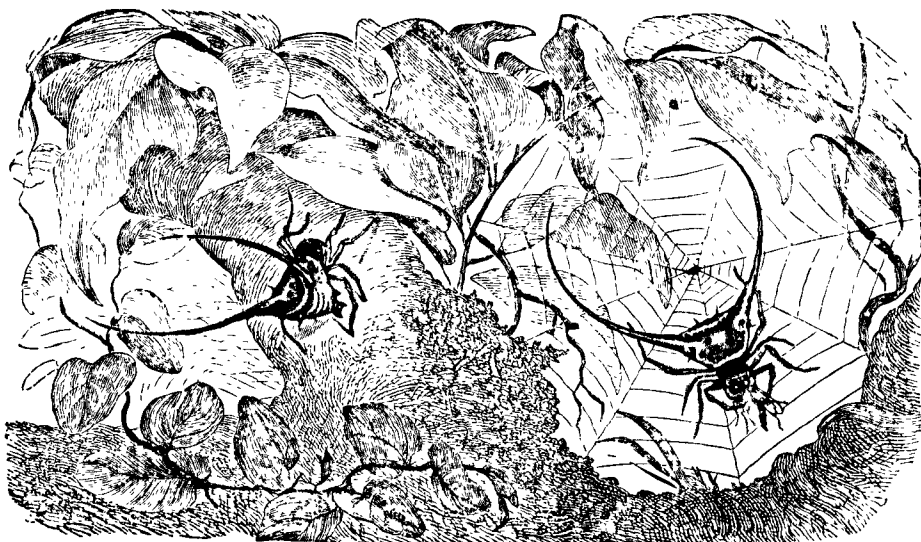


Самецъ длиннаго вязальщика (*Tetragnatha extensa*). Увелич.; вверхъ расположеніе глазъ сзади.

Въ Европѣ встрѣчаются еще другіе, такіе-же красивые и большіе виды *Ereiga*; другіе, меньшіе виды причислены въ новѣйшее время къ другимъ родамъ, которые отличаются только нѣсколько инымъ расположеніемъ глазъ и другими признаками.

Длинный вязальщикъ. (*Tetragnatha extensa*. *Gestreckte Strickspinne*) отличается отъ крестовиковъ многими особенностями; изъ нихъ особенно бросается въ глаза длинное брюшко и очень длинныя ноги, изъ которыхъ двѣ первыя пары въ спокойномъ состояніи вытянуты впередъ и положены рядомъ, между тѣмъ какъ двѣ заднія пары точно въ такомъ же положеніи отогнуты назадъ. Челюстные сяжки тоже сильно выдаются впередъ. Всѣ восемь глазъ равной величины и стоятъ двумя прямыми рядами, по два, одинъ за другимъ, на одинаковомъ разстояніи. Взрослый паукъ этого

вида имѣеть отъ 15 — 19,5 мм. длины; ноги и головогрудь у него красновато-желтыя, брюшко по большей части желтовато-бѣлое, по бокамъ серебристо-бѣлое, а сверху украшено красно-бурымъ полемъ, въ видѣ листа, окаймленного болѣе темными рубчатymi краями. Паукъ этотъ раскидываетъ между стволами тростника, камыша или травы около болотъ, лужъ или другихъ сырыхъ мѣстъ отвѣсную колесовидную сѣть; прижавшись къ ея срединѣ или около нея на стебелькѣ ситника, въ изображенномъ на рисунокѣ положеніи, паукъ подкарауливаетъ свою добычу. Когда его хотятъ схватить, онъ быстро убѣгаетъ и скрывается подъ листьями. Такая же быстрота, соединенная со смѣлостью, выказывается длиннымъ вязальщикомъ при хватаніи добычи, которую онъ никогда не запутываетъ паутиной. Зрѣлости достигаетъ длинный вязальщикъ къ срединѣ лѣта. При спариваніи маленькій самецъ съ отогнутымъ кончикомъ брюшка находится подъ самкой, которая загибаетъ нѣсколько книзу свое брюшко; прижавшись грудью къ груди самки, самецъ вводитъ концы своихъ вытянутыхъ щупалець въ брюшную щель, причемъ не выказываетъ никакого страха



Рогатый паукъ (*Gasteracantha arcuata*). Наст. велич.

передъ самкой, а, напротивъ, нѣкоторую навязчивость. Яйца кладутся въ полукруглое гнѣзнышко, обернутое въ пушистую ткань, привѣшиваются къ стебельку и выпускаютъ дѣтенышей еще втеченіе того же года. Молодые пауки летаютъ нѣкоторое время по воздуху на нитяхъ паутины, а съ наступленіемъ зимы охотно заползаютъ въ камышевыя и тростниковыя трубки. Изображенный нами видъ встрѣчается и на Суматрѣ.

Въ самыхъ жаркихъ странахъ обоихъ полушарій, а также на берегахъ рѣки Огіо, живутъ многочисленные виды колесныхъ пауковъ, изъ которыхъ родъ **Рогатыхъ пауковъ** (*Gasteracantha*) самый, повидимому, распространенный. Его болѣе широкое, чѣмъ длинное брюшко имѣеть видъ приплюснутой сверху, покрытой рубцами роговой пластинки, которой болѣе или менѣе длинныя шипы по краямъ придаютъ угрожающій видъ. Ноги относительно коротки; глаза расположены въ общемъ въ такомъ-же порядкѣ, какъ у нашего крестовика, съ тою только разницею, что не лобные, а темянные дальше разставлены другъ отъ друга. Смотри по очертанію и вооруженію брюшка, пауки эти получаютъ и различную наружность, такъ что изображенный на нашемъ рисунокѣ **Рогатый паукъ** (*Gasteracantha arcuata*. Dornspinne) не

можетъ еще считаться однимъ изъ самыхъ удивительныхъ. Форма его не требуетъ дальнѣйшихъ разъясненій, стоитъ только замѣтить, что паутинный снарядъ выступаетъ въ видѣ тупого шипа посреди нижней части покрытаго поперечными валиками брюшка и что срединные клещевидные шипы не у всѣхъ видовъ такъ изогнуты, какъ у изображеннаго нами экземпляра. Красивый паукъ этотъ окрашенъ въ яркій кроваво-красный цвѣтъ; передняя же волосатая часть тѣла и паутинная шипка—блестящаго чернаго цвѣта, между тѣмъ какъ на рубцевидныхъ пятнахъ спинной поверхности брюшка и на шести шипахъ, первая и послѣдняя пара которыхъ выступаетъ въ видѣ короткихъ иглъ, черный цвѣтъ соединенъ съ своеобразнымъ красноватымъ отливомъ. Видъ этотъ живетъ на Явѣ, гдѣ, повидимому, очень обыкновененъ, по крайней мѣрѣ въ посылкѣ, полученной отсюда зоологическимъ музеемъ въ Галле, находилось много подобныхъ экземпляровъ.

Тячи въ тѣсномъ смыслѣ, (*Theridiidae*. *Webspinnen*) раскидываютъ въ кустахъ или среди травы горизонтальные тенета въ видѣ навѣсовъ, нити которыхъ расходятся въ разныя стороны безъ опредѣленнаго порядка; здѣсь устраивается гнѣздо, подъ которымъ самка и самецъ соединяются только для спариванія, между тѣмъ какъ въ другое время они живутъ отдѣльно; но случается, что они протягиваютъ только отдѣльныя нити въ длину и ширину, высоту и глубину, или выпускаютъ просто нити, которые тянутъ за собою во время ходьбы, не сооружая настоящаго гнѣзда (*Pachygnata*); тѣ же пауки, у которыхъ ткацкая способность развита сильнѣе, раскидываютъ еще подъ балдахиномъ, маленькую горизонтальную колесовидную сѣть и рядомъ съ ней дѣломъ еще колоколообразную сѣть, въ которой самка сторожитъ одинъ или два личныхъ клубочка. Всѣ эти пауки имѣютъ обыкновеніе висѣть на ногахъ, спиною внизъ, и въ этомъ положеніи подкарауливать свою добычу; такимъ образомъ употребленное нами выраженіе, «они живутъ подъ гнѣздомъ», оказывается совершенно справедливымъ. Изъ восьми неравныхъ глазъ четыре среднихъ стоятъ квадратомъ, но лобные ближе другъ къ другу, чѣмъ темняные, между тѣмъ какъ боковые почти соприкасаются между собою. Брюшко по большей части очень выпуклое, почти шарообразное; первая пара тонкихъ ногъ самая длинная; за ней слѣдуетъ въ этомъ отношеніи четвертая, затѣмъ вторая и наконецъ третья пара самая короткая.

Горный ткачъ (*Linyphia montana*. *Berg-Webspinne*) живетъ какъ въ ровныхъ, такъ и въ гористыхъ мѣстностяхъ и растягиваетъ свои тенета въ садахъ у заборовъ или у старыхъ домовъ, въ дуплахъ и вообще охотнѣе въ лѣсу, между верескомъ и другими низкими растеніями, чѣмъ среди кустарника. Тенета состоятъ изъ горизонтально раскинутой ткани, надъ которой по всѣмъ направленіямъ натянута множество косыхъ нитей. Подъ ними сидитъ, лучше сказать виситъ, паукъ, спиною внизъ. Потревоженный въ своемъ покоѣ, онъ спасается обыкновенно въ уголь забора или на стебель растенія. Если какое-нибудь насѣкомое залупалось въ нитяхъ и спустилось по нимъ на болѣе плотную ткань, то паукъ тотчасъ бросается сверху на добычу, но не преслѣдуетъ ее далѣе предѣла своихъ владѣній, въ случаѣ если ей посчастливится спастись. Пойманная добыча не разжевывается, а высасывается. Въ удобныхъ для лова мѣстахъ подобныя гнѣзда разстилаются часто во множествѣ, на извѣстной плоскости или этажами, одно надъ другимъ, и представляютъ на солнцѣ, усыпанныя каплями росы, великолѣпное зрѣлище. Способъ совокупленія именно у этого вида наблюдался довольно часто старыми и новѣйшими натуралистами, а приготовленія къ этому акту самца описаны Менгомъ довольно подробно. 14 мая 1856 г. одинъ самецъ соткалъ надъ своимъ балдахиномъ маленькую трехугольную сѣть вродѣ мостика. На этотъ мостикъ онъ легъ животомъ и сталъ тереться имъ, пока капля сѣменной жидкости, величиною мо-

нѣе тонкой булабочной головки, не появилась на краю мостика. Послѣ того онъ спустился подъ мостъ и сталъ попеременно дотрогиваться до этой капли обѣими головками своихъ щупалець, пока находящіяся на концахъ коготочки не пропитались жидкостью. При этомъ особенно удивительна была вѣрность, съ какою онъ всегда попадалъ въ капельку, которую въ своемъ положеніи не могъ даже видѣть. Брюшко въ это время приходило въ нѣкоторое движеніе, однако далеко не было замѣтно того возбужденія, съ которымъ, прижавшись грудъ съ грудью и брюшко къ брюшку самки, самецъ вводилъ свои крючечки въ ея влагалище. Но раньше, чѣмъ дѣло дойдетъ до этого, происходятъ часто побоища не на животъ, а на смерть между двумя самцами. Въ іюнѣ самка кладетъ до 100 яицъ въ плосковыпуклое гнѣздышко, подъ древесную кору или въ другой безопасный уголокъ, слабо обматываетъ его паутиной и сторожитъ его со свойственной паукамъ материнской нѣжностью. Въ іюлѣ молодые пауки вылупляются изъ яицъ.

Видъ, о которомъ идетъ рѣчь, очень похожъ по своему тѣлосложенію на изобра-



1) Садовый ткач (*Theridium redimitum*); 2) личинный мѣшечекъ; 3) самка, выпускающая свои яйца въ маленькое гнѣздышко, увелич.; 4) Сѣнокосецъ (*Oripilio parientinus*) Наст. велич.

женнаго нами длиннаго вязальщика, только онъ гораздо меньше послѣдняго, такъ какъ достигаетъ отъ 5—7 мм. длины и въ спокойномъ состояніи не складываетъ ногъ такимъ своеобразнымъ образомъ, какъ вязальщикъ. Головогрудь бурая съ болѣе темными боками, брюшко украшено по бѣлому фону продолговатымъ, бурымъ, болѣе темнымъ и выемчатымъ по краямъ щиткомъ; нижняя часть брюшка темно-бурая съ четырьмя бѣлыми пятнами. Желтоватые ноги на бедрахъ, голеняхъ и заднихъ лапкахъ украшены двумя, а на концахъ колѣнъ и прочихъ частяхъ ногъ однимъ черно-бурымъ кольцомъ. Лобные и боковые глаза всѣ одинаковой величины и, соединенные попарно, образуютъ слабо выгнутую впередъ линію, между тѣмъ какъ нѣсколько большіе и, сравнительно съ лобными, болѣе отдаленные другъ отъ друга темные глаза образуютъ съ задними боковыми глазами почти прямую линію.

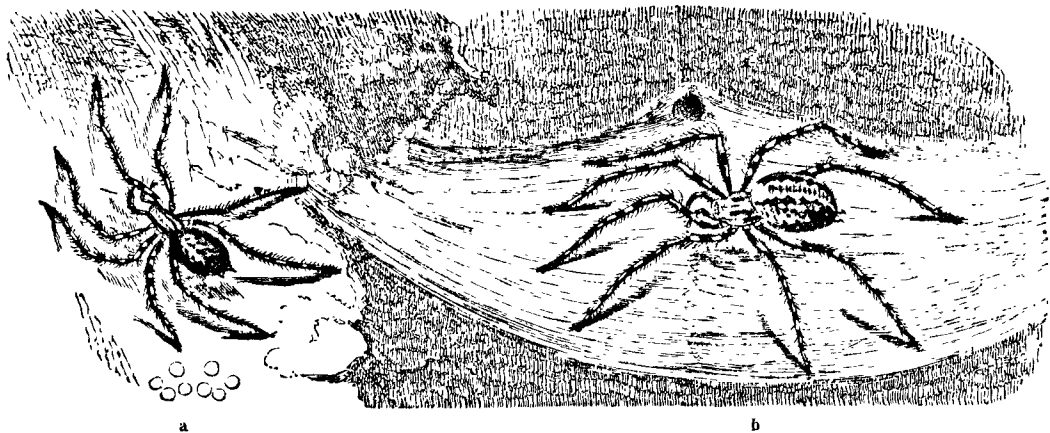
Садовый ткач (*Theridium redimitum*. Bekränzte Webspinne) принадлежитъ къ самымъ маленькимъ (не болѣе 5,16 мм. длины) жирнымъ паукамъ, живущимъ на всевозможныхъ низкихъ растеніяхъ и кустарникахъ, гдѣ, соединивъ пару листьевъ нѣсколькими неправильно натянутыми нитями, питаются мелкотой, которая запутывается въ ихъ паутинѣ. Самка прикрѣпляетъ, какъ изображено на рисункѣ (2), совершенно круглый голубоватый яичный мѣшечекъ къ листу и охраняетъ его, пока дѣтеныши не вылупятся изъ яицъ и даже нѣсколько дней послѣ вылупленія, пока паучки остаются вмѣстѣ. Во время спариванія самецъ мирно живетъ съ самкой въ одномъ гнѣздѣ. Этотъ

красивый паучекъ такъ измѣнивъ въ своей окраскѣ и своемъ рисункѣ, что получилъ различныя названія; въ ранней юности онъ почти совершенно бѣлый и прозрачный, за исключеніемъ покрытой черными пятнами спинки брюшка; но въ концѣ іюня, въ іюль или въ августѣ на томъ-же мѣстѣ мы находимъ уже блѣдно-желтыхъ пауковъ (*Theridium lineatum*) или пауковъ, украшенныхъ на брюшкѣ розовымъ кругомъ (*T. redimitum*), или овальнымъ пятномъ, вмѣсто круга (*T. ovatum*), или, наконецъ, такихъ, у которыхъ розовый рисунокъ дополняется зеленоватымъ отблескомъ. Кромѣ того, встрѣчаются самцы, украшенные на спинѣ брюшка краснымъ овальнымъ пятномъ, раздѣленнымъ двумя поперечными желтыми полосами. Независимо отъ этихъ различій, при желто-бѣломъ основномъ цвѣтѣ тѣла, края и линія посреди головогруды, 6 паръ круглыхъ точекъ на брюшкѣ, кончики сяжковъ и голеней окрашены въ черный цвѣтъ. По положенію глазъ, они напоминаютъ крестовиковъ, съ тѣмъ различіемъ, что четыре среднихъ глаза равной величины образуютъ углы квадрата. Всѣ садовые ткачи выказываютъ въ своихъ движеніяхъ больше вялости, чѣмъ прочіе пауки, и легко даются въ руки.

Изъ многочисленныхъ сородичей ткачей мы упомянемъ только о знаменитой **Мальмигнатѣ** южной Европы (*Latrodectus tredecimguttatus*. Malmignatte). Этотъ красивый паукъ извѣстенъ съ 1786 года преимущественно въ Тосканѣ, гдѣ его опасаются, особенно въ августѣ, вслѣдствіе его «ядовитаго» укушенія. Въ Испаніи его замѣтили только съ 1830 г., когда онъ въ Каталоніи показался въ огромномъ количествѣ, потомъ въ 1833 г. и опять въ 1841 г., что удивительнымъ образомъ совпадаетъ съ годами, въ которые нападеніе саранчи оставило такія тяжелыя воспоминанія. Весьма вѣроятно тоже, что сообщенное Палласомъ (1778) о сальпугѣ (*Galeodes araneoides*) относится къ мальмигнатѣ, которая водится въ Россіи и извѣстна у киргизовъ подъ названіемъ «каракуртъ», т. е. черный волкъ, а въ другихъ странахъ называется «черной вдовушкой», такъ какъ описаніе Палласа едва-ли можетъ относиться къ желтенькому насѣкомому, какъ *Galeodes*. Что мальмигната ядовита во всѣхъ частяхъ своего тѣла и даже въ неразвившихся еще яйцахъ, доказали вполнѣ опыты Кюберта. Въ 1839 году на низовьяхъ Волги этимъ паукомъ были убиты до 7,000 быковъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ 33% всѣхъ верблюдовъ пропадаютъ вслѣдствіе его укушенія. Мы также имѣемъ свѣдѣнія изъ Испаніи, Италіи и Россіи о нѣсколькихъ смертельныхъ случаяхъ съ людьми послѣ укушенія мальмигнаты. Простолюдины вышеупомянутыхъ странъ даютъ названіе мальмигнаты то одному, то другому пауку. Тотъ паукъ, котораго натуралисты называютъ этимъ именемъ, 13 мм. длины, черенъ, какъ смола, и на шаровидномъ, къ заду нѣсколько заостренномъ брюшкѣ украшенъ 13-ю кроваво-красными пятнами различной величины и вида, изъ которыхъ два принадлежатъ уже брюшку. Равные между собою глаза расположены на маленькой головогруды въ двѣ прямыя линіи, наружные очень близко къ краю, а лобные ближе другъ къ другу, чѣмъ темянные. Мальмигната держится между камнями или въ углубленіяхъ почвы, надъ которыми разстилаетъ рѣдкую паутину и бросается съ необузданной смѣлостью на запутавшихся въ ней насѣкомыхъ, которыхъ, вслѣдствіе быстро дѣйствія ея яда, легко одолеваетъ, даже если они превосходятъ ее величиной. Это относится преимущественно къ саранчѣ, которую она уничтожаетъ въ огромномъ количествѣ. Самка окружаетъ свои многочисленные (часто болѣе 200 числомъ) яйца шарообразнымъ, нѣсколько заостреннымъ къ одной сторонѣ, очень крѣпкимъ кокономъ свѣтло-кофейнаго цвѣта и 13 мм. въ поперечникѣ. Яйца, хотя не склеены между собою, но и не свободны, такъ какъ соединены невидимыми нитями: если потянуть одно яичко, то другія потянутся за нимъ, подобно нанизанному на нитку жемчугу. Тотти думаетъ, что самка мальмигнаты пригото-

лясть три кокона, изъ которыхъ первый содержитъ до 400, а послѣдній до 100 яицъ. такъ что общее число ихъ доходитъ до 700, что во всякомъ случаѣ служило-бы доказательствомъ большой плодовитости; удивляться, впрочемъ, этому нечего, если вспомнить, какой обильный запасъ пищи мальмигната находятъ въ саранчѣ.

Всѣмъ, конечно, знакомы натянутыя въ углахъ конюшенъ, сараевъ, церквей и вообще помѣщеній, не подвергающихся частой уборкѣ, треугольныя паутины, которыя, вслѣдствіе налетѣвшей на нихъ пыли, выглядятъ почти черными. Название **Комнатнаго паука** (*Tegenaria domestica*. Hausspinne), присвоенное строителю этихъ тканей, ясно указываетъ на его обычное мѣстопребываніе. Онъ распространенъ не только по всей Европѣ, но и по сѣверной Африкѣ, зимуетъ у насъ въ ювошескомъ возрастѣ и достигаетъ обыкновенно въ Іюнѣ полного развитія, самецъ при 11 мм. длины, а самка при 17—19,5 мм. Охрово-желтый основной цвѣтъ всего тѣла кажется пѣгимъ отъ покрывающихъ его бурыхъ рисунковъ. На передней части тѣла края,



Комнатный паукъ (*Tegenaria domestica*). а) Самецъ, а подъ нимъ въ увелич. видѣ положеніе глазъ спереди. б) Самка. Оба въ наст. величину.

срединная линія отдѣленной отъ спины поперечной впадиной головы, лучевыя линіи и съ обѣихъ сторонъ по три пятна въ видѣ полумѣсяца—болѣе темнаго цвѣта, на задней части тѣла средняя черта ржаво-красная или буро-желтая, рядъ пятенъ по обѣимъ сторонамъ желтый, а тѣсно сближенныя косыя черточки по бокамъ бурья. Желтыя ноги, изъ которыхъ третья пара короче прочихъ, почти равныхъ между собою ногъ украшены зазубренными темными кольцами. Приложенный нами рисунокъ ясно показываетъ, что верхнія паутиноотдѣлительныя бородавки выступаютъ въ концѣ брюшка въ видѣ двухъ хвостиковъ; видна также и группировка глазъ.

Когда паукъ хочетъ приняться за постройку своего гнѣзда, онъ прежде всего прижимается, на разстояніи двухъ дюймовъ отъ угла, всѣми своими паутиными бородавками къ стѣнѣ, пробѣгаетъ по углу къ другой стѣнѣ и здѣсь прикрѣпляетъ, на томъ-же приблизительно разстояніи, туго натянутую нить. Эта нить, какъ самая наружная и важная, удваивается и утраивается, и при безостановочномъ ходженіи взадъ и впередъ по нитямъ образуются другія, тѣсно лежащія, параллельныя, все укорачивающіяся къ углу нити, которыя, такъ-же какъ и первая, прикрѣпляются къ обѣимъ стѣнамъ. Къ этой «основѣ» прибавляются еще поперечныя нити въ видѣ «утока», и углубленное немного посерединѣ тенето готово, но постройка еще не

окончена. Для себя самого паукъ ткеть открытую съ обѣихъ сторонъ трубочку, къ которой прикрѣпляется какъ-бы тонкимъ стебелькомъ вершина протянутой раньше сѣти. Такъ какъ паукъ выбираетъ преимущественно такія мѣста, гдѣ встрѣчаются углубленія и щели въ стѣнѣ, то отверстіе трубочки примыкаетъ всегда къ такому углубленію, куда паукъ и удалится при угрожающей ему опасности. У передней части трубочки паукъ подкарауливаетъ добычу, тотчасъ хватаетъ попавшихъ въ сѣти муху или комара, тащитъ ихъ въ свою засаду и пожираетъ на досугѣ.

