

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ТОМСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

КНИГА ТРЕТЬЯ.

ТОМСКЪ.

Типо-Литографія В. В. Михайлова и П. И. Макушина.

1891.



СОДЕРЖАНІЕ ТРЕТЬЕЙ КНИГИ.

ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

| №№ | Страницы. |
|--|-----------|
| 1. Отчетъ о состояніи Университа за 1890 годъ | 1— 65 |
| 2. Журналы засѣданій Совѣта Императорскаго Томскаго Университета за 1890 г. №№ 1—18 съ приложеніями | 1—142 |
| 3. Программы и обзорнія преподаванія въ Императорскомъ Томскомъ Университетѣ за 1890—91 учебный годъ | 143—177 |

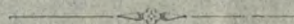
ОТДѢЛЪ ВТОРОЙ.

Труды членовъ Университета

| | |
|---|---------|
| 4. П. Крыловъ. Липа на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау | 1— 40 |
| 5. Проф. Э. Салищевъ. Къ казуистикѣ актиномикоза | 41— 47 |
| 6. Проф. Э. Салищевъ. Къ вопросу о камнебѣченіяхъ | 48— 96 |
| 7. Проф. А. Зайцевъ. О породахъ нѣкоторыхъ пунктовъ Киргизской стени между Иртышемъ и озеромъ Балхашемъ | 97—106 |
| 8. Проф. Э. Леманъ. Составъ солей, содержащихся въ водѣ озеръ Широ и Шунеть и рѣчки Солоновки | 106—110 |

Въ видѣ приложенія къ Извѣстіямъ напечатано:

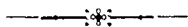
| | |
|---|-------|
| 9. Проф. Н. Нащенко. Краткое руководство по зоологій, преимущественно для студентовъ медицины. Выпускъ I. Съ 16-ю таблицъ рисунковъ | 1—150 |
|---|-------|



ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ТОМСКАГО УНИВЕРСИТЕТА



ОТДѢЛЪ I.

Отчетъ о состояніи Императорскаго Томскаго Университета за 1890 г.

ГОДЪ ТРЕТІЙ.



Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

ОТЧЕТЪ

о состояніи Императорскаго Томскаго Университета

за 1890 годъ.

ЛИЧНЫЙ СОСТАВЪ УНИВЕРСИТЕТА.

По учебной части.

1) **Ректоръ** Университета Владиміръ Николаевичъ Великій, докторъ зоологіи, ординарный профессоръ по кафедрѣ физиологіи, Надворный Совѣтникъ.

2) **Секретарь** факультета (деканъ) Николай Михайловичъ Маліевъ, докторъ медицины, ординарный профессоръ по кафедрѣ анатоміи, Статскій Совѣтникъ.

3) Профессоръ Богословія, священникъ Дмитрій Никаноровичъ Вѣликовъ, Магистръ Богословскихъ наукъ.

Ординарные профессеры:

4) Константинъ Николаевичъ Виноградовъ, по кафедрѣ Патологической Анатоміи, докторъ медицины, Статскій Совѣтникъ.

5) Эдуардъ Александровичъ Леманъ, по кафедрѣ фармаціи и фармакогнозіи, магистръ фармаціи, Статскій Совѣтникъ.

6) Станиславъ Иосифатовичъ Залѣскій, по кафедрѣ химіи неорганической и органической, совмѣстно съ медицинскою, докторъ медицины.

Экстраординарные профессеры:

7) Александръ Станиславовичъ Догель, по кафедрѣ гистологіи и эмбриологіи, докторъ медицины, Коллежскій Совѣтникъ.

8) Алексѣй Михайловичъ Зайцевъ, по кафедрѣ минералогіи и геологіи, докторъ минералогіи и геологіи, Коллежскій Совѣтникъ.

9) Сергѣй Ивановичъ Коржинскій, по кафедрѣ ботаники, докторъ ботаники.

10) Николай Теофановичъ Кащенко, по кафедрѣ зоологіи и сравнительной анатоміи, докторъ медицины.

11) Петръ Михайловичъ Альбицкій, по кафедрѣ общей патологіи докторъ медицины, Коллежскій Совѣтникъ.

12) Николай Афанасьевичъ Роговичъ, по кафедрѣ теоретической хирургіи, докторъ медицины.

13) Александръ Ивановичъ Судаковъ, по кафедрѣ гігіены, докторъ медицины, Надворный Совѣтникъ.

14) Александръ Павловичъ Коркуновъ, по кафедрѣ частной патологіи и терапіи, докторъ медицины, Надворный Совѣтникъ.

15) Михаилъ Георгіевичъ Курловъ, по кафедрѣ врачебной діагностики, докторъ медицины.

16) Теоdorf Яковлевичъ Капустинъ, и. д. экстраординарнаго профессора, по кафедрѣ физики, магистрантъ физико-математическихъ наукъ, Надворный Совѣтникъ.

17) Эрастъ Гавриловичъ Салищевъ, по кафедрѣ оперативной хирургіи, докторъ медицины, Надворный Совѣтникъ.

Учебно-вспомогательный персоналъ:

18) Сергѣй Михайловичъ Чугуновъ, помощникъ прозектора при кафедрѣ анатоміи, лѣкарь, Титулярный Совѣтникъ.

19) Сергѣй Александровичъ Кулябко, и. д. прозектора при кафедрѣ физиологіи, кандидатъ естественныхъ наукъ.

20) Мориць Карловичъ Горсть, лаборантъ при кафедрѣ фармаціи и фармакогнозіи, провизоръ.

21) Петръ Михайловичъ Дмитріевскій, лаборантъ при кафедрѣ гистологіи и эмбриологіи, лѣкарь.

22) Владиміръ Александровичъ Фонъ-Дешъ, лаборантъ при кафедрѣ химіи, кандидатъ университета.

23) Эммануиль Даниловичъ Пельцамъ, консерваторъ зоологическаго музея, Надворный Совѣтникъ.

24) Владиміръ Ивановичъ Здановичъ, лаборантъ при кафедрѣ физики, окончившій курсъ въ С.-Петербуржскомъ университетѣ, Надворный Совѣтникъ.

25) Порфирій Никитичъ Крыловъ, садовникъ и хранитель ботаническаго кабинета, провизоръ.

26) Александръ Николаевичъ Державинъ, хранитель минералогическаго кабинета, кандидатъ университета, Надворный Совѣтникъ.

27) Семень Матвѣевичъ Глейхенгаузъ, и. д. смотрителя газоваго завода.

28) Иванъ Петровичъ Бѣлозеровъ, механикъ, окончившій курсъ въ Омскомъ Техническомъ училищѣ.

29) Степанъ Кировичъ Кузнецовъ, бібліотекаръ, кандидатъ историко-филологическаго факультета, Надворный Совѣтникъ.

30) Александръ Васильевичъ Оксеновъ, помощникъ бібліотекаря, кандидатъ историко-филологическаго факультета, Титулярный Совѣтникъ.

По инспекціи.

31) Инспекторъ студентовъ, Александръ Сергѣевичъ Еленевъ, кандидатъ естественныхъ наукъ, Статскій Совѣтникъ.

32) Михаилъ Степановичъ Серебренниковъ, помощникъ инспектора студентовъ, кандидатъ Казанской духовной академіи, Коллежскій Секретарь.

33) Петръ Ефимовичъ Пучковскій, и. д. секретаря по студенческимъ дѣламъ, дѣйствительный студентъ юридическаго факультета.

По хозяйственной части, управленію и дѣлопроизводству.

34) Секретарь Правленія Александръ Матвѣевичъ Вяткинъ, дѣйствительный студентъ юридическаго факультета, Надворный Совѣтникъ.

35) Вячеславъ Ивановичъ Ржеускій, и. д. экзекутора, Губернскій Секретарь.

36) Бухгалтеръ (онъ же и казначей), Александръ Андреевичъ Константиновъ, Коллежскій Ассесоръ.

37) Никита Емельяновичъ Аккерманъ, врачъ Университета, лѣкаръ, Коллежскій Совѣтникъ.

38) Павелъ Петровичъ Нарановичъ, архитекторъ Университета и Западно-Сибирскаго учебнаго округа, гражданскій инженеръ, Надворный Совѣтникъ.

Правленіе Университета.

- 1) В. Н. Великій, ректоръ Университета.
- 2) Н. М. Маліевъ, секретарь факультета.
- 3) Ординарный профессоръ К. Н. Виноградовъ.
- 4) Ординарный профессоръ Э. А. Леманъ.
- 5) Инспекторъ студентовъ А. С. Еленевъ.

Въ Попечительномъ Комитетѣ по дому общежитія студентовъ состояли членами.

Предсѣдатель — Попечитель Западно-Сибирскаго учебнаго округа, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ, Василій Марковичъ Флоринскій, члены Правленія Университета и члены избранные на два года и утвержденные г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія. 1) Михаилъ Алексѣевичъ

Гиляровъ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ, Управляющій Томскою Казенною Палатою и 2) Флорентинъ Феликсовичъ Оржешко, старшій врачъ Томской больницы при центральной пересыльной тюрьмѣ.

Въ личномъ составѣ преподавателей въ продолженіе истекшаго года произошли слѣдующія перемѣны; вновь назначены: на кафедру патологической анатоміи докторъ медицины Виноградовъ, прозекторъ Императорской Военно-Медицинской Академіи и Обуховской больницы — въ званіи ординарнаго профессора; на кафедру хирургической патологіи съ десмургіей и ученіемъ о вывихахъ и переломахъ — докторъ Роговичъ, привать-доцентъ Кіевского университета; на кафедру частной патологіи и терапіи — докторъ Коркуновъ, привать-доцентъ Военно-Медицинской Академіи; на кафедру врачебной діагностики — докторъ Курловъ, привать-доцентъ Военно-Медицинской Академіи; на кафедру общей и экспериментальной патологіи — докторъ Альбицкій, привать-доцентъ Военно-Медицинской Академіи; на кафедру гигиены — докторъ Судаковъ, привать-доцентъ Военно-Медицинской Академіи; на кафедру оперативной хирургіи съ топографической анатоміей и упражненіями въ операціяхъ на трупахъ — докторъ Салищевъ, прозекторъ Военно-Медицинской Академіи, всѣ шесть послѣдніе въ званіи экстраординарнаго профессора.

Къ 1 января 1891 г. всѣхъ преподавателей состояло:

| | |
|--|----|
| Профессоръ Богословія | 1 |
| Ординарныхъ профессоровъ | 5 |
| Экстраординарныхъ профессоровъ | 11 |

Всего . . 17 профессоровъ.

Въ составѣ Правленія Университета въ продолженіе года произошли слѣдующія перемѣны: экстраординарные профессора Догель и Коржинскій уволены, по прошенію, изъ состава членовъ Правленія, а профессоръ Догель кромѣ того и отъ исполненія обязанностей секретаря факультета.

Экстраординарные профессора Великій и Леманъ повышены въ званіе ординарнаго профессора.

Ординарный профессоръ Великій, съ 5 октября 1890 года, утвержденъ Ректоромъ Университета.

Ординарный профессоръ Маліевъ, съ 26 іюня 1890 года, назначенъ Секретаремъ Факультета.

Ординарные профессора Леманъ и Виноградовъ съ 14 августа назначены членами Правленія Университета.

Изъ лицъ, состоящихъ при учебно-вспомогательныхъ учрежденіяхъ, въ теченіе года вновь назначены: Кандидатъ естественныхъ наукъ С.-Петербургскаго Университета Кулябко и. д. прозектора при кафедрѣ физиологіи; Кандидатъ юридическихъ наукъ Кіевскаго университета Пучковскій—и. д. секретаря по студенческимъ дѣламъ; Кандидатъ Казанской Духовной Академіи Серебренниковъ—помощникомъ инспектора студентовъ.

Секретарь по студенческимъ дѣламъ Ржеускій перемѣщенъ на должность экзекутора Университета.

Общее число всѣхъ занимающихъ штатныя должности при университетѣ, кромѣ служащихъ въ канцеляріи по найму, 38 человекъ.

II.

УЧЕНЫЕ ТРУДЫ ЧЛЕНОВЪ УНИВЕРСИТЕТА.

Экстраординарный профессоръ Курловъ напечаталъ:

1) *Sparteinum sulfuricum*, какъ сердечное средство. *Archiv für klinische Medicin*.

2) Ueber die Bedeutung der Milz im Kampfe mit den in's Blut eingedrungenen Microorganismen.

3) Объ излѣчимости легочной чахотки. *Deutsches Archiv für klinische Medicin*.

4) Ueber eine im Laboratorium acquirirte Milzbrandinfection, nebst Bemerkungen ueber die Therapie des Milzbrandes.

Профессоръ Догель:

1) Methylenblautinktion der motorischen Nervenendigungen in den Muskeln der Amphibien und Reptilien. *Archiv f. mikrosk. Anatomie*. Bd. XXXV 1890.

2) Zur Frage über das Epithel der Harnblase. *Archiv f. mikrosk. Anatomie*. Bd. XXXV 1890.

3) Die Nerven der Cornea des Menschen. *Anatomischer Anzeiger* № 16—17. 1890.

Профессоръ Леманъ напечаталъ въ Спб. Фармацевтическомъ журналѣ, за 1890 г. фито-химическій очеркъ, подъ заглавіемъ „Сибирскіе орѣшки и ихъ составныя части“.

Профессоръ Судаковъ:

„О вліяніи постной пищи на здоровье нижнихъ чиновъ“ въ Военно-медицинскомъ журналѣ, экспериментальное изслѣдованіе, и кромѣ того состоялъ въ 1890 году редакторомъ журнала „Военно-санитарное дѣло“, въ которомъ велъ отдѣлъ рефератовъ по гигиенѣ.

Профессоръ Кащенко:

Задачи зоологіи въ Сибири. Рѣчь, произнесенная на университетскомъ актѣ 22 октября 1890 года.

Флоринскій В. М.:

- 1) Памяти проф. С. П. Боткина.
- 2) Замѣтка объ инфлюэнцѣ.
- 3) Общій взглядъ на природу и ея силы.

Профессоръ Маліевъ:

Перемѣщеніе и неправильный ходъ правой подключичной артеріи. Съ рисунками.

Помощникъ прозектора Чугуновъ:

О натуральной муміи, найденной въ г. Томскѣ.

Кузнецовъ С. К.:

Отчетъ объ археологическихъ разысканіяхъ въ окрестностяхъ г. Томска, произведенныхъ лѣтомъ 1889 года. Съ планами и рисунками.