Раньше было уже сказано, что каждый паукъ долженъ очень бережливо обходиться со своимъ ткацкимъ матеріаломъ, потому что производство его находится въ прямой зависимости отъ его питанія: отощавшій паукъ производитъ его гораздо меньше, чѣмъ толстый, откормленный; поэтому паукъ не станетъ работать, если можетъ ожидать, что вѣтеръ и дождь тотчасъ разрушатъ его работу и трудъ его пропадетъ даромъ. Отсюда слѣдуетъ далѣе, что природа дала пауку весьма тонкое чутье для распознаванія погоды. Вотъ почему многіе считаютъ пауковъ хорошими предсказателями погоды и по ихъ дѣятельности или бездѣйствію, появленію или исчезновенію и положенію въ гнѣздѣ вообще, по большому или меньшему количеству основныхъ нитей паутины, по постройкѣ новой или увеличенію старой ткани, и т. п. примѣтамъ,—составляютъ особыя правила для предсказанія погоды. Во всякомъ случаѣ пауки оказываются очень чувствительными къ большому или меньшему давленію атмосферы, къ переменамъ въ ея теченіяхъ, и даютъ знать объ этихъ измѣненіяхъ, съ которыми часто измѣняется и погода, за 6—8 часовъ до ихъ дѣйствительнаго появленія. Всѣ сдѣланныя въ этомъ отношеніи наблюденія относятся преимущественно къ крестовику и къ комнатному пауку. Если крестовикъ порветъ основу своего колеса въ извѣстномъ направленіи, а самъ спрячется, если комнатный или воронковый и т. д. паукъ залѣзетъ далеко въ свою трубочку и поворотитъ кончикъ своего брюшка въ опредѣленную сторону—тогда должно рассчитывать на скорое появленіе сильнаго вѣтра съ той стороны. Если же крестовикъ закрѣпитъ снова нити своей сѣти и приметъ выжидательное положеніе, а комнатные пауки выступятъ ко входу своихъ трубокъ, съ направленною впередъ головою и вытянутыми ногами, какъ-бы готовясь къ ловлѣ добычи,—то можно ожидать возвращенія спокойнаго состоянія атмосферы. Но такъ какъ нѣкоторые люди придавали уже слишкомъ большое значеніе пророческому дару пауковъ, то другіе, въ противоположность имъ, стали совершенно отрицать его. Однако въ 1794 г. случилось обстоятельство, снова упрочившее за пауками старую, утраченную было ими славу. Предводитель французской революціонной арміи Пишегрю пришелъ къ убѣжденію, что противъ затопленной водою Голландіи ничего подѣлать нельзя и рѣшился уже отступить, но исполнивъ порученнаго ему дѣла. Въ этомъ затруднительномъ положеніи онъ получилъ отъ попавшаго въ плѣнъ къ голландцамъ генераль-адъютанта Катрмеръ д'Ижонваля изъ Утрехтской тюрьмы извѣщеніе, будто науки предсказываютъ дней черезъ десять наступленіе морозовъ. Пишегрю выждалъ это время, морозы дѣйствительно наступили и армія безпрепятственно проникла по льду до самаго Амстердама. Освобожденный-же возвѣститель такихъ важныхъ для дѣла свѣдѣній вступилъ триумфаторомъ въ Парижъ.

Нужно думать, что паукъ, прирученный въ темницѣ несчастнымъ королемъ Христіаномъ Датскимъ, былъ именно комнатный или же другой, родственныи ему видъ. Съ своей стороны паукъ этотъ немало способствовалъ смягченію нрава тирана. Животное знало его голосъ и всегда подходило, когда король звалъ его и хотѣлъ ему что-нибудь дать. Кто-же въ этомъ случаѣ заслуживаетъ большаго отвращенія: паукъ, который доставлялъ, хоть нѣкоторое утѣшеніе несчастному узнику, или тюремщикъ, о

которомъ разсказываютъ, будто онъ убилъ паука, узнавши о дружбѣ его съ узникомъ? Когда король сталъ старъ и слабъ и ничего больше не желалъ себѣ, какъ смерти, съ нимъ стали обращаться лучше, и онъ тогда часто со слезами разсказывалъ о дружбѣ съ паукомъ, о томъ утѣшеніи, которое доставляла ему близость животнаго, о его привязанности и умѣ и о страшномъ горѣ, причиненномъ ему убійствомъ паука безчувственнымъ тюремщикомъ.

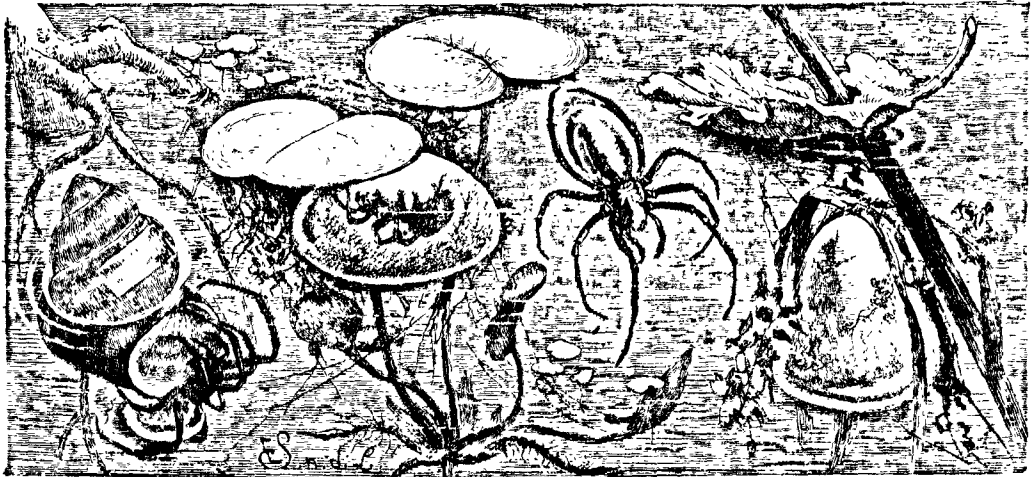
Паутину вообще, и въ особенности паутину комнатныхъ пауковъ, какъ самую доступную, употребляютъ тоже въ медицинѣ. Если ее тщательно выколотить на соломенномъ ступлѣ или проволочной сѣткѣ и очистить отъ пыли, изрубить тонко сѣткой и, смѣшавши съ масломъ, намазать на хлѣбъ, чтобъ ѣсть ее въ извѣстные промежутки времени, то она, говорятъ, отлично дѣйствуетъ противъ перемежающейся лихорадки. Болѣе извѣстно дѣйствіе паутины при кровоточеніи: положенная на рану и, конечно, предварительно очищенная отъ пыли—она быстро останавливаетъ кровь. Пробовали тоже переработать паутину на подобіе шелка, но этотъ сырой матеріалъ, производимый хищникомъ, никогда не можетъ быть доставленъ въ такомъ количествѣ, чтобы можно было получить выгоду изъ этой отрасли промышленности.

Обыкновенный **Лабиринтовый паукъ** (*Agelena labyrinthica*. *Labyrinthspinne*) заступаетъ на просѣкахъ, лугахъ и освѣщаемыхъ солнцемъ горныхъ откосахъ мѣсто комнатнаго паука, котораго напоминаетъ и образомъ жизни. Онъ нѣсколько плотнѣе предыдущаго (13—22 мм. длины), но почти одинаковаго вида и украшенъ по сѣро-желтому фону головогруды двумя черно-бурыми долевыми полосками, оканчивающимися остриемъ у боковыхъ глазъ. По сѣро-черному брюшку проходитъ срединная полоса сѣровато-красныхъ волосъ, которая оканчивается оранжевымъ пятномъ надъ выдающимися паутинными бородавками. Къ средней полосѣ примыкаетъ съ боковъ, около особыхъ точекъ, отъ пяти до шести извилистыхъ и вкось къ переду направленныхъ полосокъ, состоящихъ тоже изъ сѣровато-красныхъ волосковъ; бедра и ляжки желтыя, прочіе членики ногъ красно-желтыя, на концахъ красно-бурыя, безъ пятенъ. Довольно большіе глаза расположены, какъ у комнатныхъ пауковъ, только темянные стоятъ дальше назадъ и ближе другъ къ другу, почти такъ-же близко, какъ лобные. Такъ какъ конечный членикъ верхнихъ паутинныхъ бородавокъ почти вдвое длиннѣе предыдущаго членика и приподнятъ кверху, то хвостикъ кажется очень развитымъ. Конечный членикъ мужскихъ щупалець коротокъ и толстъ и не длиннѣе третьяго членика, между тѣмъ какъ у *Tegenaria* онъ почти въ полтора раза длиннѣе. Какъ уже упомянуто выше, паукъ этотъ разстилаетъ среди травъ и мелкаго кустарника, на солнечныхъ и открытыхъ мѣстахъ, горизонтальныя тенета, на подобіе койки, къ которымъ присоединяетъ валькообразную, открытую съ обѣихъ сторонъ, нѣсколько разъ загнутую трубочку и караулитъ въ ней свою добычу. Къ этой сторожкѣ онъ сверху прикрѣпляетъ паутинкой сухія листья, чтобы защитить ее отъ дождя и палящихъ лучей солнца. Въ хорошую погоду лабиринтовый паукъ часто обходитъ границы своихъ владѣній. Онъ очень ловокъ въ своихъ движеніяхъ, необыкновенно проворенъ и жаденъ къ добычѣ. Свое гнѣздо онъ бросаетъ не легко, но чинить его постоянно, какъ только оно порвется въ какомъ-либо мѣстѣ. Въ іюлѣ и августѣ происходитъ спариванье въ тѣхъ-именно трубочкахъ, въ которыхъ сидитъ самка. Послѣдняя кладетъ послѣ того небольшое относительно число (60—70) большихъ яицъ въ раздѣленный на нѣсколько частей коконъ, въ наружную поверхность котораго затканы комочки земли и остатки окружающихъ растеній. Этотъ коконъ подвѣшивается маткой вблизи гнѣзда и заботливо охраняется ею. Область распространенія этого паука очень велика; онъ встрѣчается въ Англии, Швеціи, Германіи, Франціи, Венгріи и конечно тоже въ Россіи. Въ Англии, по наблюденіямъ Листера, спариванье происходитъ уже

въ маѣ, а молодые паучки, защищенные плотною паутиной, зимуютъ въ щеляхъ стѣнъ и за древесной корою, между тѣмъ, какъ, по наблюденіямъ, произведенныхъ во Франціи и въ Германіи въ этомъ положеніи зимуютъ еще яички.

Оба вышеупомянутые рода и нѣсколько родственныхъ имъ родовъ (главнымъ признакомъ которыхъ служитъ вооруженный 8—5 зубцами задній коготокъ) мы назовемъ **Воронковыми пауками** (Agelenidae. Trichterspinnen) и присоединимъ къ семейству **Мѣшковых пауковъ** (Drassidae. Sackspinnen). Второй родъ того же самаго семейства образуютъ **Мѣшковые пауки** (Drassidae) въ тѣсномъ смыслѣ слова. Ихъ головогрудь и брюшко имѣютъ цилиндрическую или продолговато-овальную форму, ноги коротки и не имѣютъ задняго коготка; цилиндрическія паутинныя бородавки или равны между собою, или нижнія больше выступаютъ, чѣмъ верхнія; восемь глазъ располагаются различно на головогрудѣ, на которой голова отдѣлена гораздо менѣе рѣзко, чѣмъ у предыдущихъ видовъ.

Ни одинъ членъ всего этого семейства не представляетъ въ своемъ образѣ жизни такъ много интереснаго, какъ обыкновенная **Водянка болотная** (Argyroneta



Водянка болотная (*Argyroneta aquatica*), незначит. увелич. и два ея гнѣзда.

aquatica. Gemeine Wasserspinne), животное, наружность котораго не имѣетъ ничего замѣчательнаго сама по себѣ; такъ какъ у него на ногахъ есть многозубчатый передній коготь, а очень выпуклая передняя часть тѣла (которую неправильно называютъ головою) отдѣлена отъ спины поперечною бороздкой, то его иногда присоединяли къ воронковымъ паукамъ; но во вниманіе къ другимъ признакамъ водянка ближе подходитъ къ мѣшковымъ паукамъ. Противъ общаго правила относительно прочихъ пауковъ сильный самецъ этого вида, достигающій 15 мм., превосходитъ величиною самку, длина которой не превышаетъ 12 мм. Изъ восьми равныхъ между собою глазъ четыре переднихъ расположены въ видѣ плоской дуги, выпуклость которой направлена напередъ, прочіе-же въ видѣ дуги, направленной назадъ. Кромѣ расположенія, передніе и задніе глаза различаются еще тѣмъ, что первые отстоятъ другъ отъ друга на разстояніи не болѣе половины ихъ діаметра, между тѣмъ какъ разстояніе между вторыми равняется по крайней мѣрѣ полному ихъ діаметру. Кромѣ того, средніе глаза лежатъ на подушкообразномъ возвышеніи, боковые-же на косыхъ бугоркахъ. Оба цилиндрическіе членика щупалець самца, предшествующіе небольшой шишкѣ, имѣютъ вдвое большую длину, чѣмъ ширину.

Какъ у самки, такъ и у самца почти голая ржаво-красная головогрудь отгнѣна на бокахъ и сзади—бурымъ, а на лбу черно-бурымъ цвѣтомъ; спереди она разрисована тремя продольными линиями, а по спинкѣ лучами того-же цвѣта. Оливково-бурое брюшко покрыто нѣжнымъ, какъ иней, пушкомъ бѣловато-сѣрыхъ волосъ, между которыми бросаются въ глаза два ряда вдавленныхъ пятень. Подобныя пятна замѣчаются и у другихъ пауковъ и обозначаютъ мѣста прикрѣпленія столькихъ же мускуловъ, проходящихъ сквозь тѣло до нижней части брюшка. Ноги, наконецъ, за исключеніемъ болѣе свѣтлыхъ ляжекъ и бедеръ,—оливково-бурыя.

Только что описанный нами паукъ живетъ почти постоянно въ водѣ и дышетъ въ одно и то-же время легочными мѣшками и легочными трубочками, первыми, вѣроятно, въ головогрудь, послѣдними въ брюшкѣ. Воздухоносныя трубочки выступаютъ кистеобразно изъ короткихъ стволовъ, расположенныхъ за легкими, и далѣе не развѣтвляются. Весьма схожая внѣшнимъ своимъ видомъ со многими другими пауками (*Clubiona atrox*, *Drassus brunneus*, *sericeus* и др.) болотная водянка своимъ образомъ жизни значительно отличается отъ нихъ. Она избираетъ для своего мѣстопробыванія стоячія или медленно текучія воды, богатая личинками и маленькими насѣкомыми, ряскою и водорослями, плаваетъ вокругъ нихъ, раскидываетъ тамъ свое гнѣздо и тутъ же спаривается. Она можетъ, впрочемъ, на короткое время и покидать свою стихію; такъ, на примѣръ, Жоффрау видѣлъ, какъ то одна, то другая водянка, преслѣдуя добычу, выступала изъ воды, но захваченную жертву тотчасъ уносила съ собою опять въ воду, а Валькенееръ наблюдалъ за однимъ случаемъ сбрасыванія кожи надъ водою. Плавающій паукъ представляетъ удивительное зрѣлище, такъ какъ его брюшко окружено тонкимъ слоемъ воздуха, который блеститъ, какъ ртуть (оттуда нѣмецкое названіе: *Silberumflossene*), и выдаетъ незамѣтное иначе присутствіе въ водѣ мелкихъ животныхъ. Этотъ слой не только крѣпко удерживается бархатистою поверхностью тѣла, предохраняющею кожу отъ сырости, но отдѣляется отъ воды еще какъ-бы слоемъ лака. Если замѣтять водянку безъ ея воздушнаго одѣянія, то можно навѣрно сказать, что она больна.

Если нашъ маленькій водолазъ собирается строить гнѣздо, то онъ выходитъ на поверхность воды и, стоя на головѣ или поднявъ вверхъ брюшко, вытягиваетъ кончикъ своего брюшка надъ водою и въ воздухъ, расправляетъ свои паутинныя бородавки и опять быстро ныряетъ въ воду. Такимъ образомъ болотная водянка, независимо отъ серебристаго сіянія, окружающаго брюшко, беретъ съ собою большій или меньшій пузырекъ воздуха, приставшій къ оконечности тѣла. Съ этимъ пузырькомъ подплываетъ она къ стеблю растенія, которое она заранѣе выбрала, какъ удобное мѣсто для устройства жилья, и прикрѣпляетъ тамъ пузырекъ. Безъ сомнѣнія, это достигается только съ помощью паутиннаго матеріала, который выступаетъ изъ бородавокъ въ видѣ лака и, расправленный задними ногами, отдѣляетъ воздухъ пузырька отъ воды, потому что иначе онъ тотчасъ улечитъ вверхъ. Затѣмъ она, какъ и въ первый разъ, добываетъ себѣ опять пузырекъ воздуха, который прикрѣпляетъ ниже на стеблѣ, увеличивая соответствующимъ образомъ поддерживающую его сѣтъ, соединяетъ съ первой и продолжаетъ работать до тѣхъ поръ, пока маленькій водолазный колоколь, съ отверстіемъ внизу, достигнетъ величины грецкаго орѣха. По мѣрѣ роста колокола, къ нему прикрѣпляются различныя нити, которыя должны ему дать надлежащую прочность, между тѣмъ, какъ другія, протянутыя во всѣхъ направленіяхъ передъ входомъ, служатъ силками для подплывающей добычи. Если-бы эти пауки довольствовались выжиданіемъ добычи у себя дома, то имъ, вѣроятно, приходилось-бы иногда голодать; поэтому они часто плывутъ за нею и менѣе придерживаются извѣстныхъ привычекъ, чѣмъ ихъ сородичи, разстилающіе свои сѣти по воз-

духу. Поймавъ свою жертву, водянка взбирается съ нѳю на первый попавшійся стебель и пожираетъ ее на воздухѣ, или забирается для этого въ свой колоколь; если-же голодъ ея утоленъ, то она прикрѣпляетъ запасъ къ ниткѣ на будущее время. Въ неволѣ науки прикрѣпляютъ свой колоколь къ стѣнкѣ сосуда; Труавиль же нѣсколько разъ замѣчалъ, что если не было растений въ сосудѣ, то науку протягивалъ по водѣ нити, по серединѣ которыхъ и прикрѣплялъ свое гнѣздо. Последнее не имѣетъ во всякомъ случаѣ вида ткани, но бѣлой густой и пронитанной лакомъ массы.

Во время спариванья, которое происходитъ весною и въ сентябрѣ, воздушная одежда принимаетъ менѣе правильныя очертанія: иногда на спинѣ остается свободнымъ пятно въ видѣ ромба, или же на нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ-то: на груди, брюшкѣ и кончикѣ брюшка скопляется воздухъ въ большомъ количествѣ. Самецъ тоже строитъ тогда около самки колоколь меньшаго размѣра и соединяетъ его крытымя ходомъ съ колоколомъ самки. Линьякъ наблюдалъ (но только весною), что такимъ образомъ соединяются иногда три колокола, которые также легко могутъ быть разобщены въ случаѣ ссоры пауковъ; въ это время они находятся въ очень возбужденномъ состоянїи и между ними часто происходятъ битвы изъ за проникновенія въ то или другое гнѣздо. Но если парочка разъ соединилась, то она живетъ въ мирѣ и дружбѣ. Самка кладетъ яйца въ воздушный пузырекъ, который окутываетъ потомъ паутиной, и прикрѣпляетъ нѣсколько сплюснутый шарообразный коконъ къ водяному растенію, не упуская его ни на минуту изъ виду, или привѣшиваетъ его въ свой колоколь. Последнее замѣтилъ однажды Труавиль 15 апрѣля; а 3-го іюня вылупились молодые паучки и поднялись тотчасъ вверхъ, чтобы замястись воздухомъ. Многіе изъ нихъ, прикрѣпивъ маленькіе колокола къ растенію, бывшему въ ихъ водоемѣ, тѣмъ не менѣе постоянно посѣщали мѣсто своего рожденія. Нѣкоторые набросились на трупъ личинки стрекозы и принялись рвать его на части, точно собаки кусокъ мяса. На пятый день они сбросили въ первый разъ кожу, и оболочки ихъ плавали во множествѣ по водѣ:

Но колокола эти служатъ тоже для зимовокъ. Дегееръ поймалъ въ сентябрѣ самца болотной водянки и продержалъ его четыре мѣсяца въ сосудѣ съ водою. Онъ соорудилъ себѣ очень тонкій колоколь, величиною въ половину голубинаго яйца и прикрѣпилъ его къ стѣнкѣ сосуда неправильными нитями. Въ серединѣ этого наполненнаго воздухомъ колокола сидѣлъ паукъ съ поднятой вверхъ головою и притянутыми къ тѣлу ногами. 15 декабря отверстіе колокола оказалось закрытымъ, и паукъ неподвижно лежалъ въ своемъ воздушномъ пузырьѣ. Отъ давленія на него колоколь лопнулъ и воздухъ изъ него поднялся вверхъ мелкими пузырьками. Послѣ того паукъ бросилъ свое разоренное жилище. Дегееръ поднесъ ему мокрицу, которую онъ тотчасъ же схватилъ и высосалъ. Послѣ трехмѣсячнаго поста онъ оказался еще очень бодрымъ и обжорливымъ. На свободѣ болотная водянка охотно зимуетъ въ пустыхъ раковинахъ, отверстія которыхъ затягиваетъ искусною тканью. Описанный нами видъ принадлежитъ, повидимому, болѣе средней и сѣверной Европѣ и рѣже встрѣчается уже въ сѣверной Франціи; на югѣ онъ совсѣмъ неизвѣстенъ.

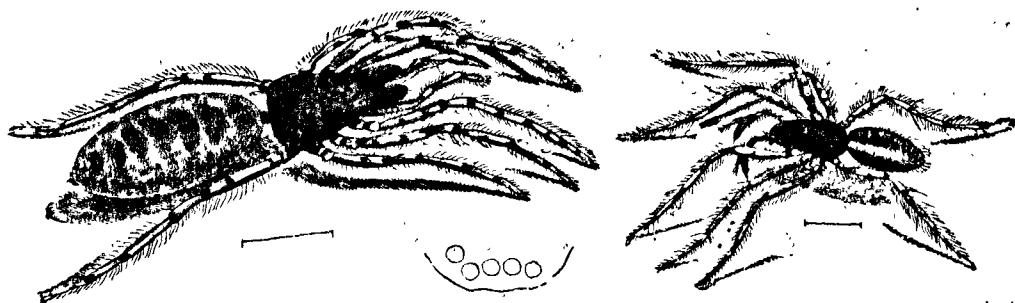
Прочіе многочисленныя роды мѣшковыхъ пауковъ прячутся преимущественно подъ камнями и мхомъ, въ щеляхъ стѣнъ, расщелинахъ скалъ и за корой старыхъ деревьевъ. Здѣсь особенно бросаются въ глаза похожія на залонки тѣльца съ выпуклой серединой и плоскими краями: это яичныя гнѣзда многихъ видовъ этого семейства, плотно приклеенныя къ внутренней сторонѣ коры или къ стволу, лишенному коры, или еще къ свернутымъ листьямъ. Однимъ изъ самыхъ обыкновенныхъ пауковъ, живущихъ въ вышеупомянутыхъ убѣжищахъ нашихъ садовъ, а нерѣдко и домовъ, можетъ считаться **Атласный паукъ** (*Clubiona holosericea*. *Atlasspinne*); онъ приготовляетъ мѣ-

шокъ, замѣчательный по своей тонкости, прозрачности и серебристому блеску, боязливо и робко выглядываетъ изъ его отверстія при неожиданной тревогѣ (если напримеръ незваный посѣтитель сорветъ кору, подъ которой онъ чувствовалъ себя въ безопасности) и кладетъ въ него свои пуговицевидныя яички. Во время спариванья оба пола держатся въ одномъ мѣшкѣ, который тканой перегородкой бываетъ раздѣленъ на два жилища: верхнее и нижнее. Около юня самка кладетъ отъ 50—60 яицъ, и насколько она была прежде оживлена, проворна и готова броситься на землю при малѣйшей тревогѣ, настолько же теперь неподвижна, такъ что никто не можетъ заставить ее отойти отъ своего потомства; въ минуту опасности она удаляется развѣ на задній планъ своего жилища, но никогда не покидаетъ его. Въ другое время, атласныя пауки охотно бѣгаютъ туда и сюда и отыскиваютъ гнѣзда другихъ пауковъ, чтобы пожрать ихъ яйца. Описанный нами видъ узнается по желтовато-бѣлымъ чешуйкамъ, покрывающимъ бурый основной цвѣтъ у продолговатой головогруды и красновато-бурый цвѣтъ брюшка такого-же вида, по зеленовато-бурымъ, прозрачнымъ, на концѣ чернымъ ногамъ и чернымъ частямъ рта. Самка достигаетъ 6,5—11 мм., самецъ не болѣе 8,78 мм. Весь родъ характеризуется восемью далеко разставленными глазами, первый рядъ которыхъ образуетъ почти прямую, а задній слабо изогнутую назадъ линію, съ еще шире разставленными глазами; боковые глаза отстоятъ другъ отъ друга на разстояніи собственнаго діаметра. Паутинныя бородавки всѣ одной длины, ноги не имѣютъ добавочныхъ когтей, нижняя губа представляетъ почти прямую линію и челюстные сяжки сильно перетянуты посерединѣ.

Трубковые пауки (*Dysteridae*. Röhrenspinnen) ткутъ подъ камнями, въ щеляхъ, тростникѣ и т. д. трубочки изъ плотной шелковой ткани и отличаются тѣмъ, что у нихъ только шесть глазъ, цилиндрическое тѣло, на короткихъ, но сильныхъ ногахъ однозубчатый добавочный коготь, и что щупальца самки кромѣ того вооружены незазубреннымъ когтемъ. Они образуютъ третье семейство **Мѣшковыхъ пауковъ** (*Tubulariidae*, *Drassidae*. Sackspinnen), которое сооружаетъ гнѣзда вышеупомянутыхъ формъ и имѣетъ восемь, а въ рѣдкихъ случаяхъ шесть глазъ, расположенныхъ въ два ряда; ноги, изъ которыхъ обѣ среднія пары короче всѣхъ прочихъ, не всегда вооружены добавочнымъ когтемъ.

Представители этой группы, обогащенной въ послѣднее время Симономъ 40 новыми видами, живутъ по берегамъ Средиземнаго моря. Ихъ легко узнать по вышеупомянутымъ признакамъ, а въ особенности по шести глазамъ, которые у рода *Segestria* почти всѣ равной величины; четыре изъ нихъ стоятъ рядомъ слегка изогнутой назадъ линіей, между тѣмъ какъ оба верхніе, отодвинутые болѣе къ краю, образуютъ боковые глаза, которые не далѣе отстоятъ отъ сосѣднихъ имъ глазъ, чѣмъ тѣ отъ лобныхъ; у *Dysdera*, напротивъ того, они расположены такъ, что можно различить два большихъ лобныхъ глаза, два нѣсколько сближенныхъ, значительно меньшихъ темянныхъ глаза и съ каждой стороны, посерединѣ между ними, по одному боковому глазу, который, конечно, отодвинутъ въ бокъ и равенъ по величинѣ лобному глазу. Однимъ изъ самыхъ распространенныхъ и обыкновенныхъ видовъ можетъ считаться **Погребной паукъ** (*Segestria senoculata*. Kellerspinne), живущій подъ камнями, древесной корой, мхомъ, въ щеляхъ стѣнъ и въ соломѣ крышъ. Онъ ткеть довольно длинную, бѣлую, съ обѣихъ сторонъ открытую трубочку, у устья которой множество протянутыхъ по всѣмъ направленіямъ нитей служатъ камнемъ преткновенія для приближающихся насѣкомыхъ. У входа этой трубочки паукъ сидитъ на сторожѣ, вытянувъ впередъ и прижавъ къ тѣлу шесть переднихъ ногъ. Попавшая въ тенета жертва тотчасъ схватывается и уносится въ глубину трубки. Этотъ паукъ вы-

казывает большую смѣлость и ловкость въ своихъ нападеніяхъ: онъ осмѣливается нападать даже на насѣкомыхъ, значительно превосходящихъ его величиной и силой, и набрасывается даже на осу, которую боятся почти всѣ пауки. Дѣтеныши выползаютъ въ срединѣ лѣта изъ почти шарообразныхъ яичныхъ мѣшечковъ и первое время держатся въ гнѣздѣ матери. Погребной паукъ, достигающій отъ 10—11 мм. длины, отличается вытянутымъ тѣломъ. Удлиненно-яйцевидная черно-бурая головогрудь, притупленная сзади и спереди, имѣетъ почти вдвое большую длину, чѣмъ ширину; цилиндрическое буровато-желтое брюшко покрыто волосами и украшено темно-бурымъ рисункомъ, состоящимъ изъ 6—7 рядовъ постепенно книзу уменьшающихся пятенъ, соединенныхъ срединной полосой. Бока, брюшко и грудь покрыты черно-бурыми пятнышками, голени и лапки опоясаны двумя, а верхушки бедеръ—однимъ чернымъ кольцомъ. Этотъ видъ очень нечувствителенъ къ холоду: Валькенеръ нашелъ въ январѣ 1830 года очень бодрого паука за корой какого то дерева, хотя термометръ, уже втеченіе 8 дней, показывалъ 14 градусовъ ниже нуля. Валькенеръ увѣряетъ, впрочемъ, что здѣсь, какъ и у болотныхъ водинокъ, самка меньше самца, но это мнѣніе не подтверждается другими натуралистами. Къ ближайшимъ сородичамъ



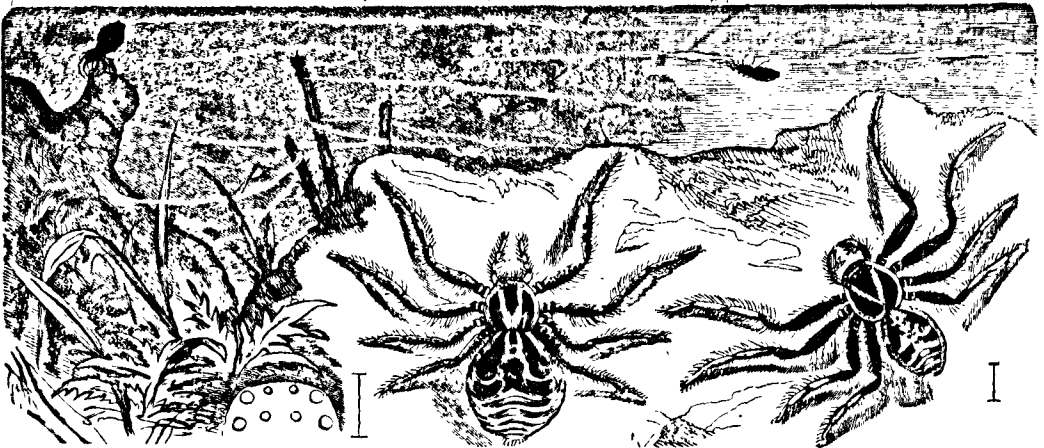
Погребной паукъ (*Segestria senoculata*) самецъ и самка въ срединѣ, расположеніе глазъ спереди. Все увеличено.

этого вида причисляется еще живущій на Кубѣ подъ камнями паукъ, описанный подъ названіемъ *Nops Guanabacoae*; этотъ видъ представляетъ замѣчательное отступленіе отъ основного типа паукообразныхъ, такъ какъ имѣетъ только два глаза.

Значительное число пауковъ, живущихъ преимущественно въ Сѣверной Америкѣ и Европѣ, хотя встрѣчаются и въ другихъ частяхъ свѣта, отличаются отъ всѣхъ прочихъ родовъ своимъ образомъ жизни и по большей части сплюснутымъ тѣломъ. Они соединены въ одно семейство подъ названіемъ **Боноходовъ** или **Краббовыхъ пауковъ** (*Laterigradae, Tomisidae, Krabbspinnen*) и получили свое названіе за явное сходство съ короткохвостыми раками или краббами; эти пауки далеко вытягиваютъ ноги, изъ которыхъ двѣ заднихъ пары гораздо короче переднихъ, прижимаютъ ихъ вмѣстѣ съ плоскимъ тѣломъ къ землѣ и скользятъ съ одинаковой легкостью, впередъ, назадъ и вбокъ, какъ имъ вздумается. Они встрѣчаются на стволахъ деревьевъ, листьяхъ и въ особенности на усердно посѣщаемыхъ насѣкомыми цвѣтахъ, гдѣ они подкарауливаютъ добычу. Они тихо подкрадываются къ головѣ избранной ими жертвы, схватываютъ ее за затылокъ и парализируютъ или убиваютъ своимъ укушеніемъ, послѣ котораго нерѣдко отекакиваютъ сперва назадъ съ цѣлью выждать результатъ своего укушенія; если онъ соответствуетъ ихъ желанію, они приступаютъ уже къ высасыванію своей добычи. Обыкновенно они выпускаютъ только отдѣльныя

нити, по которымъ спускаются внизъ или вообще совершаютъ свои передвиженія. Ко времени кладки яицъ нѣкоторые виды поселяются между сложенными листьями въ соцветіяхъ зонтичныхъ растений, тысячелистника и др., которая выстилаютъ внутри болѣе или менѣе густою паутиною; другіе отыскиваютъ себѣ иные защищенные мѣстечки подъ камнями или за древесной корой, куда кладутъ свои плоскіе или круглые яичные мѣшечки, которые охраняютъ съ обычной паукамъ материнской нѣжностью. Бокоходы, подкарауливающіе свою добычу на стволахъ деревьевъ, весьма мало отличаются цвѣтомъ тѣла отъ послѣднихъ, и **Зеленоватый Бокоходъ** (*Thomisus* или *Sparassus virescens*. Grünliche Krabbenspinne), бѣловато-зеленаго цвѣта, такъ крѣпко прижимается къ соцветію тысячелистника, что беззаботно летающіи около него насѣкомыя во многихъ случаяхъ и не подозреваютъ своей близкой гибели.

Восемь глазъ бокоходовъ расположены въ двѣ выпуклыя линіи, образующія полумѣсяць съ обращенной назадъ выемкой. По нѣсколько измѣненному положенію глазъ, по относительной величинѣ ногъ, по отсутствію или присутствію добавочнаго



Бродячій бокоходъ (*Thomisus viaticus*); на заднемъ планѣ паукъ, выпускающій нити и летящій на нихъ, на переднемъ — самецъ, самка и положеніе глазъ, если смотрѣть сверху. Все сильно увеличено.

когти и, въ послѣднемъ случаѣ, по присутствію или отсутствію перистаго пучка волосъ на нижней сторонѣ конечностей лапокъ и, наконецъ, по формѣ брюшка, бокоходовъ раздѣляютъ въ настоящее время на нѣсколько родовъ и подроудовъ, изъ которыхъ *Thomisus* самый главный. Мы ограничимся здѣсь **Бродячимъ бокоходомъ** (*Thomisus* или *Hysticus viaticus*. Krabbenspinne), котораго различные писатели дѣлаютъ на нѣсколько видовъ и наградили многими названіями вследствие того, что, подобно другимъ видамъ, цвѣтъ и рисунокъ особей этого рода весьма измѣнчивъ. Паукъ этотъ желтовато-бурого цвѣта съ болѣе свѣтлыми боками головогруды и виллообразнымъ рисункомъ; постепенно расширяющійся сверху внизъ свѣтлый рисунокъ, образующій по три зазубрины съ каждой стороны, проходитъ по спинкѣ брюшка, бѣловатые бока котораго покрыты бурыми, за спиннымъ полемъ дугообразно изгибающимися и направленными вверхъ косыми штрихами. Верхняя часть желтыхъ ногъ покрыта у самки бурими пятнами и точками, въ особенности на переднихъ ногахъ; у самца четыре переднія ноги, съ основанія до колѣнъ, ржаво-бурія или черноватыя, ниже желтыя и гладкія, какъ остальные четыре ноги. Самецъ, едва достигающій 4,5 мм. длины, окрашенъ вообще темнѣе и ярче, чѣмъ самка, достигающая 7 мм. и брюшко которой гораздо объемистѣе. Ноги, передняя пара которыхъ самая длинная, а третья

самая короткая, — хотя все-таки достигаетъ до конца голени второй пары, — не имѣютъ ни добавочнаго когтя, ни пучка волосъ, замѣняющаго его. Зубцы ножныхъ коготковъ загнуты, цунальцевые когти, въ большинствѣ случаевъ тоже зубчатые передніе глаза образуютъ замѣтную дугу а четыре средніе, и вмѣстѣ съ тѣмъ меньшіе глаза расположены квадратомъ. Бродячій бокоходъ встрѣчается, начиная со Шведіи, по всей Европѣ до самаго Египта и, благодаря короткимъ ногамъ, скорѣе лѣнивъ, чѣмъ проворенъ въ своихъ движеніяхъ. Онъ охотно держится среди листьевъ, которые обвиваетъ нѣсколькими отдѣльными нитями, а въ маѣ или въ началѣ іюня тутъ-же кладетъ свои яйца. Самка заключаетъ яички въ упругій, округленный мѣшочекъ и стережетъ ихъ съ такимъ усердіемъ, что ее нельзя отогнать, даже прикоснувшись къ ней. Полнаго развитія достигаютъ молодые пауки весьма неравномѣрно. Осенью они бываютъ различной величины и встрѣчаются среди пауковъ, которые носятъ на нитяхъ по воздуху.

Явленіе осеннихъ нитей (*filis de la Vierge*) давно извѣстно, но часто невѣрно объяснялось. Надъ жнивьями и лугами, на кустарникахъ и изгородахъ тысячи и тысячи нитей блестятъ, подобно серебру и алмазамъ, на осеннемъ солнцѣ; онѣ висятъ, подобно флагамъ на деревьяхъ и другихъ высокихъ предметахъ и несутся бѣлыми клочьями по неподвижному воздуху, рѣзко отдѣляясь отъ темной синевы неба. Явленіе это замѣчается только при самой ясной погодѣ и почти навѣрно предвѣщаетъ ея продолжительность. Вотъ почему эти примѣты хорошихъ дней, появляющихся позднею осенью и въ нѣкоторомъ отношеніи даже болѣе привлекательныхъ, чѣмъ лѣто — довольно удачно и не безъ извѣстности называли «бабимъ лѣтомъ». Нынче всякій ребенокъ знаетъ, что эти нити производятся пауками и никто не принимаетъ за испареніе растеній, какъ это случалось въ прежнее, менѣе просвѣщенное время. Но спрашивается, почему пауки именно въ такое позднее время года все застилаютъ своими паутинами и почему они не дѣлали этого раньше, когда въ каждомъ углу, между кустами и на травѣ можно было наткнуться на всевозможныя паутины? Отъ внимательнаго наблюдателя не можетъ укрыться то обстоятельство, что тѣ паутины совершенно другаго свойства, чѣмъ осеннія нити. Первыя, какую бы форму онѣ не принимали, всегда производятся осѣдлыми пауками и служатъ имъ средствомъ добыванія пищи, между тѣмъ какъ осеннія нити, о которыхъ здѣсь рѣчь, означаютъ только путь, по которому проносятся рой пауковъ и паучковъ, и никоимъ образомъ не служатъ для ловли насѣкомыхъ, потому что ихъ производители ведутъ бродячую жизнь и не строятъ вовсе гнѣздъ. Пауки эти только теперь обращаютъ на себя наше вниманіе, потому что лишь къ осени развились настолько, чтобы разсѣяться по бѣлу свѣту и приняты за отысканіе зимнихъ квартиръ. А замѣтны эти нити только въ хорошую погоду, потому что ни одинъ паукъ не ткетъ въ дурную. Если лѣто благоприятствовало ихъ развитію, то они особенно бросаются въ глаза въ октябрѣ, въ которомъ всегда бываетъ еще нѣсколько теплыхъ солнечныхъ дней; въ такіе годы ихъ появляется больше, чѣмъ въ менѣе благоприятные имъ годы.

Итакъ, если принять за достовѣрное, что осеннія нити обозначаютъ только путь, по которому проносятся бродячіе пауки, и притомъ теперь менѣе для отысканія себѣ пищи, чѣмъ для того, чтобъ разъединиться или промѣнять влажное мѣстожителство на болѣе сухое, то можно пойти еще далѣе и приписать, по крайней мѣрѣ нѣкоторымъ видамъ этихъ животныхъ, свойственную, какъ извѣстно, нѣкоторымъ насѣкомымъ любовь къ странствованію. Какъ хищныя животныя, они еще менѣе осѣдлыхъ своихъ сородичей могутъ оставаться вмѣстѣ тѣсными стаями, потому что колесные, воронковые, трубочные и всѣ вообще пауки, строящіе гнѣзда и имѣющіе свое жилище, привязаны къ извѣстному мѣсту. Но такъ какъ паукамъ недостаетъ крыльевъ стран-

ствующихъ, насѣкомыхъ, а путешествіе на ногахъ очень неудобно, то они весьма остроумно пользуются своими нитями для путешествій по воздуху. Но какъ они принимаются за дѣло? Стоитъ только подарить имъ нѣкоторое вниманіе, чтобы скоро разгадать ихъ уловку. Всѣ нѣсколько выдающіеся надъ землею предметы, какъ шоссеиные камни, сваи, концы вѣтокъ на кустарникахъ и деревьяхъ, кишатъ осенью всевозможными пауками, принадлежащими къ бродячимъ видамъ и не вполне еще выросшими. Во время бѣготни взадъ и впередъ ткутся постоянно нити, которыя, прикрѣпленныя къ землѣ, служатъ пауку точкой опоры. Когда паукъ собирается предпринять воздушное путешествіе, онъ прикрѣпляетъ свою нить къ какому-нибудь мѣсту и, повернувшись нѣсколько въ бокъ, высоко приподнявъ брюшко, движется впередъ противъ вѣтра и останавливается, вытянувъ и приподнявъ, по возможности высоко, ноги. Выпускаемая имъ нить образуетъ петлю, которая, развѣваясь, удлинняется, вытягиваясь по вѣтру. Такимъ образомъ кажется, что паукъ пускаетъ свою нить по воздуху. Когда она достигла 2—3 м. длины, то паукъ откусываетъ ее у самого мѣста прикрѣпленія, отнимаетъ ноги отъ почвы, притягиваетъ ихъ къ туловищу и нить медленно скользитъ, несомая тихимъ теченіемъ воздуха, которое всегда существуетъ и которымъ паукъ инстинктивно пользуется для своихъ цѣлей. Очень можетъ быть, что путешествіе будетъ недолгое, потому что нить гдѣ-нибудь зацѣпится и паукъ принужденъ будетъ опять встать на ноги. Но случается, что путешествіе длится довольно долго. Дарвинъ видѣлъ однажды на разстояніи 60 морскихъ миль отъ берега, какъ тысячи красноватыхъ пауковъ прибыли такимъ образомъ на корабль, а Листеръ наблюдалъ ихъ полетъ, высоко надъ своей головой, въ то время, какъ онъ стоялъ на самомъ высокомъ мѣстѣ Йоркскаго собора. Но чтобы не быть принужденнымъ вѣчно летать по воздуху, паукъ имѣетъ возможность употребить весьма простое средство: ему стоитъ только подняться вверхъ по своей паутинѣ и скатать ее ногами въ небольшой бѣловатый комочекъ; такимъ образомъ онъ тотчасъ начинаетъ опускаться на землю, какъ воздухоплаватель на парашютѣ. Эти бѣлые хлопья падаютъ иногда внизъ въ поражающемъ множествѣ и въ большинствѣ случаевъ, хотя не всегда, на нихъ находится и паукъ; вышеупомянутый способъ не всегда удается вслѣдствіе именно скопленія множества пауковъ на одномъ мѣстѣ. Нити сплетаются, образуютъ клубочки, похожіе на хлопья, которыя срываются вѣтромъ и уносятся въ пространство. Выпусканіе нитей вышеупомянутымъ способомъ совершенно понятно, но не надо однако думать, что паукъ на-удачу выбрасываетъ нити въ воздухъ. Какъ ни очаровательно представляются при утреннемъ освѣщеніи эти паутины усыянные крупными каплями росы, и покрывающія жнивья, паровыя поля и луга—онѣ могутъ быть вмѣстѣ весьма нежелательными въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ поздно приступаютъ къ косовѣ отавы, потому что трава такъ сильно пропитывается сыростью, что не можетъ высохнуть втеченіе цѣлаго дня. Въ этомъ случаѣ обыкновенно полезныя сельскому хозяину пауки, избавляющіе его огороды отъ вредныхъ насѣкомыхъ, становятся несносными и неприятными. Весною, когда пауки покидаютъ свои зимнія убѣжища, явленіе это повторяется подъ именемъ «дѣвичьяго лѣта», но въ болѣе ограниченномъ размѣрѣ, и не только у насъ въ Европѣ, но и въ Парагваѣ, гдѣ Ренггеръ наблюдалъ его, а также, вѣроятно, и въ другихъ мѣстахъ.

Еще болѣе воздухоплателей, чѣмъ у бокоходовъ, насчитывается въ семействѣ **Тарантуловыхъ** (Citigradae. Lycosidae. Wolfsspinnen), которыя въ то же время, по значительной величинѣ нѣкоторыхъ экземпляровъ своихъ крупнѣйшихъ видовъ, замѣняютъ въ умѣренномъ климатѣ тропическихъ птицеядовъ. Тарантуловыя, которыя всѣ почти принадлежатъ къ раздѣленному въ новѣйшее время на множество видовъ

роду *Lycosa*, распространены по всему земному шару и, по своей величинѣ, по быстротѣ бѣга (которая обуславливается длиною ихъ ногъ), проворству движеній, неожиданному и внезапному появленію изъ подъ камня или другого убѣжища, изъ подъ котораго ихъ потревожили,—болѣе всѣхъ другихъ пауковъ способствовали къ возбужденію тѣхъ предрасудковъ и того отвращенія, которое вообще питаютъ люди къ наукамъ. Фритшъ при случаѣ упоминаетъ объ одномъ южно - африканскомъ видѣ, который ближе не опредѣляетъ и брюшко котораго, по его словамъ, достигаетъ величины лѣсного орѣха, а вытянутыя среднія ноги равняются 157 mm. Говорятъ, что случаи укушенія тарантулами встрѣчаются чаще, чѣмъ укушенія птицеядами, потому что они охотно проникаютъ въ дома. Даже самый горячій поклонникъ природы испытываетъ довольно неприятное чувство, когда, спокойно сидя вечеромъ въ своей комнатѣ и обернувшись на своеобразное шурипаніе, видитъ подобное чудовище, спускающееся по оконнымъ занавѣсамъ. Многіе тарантулы живутъ въ ямкахъ, стѣнки которыхъ они устилаютъ своей паутиной. Нѣкоторые носятъ съ собою свои яичные коконы, прикрѣпленные къ брюшку, или садятся на нихъ какъ-бы для высживания. Другіе привѣшиваютъ ихъ, въ видѣ красивыхъ плодовъ, на основныхъ иглахъ или низкихъ растеніяхъ, какъ это изображено на нашемъ рисункѣ. Другіе виды дѣлаютъ почти то же, но гнѣздышко ихъ не имѣетъ той правильности и, вслѣдствіе при- ставшаго къ нимъ песку и глины, не такого блестящаго бѣлаго цвѣта.



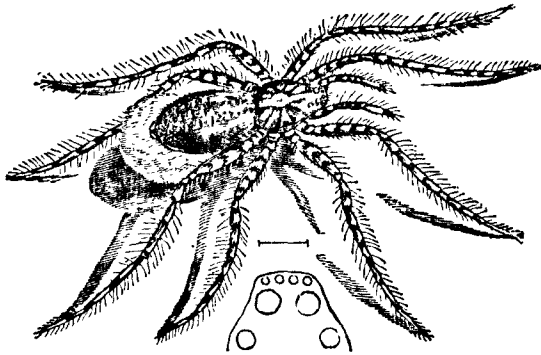
1) Яичные мѣшечки тарантуловыхъ. 2) Тарантулъ, сторожащій подѣ камнями. 3) Каемчатый тарантулъ (*Dolomedes fimbriata*), бѣгающій по водѣ.

Тарантуловыя узнаются по нѣкоторымъ весьма замѣтнымъ признакамъ. Головогрудь сильно сжата спереди и возвышается по срединѣ тупымъ конусомъ. Глаза расположены въ три ряда: четыре маленькихъ переднихъ глаза стоятъ большею частью по прямой линіи; за ними помѣщаются два, гораздо большихъ и тѣсно сдвинутыхъ между собою глаза; два послѣднихъ, тоже очень большихъ, стоятъ еще дальше назадъ и далеко другъ отъ друга; послѣдняя пара стройныхъ ногъ длиннѣе всѣхъ прочихъ, но всѣ вооружены обыкновенно устроенными, двумя главными когтями и однимъ, по большей части незазубреннымъ, добавочнымъ коготкомъ, который отсутствуетъ только у одного рода (*Zoga*). Щупальца самки вооружены многозубчатымъ когтемъ.