Хранитель минералогическаго кабинета Державинъ:

Геологическія наблюденія по линіи Томско-Барнаульскаго и Барнауло-Кузнецкаго трактовъ.

Лаборантъ Горсть:

Анализъ жировоска, найденнаго въ Томской почвѣ.

Всѣ послѣднія шесть работъ помѣщены въ „Трудахъ Томскаго Общества Естествоиспытателей и Врачей“, въ приложеніи къ „Извѣстіямъ Императорскаго Томскаго Университета“, кн. II, 1890 г.

Состоящее при Университетѣ Томское Общество Естествоиспытателей и Врачей въ продолженіи года имѣло кромѣ годичнаго 7 очередныхъ засѣданій, на которыхъ кромѣ обсужденія вопросовъ по санитарной статистикѣ, регистраціи болѣзненности и смертности, — выслушано было 12 научныхъ сообщеній по разнымъ отраслямъ естествовѣдѣнія и медицины. Къ 1 января 1891 г. Общество заключало въ себѣ 1 почетнаго, 64 дѣйствительныхъ членовъ и 1 члена-сотрудника. Предсѣдателемъ Общества состоитъ г. Попечитель Западно-Сибирскаго учебнаго округа, В. М. Флоринскій, Товарищъ Предсѣдателя — проф. Н. В. Маліевъ, Секретарь — проф. А. М. Зайцевъ и Казначей — проф. Э. А. Леманъ. Общество издало въ истекшемъ году 17 печатныхъ листовъ „Трудовъ“, помѣщаемыхъ въ приложеніи къ „Извѣстіямъ Императорскаго Томскаго Университета.“

III.

ОБЗОРЪ УЧЕБНАГО ДѢЛА.

Къ 1 января 1891 года всѣ кабинеты и лабораторіи были обставлены настолько полно, что преподаваніе и практическія занятія со студентами велись систематически, правильнымъ образомъ.

По анатоміи въ весеннемъ полугодіи студенты занимались препарованіемъ сосудистой и нервной системы и изученіемъ мозга, въ осеннемъ полугодіи проходили практически мышечную систему. Въ осеннемъ полугодіи были прочитаны (при 5 часахъ въ недѣлю) первые три отдѣла анатоміи: остеологія, синдесмологія и міологія—первому курсу,—нервная система и органы чувствъ (3 ч. въ недѣлю)—второму курсу,—въ весеннемъ полугодіи пройдена спланхнологія и ангиологія (5 ч. въ недѣлю).

По физиологіи теоретическій курсъ (6 ч. въ недѣлю) студентамъ третьяго и четвертаго семестра сопровождался физиологическими опытами надъ животными и демонстраціями важнѣйшихъ физиологическихъ приборовъ.

По физикѣ въ истекшемъ полугодіи 1890 г. было прочитано: въ весеннемъ полугодіи; введеніе къ ученію объ электричествѣ;—въ осеннемъ: механика, общія свойства тѣлъ, гидростатика, аэростатика и теплота.

Во II (весеннемъ) полугодіи 1889—90 учебнаго года читалась студентамъ II полугодія органическая химія по 4 ч. въ недѣлю, студентамъ же IV полугодія—въ виду новыхъ министерскихъ правилъ о зачетѣ полугодій и полукурсовыхъ испытаніяхъ (см. журн. зас. Сов. № 16 отъ 28 ноября 1889 г., Унив. Изв. кн. II, № 2 р. 84)—физиологическая химія, въ видѣ сокращеннаго курса, по 2 ч. въ недѣлю.—Независимо отъ этого со студентами IV полугодія, раздѣленными на 2 группы, происходили практическія занятія по аналитической химіи по 8 ч. въ недѣлю, такъ что каждой группѣ приходилось работать въ теченіе недѣли по 4 часа. Въ теченіе этого времени большинство студентовъ успѣло довершить приобрѣтенныя въ предъидущемъ полугодіи познанія по аналитической химіи производствомъ полного качественного систематическаго анализа 25 смѣсей и сложныхъ химическихъ соединений.

Въ I (осеннемъ) полугодіи 1890—91 учебнаго года читалась вновь поступившимъ студентамъ I полугодія неорганическая химія по 5 ч. въ недѣлю, студентамъ же III полугодія—аналитическая химія по 4 ч. въ недѣлю. Практическія занятія по аналитической химіи велись со студентами III полугодія по 9 ч. въ недѣлю, кромѣ стараго, и въ новомъ помѣщеніи химической лабораторіи, предназначенномъ для качественного анализа. Въ теченіе этого времени значительное большинство ихъ успѣло практически

познакомиться съ частными реакціями на основанія и кислоты, равно какъ проанализировать сполна 41 простыхъ химическихъ соединеній.

Чтеніе теоретическихъ курсовъ, распредѣленныхъ такъ, что каждый отдѣльный предметъ заканчивался всегда въ теченіе одного полугодія, сопровождалось производствомъ самыхъ существенныхъ опытовъ и реакцій, равно какъ демонстраціею важнѣйшихъ препаратовъ. Во время практическихъ занятій по аналитической химіи велись со студентами постоянно такъ наз. colloquia; дѣятельную помощь при этомъ оказывалъ преподавателю лаборантъ по его кафедрѣ В. А. Лепъ.

Въ обязательномъ курсѣ по количественному химическому анализу изъявило желаніе участвовать больше 10 студентовъ, но за недостаткомъ мѣста въ лабораторіи, равно какъ многихъ необходимыхъ приспособленій (сушильная печь, платиновая посуда, газометрическіе аппараты, вѣсы и т. п.) принято было только 4.

По минералогіи практическія занятія со студентами въ весеннемъ полугодіи истекшаго года состояли въ ознакомленіи ихъ по коллекціямъ съ силикатами, главнѣйшими горными породами и особенно характерными окаменѣlostями изъ различныхъ системъ, а въ осеннемъ полугодіи—въ изученіи важнѣйшихъ кристаллическихъ формъ по моделямъ и минераловъ (не силикатовъ) по учебной коллекціи музея.

Отдѣлы минералогіи были прочитаны въ истекшемъ году слѣдующіе: Въ весеннемъ полугодіи: фізіографія силикатовъ и геологія (петрографія динамическая и историческая геологія), а въ осеннемъ — общая минералогія и фізіографія не-силикатовъ.

По ботаникѣ въ истекшемъ 1890 г. какъ въ первой, такъ и во второй его половинѣ, былъ прочитанъ курсъ морфологіи и систематики цвѣтковыхъ и споровыхъ растений. Кромѣ того въ особые часы производились систематическія демонстраціи какъ микроскопическихъ, такъ и макроскопическихъ препаратовъ, растений изъ разныхъ классовъ, а также моделей и рисунковъ.

Въ музеѣ производилась по прежнему систематическая обработка какъ прежнихъ такъ и вновь поступающихъ коллекцій изъ разныхъ мѣстъ Сибири.

Хранителемъ музея П. Крыловымъ напечатана въ „Извѣстіяхъ“ Императорскаго Томскаго Университета статья подъ заглавіемъ „Липа на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау“:

Въ весеннемъ полугодіи 1890 г. прочитанъ студентамъ II семестра курсъ фармакогнозіи, при трехъ недѣльныхъ лекціяхъ, согласно утвержденной программѣ. Сверхъ того студенты того же курса занимались (6 ч. въ недѣлю, по группамъ) подъ руководствомъ профессора и лаборанта фармаціи практически въ фармакогностическомъ кабинетѣ опредѣленіемъ доброкачественности и неподдѣльности простыхъ врачебныхъ средствъ, наиболѣе упо-

требительныхъ въ медицинѣ, изучая ихъ макро- и микроскопическое строеніе и химическія свойства.

Въ осеннемъ же полугодіи 1890 года студентамъ III семестра прочитанъ былъ курсъ фармаціи (3 лекціи въ недѣлю). Практическія упражненія студентовъ въ фармацевтической лабораторіи (9 ч. въ недѣлю, по группамъ) состояли въ составленіи по магистральнымъ и оффициальнымъ формуламъ болѣе употребительныхъ лекарственныхъ формъ и въ опредѣленіи чистоты и надлежащей доброкачественности общеупотребительныхъ въ медицинѣ и фармаціи химическихъ препаратовъ, путемъ химическаго ихъ анализа.

Для практическихъ занятій оперативною хирургіею въ теченіи осенняго полугодія 1890 г. студенты V семестра были раздѣлены на 2 группы. Занятія производились 2 раза въ недѣлю по 3 часа и состояли въ производствѣ перевязокъ артеріальныхъ стволковъ. Получивъ для этой цѣли въ свое распоряженіе 20 труповъ, студенты имѣли возможность произвести каждый по 8—10 перевязокъ подъ непосредственнымъ наблюденіемъ профессора и кромѣ того по нѣскольку перевязокъ самостоятельно. Такимъ образомъ они вполне могли практически ознакомиться не только со всѣми общими пріемами, но и съ различными особенностями частныхъ случаевъ перевязокъ.

На практическихъ занятіяхъ (2 ч. въ недѣлю) по патологической анатоміи, студенты занимались микроскопическими изслѣдованіями различныхъ формъ перерожденія тканей, воспалительныхъ процессовъ, новообразованій типа эпителиальной ткани и нѣкоторыхъ видовъ соединительнотканыхъ опухолей (гранулемъ, фибромъ и эндотелиомъ). По патологической анатоміи прочитанъ отдѣлъ прогрессивныхъ и регрессивныхъ формъ разстройства питания тканей и отдѣлъ объ опухоляхъ.

Въ осеннемъ полугодіи 1890—91 учебнаго года прочитаны слѣдующіе отдѣлы общей и экспериментальной патологіи: атрофическіе процессы, омертвѣніе, гнилостное отравленіе, инфекціонныя заболѣванія и, частію, воспаленіе. Читеніе лекцій сопровождалось необходимыми демонстраціями.

Курсъ частной патологіи и терапіи въ осеннемъ учебномъ семестрѣ 1890—91 г. читался по 5 час. въ недѣлю. За это время пройдены общія инфекціонныя болѣзни, болѣзни полости рта, пищевода, желудка, кишекъ и печени. Лекціи сопровождалась демонстраціями зародышей инфекціонныхъ болѣзней, разныхъ отдѣленій и выдѣленій отъ больныхъ, картъ и кривыхъ, рисующихъ распространеніе и ходъ заразныхъ болѣзней и пр.

Для лучшаго усвоенія проходимаго на лекціяхъ со слушателями велись практическія занятія въ больницѣ приказа общественнаго призрѣнія, по 3 раза въ недѣлю (понед. вторн. и субб.). Здѣсь предъявлялись больные съ типичными формами внутреннихъ заболѣваній и кромѣ того на этихъ же больныхъ студенты упражнялись въ физическихъ методахъ изслѣдованія и распознаванія болѣзней.

Испытаніямъ на званіе помощника провизора подвергались четыре лица: аптекарскіе ученики — Шавровъ, Рохальскій, Франкфуртъ и Гефтеръ.

IV.

О СТУДЕНТАХЪ.

Къ 1 января 1890 года учащихся въ Императорскомъ Томскомъ Университетѣ числилось 190 студентовъ и 5 постороннихъ слушателей.

Изъ этого числа въ теченіи 1-го полугодія выбыло 26 студентовъ и 3 постороннихъ слушателя: изъ первыхъ—11 для поступленія въ другіе университеты, 8 по невозможности продолжать образованіе или по недостатку средствъ (3), или по болѣзни (5), 2 за смертью и 5 по другимъ причинамъ. Въ августѣ мѣсяцѣ истекшаго года прошеній о приѣмѣ въ число учащихся поступило отъ 122 лицъ. Изъ нихъ было принято — въ число студентовъ 102 и въ число постороннихъ слушателей 5. Въ числѣ вновь поступившихъ студентовъ значилось 35 воспитанниковъ Гимназій, 65 воспитанниковъ Духовныхъ Семинарій; кромѣ сего по особому разрѣшенію г. Министра Народнаго Просвѣщенія были приняты — одинъ киргизъ, Султанъ-Газинъ, бывший воспитанникъ Омской Учительской Семинаріи и одинъ бывший учитель Ярославской Духовной Семинаріи, кандидатъ Богословія Некленаевъ. Вслѣдствіе сего общее число учащихся въ Императорскомъ Томскомъ Университетѣ въ началѣ втораго полугодія достигло 273, въ томъ числѣ 266 студентовъ и 7 постороннихъ слушателей. Въ теченіи втораго полугодія выбыло 4 студента, изъ нихъ 3 по невозможности продолжать свое образованіе, вслѣдствіе недостатка средствъ и 1 за смертью. Такимъ образомъ общее число учащихся въ Университетѣ къ 1 января 1891 г. достигаетъ 269, въ томъ числѣ — 262 студента и 7 постороннихъ слушателей, изъ нихъ 5 фармацевтовъ.

Распределеніе студентовъ Томскаго Университета по курсамъ и семестрамъ представляетъ слѣдующая таблица.

| Къ 1 января 1891 года состоитъ. | 2 семестра I курса. | Изъ нихъ. | | 4 семестра II курса. | Изъ нихъ. | | 6 семестра III курса. | Изъ нихъ. | |
|---|---------------------|---------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------------|
| | | Поступившихъ вновь. | Оставшихся на повторительный курсъ. | | Поступившихъ вновь. | Оставшихся на повторительный курсъ. | | Поступившихъ вновь. | Оставшихся на повторительный курсъ. |
| 262 студента. | 116 | 100 | 16 | 109 | 88 | 21 | 37 | 37 | — |
| Изъ нихъ въ % общаго числа студентовъ даннаго курса . | — | 86,2% | 13,8% | — | 80,74% | 19,26% | — | 100% | — |

Таблица эта показываетъ, что въ числѣ студентовъ Томскаго Университета къ 1 января 1891 года состоитъ: а) 100 лицъ (т. е. 38,17⁰/₀ общаго числа студентовъ) вновь вступившихъ, б) 125 (т. е. 47,79⁰/₀ общаго числа), успѣшно занимавшихся въ предшествующемъ 18⁸⁹/₉₀ учебномъ году и въ концѣ онаго удостоенныхъ перевода въ слѣдующій курсъ и с) 37 лицъ (т. е. 14,04⁰/₀ общаго числа студентовъ), менѣе успѣшно занимавшихся въ предшествующемъ 18⁸⁹/₉₀ учебномъ году и неустоенныхъ въ концѣ онаго перевода въ слѣдующій высшій курсъ.

Распредѣленіе учащихся по мѣсту первоначальнаго воспитанія представляетъ слѣдующая таблица:

I. Бывшихъ воспитанниковъ Гимназій:

а) Восточно-Сибирскихъ:

| | | |
|------------------------|----|------------|
| Иркутской | 17 | } Всего 25 |
| Красноярской | 8 | |

б) Западно-Сибирскихъ:

| | | |
|----------------------|----|------------|
| Томской | 22 | } Всего 41 |
| Омской | 8 | |
| Тобольской | 8 | |
| Вѣрненской | 3 | |

А всего бывшихъ воспитанниковъ Гимназій Сибирскихъ—66.

с) Европейской Россіи:

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| Екатеринбургской | 5 | } А всего бывшихъ воспитанниковъ Гимназій Европейской Россіи—15 |
| Троицкой | 1 | |
| Уфимской | 1 | |
| Тамбовской | 1 | |
| Новгородъ-Сѣверской | 1 | |
| Минской | 2 | |
| Слуцкой | 2 | |
| Ковенской | 1 | |
| Санктъ-Петербургской | 1 | |

Итого . . . 81, т. е. 30,91⁰/₀ общаго числа студентовъ.

II. Бывшихъ воспитанниковъ Духовныхъ Семинарій:

а) Восточно-Сибирскихъ:

Иркутской 1

б) Западно-Сибирскихъ.

Томской 10

Тобольской 9 } Всего 19

А всего бывшихъ воспитанниковъ Сибирскихъ Духовныхъ Семинарій—20.

с) Европейской Россіи и Закавказья:

Пермской 14

Вятской 9

Вологодской 6

Архангельской 3

Олонецкой 1

Тверской 12

Ярославской 6

Костромской 7

Нижегородской 1

Казанской 1

Уфимской 6

Самарской 1

Симбирской 5

Пензенской 3

Тамбовской 6

Владимірской 12

Московской 1

Калужской 6

Смоленской 4

Тульской 10

Рязанской 1

Воронежской 7

Орловской 5

Курской 1

Черниговской 3

Могилевской 5

Мянской 3

Волынской 1

Каменецъ-Подольской 1

А всего бывшихъ воспитанниковъ Ду-

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| Кишиневской | 1 | } ховныхъ Семинарій Европ. Россіи — 154. |
| Кіевской | 1 | |
| Полтавской | 4 | |
| Екатеринославской | 3 | |
| Донской | 1 | |
| Астраханской | 1 | |
| Ставропольской | 1 | |
| Тифлисской | 1 | |

Итого . . 174, т. е, 66,42% общего числа.

III. Бывшихъ студентовъ другихъ высшихъ учебныхъ заведеній:

а) Академій Духовныхъ:

Кіевской 1 (изъ воспит. Дух. Сем. Евр. Россіи).

б) Университетовъ.

Варшавскаго 2 (изъ воспит. Дух. Сем. Евр. Россіи).

Московскаго 2 (изъ воспит. Гимназій Сибири).

Итого . . 5, т. е. 1,91% общего числа.

IV. Бывшихъ воспитанниковъ Учительскихъ Семинарій:

| | | |
|----------------------|---|----------------|
| Московской | 1 | } изъ киргизъ. |
| Омской | 1 | |

Итого . . 2, т. е. 0,76% общего числа.

Изъ разсмотрѣнія сей таблицы явствуесть, что въ числѣ студентовъ Томскаго Университета къ 1 января 1891 г. значится:

1) Уроженцевъ Сибири 90, т. е. 34,35% *) и уроженцевъ Европейской Россіи 172, т. е. 65,65% **) общего числа; 2) Воспитанниковъ учебныхъ заведеній Сибирскихъ 89, слѣдовательно 33,97% общего числа и воспитанниковъ учебныхъ заведеній Европейской Россіи 173, т. е. 66,03% общего числа студентовъ; 3) Изъ числа 89 студентовъ, бывшихъ воспитанниковъ заведеній Сибири, 62 лица (т. е. 23,66% общего числа) воспитывались въ учебныхъ заведеніяхъ Западной Сибири и изъ нихъ 42 (т. е. 16,90% общ. числа студентовъ) воспитывались въ Гимназіяхъ Западно-Сибирскаго учебнаго округа. Сопооставляя число послѣднихъ (42) съ числомъ окончившихъ

*) На 1,96% меньше, чѣмъ въ 1889 г.

**) На 1,36% больше, чѣмъ въ 1889 г.

курсъ въ этихъ Гимназіяхъ въ теченіи 1888, 1889 и 1890 годовъ, равняющимся 118, можно видѣть, что число студентовъ изъ воспитанниковъ Западно-Сибирскихъ Гимназій, равняется 35,75% общаго числа окончившихъ въ означенныхъ учебныхъ заведеніяхъ за послѣдніе 3 года.

Распределеніе студентовъ Томскаго Университета по вѣроисповѣданіямъ выражается слѣдующей таблицей:

| | Х р и с т і а н ь . | | | Н е х р и с т і а н ь . | | Всего. |
|--|---------------------|-------------|-----------|-------------------------|-------------|--------|
| | Православн. | Р.-Католич. | Лютерань. | Иудеевъ. | Магометань. | |
| Числится къ 1-му января 1891 г. студентовъ . . . | 225 | 5 | 3 | 27 | 2 | 262 |
| | 233 | | | 29 | | 262 |

Изъ разсмотрѣнія сей таблицы явствуетъ, что студентовъ Еврейскаго происхожденія и вѣроисповѣданія къ 1 января 1891 г. числится 27, т. е. 10,31% общаго числа студентовъ. Изъ нихъ 8 человекъ, т. е. 3,05% уроженцы Европейской Россіи и 19 ч., т. е. 7,26% уроженцы Сибири.

Распределеніе студентовъ Томскаго Университета по происхожденію въ связи съ данными относительно средствъ, которыми они могутъ располагать въ продолженіи университетскаго курса, выражается слѣдующей таблицей:

| Изъ воспитанниковъ. | ИЗЪ СРЕДСТВЪ: | | | | | | | | | | | | | | Изъ нихъ | | |
|---------------------|----------------|---------------|----|----------|--------------------------------------|----|--------------------------------------|---|---------------------------|---------|----------|---------|------------|----------------------|---------------|--------|--------------------------------|
| | Дух. сословія. | | | Дворянъ. | Чиновъ съ содержаниемъ болѣе 1000 р. | | Чиновъ съ содержаниемъ менѣе 1000 р. | | Нижнихъ воинскихъ чиновъ. | Казакъ. | Купцовъ. | Мѣщанъ. | Крестьянъ. | Сельско-поселенцевъ. | Иностранцевъ. | Итого. | Дѣти недостаточныхъ родителей. |
| Свѣщенниковъ. | Диаконовъ. | Псаломщиковъ. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гимназій . . . | 4 | 1 | — | 4 | 5 | 18 | 2 | 2 | 11 | 28 | 4 | 1 | — | 1 | 81 | 45 | 14 |
| Дух. Семинар. | 129* | 13 | 15 | 2 | — | 9 | — | — | 1 | 3 | 2 | — | — | — | 174 | 148 | 518 |
| Университет. | 2 | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 4 | 2 | 2 |
| Дух. Академія | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 |
| Учит. Семин. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | 2 | 2 | 2 |
| Итого . | 136 | 14 | 15 | 6 | 6 | 27 | 2 | 2 | 13 | 31 | 6 | 1 | 2 | 1 | 262 | 197 | 777 |
| | 62,38% | | | 2,29% | 12,60% | | 1,53% | | 16,97% | | 2,29% | 0,38% | 0,76% | 0,38% | | | |

*) Изъ нихъ 1 казакъ.

Изъ разсмотрѣнія сей таблицы явствуетъ, что въ числѣ студентовъ Томскаго Университета 197 лицъ, т. е. 75,19% общаго числа студентовъ, не обеспечены въ средствахъ къ продолженію образованія и изъ нихъ 77 лицъ, т. е. 29,39% общаго числа студентовъ, сироты.

Изъ числа недостаточныхъ студентовъ Томскаго Университета пользовались: 1) Казенными стипендіями въ теченіи 1-го полугодія—6 лицъ (студенты 2-го курса: Иволинъ, Корольковъ, Кутузовъ, Михайловскій и Шепченко и 1-го курса—Лятосковичъ), въ теченіи 2-го полугодія 6 лицъ (студенты: 3-го курса—Левковскій и 2-го курса—Введенскій, Дмитріевскій, Каурцевъ, Миловидовъ и Петровъ Николай) и въ теченіи цѣлаго года 7 лицъ (студенты 3-го курса: Кривополянскій, Левашовъ, Мазаевъ, Орловъ, Павскій, Петровъ Иванъ и Соколовъ Михаилъ),—2) Частными, находящимися въ вѣдѣніи Правленія, стипендіями пользовалось 20 лицъ (студенты: 3-го курса—Курбановскій Михаилъ, Петропавловскій, Темировъ, Тимашевъ и Чикиневъ, 2-го курса—Вознесенскій, Законовъ, Каллиниковъ, Кудржинскій*), Лавровъ Василій, Лебедевъ Гавріиль**), Павлинскій, Померанцевъ, Пекуръ, Рязановъ, Сасыкинъ, Силинъ, Сосуновъ и Тороповъ), 3) Частными, находящимися въ вѣдѣніи соответственныхъ общественныхъ учрежденій, стипендіями—16 лицъ, именно: а) Стипендіями городскихъ думъ: Вѣрненской 1 лицо, именно студентъ 2-го курса Великопольскій въ теченіи 1-го полугодія и Иркутской—7 лицъ, изъ нихъ 1 лицо въ теченіи всего года—студентъ 2-го курса Стукковъ и 6 лицъ въ теченіи 2-го полугодія, именно студенты: 2-го курса—Усовъ и 1-го курса—Григорьевъ, Домбровскій, Переломовъ, Пономаревъ и Ѳedorовъ, б) Стипендіями другихъ общественныхъ учрежденій, какъ-то: Пермскаго отдѣленія Общества Краснаго Креста—3 лица, изъ нихъ 2 лица въ теченіи полугодія, именно студенты: 2-го курса—Селивановъ Георгій и 3-го курса—Селивановъ Андрей и 1 лицо въ теченіи всего года, именно студентъ 1-го курса—Лешинскій и в) Стипендіями находящимися въ вѣдѣніи нѣкоторыхъ правительственныхъ лицъ—5 человекъ, какъ-то стипендіей, находящейся въ вѣдѣніи Военнаго Губернатора Семирѣченской области—1 лицо, студентъ 2-го курса Бредниковъ въ теченіи полугодія; стипендіей, находящейся въ вѣдѣніи Начальника Токмакскаго уѣзда Семирѣченской области 1 лицо, студентъ 2-го курса Шахворостовъ въ теченіи всего года; стипендіей, находящейся въ вѣдѣніи Павлодарскаго Уѣзднаго Начальника 1 лицо, студентъ 2-го курса Айтбакинъ въ теченіи всего года; стипендіей, находящейся въ вѣдѣніи Каркаралинскаго Уѣзднаго Начальника 1 лицо, студентъ 1-го курса Султанъ-Газинъ въ теченіи полугодія и стипендіей, находящейся

*) **) Были пансіонерами Правленія Университета, ассигнованнаго на содержаніе каждаго изъ нихъ въ теченіи 9 мѣсяцевъ учебнаго года въ домъ общегитія по 108 р.

въ вѣдѣніи Приамурскаго Генераль-Губернатора 1 лицо, студентъ 1-го курса Воронцовъ въ теченіи полугодія. д) Стипендіями мѣстныхъ благотворительныхъ обществъ, именно: Тобольскаго Общества для оказанія пособія учащимся, пользовались 10 лицъ, именно студенты 2-го курса Нонява и Шубскій Егоръ и 1-го курса Амвросовъ въ теченіи года, 2-го курса Бялоусъ и 1-ю курса Алексѣевскій, Афонинъ, Волковъ, Каморзинъ, Слопцовъ и Шубскій Александръ въ теченіи полугодія.

Всего же стипендіями, выдаваемыми помѣсячно, пользовалось 65 лицъ изъ числа недостаточныхъ студентовъ, при чемъ израсходовано было въ теченіи года всего 10011 р. 78 к.

Затѣмъ изъ того же числа недостаточныхъ студентовъ получило въ теченіи года: 1) Единовременныхъ пособій, А) Изъ специальныхъ средствъ Университета 5 лицъ на сумму 252 р. 75 к. В) Изъ находившихся въ вѣдѣніи Правленія благотворительныхъ суммъ—48 лицъ на сумму 1384 руб. и С) Изъ суммъ, высланныхъ въ теченіи года въ Правленіе Университета мѣстными учрежденіями, обществами и лицами для выдачи въ пособіе студентамъ на имя коихъ оныя были адресованы—17 лицъ на сумму 1039 р. 50 к. и 2) Ссудъ изъ находившихся въ вѣдѣніи Правленія благотворительныхъ суммъ получило въ теченіи года 36 студентовъ на сумму 1094 р. 25 к.*).

А всего на пособія недостаточнымъ студентамъ въ томъ или другомъ видѣ было израсходовано въ теченіи 1890 года **13782 р. 28 к.**

Кромѣ сего изъ числа недостаточныхъ студентовъ было освобождено въ счетъ 15% отъ платы въ пользу Университета и Профессоровъ въ первомъ полугодіи 29 лицъ и во второмъ 41 лицо.

Распределеніе студентовъ Томскаго Университета по ихъ положенію въ отношеніи воинской повинности представляетъ слѣдующая таблица:

| | |
|--|-----|
| Всего студентовъ | 262 |
| 1) Состоятъ на отсрочкѣ. { | |
| По вынутымъ жеребьямъ | 105 |
| По заявленіямъ о желаніи отбыть воинскую повинность вольноопредѣляющимся | 2 |
| 2) Продолжается переписка съ Воинскими Присутствіями относительно отсрочки | 37 |
| 3) Подлежащихъ призыву, но недостигшихъ еще призывнаго возраста . | 44 |
| 4) Ратниковъ ополченія по неспособности или по семейному положенію | 65 |

*) Изъ 36 студентовъ, получившихъ ссуду, 11 лицъ возвратило оную. Всего возвращено ссудъ на сумму 386 р. 75 к. и остается невозвращенныхъ ссудъ на сумму 707 р. 50 к.

| | |
|---|-----|
| 6) Казаковъ *) | 3 |
| 5) Состоящихъ въ запасѣ арміи. | 2 |
| 7) Киргизъ | 2 |
| 8) Кавказскихъ уроженцевъ, неподлежащихъ призыву. | 1 |
| 9) Иностранцевъ. | 1 |
| Итого. | 262 |

Отчетъ по дому общежитія.