Многія тарантуловыя любятъ жить въ сырыхъ и болотистыхъ мѣстахъ и даже могутъ пробѣгать по водѣ, преслѣдуя добычу, довольно большія пространства; однако нырять они не могутъ. Къ нимъ принадлежитъ **Каемчатый тарантулъ** (*Dolomedes fimbriata*. Gerandete Jagdspinne). Верхняя часть тѣла оливково-бурая, съ широкой бѣлой или желтой каймой на обѣихъ частяхъ тѣла. Нерѣдко замѣчаются на брюшкѣ четыре продольныхъ ряда серебристо-бѣлыхъ точекъ; изъ нихъ два крайніе ряда, въ которыхъ насчитываютъ до семи точекъ, тянутся по всему брюшку, между тѣмъ какъ внутренніе, состоящіе изъ 3—4 неясныхъ точекъ, ограничиваются только задней половиной. Грудь желтая, съ бурой каймой, брюшко сѣрое, съ черными полосками. Желтоватыя ноги покрыты черными точками и щетинистыми волосками. Уже въ

июнѣ мѣсяцѣ можно видѣть великое множество маленькихъ паучковъ, толпящихся около растений въ болотистыхъ мѣстахъ. Оплодотворенная самка, достигающая иногда 26 мм. длины (между тѣмъ какъ самецъ бываетъ не болѣе 11 мм.), привѣшиваетъ къ какому-нибудь стеблю свой яичный коконъ, окруженный рѣдкой бѣлой паутиной, и заботливо сторожить его. Родъ *Dolomedes* снабженъ длиннымъ и кривымъ зубомъ на заднемъ когтѣ. Четыре маленькихъ переднихъ глаза стоятъ довольно высоко на конусообразно сѣзанной головѣ и четыре заднихъ, очень большихъ глаза образуютъ короткую трапецію, задніе углы которой отстоятъ вдвое дальше одинъ отъ другого, чѣмъ передніе. Свѣтлая кайма вокругъ темнаго бархатистаго грунта на головогрудѣ и брюшкѣ составляетъ самый характерный признакъ всего рода.

Тѣ виды тарангуловъ, у которыхъ задній коготь не зубчатъ, голова узкая и сильно покатая, а глаза и рисунокъ расположены, какъ показано на данномъ изображеніи—недавно соединены подъ общимъ именемъ *Pardosa*. Къ самымъ распространеннымъ изъ этихъ видовъ принадлежитъ **Мѣшетчатый тарантулъ** (*Pardosa* [*Lycosa*]



Мѣшетчатый тарантулъ (*Pardosa saccata*). Самка съ яичнымъ мѣшечкомъ; положеніе глазъ свяди. Все увеличено.

saccata), который въ юномъ возрастѣ считается самымъ смѣлымъ воздухоплателемъ, а въ началѣ слѣдующаго года своей жизни первымъ членистоногимъ животнымъ, которыя, пробудившись отъ зимней спячки, появляются на солнечныхъ мѣстахъ. Соположеніе, должно быть, происходитъ весьма рано, потому что въ тѣ годы, когда зима не очень продолжительна, можно видѣть уже въ половинѣ мая, самку, бѣгающую среди сухой листвы съ нѣсколькими приплюснутымъ яичнымъ кокономъ у брюшка. Вылупившіеся паучки долго держатся въ коконѣ или ползаютъ

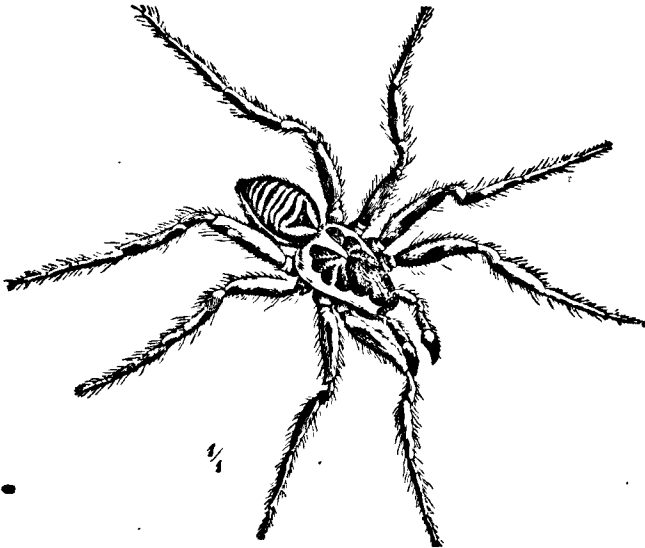
по тѣлу матери. Когда я однажды бросилъ нѣсколько такихъ паучковъ въ винный спиртъ, то былъ крайне изумленъ, найдя въ банкѣ множество маленькихъ паучковъ, которые, вѣроятно, въ смертельной агоніи высвободились изъ кокона. Видъ, о которомъ идетъ рѣчь, едва достигаетъ 6,5 мм. длины, буро-сѣраго цвѣта и имѣетъ желтоватое долевое пятно на спинкѣ головогрудѣ, черное, вилкообразное пятно у основанія брюшка, два ряда черныхъ точекъ на верхней части брюшка и буро-желтыя, съ черными кольцами, ноги. Существуетъ много схожихъ съ этимъ и по наружности и по образу жизни видовъ (*Pardosa montana*, *arenaria* и др.), которыхъ, безъ подробнаго описанія очень трудно различить между собою, почему многіе писатели часто даютъ названіе мѣшетчатаго тарантула видамъ, которые вовсе того не заслуживаютъ. Эти мѣшетчатые тарантулы живутъ въ сырыхъ и сухихъ солнечныхъ мѣстахъ, и я не берусь рѣшить вопросъ: можно-ли по мѣстожительству опредѣлить точно видъ паука? Думаю впрочемъ, скорѣе, что всѣ виды живутъ болѣе или менѣе смѣшано.

Врядъ-ли найдется другой паукъ, объ ядовитости укушенія котораго такъ много кричали и о которомъ-бы распространяли такъ много нелѣпыхъ сказокъ, какъ о тарантулѣ, видѣ, или, лучше сказать, многихъ видахъ, принадлежащихъ къ давно извѣстному роду *Lycosa*. Названіе это взято изъ Италіи, гдѣ подъ словомъ *Tarantola* подразумѣвали первоначально ядовитаго паука (котораго зовутъ тоже *Salofizzi*), живущаго въ окрестностяхъ Тарента (*Tarento*) и укушенію котораго приписывали са-

мыя удивительныя явленія. Улиссъ Альдрованди, который въ своей естественной исторіи насѣкомыхъ (1602) собралъ все, что раньше его писалось о насѣкомыхъ, подробно распространяется о дѣйствіяхъ укушенія тарангула и о средствахъ противъ него. По его словамъ, нѣтъ ни одного даже самаго ребяческаго и глупаго человѣческаго дѣйствія, котораго не приписывали-бы укушенію тарангула; такимъ образомъ онъ говоритъ, между прочимъ, объ укушенныхъ, такъ называемыхъ Tarantulati: одни постоянно поютъ, другіе смѣются, плачутъ, стонутъ; одни впадаютъ въ спячку, другіе страдаютъ бессонницей; большая часть мучится тошнотой и рвотой, нѣкоторые танцуютъ, другіе потѣютъ или подвергаются припадкамъ лихорадки или сердцебиенія, или другимъ болѣзненнымъ припадкамъ; къ числу послѣднихъ принадлежитъ отвращеніе отъ чернаго и голубого цвѣтовъ, между тѣмъ какъ красный и зеленый бываютъ особенно пріятны укушеннымъ. Для излѣченія «Tarantulati» имъ играютъ на какомъ бы то ни было инструментѣ двѣ мелодіи: «Pastorale» и «Tarantola», танцы, которые самымъ тщательнымъ образомъ описаны во всѣхъ сочиненіяхъ объ этомъ предметѣ. Тогда больной принимается танцевать, пока въ сильнѣйшемъ поту и изнеможеніи не упадетъ на землю. Его укладываютъ въ постель и даютъ выспаться; при пробужденіи онъ совершенно здоровъ, и только ничего не помнитъ о случившемся съ нимъ. Но припадки иногда возобновляются втеченіе 20—30 лѣтъ, а иногда и всей жизни. Далѣе утверждаютъ, что укушеніе въ жаркое время года всего опаснѣе, что укушеніе одного паука опаснѣе, чѣмъ укушеніе другого, и что страшный въ Апуліи паукъ оказывается безвреднымъ въ Римѣ или въ еще болѣе сѣверныхъ мѣстностяхъ. Эти и подобныя имъ нелѣпости выдавались за истину еще въ нынѣшнемъ столѣтіи не только народной массой, но и учеными; сказки эти, впрочемъ, оказали немаловажную услугу тѣмъ, что заставили разумныхъ людей заинтересоваться баснословными животными и изучить настоящее дѣйствіе ихъ яда. Въ концѣ прошлаго столѣтія одинъ польскій дворянинъ, фонъ-Борхъ, убѣдилъ за извѣстное вознагражденіе одного неаполитанца дать себя укусить въ палецъ тарангуломъ. Рука воспалилась, правда, и пальцы значительно вспухли, но больной все-таки скоро совершенно выздоровѣлъ: Дюжуръ и позднѣе Эркерь доказали безвредность тарангула произведенными надъ собою опытами. Наше воззрѣніе на лѣтній тарангуловый танецъ, il carnavaletto delle donne (маленькій женскій карнаваль), о которомъ говорится уже въ XV-омъ столѣтіи, нѣсколько измѣнится, если мы прослѣдимъ исторію «Средневѣковаго лѣтняго танца» и узнаемъ, что Данія, Англія, Швеція, Франція и Германія могутъ указать у себя на такія-же явленія, какъ тарантеллу итальянцевъ. Всѣ плясовыя шествія тогдашнихъ временъ оставляетъ далеко за собою Ивановскій танецъ, не имѣющій ничего общаго съ тарангуловымъ и производившій такіе беспорядки въ 1374 г. на берегахъ Рейна, Мозеля и въ Бельгіи. Молодые люди и старики, мужчины и женщины поражались этою болѣзнью и, покидая дома и имущество, переходили, танцуя, изъ города въ городъ. Извѣстно, что на улицахъ, въ церквахъ и другихъ освященныхъ мѣстахъ Аахена, Кельна, Меца, Маастрихта, Люттиха и др. люди предавались дикимъ скачкамъ и плясу, пока не падали въ изнеможеніи на землю, и при этомъ предавали совершенно забвенію какъ приличіе, такъ и нравственность. Въ позднѣйшія времена эта плясовая эпидемія подъ именемъ пляски св. Вита, теряя свой острый характеръ, появляется то тамъ, то сямъ, отчасти сопровождая путешествія ко святымъ мѣстамъ.

Въ новѣйшія времена Линеевское названіе Tarantula возведено въ родовое имя апулійскаго тарангула и подъ нимъ подразумѣваютъ всѣхъ тарангуловъ, отвѣчающихъ слѣдующимъ признакамъ: передняя часть головы круто сръзана и на ней относительно высоко, на поперечномъ бугрѣ, расположены четыре маленькіе передніе, почти равные

между собою глаза. Расположеніе глазъ вообще очень схоже съ расположеніемъ глазъ предшествующаго рода, только самые задніе ближе другъ къ другу и къ двумъ переднимъ большимъ глазамъ. На ногахъ добавочный коготь не зазубренъ. Характерные рисунки этого рода состоятъ по большей части изъ трехъ свѣтлыхъ продольныхъ полосъ на головогрудѣ, темныхъ, часто блѣдныхъ пятенъ, расположенныхъ одно за другимъ въ видѣ полулунія, или, вмѣсто нихъ, болѣе темнаго конусовиднаго или вертенообразнаго долеаго пятна на брюшкѣ, бока котораго пыльнаго цвѣта; нижняя сторона брюшка часто черная, а на голеняхъ снизу видны темныя полукруги. Самка прикрѣпляетъ свой маленькій шарообразный яичный коконъ къ паутиннымъ бородавкамъ. Тарантулы любятъ сухія солнечныя мѣста. Изображенный здѣсь Апулійскій тарантулъ (*Tarantula Apuliae*, вѣроятно *Aganea tarantula* Линнея. *Apulische Tarantel*) живетъ не только въ Апуліи или около Неаполя и Тарента, но и во всей Италіи, въ Испаніи и Португаліи; самка, достигающая 37 мм. длины,



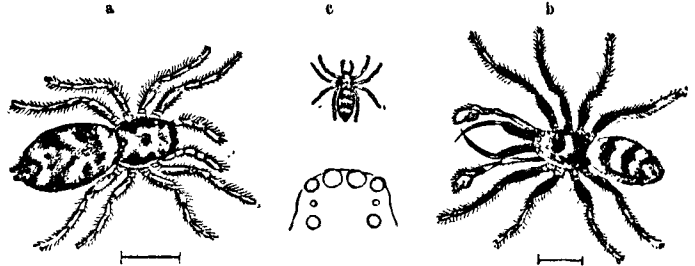
Самецъ Апулійскаго тарантула (*Tarantula Apuliae*). Наст. в.

рыжеватаго цвѣта и разрисована по брюшку черными, окаймленными красновато-бѣлымъ цвѣтомъ, поперечными черточками и черной срединной полосой на брюшкѣ. Свѣтлыя мѣста черной головогрудѣ имѣютъ тоже красноватый отгѣнокъ. Этотъ паукъ вырываетъ себѣ на солнечномъ мѣстѣ на воздѣланныхъ склонахъ горъ норку, которая углубляется вертикально въ землю на 30 см. и, послѣ небольшого поворота, опять опускается на такую-же глубину. Тунелевидный входъ скрытъ небольшимъ валомъ изъ сухой травы и листьевъ, переплетенныхъ паутинной. Днемъ паукъ нелегко покидаетъ свое жилище, и только послѣ заката солнца становится на сторожѣ у входа гнѣзда, а съ наступленіемъ ночи рыщетъ за добычей по ближайшимъ окрестностямъ; когда ему удастся добыть насѣкомое, онъ тащитъ его въ свою нору, гдѣ пожираетъ на свободѣ, выбрасывая негодныя въ пищу частицы, которыя поэтому часто окружаютъ входъ въ нору. Многіе писатели рассказываютъ, будто этого тарантула можно и днемъ приманить, если дуть въ нору изъ тростника, подражая жужжанію пчелы, что апулійскіе крестьяне дѣлаютъ весьма искусно. Съ октября до весны жилище тарантула бываетъ закупорено комьями различныхъ сухимъ растений, соединенныхъ между собою паутинными нитями. Молодые паучки вылупляются въ августѣ и сентябрѣ, послѣ чего они то влѣзаютъ на спину матери, то карабкаются вокругъ нея; ни мать, ни дѣтеныши не принимаютъ никакой пищи втеченіе всей зимы. Около найденной въ февралѣ, совершенно истощавшей самки оказалось не менѣе 291 дѣтеныша. Въ сущности жизнь страшнаго всѣмъ тарантула представляетъ тѣ-же явленія, какъ и жизнь его сородичей средней и сѣверной Европы, а самъ онъ также мало опасенъ для человѣка, какъ и они *).

*) Въ южной Россіи водится особый видъ тарантуловъ, Мизгирь (*Lycosa rossica*).

Къ тому же семейству, хотя къ другимъ родамъ, принадлежать, безъ сомнѣнія, тѣ странные пауки, о которыхъ намъ сообщаютъ путешественники, бывшіе въ жаркихъ странахъ; видъ этихъ животныхъ, отъ роговидныхъ горбовъ, пузырчатыхъ вздутій, наростовъ, расширенныхъ ногъ, такъ измѣняется, что признать въ нихъ пауковъ можетъ только очень опытный глазъ. Зато они какъ будто стараются извлечь всевозможныя выгоды изъ своего замаскированного вида: подобно безформеннымъ комкамъ, они лежатъ на сторожѣ въ углахъ вѣтокъ, въ щеляхъ коры или въ подобныхъ мѣстахъ, пока добыча легкомысленно къ нимъ не подойдетъ. Тогда ихъ подвижность и ловкость кажется тѣмъ удивительнѣе, что въ безформенномъ комкѣ едва-ли можно было подозрѣвать живое существо.

Отсутствіе когтя на щупальцахъ самки и добавочнаго когтя на ногахъ, настоящіе когти которыхъ снабжены короткими, но стройными гребнями, а наружные когти иногда безъ зубцовъ и съ перистыми пучками волосъ, способность прыгать и нѣкоторыя особенности въ относительной величинѣ глазъ — характеризуютъ послѣднее семейство паутиныхъ пауковъ, извѣстныхъ подъ именемъ **Скаунчиковъ** (*Saltigradae*, *Attidae*. Springspinnen). Четыре глаза передняго ряда, и въ особенности два среднихъ, очень велики; наружные передніе глаза и задніе темныя по величинѣ равны, и, за немногими исключеніями (*Salticus*), расположены на равныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга, между тѣмъ какъ стоящіе почти на прямой линіи съ тѣми боковые глаза отличаются своею малою величиною; ноги сильныя, между ними послѣдняя пара самая длинная. Пауки эти по большей части невелики и нерѣдко отличаются красотою красокъ и рисунка. Они прикрѣпляютъ къ камнямъ или растеніямъ свои шелковистыя гнѣзда, имѣющія видъ яйца или мѣшка, въ которомъ самка сохраняетъ свои яйца.



Пестрый скаунчикъ (*Salticus scenicus*) а) самка; б) самецъ, увеличенные, в) наст. вел. и расположеніе глазъ съ задней стороны.

Уже въ первые весенніе дни показывается на освѣщенномъ солнцемъ заборахъ, стѣнахъ, окнахъ и т. д. **Пестрый скаунчикъ** (*Salticus* (*Epiblemum*) *scenicus*. Harlekins Hürfspinne). Отыскивая себѣ пищу, онъ бѣгаетъ туда и сюда, высматривая муху или комара. Выслѣдивъ добычу, онъ подкрадывается къ ней ближе и однимъ прыжкомъ вскакиваетъ ей на спину, таща за собою нить, предохраняющую его отъ опасности паденія. Одно, два укушенія быстро лишаютъ оторопѣвшую муху всякой возможности сопротивленія; тогда паукъ слѣзаетъ со спины своей жертвы и, придерживая ее лапками передъ собою, высасываетъ ее, при этомъ осторожно избѣгая всякой угрожающей ему помѣхи, поворачивается стоя, то вправо, то влево или пробѣгаетъ впередъ, смотря по тому, какъ этого требуютъ обстоятельства. Движенія этого паука часто очень комичны, и тотъ, кто внимательно наблюдалъ за нимъ, не можетъ ему отказать въ смѣтливости и составленіи формальнаго плана нападенія на муху. Такъ, на примѣръ, перила наружной лѣстницы или рѣшетки могутъ легко служить театромъ дѣятельности нашего паука. На солнечной сторонѣ садятся мухи и другія насѣкомыя, а на противоположной сторонѣ уже сторожитъ скаунчикъ, предчувствуя заранѣе, что здѣсь ему предстоитъ богатая пожива. Изъ своей засады онъ перелѣзаетъ черезъ перила,

чтобы очутиться прямо надъ мухой, которую чувствуетъ на другой сторонѣ, и со своего возвышеннаго пункта прыгнуть прямо на нее. Но если онъ, не рассчитавъ хорошо направленія, появится на высотѣ передъ, или за своей жертвой, то онъ незамѣтно опять крадется назадъ и появляется на этотъ разъ прямо противъ мухи на верхней сторонѣ периль. Муха беззаботно продолжаетъ свой путь; паукъ движется параллельно съ нею, поворачивается, какъ она, и можно было-бы думать, что оба воодушевлены однимъ и тѣмъ-же желаніемъ. Иногда муха взлетаетъ на воздухъ и снова садится за паукомъ. Съ быстротою молніи поворачивается паукъ, чтобы не потерять изъ виду своей жертвы. При такомъ образѣ дѣйствій и такомъ терпѣніи наступаетъ, наконецъ, настоящая минута для совершенія предположеннаго прыжка съ должнымъ успѣхомъ.

Въ маѣ и іюнѣ самцы, длиною въ 5,16 мм., имѣютъ уже вполне развитыя щупальца, которыя далеко выступаютъ вмѣстѣ съ челюстными сяжками. Красивое животное не всегда одинаково разрисовано. Обыкновенно овальная, суживающаяся къ концу головогрудь покрыта по черному фону широкой боковой полосой бѣлыхъ волосковъ, а на лицевой части, до переднихъ глазъ и за ними, тоже бѣлымъ виллообразнымъ пятномъ, которое иногда расширяется въ видѣ креста. Продолговато-овальное брюшко, съ бархатисто-бурымъ или чернымъ отливомъ, украшено четырьмя бѣлыми дугами, изъ которыхъ двѣ среднія прерваны и болѣе походятъ на косыя полоски; кромѣ того, довольно часто видны между ними маленькіе желтоватые угловые рисунки. На нижней части груди преобладаетъ сѣро-бѣлый цвѣтъ, на поросшей бѣлыми волосами груди—черный; ноги, покрытыя на бедрахъ бѣлою чешуею, буроватаго цвѣта. Самка длиннѣе самца на 2,25 мм. Вслѣдствіе того, что пятка первой пары ногъ не имѣетъ шипа, изъ этого вида въ послѣднее время образованъ новый родъ—*Eriblemum*.

Въ новѣйшее время прежній родъ *Salticus* раздѣленъ, по едва замѣтнымъ признакамъ (относящимся преимущественно къ расположенію глазъ), на нѣсколько родовъ; названіе это оставлено только немногимъ видамъ, у которыхъ ограниченное глазами спинное поле болѣе длинно, чѣмъ широко, между тѣмъ какъ у большей части нашихъ тарантуловъ (какъ видно на изображеніи) глазное поле образуетъ поперечно лежацій прямоугольникъ. У нашего и у нѣкоторыхъ близкихъ ему видовъ передніе глаза едва на четверть своего діаметра отстоятъ отъ края низкаго лба, а у *Attus* это разстояніе равняется едва половинѣ діаметра, у *Dendryphantes* ровно половинѣ, а у рода *Euphrys* болѣе, чѣмъ тремъ четвертямъ его. Особою красотою своихъ видовъ отличается родъ *Eresas*, который встрѣчается въ южной, рѣже въ средней Европѣ, и отличается плотнымъ тѣлосложеніемъ, почти четырехугольнымъ брюшкомъ, короткими толстыми ногами и значительно уклоняющимся отъ предыдущаго расположеніемъ глазъ; именно наружные глаза передняго ряда далеко отстоятъ отъ среднихъ и, такъ-же какъ и очень сдвинутые между собою глаза слѣдующаго рода, отличаются своей величиною.—Достигающій почти 10 мм. длины **Карминный скакунчикъ** (*Eresas cinaberinus* или *quatuorguttatus*. *Karminrote Springspinne*) принадлежитъ къ самымъ красивымъ паукамъ Европы. Бархатисто-черный основной цвѣтъ его тѣла разрисованъ на спинѣ брюшка ярко-карминнымъ пятномъ, съ четырьмя черными точками, образующими квадратъ; переднія ноги украшены бѣлыми кольцами, заднія до середины—алаго цвѣта. Хотя отечествомъ этого красиваго насѣкомаго считается Италія и другія южныя страны Европы, Моревъ нѣсколько разъ ловилъ его подъ камнями на Обергаусбергѣ близъ Нассау; я же его самъ находилъ около Галле и получалъ изъ окрестностей этого города, и именно при такихъ обстоятельствахъ, которыя ясно доказывали, что онъ любитъ жить на озаряемыхъ

яркимъ солнцемъ порфиновыхъ скалахъ береговъ Саалы. — Значительно большіе скакунчики, схожіе съ нашими видами, но тѣлосложеніемъ напоминающіе отчасти муравьевъ, населяютъ жаркія страны обѣихъ полушарій.

Отрядъ III.

Слитнотѣлые пауки (Acarina).

Всѣ остальные, еще неописанныя паукообразныя, относящіяся къ отряду **Слитнотѣлыхъ пауковъ** (Acarina. Milben), знакомы намъ только поверхностно въ единичныхъ формахъ подъ названіемъ клещей или зудней. Даже ученымъ наблюдателямъ удавалось до сихъ поръ произвести только весьма неполныя наблюденія надъ образомъ жизни этихъ паучковъ. Такимъ образомъ знакомство съ этими животными представляетъ интересную и трудную задачу, но, къ сожалѣнію, мы здѣсь не можемъ достаточно подробно ее изслѣдовать.