Трехъ-этажное зданіе дома общежитія съ его 48 помѣщеніями въ теченіи отчетнаго 1890 г. не подвергалось какимъ-либо существеннымъ измѣненіямъ въ своемъ устройствѣ и ремонтныя исправленія, произведенныя въ ономъ въ теченіи истекшаго лѣта состояли въ исправленіи половъ и печей въ нѣкоторыхъ комнатахъ и въ побѣлкѣ зданія внутри. Вся стоимость этихъ исправленій, покрытая ассигнованіемъ изъ специальныхъ средствъ Университета, не превышала 685 р. 53 к.

Снабженіе дома общежитія нужною мебелью и другими принадлежностями потребовало въ отчетномъ году расхода въ размѣрѣ лишь 190 р. 9 к., при чемъ болѣе крупными пріобрѣтеніями были: 72 простыни, 120 наволокъ и мясорубка.

Такимъ образомъ всего имущества, принадлежащаго дому общежитія числится къ 1 января 1891 года на сумму 5543 р. 53 к.

Библиотека дома общежитія къ 1 января 1891 г. заключаетъ въ себѣ 385 названій. Уменьшеніе числа ММ въ отчетномъ году произошло отъ того, что дефектированныя изъ полученныхъ ранѣе библиотекою дома общежитія книгъ были выдѣлены изъ общаго числа книгъ, составляющихъ оную, и особо регистрируются впредь до предстоящаго пополненія оныхъ. Въ числѣ 385 ММ поступило въ отчетномъ году 48 названій; изъ нихъ 13 названій поступило изъ дублетовъ главной Университетской библиотеки, 20 названій (учебниковъ) на сумму 145 р. 70 к. было пріобрѣтено Правленіемъ Университета и 15 періодическихъ изданій, въ томъ числѣ научныхъ журналовъ и газетъ 8 (журналы: „Вопросы философіи и психологіи“, „Международная клиника“, „Журналъ физико-химическаго общества“, „Дневникъ Казанскаго общества врачей“ и „Архивъ психіатріи, неврологіи и судебной психопатологіи“; газеты: „Больничная газета Боткина“, „Врачъ“, и „Медицинская Бесѣда“) поступило отъ редакцій соответственныхъ изданій, выславшихъ таковыя бесплатно.

Число студентовъ, помѣщавшихся въ домѣ общежитія въ первомъ полугодіи отчетнаго года равнялось въ среднемъ 96, въ томъ числѣ всѣ 13

*) Изъ нихъ 1 сынъ священника.

казенныхъ стипендіатовъ и 83 своекоштныхъ; во второмъ полугодіи въ домѣ общежитія помѣщались всѣ казенные и почти всѣ частные стипендіаты числомъ 45 человекъ и своекоштныхъ 17 человекъ. Изъ своекоштныхъ студентовъ въ 1-мъ полугодіи вносили на расходы по содержанию помѣщенія въ домѣ общежитія, прислуги онаго и на освѣщеніе — 38 человекъ по 3 р. въ мѣсяць, во 2-мъ полугодіи — 17 по 6 р. въ мѣсяць. Для той же цѣли изъ стипендій всѣхъ какъ казенныхъ такъ и частныхъ стипендіатовъ, помѣщавшихся въ домѣ общежитія, было отчисляемо какъ въ первомъ, такъ и во второмъ полугодіи по 6 р. въ мѣсяць.

Изъ числа студентовъ, помѣщавшихся въ домѣ общежитія, пользовались продовольствіемъ въ ономъ, кромѣ стипендіатовъ въ первомъ полугодіи — въ среднемъ 77, во второмъ — 22 человека съ платою по 5 р. въ мѣсяць въ первомъ полугодіи и по 6 р. въ мѣсяць во второмъ *). На расходы по продовольствію стипендіатовъ, какъ казенныхъ такъ и частныхъ, помѣщавшихся въ домѣ общежитія, было отчисляемо изъ ихъ стипендій по 6 р. въ мѣсяць. Всего поступило въ теченіи года на расходы по продовольствію студентовъ, помѣщавшихся въ домѣ общежитія, какъ стипендіатовъ такъ и своекоштныхъ 4053 р. 54 к.

Всего на содержаніе дома общежитія и продовольствіе въ ономъ студентовъ поступило въ теченіи 1890 года 6843 р. 83 к.

Изъ этой суммы было израсходовано 6484 р. 53 к. (въ томъ числѣ: на освѣщеніе — 554 р. 35 к., на содержаніе экономки и прислуги — 1033 р. 80 к., на мелкіе хозяйственные расходы и приобретенія — 446 р. 25 к. и на продовольствіе студентовъ 4450 р. 13 к.) и въ остаткѣ числится — 359 р. 30 к.

Здоровье студентовъ, помѣщавшихся въ домѣ общежитія, въ отчетномъ году въ общемъ было удовлетворительно. Медицинскую помощь заболѣвшимъ студентамъ подавалъ главнымъ образомъ, состоящій въ должности врача при Университетѣ, Коллежскій Совѣтникъ Аккерманъ, пользовавшій вмѣстѣ съ тѣмъ и живущихъ на частныхъ квартирахъ студентовъ, если они обращались къ нему за совѣтомъ. Бѣднѣйшимъ студентамъ, какъ помѣщавшимся въ домѣ общежитія такъ и живущимъ на частныхъ квартирахъ, были отпускаемы лекарства на счетъ Университета и всего израсходовано для сей цѣли въ теченіи года 435 руб. 72 коп. Тяжело больныхъ студентовъ въ теченіи года было 4. Всѣ они страдали бугорчаткою легкихъ; изъ нихъ трое умерли.

*) Увеличеніе стоимости платы за продовольствіе объясняется тѣмъ, что во второмъ полугодіи продовольствовавшіеся студенты кромѣ обѣда получали и ужинъ.

УЧЕБНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЯ УЧРЕЖДЕНІЯ.

Анатомическій институтъ.

Имущество анатомическаго института къ 1 января 1890 г. состояло:

| | Названіи. | Экземпляр- ровъ. | На сумму. | |
|---|-----------|---------------------|-----------|------|
| | | | рубли. | коп. |
| 1) Инструментовъ, анатомич. препаратовъ | 38 | 275 | 434 | 40 |
| 2) Посуды, банокъ | 50 | 322 | 551 | 60 |
| 3) Мебели (шкафовъ, столовъ) | 50 | 149 | 1220 | 60 |
| Всего | 138 | 746 | 2206 | 60 |
| Въ теченіе 1890 г. приобрѣтено: | | | | |
| 1) Инструментовъ, препаратовъ, моделей | 60 | 625 | 1195 | 34 |
| 2) Посуды, банокъ | 16 | 16 | 29 | 05 |
| 3) Мебели (вѣшалки, столы, шкафы) | 10 | 12 | 270 | 50 |
| Къ 1 января 1891 г. состоитъ: | | | | |
| 1) Инструментовъ, анат. прец., моделей | 98 | 900 | 1629 | 74 |
| 2) Посуды, банокъ | 66 | 338 | 580 | 65 |
| 3) Мебели (вѣшалки, шкафы, столы) | 60 | 161 | 1491 | 10 |
| Всего имущества | 224 | 1399 | 3701 | 49 |

Главнѣйшія приобрѣтенія, сдѣланныя институтомъ въ минувшемъ 1890 г., заключаются въ слѣдующемъ:

1) Большой микроскопъ Цейса, съ гомогенной иммерсіей и прочими принадлежностями. 297 р. 50 к.

2) Восковыя модели Циглера (A. Ziegler) по исторіи развитія (мозга, сердца, глаза, лица и зародышей перваго мѣсяца, по Гису) 67 экземпляровъ 311 „ 80 „

Кромѣ того въ анатомическій институтъ поступило нѣсколько интересныхъ экземпляровъ по тератологіи: двойныхъ сросшихся уродовъ (thoracopagi) отъ д-ра Засея, изъ Барнаула и три типичныхъ бурятскихъ черепа изъ-за Байкаля, изъ г. Верхнеудинска, отъ д-ра Болтенко.

Труповъ въ теченіи года поступило:

Изъ центральной пересыльной тюрьмы 42

„ Томскаго губернскаго замка 24

„ городской больницы. 20

Всего 86

Въ томъ числѣ женскихъ труповъ. 10

Физиологическая лабораторія.

Къ 1 января 1890 года въ физиологической лабораторіи состояло инструментовъ, приборовъ, посуды и мебели на сумму 4563 р. 73 к.

Въ 1890 г. въ распоряженіи лабораторіи находилась сумма въ 4090 „ 30 „

Въ теченіи 1890 г. изъ этой суммы израсходовано:

| | | | | |
|--|-------------|----------|----------|----------|
| На приобрѣтеніе инструментовъ и приборовъ. | 1484 | „ | 74 | „ |
| „ „ „ посуды | 261 | „ | — | „ |
| „ мебель. | 186 | „ | — | „ |
| „ химическіе реактивы | 37 | „ | 62 | „ |
| „ пересылку | 203 | „ | 78 | „ |
| Мелкіе расходы | 12 | „ | 86 | „ |
| Итого . . . | 2196 | „ | — | „ |

Къ началу 1891 года всего имущества въ лабораторіи состояло на сумму 6515 „ 47 „

Изъ приборовъ, приобрѣтенныхъ въ 1890 г. (всего до 92 №№ съ 258 по 349 инвентарной книги) особаго вниманія заслуживаютъ: микроіофонъ и микрокардіофонъ Буда, серія записывающихъ аппаратовъ по кровообращенію и дыханію Маррея, санки для равномернаго передвиженія пишущаго рычажка, спирометръ Вердена, міографъ Пфлюгера, спектроскопъ, воздушный насосъ двойнаго дѣйствія Біанки, англійская фотографическая камера съ апланатическимъ объективомъ Симона и всѣми принадлежностями для фотографирования. Кромѣ того приобрѣтено значительное количество мебели.

Гистологическій кабинетъ.

| | Колич. экземпляр. | На сумму | |
|--|----------------------|-------------|------------------------------------|
| | | рубли. | коп. |
| Къ 1 января 1890 года всего имущества въ гистологическомъ кабинетѣ числилось | 6157 | 5030 | 65 ¹ / ₂ |
| Въ теченіи 1890 г. приобрѣтено: | | | |
| 1) Мелкихъ инструментовъ, микроскоповъ, восковыхъ препаратовъ | 323 | 388 | 26 |
| 2) Мебели | 11 | 74 | 20 |
| 3) Книгъ | 22 | 25 | 67 |
| Итого . . . | 356 | 488 | 13 |
| Всего имущества въ гистологическомъ кабинетѣ къ 1 января 1891 г. числится . | 6513 | 5518 | 78¹/₂ |

Физическій кабинетъ.

Въ физическомъ кабинетѣ къ 1 января 1890 г. состояло:

| | |
|---|---------------|
| Приборовъ 568 на сумму | 9031 р. 54 к. |
| Книгъ и картъ 28 названій | 61 „ 60 „ |
| Посуды | 149 „ 76 „ |
| Реактивовъ и матеріаловъ | 228 „ 83 „ |
| Мебели | 1001 „ 20 „ |
| Канцелярскихъ принадлежностей | 48 „ 15 „ |
| | <hr/> |
| Всего на | 10521 „ 8 „ |

Въ 1890 г. приобрѣтено и приготовлено въ мастерской кабинета:

| | |
|--|-------------|
| Приборовъ 48 на сумму | 62 р. 56 к. |
| Посуды | 4 „ 53 „ |
| Книгъ пожертвовано 20 названій | — „ — „ |
| Реактивовъ и матеріаловъ | 42 „ 2 „ |
| | <hr/> |
| На сумму | 109 „ 11 „ |

Особенное вниманіе было обращено на мастерскую при кабинетѣ, для которой выписано:

| | |
|---|-------------|
| Инструментовъ 56 на сумму | 48 р. 63 к. |
| Матеріаловъ (мѣди, стали, свинца и проч.) | 132 „ 70 „ |
| За пересылку приборовъ и матеріаловъ | 48 „ 35 „ |
| | <hr/> |
| Всего въ 1890 г. истрчено. 338 „ 79 „ | |

Лѣтомъ 1890 г. въ кабинетѣ поставлена голландская печь съ лежанкой для тяги и раковина въ большой комнатѣ; кромѣ того проведены добавочныя газовыя трубы, въ малой комнатѣ кабинета устроены мѣста изъ плитъ для установки точныхъ приборовъ и сдѣланы темныя легкія ставни для затемненія оконъ II аудиторіи.

Химическій кабинетъ и лабораторія.

Помѣщеніе отведенное, для химической лабораторіи и кабинета въ теченіи 1890 гражданскаго года увеличено на три комнаты, изъ которыхъ одна самая большая, помѣщается въ подвальномъ этажѣ и предназначена для практическихъ упражненій студентовъ по качественному анализу, двѣ же остальные комнаты находятся въ верхнемъ этажѣ и примыкаютъ къ кабинету.

А. *Добавочная комната въ подвальномъ этажѣ для качественнаго анализа* совершенно отдѣлена отъ остальнаго помѣщенія лабораторіи и сообщается двумя двустворчатыми, выкрашенными масляною краскою дверями, съ однимъ только корридоромъ. Длина этой комнаты 25 аршинъ, ширина 9 арш. и вышина по срединѣ 3 арш. 13¹/₂ вершк. Оконъ въ ней 7, величина оконъ та-же, что и въ остальной части подвального этажа, отведенной уже прежде подъ химическую лабораторію. Полъ на мѣстахъ, служащихъ для прохода, выложенъ, гончарными лещадками, въ остальныхъ же частяхъ, занятыхъ по преимуществу столами для химическихъ работъ, покрытъ простымъ кирпичемъ. Вся комната находится подъ сводомъ. У стѣны, примыкающей къ квартирѣ служителя, выстроена бѣлая изразцовая печь для химическихъ работъ вмѣстѣ съ вытяжнымъ шкафомъ. Длина печи 8 арш. 6 вершк., ширина 1 арш. 8¹/₂ вершк. и вышина 1 арш. 7 вершк. Въ угловой конецъ печи, примыкающей къ входной двери, вставлена мѣдная водяная баня, вѣсомъ 5 пуд. 4 фун., съ 51 крышками, 2 кранами и трубкою для измѣренія уровня воды. Топка въ печи тройная; одна служитъ для нагрѣванія водяной бани, а двѣ остальныхъ для нагрѣванія остальной части печи. Помѣщающійся надъ печью вытяжной шкафъ, вышиною въ 2 арш. 8¹/₂ вершк., достигаетъ свода и сдѣланъ изъ выкрашенной бѣлою, масляною, цинковою краскою деревянной рамы, выложенной простымъ стекломъ. Вытяжной шкафъ поперечною стѣнкою раздѣленъ на 2 отдѣленія. Въ меньшемъ изъ нихъ помѣщается водяная баня, большее же находится подъ остальною частью печи, составляющей здѣсь такъ называемый *digestorium*. Каждое изъ этихъ двухъ отдѣленій имѣетъ особую вентиляцію, основанную на тѣхъ же самыхъ принципахъ, какъ и въ остальной части лабораторіи (ср. прежніе отчеты). Въ меньшемъ отдѣленіи имѣется одинъ вентиляторъ съ однимъ газовымъ рожкомъ, въ большемъ же — два такихъ вентилятора. Для освѣщенія водяной бани служитъ одна простая горѣлка, для освѣщенія же *digestorium*'а — три такихъ горѣлки. Въ каждомъ отдѣленіи вытяжнаго шкафа имѣется по одному водопроводному крану; кромѣ того при *degestorium*'ѣ для бунзеновскихъ горѣлокъ устроенъ одинъ двойной кранъ.

Для вентилированія комнаты служитъ особый вентиляторъ, снабженный газовымъ рожкомъ и помѣщающійся въ верхней части стѣны, примыкающей къ корридору. Независимо отъ горѣлокъ въ вытяжномъ шкафѣ, освѣщается все помѣщеніе 30-ю простыми горѣлками, размѣщенными въ разныхъ частяхъ комнаты по срединѣ ея и отдѣльныхъ стѣнъ. Для притока и оттока воды служатъ 9 чугунныхъ, покрытыхъ глазурью раковинъ, изъ которыхъ каждая снабжена отдѣльнымъ краномъ. Двѣ изъ этихъ раковинъ помѣщаются у продольной стѣны, составляющей боковой фасадъ, три — у продольной стѣны, примыкающей къ корридору, а остальные четыре распределены между двумя

колоннами, на которыхъ опирается сводъ комнаты, такъ что при каждой колоннѣ находятся по двѣ раковины.

Для производства химическихъ работъ служатъ особые столы, размѣщенные по срединѣ комнаты и вдоль всѣхъ стѣнъ, за исключеніемъ той стѣны, къ которой примыкаетъ вытяжной шкафъ. Столы, поставленные по срединѣ комнаты, представляются двусторонними, такъ что доступъ къ нимъ, равно какъ производство работъ, возможны съ двухъ продольныхъ сторонъ. Два такихъ стола спаяны въ одинъ и выполняютъ все пространство между обѣими колоннами; они поставлены параллельно обѣимъ продольнымъ стѣнамъ комнаты. Три же остальныхъ двустороннихъ стола распределены между обоими противоположными концами комнаты такъ, что одинъ изъ нихъ поставленъ параллельно поперечной стѣнѣ, отвѣчающей главному фасаду Университета, между тѣмъ какъ два размѣщены параллельно вытяжному шкафу. Длина двустороннихъ столовъ представляетъ въ общей сложности 19 арш. 12 вершк. Столы, примыкающіе къ стѣнамъ комнаты, представляются односторонними, такъ что доступъ къ нимъ и производство работъ возможны только съ одного продольнаго конца. Столовъ такихъ имѣется десять, но 4 изъ нихъ спаяны такъ, что образуютъ два стола. Длина одностороннихъ столовъ составляетъ въ общей сложности 41 аршинъ. Высота всѣхъ столовъ 1 арш. 7 вершк.; ширина двустороннихъ 1 арш. 7½ вершк., одностороннихъ—13 вершк. При всѣхъ вышеописанныхъ столахъ имѣется въ общей сложности 82 мѣста для занимающихся качественнымъ анализомъ. Каждое мѣсто отмѣчено особымъ номеромъ, при каждомъ находится особый ящикъ съ замкомъ и ключемъ и кромѣ того на каждые два мѣста приходится по одному шкафчику, помѣщающемуся подъ ящиками, въ нижней части стола. Каждый шкафчикъ снабженъ полкою, ключемъ и замкомъ. Всѣ столы выкрашены масляными красками. Надъ столами, расположенными вдоль стѣнъ, имѣется надъ каждымъ по одной узкой, выкрашенной масляною краскою полкѣ, служащей для помѣщенія реактивовъ. Надъ каждую изъ входныхъ дверей имѣется также по одной такой же полкѣ. Каждая изъ обѣихъ колоннъ, служащихъ для поддержанія свода, окружена четырьмя прикрѣпленными къ ней деревянными, выкрашенными масляною краскою, висячими этажерками, предназначенными также для размѣщенія реактивовъ. Кромѣ того у каждой изъ продольныхъ стѣнъ, на мѣстахъ, противоположныхъ колоннамъ, имѣется по одной такой этажеркѣ. Въ общей сложности этажерекъ 12. Для мытья посуды у раковины, примыкающей къ одной изъ входныхъ дверей, поставлена выкрашенная масляною краскою полка и тутъ же имѣется маленькая полочка для сосуда съ перегнанною водою. Подъ окномъ, примыкающимъ къ вытяжному шкафу, прикрѣпленъ рядъ узенькихъ, параллельныхъ полокъ, служащихъ для размѣщенія препаратовъ и смѣсей, предназначенныхъ къ

анализу. Тутъ же имѣется небольшой, деревянный, выкрашенный масляною краскою и снабженный нѣсколькими ящиками паяльный столъ съ особою горѣлкою и поддувалою. Для притока газа къ бунзеновскимъ горѣлкамъ вдоль каждаго стола размѣщены двойные газовые краны, такъ что въ данномъ случаѣ можетъ быть поставлено 82 горѣлки. Пока ихъ имѣется половинное число, такъ что на 2 студентовъ приходится по одной горѣлкѣ.

В. *Кабинетъ вмѣстѣ съ двумя добавочными комнатами* состоитъ въ настоящее время всего изъ трехъ комнатъ, изъ которыхъ одна представляется изолированной и сообщается съ однимъ только корридормъ, а двѣ остальныхъ, между которыми находится помѣщеніе, прежде уже отпущенное подъ кабинетъ, примыкають другъ къ другу и находятся въ прямомъ сообщеніи между собою и съ тѣмъ же корридормъ. Въ старомъ помѣщеніи кабинета прежнее сообщеніе устранено, дверь задѣлана и въ углу между однимъ изъ оконъ и капитальною стѣною помѣщена чугунная, покрытая глазурью раковина вмѣстѣ съ водопроводнымъ краномъ для притока и стока воды. Освѣщается комната двумя простыми газовыми горѣлками. У обоихъ оконъ и въ промежуткѣ между ними прикрѣплены 3 небольшихъ, деревянныхъ, выкрашенныхъ масляною краскою, висячихъ стола, предназначенные для установки на нихъ аналитическихъ и гидростатическихъ вѣсовъ, равно какъ и микроскопа. Для храненія препаратовъ и коллекцій имѣются два новыхъ большихъ шкафа съ горками и ящиками.

Меньшая комнатка изъ двухъ, вновь отпущенныхъ, сообщается съ прежнимъ помѣщеніемъ кабинета двустворчатою, выкрашенною бѣлою масляною краскою дверью. Длина этой комнаты 8 арш. 14 вершк., а ширина 4 арш. 9¹/₂ в. Окно имѣется здѣсь одно. Съ корридормъ сообщается комната малою одностворчатою дверью, выкрашенною масляною краскою въ бѣлый цвѣтъ. Полъ деревянный, выкрашенъ масляною краскою; стѣны отштукатуренныя, выкрашены свѣтло голубоватою клеевою краскою. Для освѣщенія комнаты служатъ 2 простыхъ газовыхъ горѣлки. У продольной стѣны, примыкающей къ ватерклозету возлѣ печи и въ углу, по сосѣдству окна, находятся 2 глазурованныя, чугунныя раковины для оттока воды вмѣстѣ съ 2 водопроводными кранами. Комнатка эта предназначена для устройства въ ней малой лабораторіи для профессора химіи, примыкающей къ его кабинету. Съ этою цѣлью у продольной стѣны, выстроена небольшая бѣлая, изразцовая химическая печь, длиною въ 2 арш. 15 вершк., шириною въ 1 арш. 8 вершк. и вышиною въ 1 арш. 7 вершк., съ одною топкою, предназначенною для согрѣванія малой водяной бани, которой еще нѣтъ, но которая уже заказана. Надъ химическою печью устроенъ будетъ вытяжной шкафъ, который уже заготавливается; для вентилированія этого помѣщенія устроенъ особый вентиляторъ, снабженный газовымъ рожкомъ. Для освѣщенія вытяжнаго шкафа

служить одна простая газовая горѣлка; кромѣ того для пользованія бунзеновскими горѣлками ввинченъ въ газовую трубку отдѣльный двойной кранъ. Такіе же три крана имѣются еще и при каждой изъ остальныхъ стѣнъ этой комнаты. Въ промежуткѣ между химическою печью и угловою раковиною по сосѣдству окна находится деревянный столъ съ двумя ящиками, который имѣется въ виду выложить сверху изразцами. Вдоль поперечной стѣны, составляющей задній фасадъ Университета, поставленъ другой столъ для химическихъ работъ, деревянный съ тремя ящиками и столѣиками же шкафчиками, изъ которыхъ каждый снабженъ отдѣльнымъ ключемъ и замкомъ.

Большая комната совершенно отдѣлена отъ остальной части кабинета и сообщается съ корридормъ выкрашенною бѣлою масляною краскою двустворчатою дверью. Длина этой комнаты 8 арш. 4 вершк.; ширина 7 арш. Стѣны ея покрыты простыми, свѣтлыми обоями. Полъ деревянный, выкрашенный масляною краскою. Въ углу, справа отъ входной двери имѣется большая изразцовая печь, служащая для согрѣванія комнаты. Окно имѣется два, они находятся въ стѣнѣ, составляющей главный фасадъ Университета. Для освѣщенія комнаты служатъ 5 простыхъ горѣлокъ, двѣ по среднѣй комнате, а три у лѣвой (считая отъ входа) поперечной стѣны. Имѣется въ виду устроить еще 6-ю горѣлку у одной изъ продольныхъ стѣнъ. Кромѣ того для сообщенія съ бунзеновскими горѣлками служатъ 2 простыхъ газовыхъ крана, ввинченныхъ въ трубу, проходящую между обоими окнами. Къ лѣвой поперечной стѣнѣ прикрѣплены 3 висячихъ стола для вѣсовъ, выкрашенныхъ черною масляною краскою и снабженныхъ каждый отдѣльнымъ ящикомъ съ замкомъ и ключемъ. Въ лѣвой же поперечной стѣнѣ, въ верхней ея части имѣется 1 простой вентиляторъ. Высота обѣихъ комнатъ новаго помѣщенія та-же, что и стараго. Форма и величина оконъ точно также та-же самая.

С. Сѣроводородное отдѣленіе помѣщается съ подвальномъ этажѣ. Длина этого помѣщенія 8 арш. 15 в., ширина 4 арш. 9 в. и вышина 4 арш. 3 $\frac{1}{2}$ в. Оно находится подъ сводомъ. Стѣны отштукатуренныя, бѣленыя. Полъ изъ гончарныхъ лещадокъ. Окно одно, въ 4 стекла, почти квадратной формы. Для освѣщенія этого отдѣленія служитъ одна простая газовая горѣлка. Къ корридору ведетъ одна двустворчатая, выкрашенная масляною краскою дверь. Слѣва отъ этой двери, у начала продольной стѣны находится чугунная, покрытая глазурью раковина для оттока воды вмѣстѣ съ водопроводнымъ краномъ. Вдоль лѣвой (считая отъ входа) продольной стѣны, начиная отъ раковины сплошь до окна помѣщается вытяжной шкафъ, состоящій изъ деревянныхъ, выкрашенныхъ масляною краскою рамъ, выложенныхъ простымъ стекломъ. Рамы эти покоятся на прочномъ, простомъ деревянномъ столѣ и идутъ вверхъ до потолка. Длина стола 6 арш. 9 в., ширина 1 арш. 1 $\frac{1}{2}$ в., вышина 1 арш. 6 $\frac{1}{2}$ в.; вышина вытяжнаго шкафа

2 арш. 9¹/₂ в. Поперечною перегородкою, находящеюся ближе къ окну, вытяжной шкафъ раздѣленъ на 2 отдѣленія. Меньшее изъ нихъ служитъ для установленія аппаратовъ, предназначенныхъ для добыванія углекислоты и другихъ газовъ, большее же для аппаратовъ съ сѣроводородомъ. Для освѣщенія каждаго отдѣленія служитъ одна, простая газовая горѣлка. Вентиляція поддерживается отдѣльнымъ вентиляторомъ, со вставленнымъ въ него газовымъ рожкомъ. Для сообщенія съ бунзеновскими горѣлками служатъ 2 простыхъ, отдѣльныхъ газовыхъ крана.

Соответственнаго темнаго помѣщенія для взрывчатыхъ и разлагающихся отъ вліянія свѣта веществъ, равно какъ *отдѣльной аудиторіи* съ необходимыми для этого приспособленіями химическая лабораторія не имѣетъ. Лекціи читаются въ аудиторіи № 2, принадлежащей кафедрѣ физики.

Имущество химической лабораторіи и кабинета состоитъ изъ 447 предметовъ внесенныхъ въ инвентарную книгу и представляющихъ собою 686 экземпляровъ различнаго рода аппаратовъ и инструментовъ, мебели, канцелярскихъ принадлежностей, книгъ и коллекцій различныхъ препаратовъ для демонстративнаго преподаванія, стоимостью въ общей сложности 6764 р. 57 к. Кроме того по матеріальной книгѣ кабинета значится 2453 названій различныхъ препаратовъ и химическихъ соединеній въ количествѣ 2517 экземпляровъ на общую сумму 2963 р. 78 к. и 295 названій различнаго рода стеклянной посуды и мелкихъ предметовъ постоянного употребленія въ количествѣ 24121 экземпляръ, представляющихъ собою стоимость 3021 р. 59 к. Такимъ образомъ *стоимость всего имущества* химическаго кабинета и лабораторіи достигаетъ къ 1 января 1891 года 12749 р. 94 к.