Слитнотѣлыя образуютъ чрезвычайно многочисленную, по вѣншему виду разнообразную и по образу жизни весьма важную группу, по большей части микроскопическихъ паукообразныхъ. Только немногіе изъ нихъ достигаютъ величины, которая даетъ возможность невооруженному глазу различить ихъ, какъ отдѣльныхъ животныхъ. Большинство ихъ, вслѣдствіе скопленія огромными массами, появляются въ видѣ безформенныхъ движущихся комковъ или пылеобразнаго налета на различныхъ растительныхъ веществахъ, которыя иногда собираютъ въ прокъ для употребленія въ пищу или для промышленныхъ цѣлей. Упомянемъ здѣсь кстати о сырномъ акарѣ и также о томъ, что бѣлый налетъ на сушеныхъ сливахъ не всегда состоитъ изъ сахара, но чаще изъ цѣлыхъ миллионовъ микроскопическихъ паучковъ. Если они по одному этому заслуживаютъ нашего вниманія, то еще въ большей мѣрѣ его заслуживаютъ тѣ изъ нихъ, которые живутъ паразитами на людяхъ и животныхъ и нерѣдко причиняютъ мучительныя и отвратительныя болѣзни.

Кромѣ своей незначительной величины, слитнотѣлыя отличаются отъ настоящихъ пауковъ вѣншимъ видомъ, именно своимъ нечленистымъ тѣломъ. Ихъ головогрудъ совершенно сливается съ брюшкомъ, и только въ рѣдкихъ случаяхъ поперечная бороздка на спинѣ обозначаетъ границу этихъ частей тѣла. На передней части спины стоятъ два, рѣдко четыре простыхъ глаза, иногда-же они отсутствуютъ совершенно. Болѣе или менѣе выдающійся отростокъ, такъ-называемый клювъ, который на самомъ дѣлѣ могъ-бы сойти за голову, ничто иное, какъ ротовыя части; смотря по образу жизни, онѣ устроены для жеванія, кусанія или сосанія. Челюстные сязки встрѣчаются трехъ различныхъ формъ: въ видѣ когтей, клешней или игловидныхъ, втягивающихся щетинокъ, движущихся въ образованномъ нижней челюстью хоботкѣ. Челюстныя щупальца имѣютъ видъ коготковъ или клешней. По большей части хорошо развитыя ноги оканчиваются чаще всего двумя когтями, между которыми видны иногда подушечки (pulvillae) или присасывательныя бородавки. Кишечный каналъ слитнотѣлыхъ проходитъ по прямому направленію отъ рта къ заднепроходному отверстию, расположенному на брюшной сторонѣ и придвинутому сильно впередъ; только у немногихъ видовъ кишечный каналъ имѣетъ видъ простой

трубки; въ большей части случаевъ желудокъ выпускаетъ съ обѣихъ сторонъ по три отростка или слѣпыхъ кишекъ, которыя, по направленію, и дѣленію представляютъ различныя особенности. Органы дыханія въ тѣхъ случаяхъ, когда они оказываются на лицо, расходятся обыкновенно пучкообразно отъ главнаго ствола, оканчивающагося у дыхалецъ и далѣе не развѣтвляются. Число дыхалецъ ограничивается двумя и положеніе ихъ весьма различно: они то лежатъ близко другъ къ другу у основанія наружныхъ щупалецъ или далеко назадъ, по большей части между третьей и четвертой парами ногъ, по бокамъ тѣла. Половое отверстіе находится, какъ у самки, такъ и у самца, на брюшной сторонѣ и далеко отъ задняго прохода, у самцовъ иногда вблизи хоботка. Слитнотѣлая размножаются яйцами, но иногда эти послѣднія достигаютъ (какъ у роговыхъ паучковъ, *Oribatidae*) полного развитія уже въ чревѣ матери. Вылупившіеся дѣтеныши линяютъ нѣсколько разъ и первоначально какъ вѣшнимъ видомъ, такъ и образомъ жизни отличаются отъ взрослыхъ животныхъ; въ особенности имъ недостаетъ второй, позднѣйшей пары ногъ. Это личиночное состояніе, которое у водопаучковъ, напримѣръ, бываетъ довольно сложно, такъ что иногда даже замѣчается нѣчто въ родѣ куколки, а также сильное различіе между самкой и



Шелковая краснотѣлка (*Trombidium holosericeum*) со стороны брюшка; увеличен. въ 8 разъ и на листѣ въ настоящую величину.

самцомъ того-же самаго вида, послужили поводомъ къ образованію множества мнимыхъ видовъ съ различными названіями, такъ что, вѣроятно, пройдетъ не мало времени, пока удастся разрѣшить всю путаницу, существующую еще теперь въ старомъ Линнеевскомъ родѣ *Asarus*.

Все вышесказанное можно соединить въ одну общую характеристику слѣдующимъ образомъ: слитнотѣлая представляютъ собою паукообразныхъ животныхъ съ жующими или сосущими ротовыми частями, нечленистымъ тѣломъ и ногообразной второй парой челюстей; они дышатъ по большей части воздушноносными трубочками и достигаютъ половой зрѣлости посредствомъ неполнаго превращенія.

Новѣйшіе изслѣдователи, которые никакъ не могутъ подвести всѣ свои наблюденія къ одной общей системѣ, раздѣляютъ однако по большей части этотъ отрядъ на двѣ группы: 1) Слитнотѣлая, дышащія трахеями (*Tracheata*) и 2) Слитнотѣлая, не имѣющія дыхательныхъ трубочекъ (*Atracheata*). Къ первымъ, какъ къ болѣе совершеннымъ, принадлежатъ тѣ семейства, о которыхъ мы прежде всего поведемъ рѣчь.

Обыкновенная Шелковая Краснотѣлка (*Trombidium holosericeum*, *Samtmilbe*) ярко-пунцоваго цвѣта и достигаетъ болѣе 2,25 mm. Она замѣчается съ ранней весны почти до самаго августа, въ особенности послѣ дождя, на всевозможныхъ растеніяхъ, которыми она, повидимому, и питается. Почти грушевидное мягкое тѣло очень выпуклое и складчатое. Хоботокъ состоитъ изъ двухъ маленькихъ когтевидныхъ челюстныхъ сляжковъ, почти скрытыхъ нижнею губою; около нихъ находятся пятичленистыя, нѣсколько булавоподобныя челюстныя щупальца, а надъ ними подвижныя, стебельчатые глаза. Ноги оканчиваются двумя когтями съ подушечками. Пагенштехеръ сообщилъ намъ, касательно анатоміи и эмбриологіи этихъ интересныхъ животныхъ, весьма подробныя свѣдѣнія, которыя мы здѣсь передадимъ въ краткихъ словахъ. Изслѣдованныя въ концѣ мая шелковыя краснотѣлки оказываются самками, наполненными яйцами. Послѣднія кладутся въ іюнь и іюль большими партіями на рас-

теняхъ, камняхъ и просто на землѣ; сначала они желтовато-оранжеваго цвѣта, потомъ становятся бурными и жесткими, какъ кожа, и при вылуplenіи паучковъ распадаются на двѣ части. Вылупившіеся дѣтеныши почти шарообразные, снабжены шестью короткими ножками и извѣстны подъ именемъ **Полевыхъ краснотѣлокъ** (*Leptus autumnalis*. Ernte-Grasmilbe). Едва замѣтными красными точками висятъ онѣ въ большомъ количествѣ на стебляхъ травы, колосьяхъ, злакахъ, откуда перебираются на собакъ и другихъ теплокровныхъ животныхъ, можетъ быть и на насѣкомыхъ, потому что на послѣднихъ находятъ часто удивительно схожихъ животныхъ, а также и на тѣлѣ полевыхъ рабочихъ, занятыхъ жатвою. Здѣсь онѣ впадаютъ, подобно клещамъ, и причиняютъ сильный зудъ, который можетъ довести до лихорадочнаго состоянія. Втираніе деревяннаго или минеральнаго масла освобождаетъ отъ этихъ нестерпимыхъ паразитовъ.

Извѣстна также шестиногая личинка другого, болѣе крупнаго вида, *Trombidium fuliginosum*, которая живетъ паразитомъ на различныхъ насѣкомыхъ, а также особенно на сѣнокосцахъ. Въ жаркихъ странахъ встрѣчаются очень схожіе съ этимъ виды, достигающіе до 11 мм. длины; такъ, напримѣръ, въ Гвиней и Суринамѣ живетъ **Красильная Краснотѣлка** (*T. tinctorium*. Färbermilbe), которая даетъ очень употребительную красную краску.

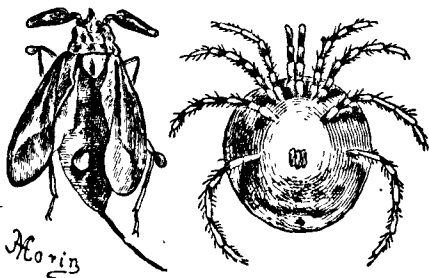
Въ высшей степени удивительное зрѣлище представляютъ вѣтки, а въ особенности стволы старыхъ липъ, когда на солнечной сторонѣ онѣ оказываются сверху до низу покрытыми блестящей, какъ ледъ, паутиной. При болѣе точномъ изслѣдованіи, подъ этой шековистой тканью находятъ цѣлые миллионы желтыхъ паучковъ, которые расположились тамъ для перезимовки. Они существовали уже лѣтомъ, но сидѣли тогда на нижней части листа подъ паутиннымъ покровомъ, питались сокомъ листьевъ и попадались на различныхъ ступеняхъ развитія. **Тепличная Краснотѣлка** (*Tetranychus telarius* или *tiliarum*, или *socius*. Milbenspinne), о которой здѣсь идетъ рѣчь, длиною не болѣе 1,12 мм., оранжеваго цвѣта, по бокамъ своего овальнаго тѣла имѣетъ по одному ржаво-желтому пятну и покрыта нѣжными волосами. Челюстные сяжки иглообразные, а колючія челюстныя шупальца снабжены толстыми когтями. Обѣ переднія пары ногъ далеко отстоятъ отъ заднихъ; на передней части спины существуютъ два маленькихъ глаза. Линней уже знаетъ, что это слитнотѣлое можетъ быть вреднымъ оранжерейнымъ растеніямъ, да и въ нынѣшнее время садоводы боятся его и называютъ **краснымъ паукомъ**.

Все эти и еще другіе виды, челюстные сяжки которыхъ оканчиваются когтями или иглами, и у которыхъ два близко стоящихъ дыхательныхъ отверстія расположены у основанія челюстныхъ сяжковъ—питаются, во взросломъ состояніи, растительными веществами, между тѣмъ какъ ихъ личинки живутъ паразитами на членистоногихъ или теплокровныхъ животныхъ и соединены подъ общимъ именемъ **Краснотѣлокъ** (*Trombidiidae*).

Водопаучки (*Hydrachnidae* или, вѣрнѣе *Hydrarachnidae*, *Wassermilben*) соответствуютъ вполне предыдущимъ по расположенію дыхательныхъ органовъ и строенію челюстныхъ сяжковъ, но имѣютъ пятичленистыя шупальца и живутъ въ стоячей или проточной водѣ. Жизнь ихъ богата странными явленіями; такъ, напримѣръ, встрѣчаются виды, у которыхъ полы весьма различны по наружности: въ то время, какъ самка сохраняетъ шарообразную форму, тѣло самцовъ оканчивается хвостовиднымъ отросткомъ. При этомъ сохраняются главные вышеупомянутые признаки, т. е. постепенно къ концу тѣла утолщающіяся семичленистыя ноги, съ сочлененными плавательными щетинками и двумя когтями на концахъ.

Послѣ иногда довольно своеобразнаго спариванья, самки нѣкоторыхъ видовъ кладутъ свои яйца въ пробуранный ими для этой цѣли стебель растений, а другія на нижнюю сторону листьевъ, гдѣ яйца соединены посредствомъ клейкаго студня. Тамъ, гдѣ одна самка кончила свое дѣло, принимается за него другая того же вида, такъ, что на листьяхъ образуется цѣлая кора на большомъ протяженіи. Нѣсколько недѣль спустя, изъ яицъ вылупляются паучки, снабженные только шестью ногами и сильно развитымъ присоснымъ хоботкомъ, которымъ они присасываются къ тѣлу одного изъ сожителей своихъ по лужѣ, чтобы продолжать свою жизнь въ видѣ паразита какого-нибудь жука, клопа и т. п. или ихъ личинки. Но когда ихъ время настало, они покидаютъ давшее имъ пріютъ животное, линяютъ, причемъ ихъ ноги становятся короче, затѣмъ опускаются на дно своей лужи и покоятся тамъ въ видѣ куколки. Наконецъ кожа лопается въ послѣдній разъ и, теперь уже восьминогій слитнотѣль, ротовые органы котораго приняли должные размѣры, уплываетъ дальше. Нѣкоторые виды, повидимому, опять присасываются въ послѣдствіи и подвергаются вторично состоянію куколки до вторичнаго линянія, послѣ котораго наступаетъ половая зрѣлость.

Нейманъ, наблюдавшій за шведскими водонаучками (1880), описываетъ до 70 видовъ, раздѣляя ихъ на 20 родовъ; о главнѣйшихъ изъ нихъ мы намѣрены сообщить здѣсь.



Шиповогій водонаучекъ (*Ataxspinipes*) со стороны брюшка (сильно увелич.); на водяномъ скорпионѣ (въ вѣст. вел.)-

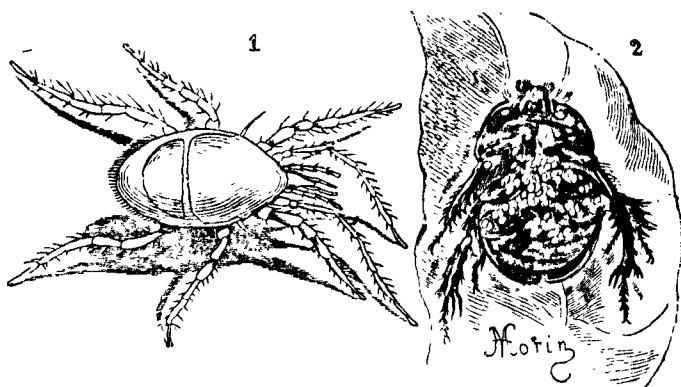
Имя *Hydrachna* осталось за тѣми водонаучками, у которыхъ, съ каждой стороны по два раздѣльныхъ глаза, длинный хоботокъ, клешневидныя челюстныя щупальца, высокое сводчатое тѣло и ноги которыхъ снабжены, кромѣ того, плавательными щетинками. Шаровидный водонаучекъ (*N. globosa* Degeers. Kugelige Weibermilbe), 4—5 mm. длины, отличается краснымъ цвѣтомъ и короткими ногами; его почти грушевидныя личинки, перемѣшанныя съ личинками другого вида, *N. geographica*, находятъ часто на большихъ водянымъ жукахъ и на обоихъ видахъ во-

дяныхъ скорпионовъ, *Nera cinerea* и *Kanatra linearis*; въ прежнее время ихъ принимали за яйца, позднѣе за самостоятельный видъ слитнотѣльныхъ *Achlysia*. У рода *Atax* оба глаза съ каждой стороны слиты во едино; верхнія челюстныя щупальца не клешневидны; первая пара ногъ самая сильная и часто, вмѣстѣ со второю, снабжена стоящими на бугоркахъ щетинками и четырьмя раздѣленными боковыми пластинками. Нѣкоторые виды этихъ паучковъ живутъ всегда въ большихъ озерахъ, другіе только въ состояніи личинокъ, прикрѣпляясь къ жабрамъ ракушекъ, какъ, напримѣръ, изображенный здѣсь Шиповогій водонаучекъ (*A. spinipes*. Müll, Stachelfussige Wassermilbe); этотъ паучекъ, который длиною не болѣе 1 mm. и грязновато-краснаго цвѣта, не очень оживленный пловецъ и охотно покоится, съ растопыренными ногами, близъ поверхности воды. Второй видъ Толстоногій водонаучекъ (*A. crassipes*. Dickbeinige Wassermilbe), немного больше, блѣднѣе цвѣтомъ, съ темными пятнами на спинѣ и съ срѣзанной задней конечностью тѣла. Самый богатый видами родъ *Nesaea* (20 европ. вид.) очень схожъ съ предыдущимъ, не имѣетъ щетинокъ на переднихъ ногахъ, которыя всѣ четыре къ задѣ постепенно удлиняются, между тѣмъ какъ заднія ноги снабжены плавательными щетинками. Изъ всѣхъ красиво окрашенныхъ видовъ мы здѣсь назовемъ только Краснаго водонаучка (*N. coccinea*. Koch Scharlachrote Wassermilbe). Высокое овальное тѣло его покрыто черными пятнами; на заднемъ краю съ

обѣихъ сторонъ нѣсколько вдавлено; длина его достигаетъ 3 mm.; щупальца толще первой пары ногъ и очень длинны.

Роговые пауки (Oribatidae. Hornmilben) образуютъ семейство, состоящее изъ 70 до сихъ поръ извѣстныхъ видовъ и 12 родовъ; это единственные слитнотѣлые, среди которыхъ до сихъ поръ не найдено паразитовъ, такъ какъ они питаются преимущественно растительными веществами и встрѣчаются обыкновенно въ землѣ или въ сыромъ мхѣ. Объ одномъ, *Porlophora arcata*, утверждаютъ, что она поѣдаетъ филоксеру. Всѣ принадлежащія къ этому семейству пауки отличаются очень жесткими наружными покровами, клешневидными челюстными сяжками и раздѣленіемъ между головогрудью и брюшкомъ. Дыхальца находятся по бокамъ передней части тѣла и окружены длинными щетинками. Одни писатели утверждаютъ, что самка родитъ живыхъ дѣтенышей, другіе, что это случается только лѣтомъ, третьи, наконецъ, говорятъ, что этого никогда не бываетъ, а что яйца развиваются уже въ тѣлѣ умершей самки.

У Паразитныхъ пауковъ (Gamasidae. Tiermilben) дыхальца расположены между третьей и четвертой парами ляжекъ. Челюстные сяжки ихъ колючи или клешневидны и выдаются впередъ; челюстные щупальца состоятъ изъ члениковъ, почти одинаковой длины; покрытыя волосами ноги, тоже почти одинаковой длины и образованія, снабжены, кромѣ когтей, еще присосными кружками; глазъ нѣтъ. Эти маленькіе пауки живутъ паразитами, въ видѣ шестиногихъ личинокъ, на другихъ животныхъ, и преимущественно бросаются въ глаза



1) Жучій гамазъ (*Gamasus coleopratorum*). Сильно увелич.
2) На брюшкѣ навознаго жука въ наст. велич.

на живущихъ подъ землею насѣкомыхъ, на птицахъ и летучихъ мышахъ. Во время своей чужейной жизни они не прикрѣпляются къ одному мѣсту, подобно клещамъ, о которыхъ рѣчь впереди, но съ большою ловкостью бѣгаютъ по обитаемымъ ими животнымъ, двигая при этомъ щупальцами и оцупывая все кругомъ передними ногами. Одинъ изъ самыхъ обыкновенныхъ видовъ есть **Жучій гамазъ** (*Gamasus coleopratorum*. Gemeine Käfermilbe) довольно жесткое, маленькое, красно-желтое насѣкомое, 1,12 mm. длины, которое часто находятъ во множествѣ на могильщикахъ, навозныхъ жукахъ, шмеляхъ и т. п. Жучіе гамазы занимаютъ все брюшко своей жертвы, особенно, если она довольно долго оставалась въ землѣ. Кирби рассказываетъ, по чужимъ наблюденіямъ, что шмели, мучимые паразитами, влѣзаютъ въ муравьиныя кучи, скребутся тамъ и топчутся, вызывая этимъ муравьевъ, которые нападаютъ на паразитовъ, тащатъ ихъ себѣ и такимъ образомъ освобождаютъ шмелей отъ ихъ мучителей. Очень можетъ быть, что подобное явленіе и было однажды замѣчено и измученный шмель, сѣвшій на муравьиную кучу или вблизи ея, и былъ избавленъ муравьями отъ гамазовъ, но врядъ-ли можно заключить изъ этого о привычкѣ шмелей пользоваться такимъ обра-

зомъ услугами муравьевъ. Гамазь покидаетъ своего хозяина только послѣ его смерти, въ юношескомъ же возрастѣ онъ, безъ сомнѣнiя, жилъ въ сырой землѣ и только позднѣе вползъ въ находившагося по сосѣдству пимеля, жука или пчелу. Внѣшнiй видъ жучьяго гамаза виденъ на рисункѣ; нужно только замѣтить, что переднiя ноги самыя длинныя, слѣдующiя за ними самыя толстыя, что брюшко отъ головогруды отдѣляется поперечной впадиной и что большая щетинка на плечѣ подвижная. Этотъ послѣднiй признакъ встрѣчается еще у нѣсколькихъ видовъ, между тѣмъ какъ у большей части другихъ видовъ не бываетъ этой подвижной плечевой щетинки. Подобныхъ слитнотѣлыхъ я находилъ мертвыми и по большей части привѣшенными концемъ брюшка короткою нитью на нѣкоторыхъ не европейскихъ жукахъ нашихъ коллекцiй; у меня есть муха (изъ рода *Cyrtoneura*), которая, за исключенiемъ головы, ногъ и крыльевъ, но все-таки и на ихъ основанiяхъ, до того покрыта сѣро-желтыми паучками, что нельзя найти свободной точки на всей поверхности ея тѣла. Этотъ гамазь принадлежитъ къ другому виду болѣе продолговатой формы.

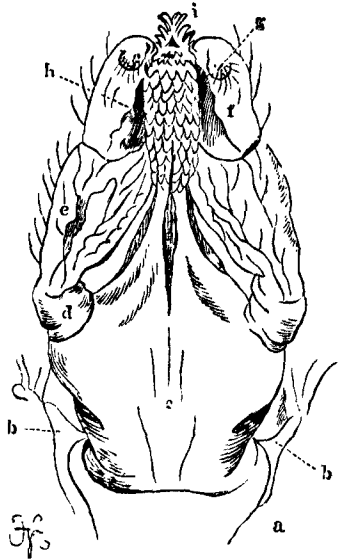
Такою-же жизнь ведутъ, кромѣ другихъ видовъ гамазовъ еще слитнотѣлыя рода *Ugoroda*. Короткое яйцевидное тѣло ихъ сначала покрыто на спинѣ четырьмя пластинками, хоботокъ сверху не виденъ, а на брюшкѣ замѣтны углубленiя для ногъ. *Ugoroda vegetans*, извѣстный уже Дегееру, находится на различныхъ роющихъ жукахъ, а, по Менъену, также на млекопитающихъ, къ которымъ прикрѣпленъ тонкой нитью; повидимому эта нить ничто иное, какъ пометъ этихъ паучковъ. *Ugoroda americana* живетъ на колорадскомъ жуку и можетъ его даже умертвить.

Къ ближайшимъ сородичамъ жучьихъ гамазовъ принадлежатъ мягкокожiе **Птичьи дерманисы** (*Dermanyssus*), принадлежащiе къ раздѣленному въ послѣднее время на подроде, роду *Dermanyssus*; у самцовъ этихъ паучковъ клешневидныя, а у самокъ колющiе челюстные сяжки, кромѣ того у нихъ замѣчается длинный, подвижной, книзу загнутый хоботокъ и членистыя челюстныя щупальца съ болѣе толстымъ основнымъ членикомъ, тѣмъ у гамазовъ; всѣ ноги одинаковой длины, но четыре переднiя отличаются отъ заднихъ болѣе значительной толщиной и большими присосными кружками. Всѣ ноги прикрѣплены близко одна къ другой на краю груди.