Потреблено реактивовъ, посуды, препаратовъ и т. п. въ теченіе отчетнаго года исключительно для цѣлей преподаванія на общую сумму 712 р. 67 к. Нижеслѣдующая таблица даетъ понятіе о передвиженіяхъ въ имуществѣ химической лабораторіи и кабинета за отчетный годъ въ сравненіи съ минувшимъ.

| | Поступило въ 1890 г. | | | | Убыло въ 1890 г. | | | | Состоитъ къ 1 января 1891 года. | | | |
|--------------------------------|----------------------|------|------|----|------------------|------|------|----|---------------------------------|-------|-------|----|
| | НАЗВ. | ЭКЗ. | РУБ. | К. | НАЗВ. | ЭКЗ. | РУБ. | К. | НАЗВ. | ЭКЗ. | РУБ. | К. |
| Книги | 39 | 46 | 226 | 72 | — | — | — | — | 66 | 74 | 298 | 88 |
| Мебель и канцелярскія принадл. | 22 | 94 | 780 | 08 | 9 | 37 | 17 | 54 | 53 | 101 | 2013 | 98 |
| Приборы и инструменты | 69 | 4975 | 565 | 80 | 81 | 5371 | 315 | 09 | 623 | 24640 | 7473 | 30 |
| Препараты | 551 | 619 | 1595 | 66 | 215 | 278 | 380 | 04 | 2453 | 2617 | 2963 | 78 |
| Итого | 681 | 5734 | 3168 | 26 | 305 | 5686 | 712 | 67 | 3195 | 27332 | 12749 | 94 |

Въ теченіи 1890 г. появилась въ печати книга подъ заглавіемъ „Terminologia medica polyglotta“, изданная въ Лондонѣ д-ромъ *Maxwell* омъ.

Русская терминологія въ этой книгѣ, равно какъ химическій отдѣлъ, обработанъ проф. Ст. Залѣскимъ.

Ботаническій кабинетъ.

| | Отъ 1889 г. осталось и въ 1890 г. поступило. | | | | Въ 1890 г. убыло. | | | | Къ 1 января 1891 г. состоитъ. | | | | |
|--|--|---------|-----------|----|-------------------|---------|-----------|-----|-------------------------------|---------|-----------|-------|----|
| | Названіе. | Экземп. | На сумму. | | Названіе. | Экземп. | На сумму. | | Названіе. | Экземп. | На сумму. | | |
| | | | Руб. | К. | | | Руб. | К. | | | Руб. | К. | |
| Ботаническій кабинетъ. | | | | | | | | | | | | | |
| 1) Мебели | — | 46 | 711 | 30 | — | — | — | — | — | 46 | 711 | 30 | |
| 2) Инструментовъ и приборовъ | — | 7057 | 1842 | 68 | — | — | — | — | — | 7057 | 1842 | 68 | |
| 3) Книгъ, атласовъ, рисунковъ, картъ съ переплетомъ | 256 | — | 941 | 34 | — | — | — | — | 256 | — | 941 | 34 | |
| 4) Посуды (химической и проч.) | — | 1937 | 450 | 48 | 15 | 26 | 96 | — | — | 1922 | 423 | 52 | |
| 5) Реактивовъ, красящ. веществъ и пр. | — | 132 | 123 | 34 | — | — | 35 | — | — | 132 | 88 | 34 | |
| 6) Препаратовъ для демонстрацій (микроскопич., спиртовыхъ, сухихъ и др.) | — | 1040 | 648 | 47 | — | — | — | — | — | 1040 | 648 | 47 | |
| | 256 | 10212 | 4717 | 61 | 15 | 61 | 96 | 256 | 10197 | 4655 | 65 | | |
| Ботаническій музей. | | | | | | | | | | | | | |
| 1) Мебели | — | 33 | 900 | 80 | — | — | — | — | — | 33 | 900 | 80 | |
| 2) Коробокъ, папокъ, пропускной и разн. др. бумаги и проч. | — | 606 | 698 | 29 | — | — | — | — | — | 606 | 698 | 29 | |
| 3) Коллекцій сухихъ растений | — | 55 | 1326 | 80 | — | — | — | — | — | 55 | 1326 | 80 | |
| | — | 694 | 2925 | 89 | — | — | — | — | — | 694 | 2925 | 89 | |
| Ботаническій садъ. | | | | | | | | | | | | | |
| 1) Оранжерейныхъ растений | — | 4692 | 2346 | — | 66 | 33 | — | — | — | 4626 | 2313 | — | |
| 2) Плодовыхъ деревьевъ (Туркест. сорта) | — | 30 | 9 | — | 2 | — | 60 | — | — | 28 | 8 | 40 | |
| 3) Деревьевъ и кустарниковъ въ открытомъ грунтѣ | — | 14450 | 1445 | — | — | — | — | — | — | 14450 | 1445 | — | |
| 4) Многолѣтнихъ травъ | — | 10000 | 500 | — | — | — | — | — | — | 10000 | 500 | — | |
| 5) Инструментовъ | — | 118 | 88 | 81 | — | — | — | — | — | 118 | 88 | 81 | |
| 6) Посуды (чаны, лейки, ведра и проч.) | — | 33 | 169 | 60 | — | — | — | — | — | 33 | 169 | 60 | |
| 7) Садовой мебели, ящиковъ, тачекъ, ярлыковъ желѣзныхъ и проч. | — | 913 | 219 | 94 | — | — | — | — | — | 913 | 219 | 94 | |
| 8) Разныхъ вещей | — | 7 | 10 | 10 | — | — | — | — | — | 7 | 10 | 10 | |
| | — | 30243 | 4788 | 45 | 68 | 33 | 60 | — | — | 30175 | 4754 | 85 | |
| Всего | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 256 | 41066 | 12336 | 39 |

Примѣчаніе. 195 названій книгъ, на сумму 187 р., пожертвованы кабинету учеными Обществами и др. учрежденіями, также частными лицами.

Зоологическій институтъ.

Въ помѣщеніи зоологическаго института въ 1890 г. произошли слѣдующія перемѣны. 1) Небольшая комната съ двумя окнами, въ подвальномъ этажѣ, служившая для склада сырыхъ матеріаловъ и посуды, передана фармацевтической лабораторіи для той же цѣли, вслѣдствіе крайней необходимости въ такомъ помѣщеніи для этой лабораторіи и невозможности отвести его въ

другомъ мѣстѣ. Взамѣнъ этой комнаты, передана зоологическому институту небольшая комната съ однимъ окномъ, помѣщающаяся въ третьемъ этажѣ, надъ лѣвой церковной ризницей. 2) Въ виду умноженія зоологическихъ коллекцій, присоединена къ зоологическому институту большая, прилежащая къ зоологическому кабинету комната въ третьемъ этажѣ, съ тремя окнами, выходящими на юго-западъ, имѣющая 14 арш. 2 в. въ длину и 11 арш. 7 в. въ ширину. Она соединяется одной дверью съ корридормъ, а другой — съ помѣщеніемъ зоологическаго кабинета. Вновь присоединенная комната служить для храненія энтомологическихъ коллекцій и для практическихъ занятій со студентами.

Въ теченіи 1890 г. приобрѣтена слѣдующая мебель: 1) застеклены въ видѣ шкафовъ, двѣ арки въ помѣщеніи зоологическаго музея; 2) устроены два стѣнныхъ шкафа въ помѣщеніи зоологическаго кабинета; 3) два шкафа для таблицъ; 4) двѣ витрины, 5) 6 столовъ и 6) три подъемныхъ подоконника. Сверхъ того, сдѣланы шторы для пяти оконъ въ зоологическомъ кабинетѣ. Всего на меблировку израсходовано 625 р.

Посуды стеклянной приобрѣтено отъ завода Ульяниной въ Казани 200 экз., на сумму 384 р. 74 к.

Сверхъ того, приобрѣтено: 6 микроскоповъ демонстраціонныхъ, со слабыми увеличеніями, за 132 р. 84 к., и различныхъ мелкихъ инструментовъ 15 экз., на сумму 61 р.

Въ истекшемъ году продолжалось увеличеніе зоологическихъ коллекцій. Численныя перемѣны въ составѣ приведенныхъ къ окончательной отдѣлкѣ и выставленныхъ въ шкафы зоологическихъ препаратовъ, въ теченіи 1890 г., выражаются слѣдующимъ образомъ:

| | Къ 1 января 1890 г. состояло. | Въ теченіи 1890 г. поступило. | Къ 1 января 1891 г. состоитъ. |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Чучель | 147 | 106 | 253 |
| Иныхъ препаратовъ (преимуществ. спиртовыхъ) . . . | 391 | 66 | 451 |
| Моделей | 5 | — | 5 |
| Всего | 543 | 166 | 709 |

Сверхъ того, въ музей поступили: весьма цѣнная коллекція насѣкомыхъ (см. ниже, № 3), небольшая коллекція шкурокъ птицъ (см. ниже, № 6) и значительное количество спиртоваго зоологическаго матеріала, еще не выставленнаго въ музей.

Изъ числа болѣе крупныхъ поступленій этого года заслуживаютъ вниманія слѣдующія:

№ 1. Медвѣдица (*Ursus arctos*), съ двумя медвѣжатами, и выдра (*Lutra vulgaris*). Куплены у крестьянъ окрестностей г. Томска. Нынѣ поставлены въ видѣ чучель.

№ 2. Консерваторомъ музея, г. Пельцамъ, собраны на университетскія средства 64 шкурки различныхъ животныхъ, преимущественно птицъ, изъ окрестностей г. Томска. Всѣ онѣ въ настоящее время поставлены въ видѣ чучель.

№ 3. Г. Сидоровымъ изъ Петербурга пожертвована коллекція насѣкомыхъ, заключающая около 3,000 экз., преимущественно бабочекъ и жуковъ. Коллекція эта состоитъ, главнымъ образомъ, изъ представителей Европейской Россіи, но включаетъ также значительное число весьма цѣнныхъ иноземныхъ формъ. Большая часть насѣкомыхъ опредѣлена. Стоимость этой коллекціи, въ томъ видѣ какъ она досталась Университету, можно опредѣлить не менѣе, какъ въ 300 р.

№ 4. Г. Попечитель учебнаго округа, В. М. Флоринскій, пожертвовалъ шкурку косули (*Sevius carpeolus*), изъ которой приготовлено чучело.

№ 5. Проф. С. И. Коржинскій пожертвовалъ 57 экз. различныхъ зоологическихъ объектовъ (преим. рептилій, рыбъ и насѣкомыхъ), собранныхъ имъ въ различныхъ мѣстностяхъ степнаго генераль-губернаторства, въ 1890 г.

№ 6. Проф. Н. Ѳ. Кащенко собралъ въ теченіи лѣта 1890 года 157 шкурокъ птицъ и около 50 другихъ зоологическихъ объектовъ (преим. рыбъ и безпозвоночныхъ), изъ которыхъ приготовлены спиртовые препараты. Изъ числа шкурокъ 19 поставлены въ видѣ чучель, остальные же предполагается употребить на обмѣнъ съ зоологич. музеемъ Императорской академіи наукъ.

Сверхъ того, болѣе или менѣе цѣнныя пожертвованія доставили слѣдующія лица: проф. С. О. Залвскій, Н. У. Березницкій, Голубинъ, Власовъ (въ Бійскѣ), Мальцевъ, Пантусовъ (въ Вѣрномъ), проф. Калустинъ, Ржеускій, Киборитъ (въ Красноярскѣ) и студенты нашего Университета: Зассъ, Прейсманъ, Шмаковъ, Извольскій, Темировъ и др.

Средства, которыми зоологическій институтъ располагалъ въ теченіи 1890 г., заключались въ слѣдующихъ суммахъ:

| | |
|--|--------------------|
| Отъ суммы 4000 р., ассигнованной на первоначальное устройство зоологическаго института (изъ Сибиряковскаго капитала) оставались къ 1 января 1890 г. свободными | 310 р. 36 к. *) |
| Штатная сумма зоологическаго института за 1890 г. | 900 „ — „ |
| На мебель ассигновано изъ остатковъ отъ содерж. личнаго состава Университета | 700 „ — „ |
| Итого | 1910 „ 36 „ |

*) По бухгалтерскимъ книгамъ значится 941 р. 95 к., потому что къ 1 января 1890 г. не были еще отчислены, (за неизвѣстностью точной суммы, по курсу) 631 р. 59 к., уплаченныя въ предшествовавшемъ году черезъ Иностранное Отдѣленіе. Предметы за которые эти деньги уплачены, получены въ 1889 году и включены въ отчетъ за тотъ же годъ.

Всѣ эти деньги къ 1 января 1891 года израсходованы на слѣдующіе предметы:

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| На мебель (см. выше) | 625 р. — к. |
| На инструменты (см. выше) | 193 „ 84 „ |
| На посуду (см. выше) | 384 „ 74 „ |
| На спиртъ | 76 „ 50 „ |

Уплачено въ переплетную Михайлова и Макушина за 53 ящика для насѣкомыхъ, поправку старыхъ ящиковъ, за наклею на каленкорь зоологич. таблицъ и за переплеть книгъ . 272 „ 72 „

Уплачено за транспортъ различныхъ предметовъ (въ томъ числѣ нѣкоторыхъ пожертвованій) 120 „ 49 „

Остальные 237 р. 7 к. израсходованы мелкими суммами на покупку животныхъ и на различный матеріалъ для работъ (химическія принадлежности, стекляныя глаза для чучель, проволока, сѣтки металлическія и нитяныя, вата, пакля, холстъ, мохъ, пузыри бычачьи и т. п.).

Переѣзны за 1890 г. въ общей стоимости имущества зоологическаго института выразятся въ слѣдующей табличкѣ (причемъ стоимость коллекцій, а потому и общая сумма, имѣютъ лишь приблизительное значеніе).

| | Къ 1 янв. 1890 г. состояло на | | Въ теченіи 1890 г. прибыло на | | Къ 1 янв. 1891 г. состоитъ на | |
|---|----------------------------------|----------|----------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|
| | рубли. | коп. | рубли. | коп. | рубли. | коп. |
| Мебели | 1467 | — | 625 | — | 2092 | — |
| Приборовъ, инструментовъ и научныхъ пособій | 2600 | — | 393 | 84*) | 2993 | 84 |
| Зоологическихъ коллекцій (съ пожертвованіями) | 3400 | — | 1100**) | — | 4500 | — |
| Всего (съ пожертвованіями) . | 7467 | — | 2118 | 84 | 9585 | 84 |

Практическія занятія студентовъ по зоологіи въ 1890 г. состояли въ изученіи различныхъ представителей животнаго царства, преимущественно изъ числа имѣющихъ практическое значеніе въ медицинѣ. Изученіе это производилось, какъ макро-, такъ и микроскопическимъ способомъ.

Проф. Кащенко напечаталъ въ истекшемъ году „Ueber die Reifungsprocess des Selachiereies“ (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Band I. Heft 3. 1890).

*) Въ эту сумму внесена также стоимость наклейки на каленкорь 80 зоологическихъ таблицъ, приобретенныхъ ранѣе.

**) Въ эту сумму включена также стоимость посуды и ящиковъ для насѣкомыхъ, какъ предметовъ неотдѣлимыхъ отъ коллекцій

Минералогическій кабинетъ.

Въ 1890 году были сдѣланы слѣдующія главнѣйшія пріобрѣтенія для кабинета:

- 1) Четыре колпана со стеклами для прикрытія вѣсовъ, микроскона и гониометра 30 р. — к.
- 2) Поляризационный аппаратъ по Адаму 147 " 77 "
- 3) Карманный барометръ-анероидъ 85 " — "
- 4) Ученая коллекція изъ 67 минераловъ отъ Крануа въ Боннѣ 132 " 38 "

Все имущество кабинета по количеству предметовъ и стоимости ихъ выразится въ слѣдующей таблицѣ:

| | Въ 1890 г. поступило. | | | Къ 1 января 1891 г. состоитъ. | | |
|---|-----------------------|-----------|------|-------------------------------|-----------|--------------------------------|
| | Экз. | На сумму. | | Экз. | На сумму. | |
| | | руб. | коп. | | руб. | коп. |
| Мебель, канцелярскія принадлежности и проч. | 8 | 95 | — | 197 | 1675 | 96 |
| Приборы и принадлежности для изслѣдованія минераловъ и горныхъ породъ | 6 | 286 | 27 | 137 | 1945 | 17 |
| Карты географическія и геологическія, атласы, стѣнные таблицы, фотограммы, микроскопич. препараты | 6 | — | — | 61 | 240 | 78 |
| Кристаллографическія модели, модели для нагляднаго объясненія оптическихъ свойствъ | 6 | 136 | 03 | 231 | 404 | 09 |
| Минералы и образцы горныхъ породъ | 73 | 132 | 38 | 4646 | 1950 | 54 ³ / ₄ |
| Окаменѣлости | 1 | — | — | 4995 | 2514 | 50 |
| Книги | 18 | 10 | — | 74 | 72 | 98 |
| Итого | 118 | 659 | 68 | 10341 | 8804 | 02 ³ / ₄ |

Пріобрѣтенія истекшаго года на сумму 659 р. 68 к. сдѣланы на счетъ 400 р., ассигнованныхъ на содержаніе кабинета въ 1890 г. и остатка изъ 3272 р., отпущенныхъ на устройство минералогическаго кабинета изъ Сибиряковскаго капитала.

Фармацевтическій кабинетъ.

За исключеніемъ въ 1889 году изъ инвентаря фармацевтическаго кабинета и лабораторіи 42 экземпляровъ имущества на сумму 24 р. 81 к. состояло къ 1 января 1890 г. имущества 1484 экз. на сумму 4253 р. 58 к.; прибыло въ теченіи 1890 г. имущества, (какъ подробно показано въ приложенномъ при семъ спискѣ), 58 экз. на сумму 510 р. 56 к.; состоитъ на лицо къ 1 января 1891 г. названій 472, экземпляровъ 1542, на сумму 4764 р. 24 к.

Штатная сумма въ количествѣ 500 р. ассигнованная по смѣтѣ 1896 г. на содержаніе фармацевтическаго кабинета и лабораторіи вся израсходована въ теченіи отчетнаго года на приобрѣтеніе необходимыхъ для цѣлей преподаванія и для практическихъ занятій со студентами, фармакогностическихъ и фармако-химическихъ препаратовъ. Кромѣ того на обзаведеніе и пополненіе кабинета и лабораторіи нужною еще мебелью, аппаратами и коллекціями израсходовано было изъ суммъ Сибиряковскаго капитала 551 р. 40 к.

Помѣщеніе фармацевтической лабораторіи увеличилось въ отчетномъ году присоединеніемъ одной комнаты, расположенной насупротивъ, въ томъ же подвальномъ этажѣ главнаго корпуса Университетскаго зданія, въ которомъ помѣщается и остальные комнаты фармацевтической лабораторіи. Вновь присоединенная лабораторная комната имѣетъ въ длину 6½ арш., въ ширину 3 арш., полъ изъ каменныхъ плитъ, а потолокъ на сводахъ. Комната эта снабжена двумя окнами, обращенными на западъ, одною дверью, ведущею въ общій корридоръ и одною желѣзною печью для отопленія; въ комнату проведены вода и газъ, какъ для освѣщенія, такъ и для химическихъ работъ и поставлены три большихъ стола, одинъ со шкафомъ внизу и съ ящиками, другой со стекляннмъ колпакомъ на верху для отвода вредныхъ газовъ и третій, обыкновенный рабочій столъ.

Фармацевтическаго матеріала израсходовано при занятіяхъ со студентами въ отчетномъ году на сумму 430 р. 65 к.

| | Къ 1 января 1900 г. было. | | | | Къ 1 января 1890 г. поступило. | | | | Состоитъ. | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|------|--------------|----|-----------------------------------|------|--------------|----|-----------|------|--------------|----|
| | Назв. | Экз. | На сумму. | | Назв. | Экз. | На сумму. | | Назв. | Экз. | На сумму. | |
| | | | руб. | к. | | | руб. | к. | | | руб. | к. |
| Учен. коллекціи и стѣнные таблицы | — | — | — | — | 2 | 3 | 46 | 50 | — | — | — | — |
| Вѣсы | — | — | — | — | 3 | 7 | 8 | 80 | — | — | — | — |
| Химическ. и фармацевт. приборы | — | — | — | — | 15 | 30 | 307 | 41 | — | — | — | — |
| Посуды металлической | — | — | — | — | 3 | 6 | 10 | 55 | — | — | — | — |
| > фарфоровой | — | — | — | — | 3 | 3 | 5 | — | — | — | — | — |
| Мебель | — | — | — | — | 9 | 9 | 131 | 30 | — | — | — | — |
| | 437 | 1484 | 4253 | 88 | 83 | 58 | 510 | 56 | 472 | 1542 | 4754 | 44 |

Патолого-Анатомическій институтъ.

Патолого-Анатомическій институтъ помѣщается въ особомъ отъ главнаго университетскаго каменномъ двухъ-этажномъ зданіи, общемъ съ институтами нормальной анатоміи и оперативной хирургіи. Расположенное длиннымъ размѣромъ въ направленіи отъ востока на западъ, зданіе это на сѣверной сто-

ронѣ, почти посрединѣ, имѣеть входъ, отъ котораго въ правую сторону въ обѣихъ этажахъ представляются помѣщенія для нормальной анатоміи, въ лѣвую же сторону въ верхнемъ этажѣ 4 комнаты для патологической анатоміи, а въ нижнемъ этажѣ одна большая комната, съ 5 окнами на югъ, для патологическихъ вскрытій и хирургическихъ операцій на трупахъ и 3 комнаты, съ 5 окнами на сѣверъ, для оперативной хирургіи. Комнаты во второмъ этажѣ для патологической анатоміи въ такомъ же количествѣ, такой же величины и такъ же расположены, какъ находящіяся подъ ними указанныя комнаты нижняго этажа. Изъ нихъ сѣверныя три комнаты назначены: одна ближайшая ко входу въ 2 окна для кабинета профессора, другая средняя въ одно окно для прозектора, третья въ 2 окна для бактериологическихъ изслѣдованій и четвертая болѣе вмѣстительная, съ 4 окнами на югъ, для патолого-анатомическаго музея и практическихъ занятій студентовъ патологическою гистологіею. Къ послѣднимъ двумъ комнатамъ съ восточной стороны прилегаеть обширная общая аудиторія, устроенная амфитеатромъ въ два свѣта, во всю высоту зданія. Во всѣ комнаты патолого-анатомическаго института проведены газъ и вода. Большая часть этихъ комнатъ уже меблированы и вполне удовлетворяють ихъ назначенію. Въ профессорскомъ кабинетѣ изъ мебели имѣются: письменный и два рабочихъ стола, два шкафа для микроскоповъ, инструментовъ и реактивовъ, одинъ шкафъ съ 76 выдвижными деревянными ящичками для храненія микроскопическихъ препаратовъ и нѣсколько вѣсныхъ стульевъ; въ прозекторской—рабочій столъ и шкафъ для стеклянной посуды, химическихъ реактивовъ и красящихъ веществъ. Комната, предназначенная для бактериологическихъ работъ, еще не меблирована и не вполне устроена. Въ музейной комнатѣ два большихъ шкафа для храненія патолого-анатомическихъ препаратовъ и шесть столовъ для практическихъ занятій студентовъ съ микроскопами. Столы эти квадратной формы, исключая одного круглаго, могутъ быть устанавливаемы въ любомъ мѣстѣ комнаты и за ними можно свободно работать съ 4 микроскопами. За недостаткомъ приспособленій, необходимыхъ для газоваго освѣщенія каждаго стола въ отдѣльности, микроскопическія занятія по вечерамъ велись при керосиновомъ освѣщеніи.

Микроскопы со всѣми ихъ принадлежностями, необходимыми при практическихъ занятіяхъ, были доставлены въ институтъ передъ началомъ текущаго учебнаго года и кромѣ того завѣдующимъ институтомъ привезенъ былъ съ собою весь матеріалъ, безъ котораго невозможно было повести преподаваніе патологической анатоміи и практическія занятія съ микроскопомъ, а именно болѣе 1500 микроскопическихъ препаратовъ, относящихся къ различнымъ патологическимъ процессамъ, и болѣе 200 препаратовъ макроскопическихъ, назначенныхъ для музея и микроскопическихъ изслѣдованій на курсѣ. Благодаря такому богатству демонстративнаго матеріала, въ теченіи 5 семестра

пройденъ былъ курсъ общей патологической анатоміи, на которомъ учащіеся видѣли типическія формы патологическихъ процессовъ, а на практическихъ занятіяхъ многія изъ этихъ формъ изслѣдовали самостоятельно—подъ микроскопомъ. При преподаваніи патологической анатоміи ощущался одинъ недостатокъ въ трупахъ, которые за неимѣніемъ университетскихъ клиникъ получались для патологоанатомическихъ вскрытій изъ анатомическаго института. Въ теченіи всего семестра удалось такимъ образомъ вскрыть 12 труповъ, при томъ, большею частію не вполне, такъ какъ нѣкоторыя части этихъ труповъ передавались для занятій профессору оперативной хирургіи. Учащимся удалось видѣть потому очень немногія патологическія измѣненія на вскрытіяхъ. По той же причинѣ составленіе патолого-анатомическаго музея представляетъ большія затрудненія. Препараты, находящіеся въ настоящее время въ музеѣ, получены частію изъ анатомическаго института, гдѣ они собирались при изслѣдованіи анатомическихъ препаратовъ, частію доставлены д-ромъ Березницкимъ изъ его хирургической практики, частію привезены завѣдующимъ институтомъ изъ Петербурга. Спиртныхъ препаратовъ имѣется въ музеѣ 197 и сухихъ (костей и различныхъ конкрементовъ) 30.

Приобрѣтенія для института въ теченіи истекшаго года сдѣланы слѣдующія:

По инвентарной книгѣ 146 номеровъ на 3664 р. 70 к., а именно:

| | | | | |
|--|-----|----|----|----|
| Микроскопъ Цейса съ апохроматическими объективами, рисовальною призмой, счетчикомъ кровяныхъ шариковъ и другими принадлежностями | 743 | р. | — | к. |
| Микроскопъ Гартнака, средней величины съ гомогенною апохроматическою иммерсією и другими принадлежностями | 432 | " | — | " |
| 20 микроскоповъ малыхъ размѣровъ для практическихъ занятій; изъ нихъ 17—Гартнака | 572 | " | — | " |
| 2—Лейтца | 63 | " | — | " |
| 1—Зейберта | 43 | " | — | " |
| Микротомъ Юнга съ замораживающимъ приборомъ, съ 9 бритвами и другими принадлежностями. | 135 | " | — | " |
| Вѣсы химическіе Сарторіуса | 125 | " | — | " |
| Вѣсы Роберваля | 20 | " | — | " |
| Разновѣсы различныя: алюминіевы, мѣдныя и чугуныя | 34 | " | — | " |
| Мѣхъ паяльный цилиндрической съ газовой горѣлкой. | 27 | " | — | " |
| 3 бани мѣдныя: 2 водяныя и 1 воздушная | 19 | " | 50 | " |
| Инструменты для патологоанатомическихъ вскрытій | 421 | " | 20 | " |
| Разныя мелкіе предметы, необходимыя для производства вскрытій и изслѣдованій (желѣзныя тарелки, подносы, подставки, газовыя горѣлки, треножки и т. п.) | 131 | " | 60 | " |

| | |
|--|-------------|
| Два шкафа для музея | 253 р. — к. |
| 4 шкафа для кабинета и прозекторской | 154 „ 75 „ |
| 10 столовъ | 158 „ — „ |
| Приборы для письменнаго стола (чернильница, подсвѣч- ники и т. п.) | 15 „ 75 „ |
| Стѣнные часы | 24 „ — „ |
| 24 вѣнскихъ стула | 74 „ — „ |
| 12 табуретовъ | 26 „ 40 „ |
| Доска деревянная черная для писанія мѣломъ | 10 „ — „ |
| Вѣшалка для одежды и 6 деревянныхъ подносовъ для пре- паратовъ | 22 „ — „ |
| Полка для химическихъ вѣсовъ и 8 керосиновыхъ лампъ | 59 „ 15 „ |
| 12 справочныхъ книгъ по патологической анатоміи съ бактеріологіею | 101 „ 35 „ |
| Расходовъ, записанныхъ въ матеріальной книгѣ, сдѣлано на приобретіе стеклянной посуды, химическихъ реактивовъ, красящихъ веществъ и т. п. на | 833 „ 70 „ |
| Всего | 4498 „ 40 „ |

- Эта сумма составлена: 1) Изъ Сибиряковскаго капитала . 3000 „ 00 „
2) Штатныхъ средствъ на учебн. пособ. Университета . 800 „ 00 „
3) Остатка отъ штат. суммы по смѣтѣ 1890 г. . . . 350 „ 00 „

Изъ насущныхъ нуждъ патологоанатомическаго института, которыя дол-
жны быть удовлетворены въ ближайшемъ будущемъ и на которыя особенное
вниманіе должно быть направлено при устройствѣ института, слѣдуетъ от-
мѣтить три: 1) Недостаточное число (20) микроскоповъ для практическихъ
занятій, которое должно быть доведено по крайней мѣрѣ до 40. 2) Устрой-
ство бактериологическаго отдѣла лабораторіи, для которой пока не имѣется
средствъ и 3) Доставка надлежащаго количества труповъ для патологоана-
томическихъ вскрытій. Первые двѣ нужды вполнѣ зависятъ отъ средствъ
Университета, послѣдняя же нужда можетъ быть удовлетворена только при уча-
стіи города съ администраціей. Городская и тюремная больницы могли бы ока-
зать большую услугу наукѣ и учащимся, если бы хотя часть умирающихъ
тамъ доставляли въ патологоанатомическій институтъ для производства
патологоанатомическаго вскрытія, послѣ котораго трупы умершихъ могли бы
обратно поступать въ распоряженіе названныхъ больницъ для выдачи род-
ственникамъ или для погребенія. Только при достаточномъ числѣ патолого-
анатомическихъ вскрытій можетъ скоро составиться музей при патологиче-
скомъ институтѣ, а учащіеся получать необходимыя для ихъ дальнѣйшей
самостоятельной врачебной дѣятельности свѣдѣнія о болѣзняхъ человѣка.