Одинъ изъ этихъ видовъ, обыкновенный **Птичiй дерманисъ** (*Dermanyssus avium*. *Gemeine Vogelmilbe*), нерѣдко беспокоитъ ночью комнатныхъ птицъ. Если мы замѣчаемъ, что канарейкѣ видимо не по себѣ, и она усиленно чешетъ клювомъ подъ крыльшками, и если при этомъ жердочкой ей служить полый тростниковый стебель, то, выколачивая послѣднiй, мы можемъ, съ удивленiемъ, замѣтить, что изъ него выпадаютъ красныя паучки различной величины. Эти маленькiя животныя прячутся здѣсь втеченіе дня, какъ постельные клопы въ свои щели, ночью-же выползаютъ изъ своихъ убѣжищъ, чтобы утолить свой голодъ кровью бѣдной птички. Тщательнымъ выколачиванiемъ жердочки можно скоро удалить этихъ мучителей, которые часто проникаютъ въ клѣтку вмѣстѣ съ насыпаннымъ туда пескомъ. Тотъ-же птичiй дерманисъ, длиною въ 1,35 мм., скрывается, говорятъ, днемъ въ курятникахъ и голубятняхъ, чтобы ночью нападать на этихъ птицъ и высасывать ихъ кровь; ихъ находили тоже, какъ утверждаетъ Фогель, при нестерпимомъ зудѣ, у людей въ углубленiяхъ кожи и волдыряхъ. Другiе виды встрѣчаются на другихъ птицахъ, а одинъ видъ на мышахъ.

Клещи (*Ixodidae*. *Zecken*) во многихъ отношенiяхъ такъ сильно отличаются отъ прочихъ слитнотѣлыхъ, что многiе естествоиспытатели нашли нужнымъ

возвести ихъ въ отдѣльный отрядъ паукообразныхъ животныхъ. Ихъ плоское, болѣе или менѣе овальное тѣло, хотя покрыто кожистой или роговой оболочкой, все-же обладаетъ такую высокою степенью растяжимости, что можетъ (у клеща въ 2,25 мм. длины) раздуться до величины маленькаго боба, когда клещъ насосался кровью другаго животнаго. По большей части хитиновый покровъ имѣетъ видъ щита, закругленнаго сзади; у различныхъ видовъ онъ имѣетъ и различныя очертанія, но у всѣхъ покрываетъ переднюю часть спины, а спереди оставляетъ выемку для помѣщенія очень развитаго хоботка. Въ спокойномъ состоянii послѣднiй выдвинутъ впередъ и имѣетъ видъ ясно ограниченной головы; но доказательствомъ того, что его только ошибочно можно назвать головою, служатъ положенiе обоихъ глазъ, которые (если только существуютъ) болѣе или менѣе ясно видны у боковой выемки рогового щита (тоже ошибочно названнаго головнымъ). Въ другихъ случаяхъ хитиновый щитъ покрываетъ почти всю спину, но все-таки и тутъ округляется сзади. Для того, чтобы объяснить сложное строенiе ротовыхъ частей клеща, а тѣмъ, которые уже были однажды укушены имъ, объяснить возможность мучительнаго укуса, здѣсь изображенъ, съ нижней стороны, ротъ обыкновеннаго клеща (*Ixodes ricinus*) увеличенный въ 50 разъ; а) изображаетъ часть ляжекъ переднихъ ногъ, б) видимую между передними ногами и такъ называемую голову часть спереди выемчатаго хитинового щитка; сочлененная подвижная пластинка, с) изображаетъ, строго говоря, подбородокъ, къ которому примыкаютъ всѣ остальные подвижныя части рта: оба—въ спокойномъ состоянii прилегающія, а во время дѣятельности отстоящія подъ прямымъ угломъ—щупальца, состоящія изъ четырехъ членковъ (d, e, f, g); послѣднiй изъ нихъ (g) служитъ какъ бы крышечкой предпослѣдняго; далѣе нижняя губа (h), вооруженная на нижнемъ кончикѣ зубчиками, а на верхней части желобообразная. Отъ челюстныхъ сязковъ видны только выступающія, зазубренныя верхушки (i) причемъ, онѣ, состоя каждая изъ двухъ членковъ, вмѣстѣ не только наполняютъ желобокъ нижней губы, но глубоко вдаются въ тѣло и могутъ двигаться взадъ и впередъ. Когда клещъ хочетъ укусить, онъ крѣпко вцѣпляется въ кожу животнаго, выгибаетъ хоботокъ отвѣсно книзу, упирается имъ въ пробурываемое мѣсто, вдвигаетъ крючковидныя кончики челюстныхъ сязковъ въ тѣло жертвы, прокладывая такимъ образомъ путь нижней челюсти. Сязки проникаютъ все дальше и дальше, за ними слѣдуетъ нижняя губа, а обращенныя назадъ зазубрины мѣшаютъ обратному выходу ротовыхъ частей изъ раны. Когда такимъ образомъ хоботокъ проникъ до самаго основанiя, крючки челюстныхъ сязковъ отгибаются по обѣ стороны, подобно лапамъ якоря, челюстныя щупальца крѣпко прилегаютъ къ мясу съ обѣихъ сторонъ раны, и клещъ, котораго теперь нельзя уже вытащить силою, не оставивъ въ ранѣ хоботка, принявъ удобное положенiе для сосанiя. Самый органъ сосанiя состоитъ изъ тонкой хитиновой кожицы, которая, начиная съ хоботка и боковъ, колоколообразно огибаетъ выступающiй край ротовой полости. Сходныя между собою ноги очень стройны и снабжены, кромѣ двухъ ост-

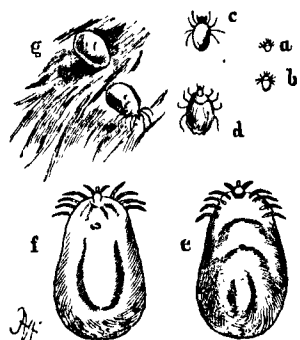


Ротовыя части обыкновеннаго собачьяго клеща (*Ixodes ricinus*) съ нижней стороны: увеличено въ 50 разъ. а) Часть ляжекъ переднихъ ногъ, б) кончикъ рогового щитка, с) подбородокъ; d, e, f, g) членки челюстныхъ щупалецъ, h) передняя часть нижней губы, i) остріе челюстей.

рыхъ когтей, еще присосными кружками, которые даютъ возможность клещу повиснуть на предметѣ, къ которому онъ присосался даже одной только ногой. Дыхальца находятся въ хитиновой пластинкѣ, которая легко бросается въ глаза съ каждой стороны по краямъ тѣла, за задними ногами, между тѣмъ какъ половое отверстіе находится, въ видѣ поперечной щели, посреди груди. Молодые шестиногіе клещи, подобно болѣе развитымъ восьминогимъ, бродятъ по травамъ и кустамъ, пока не найдутъ какое-нибудь животное, къ которому могла бы присосаться хоть самка; здѣсь-то отыскиваетъ ее для спариванья самецъ, который всегда меньше самки. Процессъ спариванья представляетъ много интереснаго и до послѣдняго времени былъ не совсемъ правильно понимаемъ. Самецъ влѣзаетъ на брюшко самки, повернувшись головою къ заднему ея концу, плоско растопыриваетъ ноги, прикрѣпляется когтями и присосными кружками къ ляжкамъ самки и впускаетъ свой хоботокъ въ женское влагалище. Здѣсь онъ удерживается совершенно такимъ же образомъ, какъ сосущая кровь самка на тѣлѣ животнаго или человѣка; вотъ почему предполагали, что при этомъ способѣ спариванья, замѣченномъ уже Дегееромъ, мужскіе половые органы должны примыкать къ хоботку. Но это невѣрно; Пагенштехеръ доказалъ анатомическими изслѣдованіями, что внутренніе половые органы самца и самки слѣдуютъ одинаковому зѣлку образуванія и что у перваго половое отверстіе, правда болѣе узкое и неясственное, тоже находится на груди. Изъ этого слѣдуетъ заключить, что при прикрѣпленіи самца къ самкѣ, его половое отверстіе достаточно близко находится отъ влагалища самки, чтобы сѣмя могло проникнуть въ послѣднее. Пасторъ Мюллеръ изъ Оденбаха, которому мы обязаны многими столь-же интересными, какъ и достовѣрными наблюденіями надъ насѣкомыми, обратилъ въ свое время вниманіе и на этотъ предметъ и сообщаетъ между прочимъ одно замѣчательное наблюденіе. Онъ пробовалъ отдѣлить спарившагося самца отъ самки, чтобы соединить его съ другою самкою, и, когда ему это не удалось, онъ рѣшился умертвить самку, въ надеждѣ, что тогда самецъ добровольно оставитъ ее. Съ этой цѣлью онъ укололъ острымъ перочиннымъ ножомъ въ такъ называемую голову самки, не дотронувшись при этомъ до самца. Послѣдній сталъ тотчасъ послѣ того сильно дрожать, корчить ноги, и умеръ нѣсколько минутъ спустя, въ судорогахъ, оставаясь крѣпко соединеннымъ съ самкою, которая жила послѣ этого еще нѣсколько дней. Позднѣе онъ видѣлъ, какъ одинъ самецъ послѣдовательно спаривался съ тремя самками и оставался на послѣдней пять дней и пять ночей. Изъ надувашагося влагалища самки яйца выходятъ во множествѣ, склеиваются между собою и отчасти остаются приклеенными къ ней самой.

О Собачьемъ клещѣ (*Ixodes ricinus*. Gemeine Hundszecke), къ которому относятся всѣ предшествующія наблюденія, упоминаетъ уже Аристотель подъ названіемъ «кротона», а Плиній подъ названіемъ «рицинуса»; Плиній замѣчаетъ одновременно, что послѣднее названіе, означавшее первоначально сѣмя египетской клещевины, было перенесено на это ненавистное животное. Такъ какъ уже Плутархъ со своимъ обыкновеннымъ остроуміемъ сравниваетъ съ рицинусомъ лѣстцевъ, которые, проникнувъ однажды въ ухо своею лѣстью, не могутъ быть уже изгнаны оттуда, то нужно полагать, что древнимъ хорошо было извѣстно это животное со всѣми его привычками. Послѣ того, какъ Дегееръ названіе «*Ricinus*» передалъ одному роду вшей и назвалъ всѣхъ вообще слитногѣлыхъ «*Asagus*», собачій клещъ получилъ названіе *Asagus ricinus*, пока, наконецъ, Латрейль, найдя необходимымъ различить между собою нѣсколько родовъ слитногѣлыхъ, не назвалъ его *Ixodes ricinus*. Слово *Ixodes* означаетъ «клеякій», «прилипающій». Собачій клещъ не можетъ быть достаточно хорошо описанъ въ короткихъ словахъ, такъ какъ Пагенштехеръ въ своей превосходной работѣ «*Beiträge zur Anatomie der Milben. II*» нашелъ у него три степени

развитія, съ семью различными формами, и считаетъ болѣе, чѣмъ вѣроятнымъ, что между ними найдутся и такія, которыя у прежнихъ писателей носятъ различные названія, какъ предполагаемые различные виды. Въ юношескомъ возрастѣ (фиг. а) у клеща только шесть ногъ, нѣтъ еще признаковъ различія половъ и нѣтъ еще пластинокъ съ дыхательными отверстиями; при болѣе подробномъ анатомическомъ изслѣдованіи не было даже найдено вообще органовъ дыханія—обстоятельство, которое встрѣчается у всѣхъ почти видовъ, изслѣдованныхъ Пагештехеромъ слитнотѣлыхъ, пока у нихъ только шесть ногъ. Плоское первоначально тѣло разбухаетъ яйцеобразно и принимаетъ совершенно другой видъ, когда желудокъ наполненъ кровью. Пагештехеръ наблюдалъ эту несовершенную форму на садовой сонѣ (*Myoxus quercinus*), на бѣлкѣ и кротѣ, но по большей части единичными экземплярами. Рѣдкость находки онъ объясняетъ тѣмъ обстоятельствомъ, что онъ вообще искалъ болѣе бродящихъ на свободѣ клещей, чѣмъ живущихъ на позвоночныхъ животныхъ, а клещи, свободно бродящіе, на первой степени своего развитія, ползаютъ чаще по землѣ, чѣмъ по травѣ, почему рѣдко попадаютъ въ сѣтку. На второй степени развитія (b), которой предшествуетъ одно, еще никѣмъ не изслѣдованное линянiе, появляются уже дыхательныя устья съ пластинками и восемь ногъ. Точное измѣреніе длины всѣхъ ногъ и другія соображенія привели Пагештехера къ тому заключенію, что послѣ линянiя прибавляется послѣдняя пара ногъ, а не вторая, какъ это думали до него. Еще и на этой степени развитія не встрѣчается ни внѣшнихъ, ни внутреннихъ половыхъ органовъ, вслѣдствіе чего составилось мнѣніе, что самцовъ гораздо меньше родится, чѣмъ самокъ. Образъ жизни восьминогихъ, незрѣлыхъ еще въ половомъ отношеніи клещей, совершенно схожъ съ образомъ жизни взрослыхъ: они медленно и лѣнливо ползаютъ въ лѣсу по травѣ и кустарникамъ и немедленно прикрѣпляются къ каждому приближающемуся къ нимъ предмету; конечно довольно трудно замѣтить ихъ простымъ глазомъ при ихъ незначительной величинѣ. Они охотно живутъ въ одной мѣстности, между тѣмъ какъ въ другой вовсе не встрѣчаются. Я хорошо еще помню, что во времена моей юности около Наумбурга на Саалѣ находился лѣсокъ, который пользовался изъ-за клещей такой-же худой славой, какъ Эрфуртская роща; невозможно было пройти по немъ, не подбравъ по крайней мѣрѣ хоть одного клеща. Однажды я почувствовалъ подъ мышкой сильную, но скоропроходящую боль, которую скорѣе всего могу сравнить съ ревматическимъ колотьемъ. Но такъ какъ я, на этомъ мѣстѣ еще ни разу не испытывалъ подобной боли, то подумалъ, что причина тому, вѣроятно, иная: дѣйствительно я скоро нашелъ прикрѣпившагося клеща, но сказать навѣрно—находился-ли онъ на первой или на послѣдней степени развитія, положительно не берусь. Замѣчу между прочимъ, что скорѣе всего можно освободиться отъ клеща, окропивъ его масломъ и что отъ бензина онъ умираетъ мгновенно. Здѣсь, въ окрестностяхъ Галле, я уже много лѣтъ прохаживаюсь по постепенно исчезающимъ лѣсамъ и порослямъ и никогда еще не принесъ на своемъ тѣлѣ клеща, хотя отъ времени до времени и вкладываю по клещу въ банку со спиртомъ, предназначенную для собиранія насѣкомыхъ. По наблюденіямъ Пагештехера, собачій клещъ



Собачій клещъ (*Ixodes ricinus*); а) первая стадія съ шестью ногами, б) вторая стадія съ 8 ногами, умѣренно наполненная кровью, с) взрослый самецъ, д) взрослая самка натошакъ, е) насосавшаяся самка съ брюшной стороны, f) тоже, со стороны спины, г) въ шерсти млекопитающаго (всѣ фигуры увеличены въ два раза.)

держится лѣтомъ въ лѣсахъ около Гейдельберга, особенно въ такихъ мѣстахъ, гдѣ чаще встрѣчаются млекопитающія и птицы, преимущественно бѣлки и сойки и также есть лисьи норы; далѣе они водятся еще на тропинкахъ, обросшихъ травой, по которымъ любятъ проходить лѣсные животныя. На чистомъ воздухѣ съ начала сентября недостигшіе зрѣлости клещи попадаютъ только въ одиночку, а съ начала октября и взрослые самцы и самки встрѣчаются уже весьма рѣдко. Попадаютъ тоже иногда бродящія на свободѣ животныя второй степени развитія и натурально опять другаго вида; наружность ихъ измѣняется не только отъ количества принятой крови и состоянія процесса пищеваренія, но и отъ животнаго, на которомъ они жили. Можно видѣть, какъ, свободно ползая, они тяжело волокутъ свое тѣло, но еще чаще прикрѣпляются къ людямъ и всякимъ животнымъ, преимущественно къ собакамъ и бѣлкамъ; у послѣднихъ они выбираютъ для присасыванья преимущественно вѣки и губы. Послѣднее линяніе и, слѣдовательно, переходъ къ половой зрѣлости совершается ночью, почему несмотря на всѣ старанія, спариванье не могло быть наблюдаемо Пагенштегеромъ.

На послѣдней степени развитія къ двумъ различіямъ вышней формы, свойственнымъ и прежнимъ возрастамъ и обусловленнымъ пустотой или полнотой пищевого канала, присоединяется еще половое различіе: самецъ, котораго никогда не видно насосавшимся, имѣетъ совершенно другой видъ, чѣмъ тощая или наѣвшаяся самка. У самца почти вся спина покрыта блестящей, черно-бурой, волосатой, испещренной точечными ямочками пластинкой, которая вдвое длиннѣе, чѣмъ у самки. На брюшной сторонѣ видны поперечныя возвышенности между половымъ и заднепроходнымъ отверстиями; кромѣ того, у самца гораздо короче хоботокъ, чѣмъ у самки. Мнѣ кажется, что **Каемчатый клещъ** (*Ixodes marginalis*. Gerandeter Holzbock.) Гана, изображеніе котораго мы видимъ во многихъ сочиненіяхъ, ничто иное, какъ самецъ



Фиолетовый клещъ (*Ixodes reduvius*). Увеличен.

обыкновеннаго клеща. У самки—округленный спереди, нѣсколько суживающійся спинной щитъ, оставляющій свободной и растяжимой большую часть тѣла. Насосавшаяся до сыта, она принимаетъ видъ фиг. e и f и цвѣтъ, переходящій отъ бѣлаго къ мясному и бурому. Въ этомъ видѣ насѣкомое съ давнихъ поръ больше всего обращало на себя вниманія. Оба пола собачьяго клеща попадаютъ въ голодномъ состояніи и на свободѣ, но они стремятся постоянно примоститься къ какому-нибудь животному или человѣку, самка, чтобы насытиться его кровью, а самецъ для совокупленія съ нею. Взрослая самка достигаетъ на собакѣ въ девять дней, при соответствующей ширинѣ, длины 11 мм. и становится такой упругой, что при паденіи на землю подскакиваетъ въ вышину, какъ резиновый мячикъ. Цвѣтъ клеща на собакѣ становится маслянисто-каменно-сѣрымъ. Хотя клещъ при благоприятныхъ обстоятельствахъ довольно быстро развивается, но образъ его жизни осуждаетъ его на долгое голоданіе и потому существованіе его тянется приблизительно отъ мая до октября.

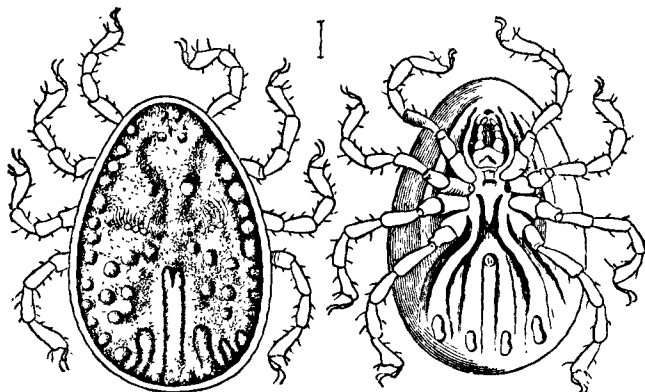
Фиолетовый клещъ. (*Ixodes reduvius*. Violettrotter Holzbock), изображенный Ганомъ на приведенномъ здѣсь рисункѣ, многими писателями смѣшивается съ предыдущимъ; но хотя онъ ведетъ совершенно такой же образъ жизни, какъ и собачій клещъ, все же онъ существенно отличается отъ послѣдняго. У меня есть нѣсколько экземпляровъ фиолетоваго клеща, которыхъ я нашелъ свободно ползающими вмѣстѣ съ тощими самками предыдущаго вида. Все животное краснаго цвѣта и покрыто на большомъ спинномъ щитѣ и на ногахъ какъ бы бѣловатымъ налетомъ, а на болѣе гемной, непокрытой щиткомъ части разрисовано, какъ показано на рисункѣ.

Этот клещъ встрѣчается преимущественно на овцахъ, собакахъ, въ особенности на охотничьихъ, и на рогатомъ скотѣ.

Клещи очень схожи съ предыдущими, но нѣсколько пестрѣе, преимущественно краснаго цвѣта различныхъ оттѣнковъ, съ болѣе темными или свѣтлыми рисунками, живутъ въ большомъ количествѣ въ Южной Америкѣ и другихъ жаркихъ странахъ; отъ нашихъ клещей они отличаются тѣмъ, что глаза ихъ сидятъ въ видѣ свѣтлыхъ матовыхъ точекъ, почти посерединѣ щитка въ незначительномъ углубленіи. Кохъ соединилъ всѣ ихъ многочисленные виды подъ родовымъ именемъ *Amblyomma*, и считаетъ характеристическимъ признакомъ самокъ этого рода почти одноцвѣтное растяжимое тѣло и покрытый бѣлою или желтою глазурью темный щитокъ. Сюда принадлежитъ, между прочимъ, **Американскій клещъ** (*Amblyomma americanum*, *Amerikanische Waldlaus*), который, судя по его народнымъ прозваніямъ, «*Nigua, Tigua, Pique*», часто, повидимому, смѣшивается съ песочной блохой; это одинъ изъ самыхъ обыкновенныхъ и извѣстныхъ американскихъ клещей, которые мучатъ, подобно европейскимъ клещамъ, людей и животныхъ, а въ особенности лошадей, забираясь въ ихъ паха; поэтому лошади весьма охотно позволяютъ курамъ склевывать съ себя этихъ мучителей. Клещъ этотъ длиною въ 2,25—3 мм. и имѣетъ коротко-яйцевидную форму; онъ грязно-красно-бураго цвѣта, съ верхней стороны покрытъ мелкими точками и кругомъ обрамленъ бороздкою. У самки имѣется свѣтло-желтая оконечность щитка, которой нѣтъ у самца. Вѣроятно сюда принадлежатъ также тѣ виды, которыхъ Бэтсъ такъ часто встрѣчалъ близъ Вилла Пова въ низовьяхъ Амазонки. Высоко расположенныя сухія мѣстности этихъ странъ очень песчаны, а проложенныя сквозь молодой лѣсъ дороги вездѣ окаймлены высокими грубыми травами. Эти мѣста кишатъ **Карпатосами**, отвратительными клещами, которые сидятъ на кончикахъ травъ и прицѣпляются къ одеждѣ проходящихъ. Бэтсъ, по возвращеніи со своихъ ежедневныхъ прогулокъ, употреблялъ цѣлый часъ на сбрасыванье съ себя этихъ несносныхъ животныхъ. Онъ различаетъ два вида, сходныхъ, впрочемъ, и по толстоту, короткому хоботку и по роговой оболочкѣ, такъ-же какъ и по образу жизни. Клещи эти садятся на кожу, впускаютъ въ нее свой хоботъ, чтобы сосать кровь, и превращаютъ этимъ свое плоское тѣло въ шарообразное. Однако для полного насыщенія имъ требуется нѣсколько дней. При этомъ не чувствуется ни боли, ни зуда, но если неосторожно сорвать клеща, то получаютъ болѣзненные опухоли, вслѣдствіе оставшагося въ кожѣ хоботка. Для того, чтобы заставить ихъ отстать, капаютъ на нихъ обыкновенно табачнымъ сокомъ. Они не прикрѣпляются ногами къ тѣлу. При ползаніи по травамъ и листьямъ они употребляютъ только переднюю пару ногъ, между тѣмъ какъ другія пары вытянуты и всегда готовы вцѣпиться въ мимо проходящую жертву. Меньшій видъ желтаго цвѣта и водится въ такомъ огромномъ количествѣ, что нѣрѣдко цѣлыми дюжинами прицѣпляется къ путешественнику. Насосавшись, клещъ этотъ достигаетъ почти величины дробинки № 8. Большой видъ встрѣчается рѣже и достигаетъ величины горошины. Всѣ эти сообщенія достаточно доказываютъ, что по образу жизни американскіе клещи ничѣмъ не отличаются отъ нашихъ туземныхъ клещей.

Многіе другіе, болшею частью африканскіе и малоазіатскіе виды, а также нѣкоторые европейскіе, отличаются блестящими, выступающими въ видѣ полушарій глазами и большой, треугольной хитиновой пластинкой для щелеобразныхъ дыхательныхъ отверстій; они соединены въ одинъ родъ *Nealopma*, между тѣмъ какъ другіе, съ болѣе короткими и нѣсколько иначе устроенными ротовыми частями, прихотится отдѣлить еще въ особый родъ.

Щитоносные клещи (*Argas. Saumzecken*) существенно отличаются от описанных уже нами клещей щитовидною, нѣсколько суживающеюся спереди спинною поверхностью и прикрѣпленнымъ къ брюшной сторонѣ короткимъ хоботкомъ. Этотъ родъ имѣетъ только небольшое число видовъ, изъ которыхъ такъ называемый **Малѣ** или **Персидскій клещъ** (*Argas persicus*) приобрѣлъ печальную извѣстность, благодаря небылицамъ, сообщаемымъ о немъ путешественниками. Если мы изъ этихъ басенъ выдѣлимъ всѣ обычные въ подобныхъ случаяхъ и неоднократно оговоренныя нами преувеличенія, то вполнѣ достовѣрнымъ останется только то, что этотъ клещъ водится въ Персіи и также въ Египтѣ (по крайней мѣрѣ у меня есть оттуда экземпляръ), что онъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ живетъ въ стѣнахъ человѣческихъ жилищъ и, подобно постельному клопу, нападаетъ ночью на спящихъ, чтобы насытиться ихъ кровью, послѣ чего остается болѣзненная рана; къ утру же они исчезаютъ безслѣдно. Тотъ, кто имѣетъ понятіе о мученіяхъ, претерпѣваемыхъ деревенскими жителями отъ клоповъ, тому не покажется невѣроятнымъ сообщеніе младшаго Коцебу въ его «Путешествіи по Персіи», будто населеніе цѣлыхъ деревень иногда бѣжитъ отъ этихъ несносныхъ тварей. Если же мы проверимъ полученныя изъ Міаны (гдѣ обыкновенно останавливаются для ночлега европейскія посольства) извѣщенія, будто то же самое животное, «ядовитый клопъ изъ Міаны», набрасывается исключительно на иностранцевъ и что черезъ 24 часа послѣ его укушенія наступала иногда смерть, — то придемъ къ заключенію, что причиной этихъ смертныхъ случаевъ скорѣе столь опасная иностранцамъ гнилая лихорадка, а вовсе не укушеніе щитоноснаго клеща. Этотъ страшный клещъ имѣетъ довольно непріятную наружность и напоминаетъ, вѣроятно вслѣдствіе рябовато-зернистой поверхности своего плоско-грушевиднаго тѣла,



Раквинный клещъ (*Argas reflexus*) со стороны спины и брюшка, сильно увеличенъ.

ла, отвратительную жабу. Вся спина его буро-краснаго тѣла густо покрыта бѣлыми круглыми ямками, изъ которыхъ точкообразныя лежатъ продольными рядами, преимущественно по краямъ и на задней половинѣ тѣла, между тѣмъ какъ большія, расположенныя преимущественно на передней части спины, лежатъ поперечными рядами, насколько, конечно, можетъ быть рѣчь о правильности рядовъ вообще. Глазъ вовсе нѣтъ. Какъ въ этомъ отношеніи, такъ и по образованію ногъ и хоботка, этотъ видъ имѣетъ большое сходство съ другимъ нѣмецкимъ видомъ, который заслуживаетъ особаго вниманія.

Раквинный клещъ (*Argas reflexus. Muschelförmige Saumzecke*), изображеніе котораго мы даемъ здѣсь, ведетъ, повидимому, очень схожій образъ жизни съ персидскимъ клещемъ. Онъ живетъ въ человѣческихъ жилищахъ, днемъ прячется въ щели стѣнъ, а ночью питается кровью голубей, преимущественно молодыхъ, которые вслѣдствіе этого часто погибаютъ. Такъ рассказываетъ Латрейль объ этихъ слитнотѣлыхъ и независимо отъ него еще одинъ французскій писатель Германъ, который въ своемъ «Mémoire arthrologique» (Страсбургъ 1808) называетъ ихъ *Rhynchoprion columbae*, причѣмъ удивляется, что никто не описалъ ихъ до сихъ поръ,

хотя отцу его они уже были известны 30 лѣтъ тому назадъ, какъ несносные паразиты голубей. До того времени отечествомъ раковиннаго клеща считали Италію и Францію, хотя съ другой стороны (Геррихъ-Шеферомъ) было высказано предположеніе, что онъ встрѣчается и въ Германіи. Предположеніе это подтвердилось мало по малу относительно различныхъ мѣстностей Германіи и притомъ при весьма интересныхъ обстоятельствахъ. Въ началѣ 1859 г. (и въ предыдущихъ годахъ), по сообщенію доктора Бонпульте, въ Каменѣ, въ Вестфалии, нашли такихъ клещей въ верхней части массивнаго дома на оклеенныхъ обоями стѣнахъ различныхъ комнатъ, преимущественно спальнѣ, занимавшихъ среднюю часть массивной башни, которая до 1857 года соединялась посредствомъ окна съ голубятнею. Рассказываютъ далѣе, что клещи сидѣли на стѣнахъ названныхъ комнатъ, такъ что ихъ можно было ловить во всякое время дня и года, а то обстоятельство, что встрѣчались экземпляры разныхъ возрастовъ, свидѣтельствуетъ объ ихъ успѣшномъ размноженіи, хотя жильцовъ въ домѣ было немного, и они не имѣли никакого отношенія къ голубямъ; кромѣ того всѣ найденные экземпляры были, повидимому, умерщвляемы. Клещъ, присосавшійся къ ладони около большого пальца, оставался на мѣстѣ около 27 минутъ, принимая пищу правильными глотками, и добровольно покинулъ мѣсто, достигнувъ величины маленькаго боба. Въ 1863 года священникъ въ Фридебургѣ на Саалѣ доставилъ въ зоологическій музей въ Галле двухъ живыхъ раковинныхъ клещей, съ замѣткой, доказывающей близкое соотношеніе этихъ клещей къ голубямъ. До 1859 года подъ тѣми комнатами, въ которыхъ водились эти паразиты, находились ворота, въ стѣнахъ которыхъ вили голуби гнѣзда. Впослѣдствіи ворота превратили въ жилую комнату, а расположенныя надъ ними комнаты въ спальни для дѣтей. Здѣсь то стали показываться клещи, а по-одиночкѣ и въ нижнихъ комнатахъ. Днемъ ихъ никогда не было видно ни на платьѣ, ни на постеляхъ; они показывались только вечеромъ на стѣнахъ и потолкѣ. При приближеніи свѣта они останавливались, а при всякомъ прикосновеніи притворялись мертвыми. Этотъ образъ дѣйствій давалъ единственное средство борьбы съ ними. Именно, передъ отходомъ ко сну всѣ стѣны осматривались съ огнемъ и найденныхъ клещей сжигали; иногда находили ихъ немного, а иной разъ до 18 штукъ въ одинъ вечеръ. Здѣсь кстати напомнимъ о вышеупомянутомъ средствѣ противъ укушенія клоповъ, которое рекомендуется въ Персіи противъ тамошнихъ клещей:—спать въ освѣщенной комнатѣ. Невозможно было дознаться, откуда вылѣзали клещи; никто не видѣлъ насосавшагося или очень маленькаго клеща, такъ какъ ихъ длина обыкновенно равнялась 4,5 и 6,5 мм. Большая часть укуловъ, нанесенныхъ ими спящимъ дѣтямъ, оказывались на рукахъ и на ногахъ, изъ чего можно заключить, что они менѣе любятъ теплоту постели, чѣмъ наши клопы. Ранка имѣетъ видъ небольшой красной точки, безъ красноты вокругъ, но причиняетъ сильный зудъ, менѣе въ самой точкѣ, чѣмъ по направленію кровеносныхъ сосудовъ. Такъ, напримѣръ, уколъ между пальцами отзывается во всей рукѣ до плеча, а уколъ въ ступню—до крестца и спины. Отъ чесанія раздраженіе все увеличивается и окружность сосудовъ воспаляется, особенно у дѣтей, которыя, вставая утромъ, уже замѣтно горять. У одной дѣвочки 4—5 лѣтъ на кистяхъ рукъ, запястьи и предплечіи показались даже пузырчатыя опухоли, какъ бываетъ при обжогахъ. Зудъ продолжается, смотря по обстоятельствамъ, дней восемь. По всему этому видно, что дѣйствіе укула раковиннаго клеща въ нашихъ умѣренныхъ странахъ почти равносильно дѣйствію персидскаго клеща въ жаркихъ странахъ. Въ 1873 году я увидалъ на ширмахъ въ Эйслебенѣ необыкновенно большого раковиннаго клеща и узналъ, что эти ширмы стоятъ обыкновенно въ сараѣ, подъ крышей котораго помѣщается великое множество голубиныхъ гнѣздъ. Кромѣ упомянутой выше свѣтобоязни, отличительнымъ признакомъ этого

замѣчательнаго клеща можетъ служить его упорная неподвижность; цѣлыми минутами лежитъ онъ не двигаясь, такъ что его можно принять за мертваго, и даже брошенные въ винный спиртъ клещи не шевелятъ ни однимъ членомъ до самой своей смерти, между тѣмъ какъ всякое другое существо выворачивается всѣми суставами, желая спастись отъ утопленія. Кромѣ того, по словамъ Чилианиса, они могутъ голодать въ продолженіи 26 мѣсяцевъ.

Этотъ интересный клещъ, который, согласно сообщеннымъ намъ свѣдѣніямъ, очевидно живетъ и во многихъ другихъ мѣстностяхъ Германіи, вмѣстѣ съ голубями, представляется сверху плоско выпуклымъ и совершенно нечленистымъ; на поверхности его замѣтны нѣкоторыя незначительныя вдавленія, изъ которыхъ самыя большія и овальныя находятся немного раньше середины, между тѣмъ какъ остальные, меньшія и бѣловатая углубленія окружаютъ въ видѣ вѣнка на задней половинѣ тѣла особое поле, раздѣленное яснымъ, продольнымъ, вездѣ ровнымъ, бѣловатымъ углубленіемъ. Спина ржаво-желтая, наружный край тѣла, нижняя часть и ноги желтовато-бѣлыя, по крайней мѣрѣ, пока принятая имъ пища не окрасила иначе брюшка. Ноги сочленены съ неподвижными ляжками очень близко другъ къ другу и оканчиваются двумя, сильно загнутыми когтями безъ присосныхъ кружковъ; когти не прикрѣплены къ послѣдному ясному члену лапокъ, а соединены съ нимъ двумя очень тонкими члениками, отчего и получаютъ значительную подвижность. Короткій, горизонтально вытянутый хоботокъ лежитъ передъ передними ляжками въ особой, предназначенной ему полости. Устройство его совсѣмъ почти одинаковое съ описаннымъ нами выше, хотя формы отдѣльныхъ частей представляютъ незначительныя отступленія, какъ, на примѣръ, шиловидная форма послѣдняго и чешуйчатообразный видъ перваго челюстнаго щупальца. При употребленіи хоботокъ направляется отвѣсно внизъ, какъ у обыкновенныхъ клещей, особенности строенія которыхъ повторяются, повидимому, и здѣсь.

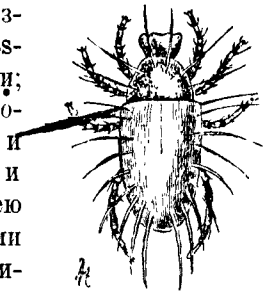
Кромѣ двухъ вышеупомянутыхъ питоносныхъ клещей, описаны еще многіе виды: такъ, въ новѣйшее время описаны два вида, часто встрѣчающіеся въ Гуанакхуато и извѣстны тамъ подъ простонародными названіями Turicata и Garapata. Первый, *Argas turicata*, живетъ на свиньяхъ, а второй, *A. Megnini*, на лошадяхъ, ослахъ и рогатомъ скотѣ, и именно внутри уха, не переходитъ и на людей. Второй видъ на островѣ св. Маврікія, *A. mauritianis*, убиваетъ иногда куръ. До сихъ поръ извѣстны намъ около 100 видовъ клещей.

Зудни (*Sarcoptidae*. Lausmilben) принадлежатъ къ самымъ мелкимъ животнымъ всего отряда и имѣютъ овальное и болѣе вытянутое мягкокожистое тѣло, которое иногда поддерживаютъ отдѣльныя хитиновыя полоски. Глазъ нѣтъ; но верхняя часть тѣла нерѣдко покрыта густою щетиною. Ноги, если онѣ вполне развиты, оканчиваются присоснымъ пузырькомъ; челюстные сяжки оканчиваются клешней или иглой и въ послѣднемъ случаѣ могутъ быть втянуты въ кожистую трубочку. Наружному несовершенству строенія этихъ микроскопическихъ созданій соответствуетъ и внутренняя организація. До сихъ поръ еще не найдено никакихъ слѣдовъ органовъ дыханія; въ брюшкѣ можно указать только на одинъ нервный узелъ безъ всякихъ развѣтвленій, и только въ послѣднее время Лейдигу удалось найти пищеварительные органы. Несмотря на то, именно эти слитнотѣлыя особенно несосны и вредны, какъ паразиты на различныхъ съѣстныхъ припасахъ и даже на человѣческомъ тѣлѣ.

Сырныи акарь (*Tyroglyphus siro* или *Acarus domesticus*. Käsemilbe) представляется невооруженному глазу въ видѣ свѣтлой, трудно различимой точки, вооруженному—въ формѣ, изображенной на рисункѣ, т. е. въ видѣ маленькаго животнаго съ

длинными щетинками, съ продолговатымъ, жирнымъ, блестящимъ тѣломъ, раздѣленнымъ на двѣ части, съ клешневидными челюстными сяжками и четырехчленистыми ногами, оканчивающимися длинностебельчатою присосною бородавкою. Въ неисчислимомъ количествѣ водится онъ въ старомъ сухомъ сырѣ, который со временемъ превращаетъ въ пыль, состоящую изъ помета и кожицъ этихъ паучковъ. Но именно эта пыль и приходится особенно по вкусу нѣкоторымъ знатокамъ сыра, которые холятъ и берегутъ этихъ паучковъ и гордятся обитаемымъ ими сыромъ. Но этотъ-же видъ, только подъ другимъ названіемъ, **Мучной анарь** (*Tyroglyphus farinae*. Mehlmilbe), никому неприятенъ, потому что онъ служитъ вѣрнымъ признакомъ подмоченной и испорченной муки. Впрочемъ, на вышеупомянутыхъ продуктахъ живутъ еще и другіе виды слитногѣлыхъ. Безчисленное множество видовъ слитногѣлыхъ, которые находили на различныхъ насѣкомыхъ: на мухахъ, пчелахъ, осахъ, могильщикахъ и др. и которые имѣютъ только шесть ногъ и множество присосныхъ бородавокъ на брюшной сторонѣ, соединены Дюжесомъ подъ родовымъ именемъ *Nurorus*. Однако позднѣйшія наблюденія показали, что эти паучки собственно только личинковыя формы различныхъ видовъ *Tyroglyphus* и слитногѣлыхъ и что они пристають къ насѣкомымъ не для питанія, а пользуются ими для перекочевки въ другія мѣстности, болѣе приспособленныя для ихъ будущей жизни при достиженіи половой зрѣлости.

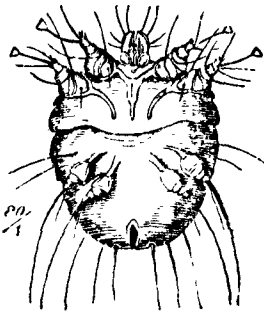
Бѣлый налетъ на засушенныхъ фруктахъ, какъ черносливъ, вишни, изюмъ, винныя ягоды и т. п., не всегда состоитъ изъ выдѣленія сахаристаго вещества, но нерѣдко изъ тысячи паучковъ, которые принадлежатъ къ различнымъ видамъ рода **Сахарныхъ клещей** (*Glycyphagus*. Süssmilcher) и отличаются тѣмъ, что покрыты перистыми волосами; они носятъ названіе *Gl. prunorum*, *domesticus*. Оба вышеупомянутые вида отдѣлены въ новѣйшее время отъ зудней и присоединены къ семейству акаровъ, точно также, какъ и **Птичьи клещи** (*Dermaleichiden*), крошечные паучки, болѣею частью продолговатые, съ тонкой кожей, покрытой поперечными складками, клешневидными челюстными сяжками, трехчленистыми щупальцами и ногами неравной величины. Именно у самца третья пара ногъ сильно утолщена и удлинена, что придаетъ маленькому животному удивительный видъ. До сихъ поръ извѣстно до 80 видовъ, которые почти всѣ живутъ на птицахъ, но о нихъ мы здѣсь упоминать больше не станемъ.



Сырный анарь (*Tyroglyphus siro*). Сильно увелич.

Впродолженіи цѣлыхъ столѣтій ученые, а въ особенности врачи, не могли придти къ соглашенію относительно той несносной и отчасти отвратительной назожной болѣзни, которая подъ названіемъ «чесотки» получила такую печальную извѣстность. Но съ тѣхъ поръ, какъ стали вѣрнѣе распознавать многія назожныя болѣзни и основательнѣе изслѣдовать ихъ причины, выяснилось окончательно, что чесотку производятъ зудни, пробуравливающіе наружную кожу; слѣдовательно болѣзнь эта никогда не является сама собою, но только вслѣдствіе непосредственнаго зараженія извнѣ или перенесеніемъ посредствомъ платья, постели и т. д. чесоточныхъ зудней или ихъ яицъ. Животное, которому человекъ обязанъ этой непріятной болѣзнию, называется человеческимъ **Чесоточнымъ зуднемъ** (*Sarcoptes hominis*. Krätzmilbe des Menschen); по крайней мѣрѣ это новое научное названіе, введенное Распайлемъ, заслуживаетъ предпочтеніе передъ старымъ—*Acarus scabiei* Фабриціуса, такъ какъ неточное описаніе послѣдняго энтомолога оставляетъ подъ сомнѣніемъ, дѣйствительно ли рѣчь идетъ о вышеописанномъ животномъ, или о другомъ схожемъ съ нимъ слитногѣломъ изъ многочисленныхъ видовъ зудней

Чесотка представляется въ видѣ разсѣянныхъ возвышенныхъ линій (ходовъ), ограниченныхъ большею частью извѣстными частями тѣла, покрытыми тонкой кожей, какъ, напримѣръ, сгибы ручной кисти, промежутки между пальцами, локти, колѣна и т. д.; каждая такая возвышенность имѣетъ свою исходную точку раздраженія и вся ихъ совокупность (смотря по восприимчивости пациента и тонкости кожи) имѣетъ видъ точекъ, бородавокъ, пузырьковъ или прыщей. Когда чесоточный зудень попадетъ на кожу, то онъ пробуравливаетъ ее въ болѣе или менѣе косвенномъ направленіи, выбирая при этомъ складку кожи или основаніе волоса, и выпускаетъ при этомъ ѣдкую жидкость, раздражающее дѣйствіе которой и производитъ эти точки, пузырьки и т. п. Въ исходныхъ точкахъ чесотки уже нѣтъ зудней, потому что они или проникли еще ниже, или уже удалились совсѣмъ; молодые зудни, какъ самцы, такъ и неплодотворенныя самки, ведутъ бродячую жизнь и скоро покидаютъ свои старые ходы, чтобы прокопать новые. Эти-то именно животные и производятъ невыносимый зудъ. Зато оплодотворенныя самки сооружаютъ болѣе длинныя галереи (гнѣздовые ходы), которыхъ онѣ совсѣмъ не покидаютъ; въ эти ходы онѣ кладутъ яйца и, нѣсколько времени спустя, ихъ находятъ мертвыми въ закрытомъ концѣ хода. Точно такъ-же, какъ въ начальныхъ точкахъ, зудней не находятъ ни въ струпьяхъ, ни въ лупящейся кожѣ; вотъ почему этихъ зудней такъ долго не признавали причиной этой неприятной болѣзни.



Чесоточный зудень (*Sarcoptes hominis*). Самка со стороны брюшка. Увеличен. въ 80 разъ.

Таковъ обыкновенный ходъ человѣческой чесотки въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ условія жизни населенія хороши и гдѣ именно невыносимость страданій заставляетъ пациентовъ какъ можно скорѣе прибѣгать къ медицинской помощи. Впрочемъ, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь запущена, она не идетъ далѣе извѣстнаго предѣла,

потому что слишкомъ сильное раздраженіе кожи неудобно для самихъ зудней и препятствуетъ ихъ слишкомъ сильному размноженію, такъ что встрѣчаются люди, страдающіе годами чесоткой, которая у нихъ не измѣнила своего обычнаго характера. Но если зудни находятся въ особенно благоприятныхъ обстоятельствахъ и свойства самой кожи дѣлаютъ ее менѣе раздражительной, или вообще весь организмъ не чувствителенъ къ дѣятельности кожи, такъ что размноженіе животныхъ цѣлыми мѣсяцами не встрѣчаетъ никакого отпора, то они размножаются до невѣроятной степени. Многочисленныя, быстро одно за другимъ слѣдующія поколѣнія не находятъ болѣе мѣста для проложенія своихъ ходовъ тамъ, гдѣ они охотнѣе всего поселяются, и принуждены перейти на тѣ части тѣла, которыя обыкновенно остаются пощажеными чесоткой. Отъ постоянного раздраженія кожи, производимаго этими зуднями, происходитъ необыкновенно быстрое новообразование элементовъ верхней кожицы, между тѣмъ какъ старые слои, пробуравленные многочисленными короткими ходами и дырочками съ вымершими родоначальницами новыхъ поколѣній, хотя и отстаютъ отъ нижнихъ слоевъ, но остаются приклеенными къ нимъ посредствомъ жидкости, которая просачивается сквозь всю эту пористую массу. Эти то струпья, такъ-же какъ и значительное распространеніе болѣзни по другимъ частямъ тѣла—служатъ характернымъ признакомъ гораздо болѣе рѣдкой, но зато и болѣе злокачественной «струпной чесотки», которая можетъ быть произведена и другими зуднями и встрѣчается у нашихъ домашнихъ животныхъ (лошадей, свиней, собакъ, кошекъ) подъ названіемъ «коросты». Эта форма до сихъ поръ была наблюдаема только въ немногихъ случаяхъ въ различныхъ концахъ Европы, да и то у бѣдныхъ, плохо питаю-

щихся, тупоумныхъ и апатичныхъ людей. Въ Норвегіи, Исландіи, Ферерскихъ островахъ и на Гренландіи, вообще въ странахъ, въ которыхъ населеніе очень неопытно, короста встрѣчается чаще; въ особенности въ прежнія времена, когда лѣченіе болѣзней стояло на гораздо болѣе низкой степени развитія,—она распространена была не въ примѣръ сильнѣе. Не была-ли знаменитая въ свое время «вышивая болѣзнь», о которой пишутъ древніе писатели (по крайней мѣрѣ въ единичныхъ случаяхъ), та-же форма струпной чесотки? Довольно трудно рѣшить этотъ вопросъ въ настоящее время.

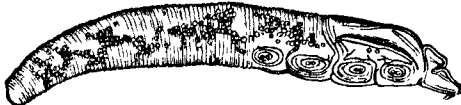
Бергъ даетъ подробное описаніе своихъ наблюденій надъ случаемъ «струпной чесотки», изъ которыхъ, впрочемъ, только нѣкоторыя данныя могутъ быть отнесены къ нашимъ зуднямъ. Кусокъ самаго стараго, верхняго и плотнаго слоя струпа въ одинъ кубическій мм. величины и 0,0008 гр. вѣса, содержалъ 2 самокъ, 8 шестиногихъ дѣтенышей, 21 большихъ и меньшихъ молодыхъ зудней и одинокихъ самокъ, 6 яицъ, 58 яичныхъ оболочекъ и около 1030 большихъ и малыхъ комочковъ экскрементовъ; кусочекъ-же нижняго слоя струпа содержалъ въ себѣ гораздо меньшее число животныхъ остатковъ.

Экскременты бываютъ различной формы и величины, по большей части круглые или неправильно-продолговатые, гладкіе или шероховатые, зернистые, желто-бурого цвѣта; яйца почти овальные, на треть болѣе въ длину, чѣмъ въ ширину, (около 0,15 мм. длины); они окружены почти безцвѣтною, и хотя толстою, но прозрачною кожицей. Всюду встрѣчающіеся въ струпьяхъ многочисленныя остатки зудней состоятъ преимущественно изъ сброшенныхъ оболочекъ; они бросаются въ глаза вслѣдствіе присутствія хитиновыхъ полосокъ на брюшной поверхности животнаго, къ которымъ прикрѣпляются конечности, украшенныя желтоватыми кольцами; мертвые зудни почти всегда встрѣчаются въ цѣломъ видѣ.

Что касается до живыхъ чесоточныхъ зудней, то они встрѣчаются въ трехъ главныхъ формахъ, именно: восьминогаго самца, снабженнаго присосными бородавками на задней парѣ ногъ, восьминогой самки съ простыми щетинками на двухъ послѣднихъ парахъ ногъ и наконецъ—шестиногой личинки. Изъ этого явствуетъ, что на приложенномъ рисункѣ изображена самка съ брюшной стороны. Каждая нога состоитъ изъ четырехъ члениковъ, на послѣднемъ изъ которыхъ сидятъ два сильно загнутыхъ когтя и между ними длинностебельчатый присосный кругъ или большая щетинка; кромѣ того на отдѣльныхъ членикахъ и на другихъ частяхъ тѣла встрѣчаются щетинки въ опредѣленномъ количествѣ. Туловище раздѣлено поперечной бороздкой на двѣ неравныя части. Постоянно меньшій самецъ узнается по присоснымъ кружкамъ на задней парѣ ногъ и тремя парами короткихъ толстыхъ шишекъ въ области плечъ; кромѣ того, на задней части тѣла, съ каждой стороны, видно по косому ряду изъ трехъ, четырехъ треугольныхъ, а дальше къ заду—округленныхъ чешуекъ и многочисленныхъ промежуточныхъ складокъ. У самки, которая болѣе желтаго цвѣта, за концами переднихъ хитиновыхъ полосокъ видно отверстіе влагалища въ видѣ продольной щели (его нѣтъ на нашемъ рисункѣ): спинная поверхность окружена плоскими, треугольными чешуйками, а далѣе назадъ четырьмя рядами почти цилиндрическихъ шиповъ. Личинки отличаются отъ взрослой самки меньшей величиной, отсутствіемъ половой щели и пары щетинокъ передъ нею, также болѣе раковистыми складками кожи, которыя у взрослой самки расположены дугообразно. Бергъ упоминаетъ объ еще болѣе тонкихъ различіяхъ между тремя возрастами личинокъ и не допускаетъ такого преобладанія числа самокъ надъ числомъ самцовъ, какъ это предполагаютъ другіе писатели, которые были очевидно введены въ ошибку тѣмъ, что смѣшивали помы и думали, что самцы встрѣчаются очень рѣдко.

Въ началѣ сороковыхъ годовъ Генле и Симонъ открыли въ волосныхъ сумкахъ человѣческой кожи одного зудня, который возбудилъ всеобщее вниманіе и получилъ множество названій, изъ которыхъ *Acarus folliculorum* самое старое. Другой видъ этого животнаго найденъ у паршивыхъ собакъ, кошекъ и т. п. Лейдигъ былъ побужденъ къ изслѣдованію этого животнаго тѣмъ обстоятельствомъ, что на животѣ суринамской летучей мыши (*Phyllostoma hastatum*) нашелъ опухоль, величиною въ горошину, наполненную бѣловатой массой, подкожнымъ жиромъ и безчисленнымъ количествомъ зудней; захваченная на тонкое остріе ножа частичка подобной массы обнаружила подъ микроскопомъ цѣлыя сотни этихъ животныхъ (*Demodex phyllostomatis*).

Жировая железница человѣка (*Demodex hominis*. *Haarbalgmilbe des Menschen*) водится въ волосныхъ сумкахъ и въ особенности въ такъ-называемыхъ «угряхъ» ушей и носа. Конечно эти угри собственно не зудни, а только какъ-бы сальные пробки, наружный конецъ которыхъ отъ пыли и грязи сталъ чернымъ; но въ глубинѣ мѣшечка живетъ микроскопическій зудень, который изображенъ здѣсь въ 600 кратномъ увеличеніи. Объ устройствѣ рта и ногъ этихъ зудней Лейдигъ говоритъ менѣе подробно, чѣмъ другіе наблюдатели, потому что описаніе столь крошечныхъ предметовъ представляетъ довольно большія затрудненія. Ротъ состоитъ изъ одного



Жировая железница (*Demodex hominis*).
Увелеч. въ 600 разъ.

маленькаго хоботка и двухъ шершавыхъ спереди и снизу щупалець; толстыя, короткія ноги оканчиваются, каждая, четырьмя коготками. Тонкія поперечныя выемки, которыя, по мнѣнію другихъ наблюдателей, проходятъ только по брюшку, по словамъ Лейдига распространяются и на короткую голову; причемъ онѣ у этого вида постоянно шире и толще, чѣмъ у **Собачьей железницы** (*Demodex canis*). Характернымъ признакомъ перваго вида служитъ еще кожистый гребень вдоль спины и углубленіе съ косою полоской между спиною и ногами. Сердцевидное тѣльце, которое всегда почти лежитъ въ волосныхъ мѣшкахъ, рядомъ съ зуднемъ, Лейдигъ и Симонъ признаютъ за яйцо, изъ котораго вылупляется шестиногая личинка. У двухъ другихъ вышеупомянутыхъ видовъ яйца имѣютъ другую форму. Изъ всего этого видно, что природа не удовольствовалась тѣмъ, что насадила на человѣка и окружающихъ его животныхъ множество видимыхъ чужеродныхъ, но прибавляетъ къ нимъ еще крошечныхъ паразитовъ, открытіе которыхъ принадлежитъ къ чудесамъ, открытымъ микроскопомъ.

По тѣлосложенію сюда можно отнести еще **Орѣшкового акара** (*Phytoptus*, *Gallmilbe*). Это длинный микроскопическій зудень, покрытый тонкими поперечными черточками; обѣ заднія пары ногъ имѣютъ видъ короткихъ обручковъ или щетинистыхъ бородавокъ, между тѣмъ какъ обѣ переднія пары пятичленисты и снабжены на концѣ щетинками, когтями или хватательными органами. Эти зудни производятъ на различныхъ растеніяхъ и частяхъ ихъ разнообразныя студенистыя образованія, такъ называемыя фитоптоциди, которыя прежде считали грибами, потому что онѣ покрыты цѣлою шапкой мясистыхъ волосъ. Такъ, напримѣръ, одинъ видъ, *Ph. vitis*, появляется на листьяхъ виноградной лозы; наросты его не должно смѣшивать съ наростами *Phylloxera*. Долгое время наблюдали только за этими образованіями зудней, пока, наконецъ, въ новѣйшее-же время не обратили вниманіе на самихъ животныхъ. Мы обязаны именно Налепѣ многими разъясненіями по этому предмету, такъ-же какъ и присоединеніемъ новыхъ родовъ къ единственному извѣстному до него роду этихъ слитногѣльныхъ.

Отрядъ IV.

Язычковые пауки (*Pentastomidae*, *Linguatulida*).

Небольшое число паразитовъ, которыхъ прежде, вслѣдствіе ихъ червеобразнаго вида и чужероднаго образа жизни, причисляли къ внутренностнымъ червямъ, составляютъ нынѣ отдѣльный отрядъ наукообразныхъ животныхъ. Перемена эта произошла вслѣдствіе изслѣдованій Фанъ Бенедена, Шуберта, Лейкарта и другихъ естествоиспытателей, которые, какъ по внутреннему строенію этихъ животныхъ, такъ и по существованію у нихъ двухъ паръ ногъ, признали ихъ близкими сродниками слитнотѣлыхъ. Вслѣдствіе ретрограднаго развитія, они изъ состоянія слитнотѣлыхъ снизились до вѣшняго вида и образа жизни глистовъ.

Двѣ пары ногообразныхъ и членистыхъ хватательныхъ крючковъ, расположенныхъ около безчелюстнаго ротового отверстія, и отсутствіе воздухоносныхъ трубочекъ—составляютъ характерныя черты этихъ длинныхъ, кольчатыхъ, книзу суживающихся слитнотѣлыхъ, у которыхъ самецъ значительно меньше самки; кромѣ того половое отверстіе самца находится близъ рта, между тѣмъ какъ у самки оно лежитъ на концѣ тѣла; тамъ же открывается и задній проходъ.

Язычекъ глистовидный (*Pentastomum taenioides*, *Bandwurmartige Zungenwurm*) водится преимущественно въ носовой полости или между ячейками рѣшетчатой кости собаки и волка, какъ вполне зрѣлое въ половомъ отношеніи животное. Положенные яйца, которыхъ у одной самки бываетъ до 500,000, выходятъ вмѣстѣ со слизистыми выдѣленіями на чистый воздухъ, слѣдовательно попадаютъ на части растений и оттуда уже въ желудокъ зайцевъ, кроликовъ и другихъ животныхъ, рѣдко въ желудокъ человѣка. Какъ только зародышъ вылупится изъ яйца, онъ проникаетъ, подобно трихинѣ, въ желудокъ, а оттуда въ печень. Здѣсь онъ образуетъ коконъ, т. е. окружаетъ себя твердою массою, посреди которой онъ (на подобіе превращенія насекомыхъ) проходитъ нѣсколько измѣненій формы, соединенныхъ со столбиками-же линиями. По прошествіи шести мѣсяцевъ, онъ значительно увеличивается въ объемѣ, приобретаетъ ротовые крючки и многочисленныя зазубренныя членики и освобождается отъ кокона. Въ подобномъ состояніи его находили въ печени, считали новымъ видомъ, которому дали названіе **Зубчатого язычка** (*Pentastomum denticulatum*, *Gezähnelter Zungenwurm*). На этой, еще несовершенной степени развитія, предпринимаетъ язычковый паучекъ снова свои путешествія и пробуравливаетъ печень своими ходами, нанося тѣмъ смертельный вредъ своему хозяину, особенно если появляется въ большомъ количествѣ. Если язычковый паучекъ попадаетъ въ этомъ состояніи въ пасть собаки, съѣвшей печень кролика или зайца, то проникаетъ оттуда въ вышеупомянутыя полости и достигаетъ, втеченіе 2—3 мѣсяцевъ, половой зрѣлости въ видѣ глистовиднаго язычка. Этотъ паучекъ получилъ названіе *Pentastomum* (пятиротый) вслѣдствіе того обстоятельства, что у него съ каждой стороны и немного позади рта, окруженнаго крѣпкимъ кольцевиднымъ наростомъ, по два щелевидныхъ отверстія, изъ которыхъ выступаютъ хватальныя крючки и въ которыя эти послѣдніе могутъ быть втянуты. Бѣловато-желтое тѣло копьевидно, на животѣ плоско, на спинѣ нѣсколько выпукло, окружено множествомъ кольцевидныхъ, попеременныхъ складокъ, а спереди съ нижней стороны снабжено пятью вышеупомянутыми

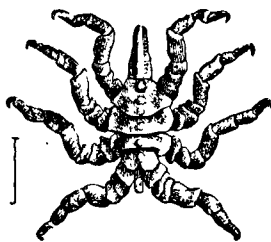
отверстіями. Самка бываетъ отъ 70—130 мм. длины, между тѣмъ какъ самецъ едва достигаетъ 8—10 мм. Присутствіе небольшого количества язычковыхъ паучковъ въ носовой или лобной впадинѣ собаки производитъ воспаленіе слизистой оболочки, соединенное съ краснотой и опухолью; при большомъ ихъ числѣ воспаленіе принимаетъ опасный характеръ и становится до того болѣзненно, что собака кусается и бѣсится и вообще имѣетъ видъ животного, одержимаго водобоязнью.

Находили еще многіе виды при другихъ обстоятельствахъ, именно въ пасти крокодила, въ легкихъ очковой змѣи, на удавахъ и гремучникахъ, а также въ печени египетскихъ негровъ. Но, несмотря на то, что имъ дано нѣсколько названій, исторія ихъ жизни вовсе не такъ подробно извѣстна, какъ жизнь того двухименнаго вида, которымъ мы здѣсь и удовольствуемся, какъ представителемъ этихъ, въ высшей степени интересныхъ созданій.

Отрядъ V°.

Колѣнчатоногіе пауки (Pantopoda. Puspogonidae).

Небольшая группа паукообразныхъ животныхъ, о которыхъ намъ остается сказать нѣсколько словъ, была причислена Мильнъ Эдвардсомъ къ ракообразнымъ. Но въ новѣйшее время, послѣ основательнаго изученія ихъ внутренняго строенія, нашли возможнымъ опредѣлить ихъ мѣсто среди паукообразныхъ. **Рукопауки** (Puspogoniden.



Береговой рукопаукъ (Puspogonum littorale) увеличен.

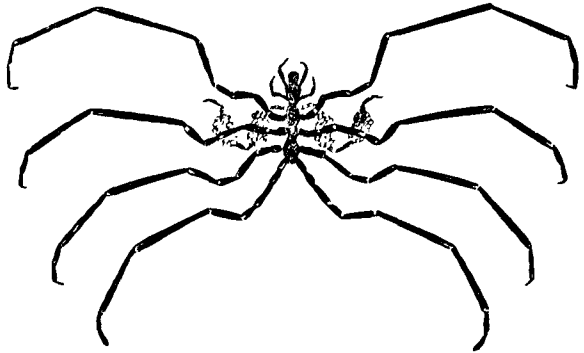
Asselspinnen) встрѣчаются подъ камнями у морскихъ береговъ, между водорослями, съ которыми они носятся по водѣ или прикрѣпляются къ другимъ животнымъ. Они состоятъ почти исключительно изъ однѣхъ членистыхъ ногъ, такъ какъ брюшко совершенно пропадаетъ, а головогрудь четырехчленистая и развита лишь настолько, чтобы служить опорой конечностямъ. За головообразной присосной трубкой прикрѣпляются клешневидные, иногда простые челюстные сяжки, которыхъ, впрочемъ, вмѣстѣ съ первой парой челюстныхъ шупалець часто вовсе не бываетъ; вторая пара шупалець, слѣдуя общему закону образованія прочихъ ногъ, состоитъ изъ 7—9 члениковъ и оканчивается крѣпкими когтями; на переднемъ краю раздѣленной на четыре части головогрудки замѣчаются четыре простыхъ глаза, сидящіе на бугоркѣ. Кишечный каналъ, хотя проходитъ по прямому направленію отъ рта, къ заднему проходу, но отнюдь не образуетъ простой трубки, потому что очень узкій желудокъ снабженъ съ каждой стороны пятью выступами, въ видѣ слѣпыхъ мѣшковъ, изъ которыхъ первая короткая пара проникаетъ въ полость челюстныхъ сяжковъ, а каждая слѣдующая—до третьяго съ конца членика соответствующей ноги; ихъ богатая железками стѣнки замѣняютъ имъ печень. Какое значеніе имѣютъ ноги для этихъ паучковъ (Pantopoden), состоящихъ какъ бы «изъ однѣхъ ногъ», видно дальше изъ положенія ихъ половыхъ органовъ, которые, какъ у самокъ, такъ и у самцовъ, находятся въ четвертомъ или пятомъ колѣнѣ каждой ноги, слѣдовательно повторяются восемь разъ. Въ то время, какъ сѣменная жид-

кость выступает на кончикъ названнаго членика, яйца выходятъ изъ отверстія каждаго втораго членика, а затѣмъ передаются выступающему на передней части ноговидному органу, на которомъ и остаются до вылупленія молодыхъ паучковъ. Органы кровообращенія только недавно найдены Ценкеромъ въ формѣ трехкамернаго сердца; органы дыханія совершенно отсутствуютъ, такъ что, по всему вѣроятію, дыханіе происходитъ посредствомъ твердой кожи, покрывающей тѣло. Молодые паучки только послѣ нѣсколькихъ линій принимаютъ наружность родителей, такъ какъ они рождаются съ нерасчлененнымъ тѣломъ и челюстными сяжками, оканчивающимися длиннымъ бичемъ, и только съ двумя парами ногъ.

Береговой рукопаукъ (*Ucnogonum littorale*. Ufer-Spindelassel) достигаетъ длины въ 13 мм. и водится у береговъ европейскихъ морей, особенно въ Нѣмецкомъ морѣ подъ камнями и между водорослями. Иногда его находили и на рыбахъ. Челюстныхъ сяжковъ и нижнихъ челюстныхъ щупалецъ вовсе нѣтъ. Поверхность ржаво-желтаго или болѣе блѣднаго тѣла матовая и зернистая, а бедренный членикъ ногъ, съ двумя слѣдующими члениками, снабженъ на кончикахъ двумя бородавчатыми выступами.

Длинноногий рукопаукъ (*Nymphon gracile*, Schlanke Krabbspinne) отличается отъ предъидущаго вида клешневидными челюстными сяжками, четырехчленистыми, тонкими нижнечелюстными щупальцами и очень длинными нитевидными ногами. Онъ достигаетъ не болѣе 5 мм. длины и

встрѣчается, при одинаковыхъ условіяхъ, у европейскихъ береговъ. Замѣтные по срединѣ тѣла коготки представляютъ пару ногъ, покрытыхъ кучками яицъ, и бываютъ только у самокъ. Слѣдуетъ еще обратить вниманіе на то обстоятельство, что у нашего вида первый членикъ головогруды замѣтно длиннѣе остальныхъ и какъ бы перетянутъ по срединѣ. Четыре или пять бедренныхъ члениковъ, примыкающимъ къ ляжкамъ

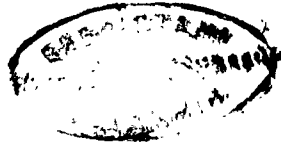


Длинноногий рукопаукъ (*Nymphon gracile*); сильно увелич.

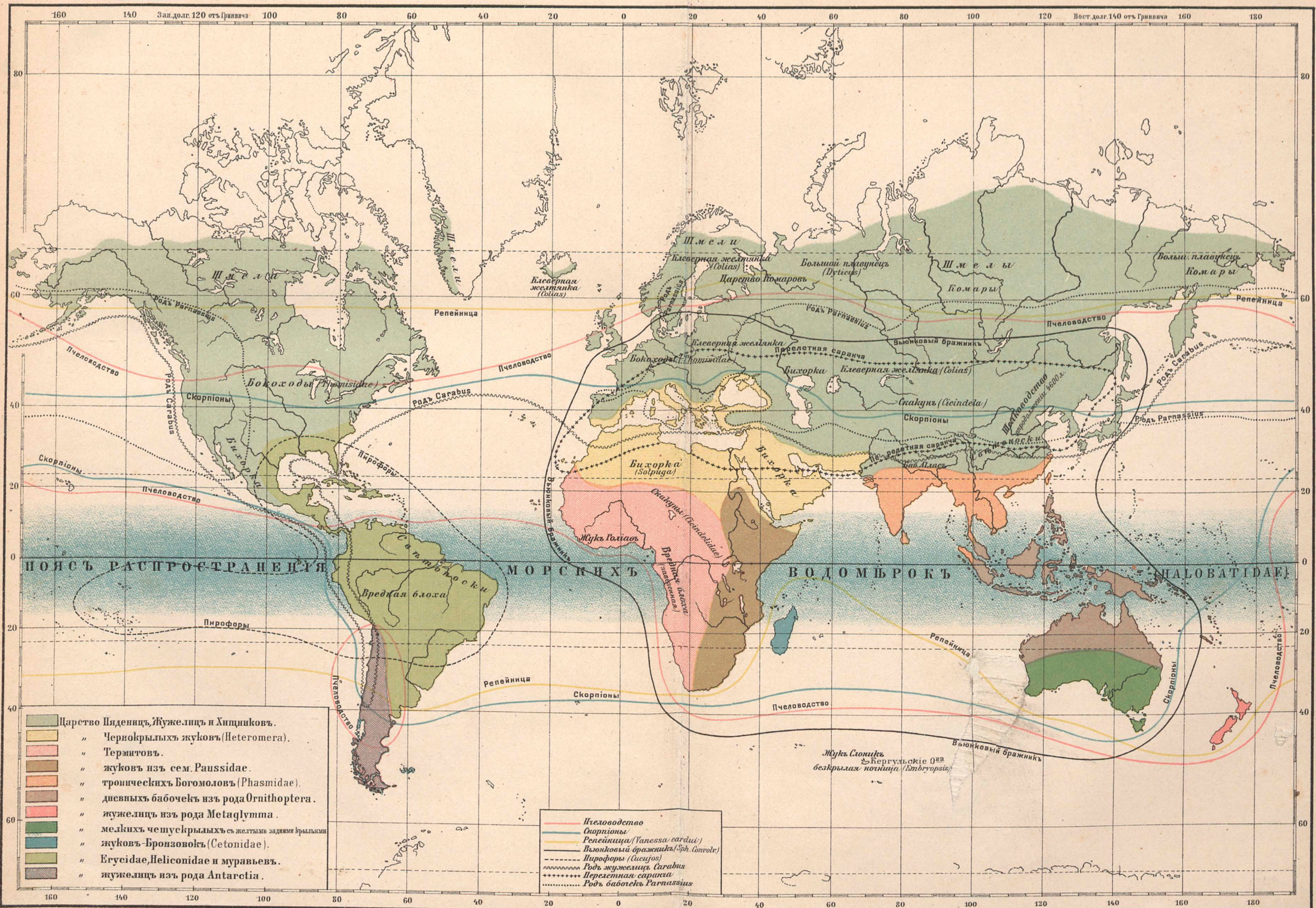
и значительно удлиняющихъ ноги, и ножные когти служатъ отличительными признаками рода. У *Ammothoa* ножные когти гораздо короче хоботка, а щупальца восьмичленистыя; у другихъ, принадлежащихъ сюда же, но не упоминаемыхъ здѣсь родовъ, отношенія между частями тѣла опять иныя.

Въ заключеніе упомянемъ еще о томъ, что такъ называемыхъ **Бородавчатоногихъ пауковъ** нынѣ причисляютъ къ паукообразнымъ, какъ особый отрядъ, называемый *Tardigrada* (тихоходы), между тѣмъ какъ въ прежнее время ихъ причисляли къ высшимъ ракообразнымъ животнымъ. Тѣло этихъ микроскопическихъ созданий удлинненное и червеобразное, безъ замѣтнаго раздѣленія между головогрудью и брюшкомъ; спереди оно оканчивается присосной трубкой, изъ которой выступаютъ двѣ копьевидныя челюсти. Всѣ четыре пары обрубленныхъ ногъ нечленисты и оканчиваются нѣсколькими коготками. Последняя пара ногъ беретъ начало у самаго конца тѣла. Бородавчатоногіе пауки снабжены спереди двойнымъ нервнымъ узломъ и нервнымъ кольцомъ, окружающимъ глотку, а взамѣнъ брюшныхъ нервовъ — четырьмя нервными узлами, и также — особымъ кишечнымъ каналомъ; зато органы

дыханія и кровообращенія совсѣмъ отсутствуютъ. До новѣйшаго времени бородавчатоногихъ считали гермафродитами, но изслѣдованія Плате (1888) доказали, что они раздѣльнополюя; самцовъ гораздо меньше, чѣмъ самокъ, но во всякомъ случаѣ оба пола очень схожи между собою. Они питаются растеніями или еще меньшими животными, держатся во мху и водоросляхъ, а въ особенности на поросшихъ мхомъ крышахъ и въ желобахъ крышъ, а нѣкоторые также въ водѣ; они получили нѣкоторую извѣстность благодаря тому, что могутъ долгое время лежать въ засохшемъ видѣ, какъ-бы мертвые, и потомъ пробуждаться къ новой жизни дѣйствіемъ влажности. Ихъ различаютъ нѣсколько родовъ, изъ которыхъ *Macrobiotus*—одинъ изъ самыхъ распространенныхъ.







- Царство Пяденицъ, Жужелицъ и Хищниковъ.
- Чернокрылыхъ жуковъ (Heteromera).
- Термитовъ.
- жуковъ изъ сем. Paussidae.
- трошечскихъ Богомоловъ (Phasmidae).
- дневныхъ бабочекъ изъ рода Orthoptera.
- жужелицъ изъ рода Metaglymma.
- мелкихъ чешуекрылыхъ съ жесткими задними крыльями.
- жуковъ-Бронзовокъ (Cetoniidae).
- Egusiidae, Heliconidae и муравьевъ.
- жужелицъ изъ рода Antarctica.

- Пчеловодство
- Скорпионы
- Репейница (*Vanessa cardui*)
- Вьюшковый бражникъ (*Sph. convolv.*)
- Пирофоры (*Cicuta*)
- Родъ жужелицъ *Sagabis*
- Перелетная саранча
- Родъ бабочекъ *Parnassius*



2011136651