Гигіеническій кабинетъ.

Гигіеническій кабинетъ съ декабря 1890 г. временно былъ помѣщенъ въ подвальномъ этажѣ главнаго университетскаго зданія, въ двухъ комнатахъ, назначенныхъ для помѣщенія фармакологическаго кабинета. Одна изъ комнатъ, большая съ 3-мя окнами и съ проведенными въ нее газомъ и водой служитъ для занятій со студентами, другая, въ 2 окна, предназначена пока для храненія принадлежащихъ кабинету аппаратовъ, посуды и различнаго рода матеріаловъ.

Изъ назначенныхъ, согласно постановленія журнала засѣданія Совѣта Томскаго Университета отъ 27 февраля 1889 г. № 5, на устройство и обзаведеніе гигиеническаго кабинета и лабораторіи 6000 р. Сибиряковскаго капитала и 500 р. штатныхъ суммъ въ теченіи 1890 г. было израсходовано:

| | |
|---|-------------|
| 1) На мебель | 266 р. — к. |
| 2) На принадлежности для химико-гигіеническихъ изслѣдованій | 1780 „ 99 „ |
| 3) На принадлежности для бактериологическихъ изслѣдованій | 1147 „ 30 „ |
| 4) На реагенты и матеріалы | 470 „ 90 „ |
| 5) На приобрѣтеніе руководствъ и различныхъ справочныхъ книгъ | 174 „ 31 „ |
| 6) За пересылку вещей и упаковку ихъ въ Сиб. | 537 „ 36 „ |
| Итого | 4376 „ 86 „ |

Изъ Сибиряковскаго капитала осталось такимъ образомъ неизрасходованными 2123 р. 14 к.

Приобрѣтенная въ 1890 г. для кабинета мебель состоитъ изъ:

| | |
|--|----------|
| 3-хъ полированныхъ съ стеклянными дверками шкафовъ | 110 руб. |
| 1 шкафика для храненія аналитическихъ вѣсовъ | 13 „ |
| 4-хъ рабочихъ столовъ | 83 „ |
| 1½ дюжины вѣскихъ стульевъ | 60 „ |
| Итого | 266 „ |

Принадлежности для химико-гигіеническихъ изслѣдованій — 438 наименованій, состоятъ изъ слѣдующихъ предметовъ:

| | |
|--|-------------|
| Аналитическіе вѣсы Рюпрехта съ разновѣсомъ Бунге | 210 р. — к. |
| Вѣсы десятичные и вѣсы Роберваля съ разновѣсами | 42 „ 50 „ |
| Гидростатическіе вѣсы Сарторіуса для жидкихъ и твердыхъ тѣлъ | 55 „ — „ |
| Наборъ ареометровъ въ ящикѣ | 10 „ — „ |

| | | | | |
|---|-----|---|----|---|
| Газовые часы | 80 | " | — | " |
| Поляризаціонный аппаратъ Вильда | 190 | " | — | " |
| Спектральный аппаратъ по Бунзену | 80 | " | — | " |
| Анеометръ Комба | 70 | " | — | " |
| Дифференціальный манометръ Рекнагеля | 45 | " | — | " |
| Аппаратъ для опредѣленія доброкачественности керосина Абея-Пенскаго | 75 | " | — | " |
| Печь Бунзена Эрленмейера въ 20 рожковъ | 35 | " | — | " |
| Аппаратъ Гофмана для разложенія воды | 15 | " | — | " |
| Спираль Румкорфа № 5 и 4 элемента Грене (въ 2 литрахъ емкости) | 65 | " | — | " |
| Платиновой посуды | 101 | " | 72 | " |
| Барометръ голостерической и штативъ для ртутнаго баро- метра по Бунзену съ 3-мя барометрическими трубками | 36 | " | 50 | " |
| Паяльный столъ съ горѣлкой | 41 | " | 50 | " |
| Газовыхъ горѣлокъ различной конструкціи 12 шт. | 29 | " | 25 | " |
| Лампъ газовыхъ различной конструкціи 4 шт. и 1 бен- зиновая лампа Бартельса | 33 | " | — | " |
| Воздушный насосъ Ягню | 10 | " | — | " |
| Металлич. и деревянныхъ штативовъ и этажерокъ 19 шт. | 43 | " | 55 | " |
| Перегонный кубъ мѣдный съ холодильникомъ | 25 | " | — | " |
| Ртутная ванна съ эвдиометромъ | 13 | " | — | " |
| Приборы для газоваго анализа по Гемпелю и 2 газоизмѣ- рительныхъ трубки (9 аппаратовъ) | 44 | " | 25 | " |
| Бюретокъ Мора (16 шт.), измѣрительныхъ цилиндровъ (9 шт.), измѣрительныхъ колбъ (6 шт.), пипетокъ (22 шт.), аппаратовъ Бородина (2 шт.) | 62 | " | 78 | " |
| Различнаго рода склянокъ простыхъ и съ выжженными надписями (138 шт.) | 67 | " | 65 | " |
| Баночекъ для взвѣшиванія осадковъ (10 шт. паръ), часо- выхъ стеколъ (10 шт.), трубокъ Фольгарта (3), Винклера (2), Петтенкофера (10 шт.), Кали-аппаратовъ Гейслера (6), стек- лянныхъ холодильниковъ (2), пикнометровъ (1), спиртовыхъ лампъ, (2) сифоновъ (1), экстракц. аппаратовъ Сокслета (5), аппаратъ Кюппа (1), ступокъ фарфоровыхъ (2) | 51 | " | 30 | " |
| Различнаго рода термометровъ (11 шт.) | 45 | " | 50 | " |
| Аппаратовъ для изслѣдованія почвы (буръ американскій, буръ по Френкелю, ставка ситъ по Кюппу) | 25 | " | — | " |
| Различнаго рода аппаратовъ для изслѣдованія водки и спирта: аппаратъ Герцфельда (1), дефлегматоры Глинскаго (3); | | | | |

| | | | | |
|--|------|---|----|---|
| для изслѣдованія молока: лактоденсиметръ Кевення (1), кремометръ (1), лактобутирометръ Маршана (3), лактоскопъ Фезера (1); аппараты для изслѣдованія муки: алейрометръ Болада (1); вина: трубки для опредѣленія дубильныхъ веществъ; воды: колориметръ Генера (1). | 62 | „ | 50 | „ |
| Психрометръ Августа (1). | 15 | „ | — | „ |
| Спирометръ Гетчинсона (1) | 25 | „ | — | „ |
| Различнаго рода металлическихъ вещей: воздушныя и водяныя бани, желѣзныя чашки, подставки къ нимъ, мѣдная ступка, наборъ сверлъ, точило къ нему, пробочный прессъ, различнаго рода ножи, напильники, ножницы, отвертки, плоскозубцы, ручныя мѣхи, мѣдные круглые холодильники, треугольники, измѣрительныя ленты, щетки, замки и проч. | 75 | „ | 99 | „ |
| Итого | 1780 | „ | 99 | „ |

Принадлежности для бактериологическихъ изслѣдованій состоятъ изъ слѣдующихъ предметовъ:

| | | | | |
|--|-----|----|----|----|
| Микроскопъ Цейса (стативъ II, аппаратъ Аббе, ирисъ-диафрагма. Системы AA, DD и homogen-immersion ²⁰ / _{1,30} apert. Окуляры компенсационные: 2, 4, 8, 12, 6 ¹ / ₂ . Револьверъ № 24 и рисовальный аппаратъ № 43. | 455 | р. | — | к. |
| Микротомъ Шанце, длина салазокъ 25 с., съ замораживающимъ аппаратомъ и 2-мя бритвами. | 98 | „ | — | „ |
| Термостатъ новѣйшаго устройства по Рорбеку весь мѣдный | 160 | „ | — | „ |
| Папиновъ котель | 85 | „ | — | „ |
| Аппаратъ для свертыванія кровяной сыворотки изъ свиновой жести | 38 | „ | — | „ |
| Аппаратъ для стерилизаціи текучимъ паромъ новѣйшаго устройства весь мѣдный, съ мѣдной подставкой | 45 | „ | — | „ |
| Аппаратъ для стерилизаціи грѣтымъ воздухомъ, 4-хъ-угольный, нов. устройства, облож. асбестомъ, съ желѣзной шиной для горѣлки | 33 | „ | — | „ |
| Ящики желѣзные для стерилизаціи пластинокъ и пипетокъ (2), терморегуляторы Рейхерта (1), Рорбека (2), воронка Плантамура мѣдная на ножкахъ (1), проволочныя коробки для стерилизаціи пробирн. цилиндровъ | 24 | „ | — | „ |
| Аппаратъ Гессе для изслѣд. воздуха съ 2-мя запасн. трубками | 20 | „ | — | „ |
| Эксикаторъ Луме, нивеллиръ аппаратъ съ ватерпасомъ, охлаждающій аппаратъ для разлив. культуръ; аппараты для счета колоній Вольфгюгеля и Эсмарха. | 36 | „ | 50 | „ |

Складные мѣдные треножки (2), шкафъ сушильный по Каріусу, мѣдная кострюля, мясной прессъ № 1, штативъ съ 3-мя кольцами, картонъ для храненія препаратовъ (12), платиновая проволока, шприць по Коху съ баллономъ, горѣлка по Коху, ножи для рубки мяса 50 „ 30 „

Скальпели съ стальными ручками (9 шт.), иглодержатели, различного рода пинцеты (8), различного рода ножницы препаровальныя, прямыя и кривыя (4) и шпатели 24 „ 45 „

Различнаго рода стеклянная посуда: сосудъ для приготовления кровяной сыворотки, сосуды для дезинфекціи, сосуды для окраски препаратовъ, для храненія красокъ, капельницы, влажныя камеры различной величины и конструкціи (30 шт.), стаканъ для держанія мышей и проч., стеклянные колпаки для покрыванія микроскопа и препаратовъ 75 „ 05 „

Итого . . . 1147 „ 30 „

Руководства и различнаго рода справочныя книги состоятъ изъ слѣдующихъ печатныхъ сочиненій:

Roscoe und Schorlemmer, ausführliches Lehrbuch der Chemie 4 т. 42 „ 90 „
 Fresenius, Anleitung zur quant. chemisch. Analys. 1887. 3 т. 16 „ 80 „
 Менделѣевъ. Основы химіи. 1889. 1 т. 5 „ 40 „
 Меншуткинъ. Курсъ аналитической химіи. 1 т. 2 „ — „
 Tiemann und Kubel, Wasseranalyse. 1889. 1 т. 12 „ 40 „
 Arnould, Nouveaux éléments d'hygiene. 2 édit. 1889. 1 т. 10 „ — „
 Flügge. Grundriss der Hygiene. 1 т. 1889 6 „ 60 „
 Эрисманъ. Курсъ гигиены 1886 г. 3 т. 7 „ 50 „
 Emmerich und Trillich, Anleit. der hygien. Untersuch. 1889. 1 т. 3 „ 71 „
 Flügge, die Microorganismen. 2 Aufl. 1886 г. 1 т. 11 „ — „
 Baumgarten. Lehrbuch de patholog. Mycologie. 2 т. 1886—89 14 „ 85 „
 Huppe, die Methoden der Bacterienforschungs. 4 Aufl. 1 т. 5 „ 85 „
 Duclaux, les microbes et les maladies. 1886. 1 т. 2 „ 25 „
 Miquel, des organismes vivants de l'atmosphère. 1 т. 4 „ 50 „
 Friedländer. Microscopische Technik. 1 т. 4 „ 15 „
 Mittheilungen aus. d. Kaiserl. Reichs-Gesundheits Amt. Bd 2. 24 „ 40 „

Итого . . . 174 „ 31 „

Всѣхъ предметовъ, принадлежащихъ гигиеническому кабинету значится:

| | |
|--|--|
| По инвентарной книгѣ 219 №№, предметовъ 638, на сумму . 3368 р. 60 „ | |
| По матеріальной 202 №№, на сумму 470 „ 90 „ | |
| Итого . . . 3839 „ 50 „ | |
| Пересылка и упаковка. 537 „ 36 „ | |

Слѣдовательно всего израсходовано . 4376 „ 86 „

Остающіеся неизрасходованными изъ Сибиряковскаго капитала 2123 р. 14 к. преподаватель гигиены полагаетъ возможнымъ употребить слѣдующимъ образомъ. Такъ какъ по кафедрѣ гигиены полагаются практическія занятія, т. е. упражненія студентовъ въ гигиеническихъ методахъ изслѣдованія и такъ какъ съ другой стороны, эти занятія наиболѣе цѣлесообразнымъ образомъ могутъ быть выполнены только при условіи, когда занимающіеся сами, на точно указанныхъ имъ мѣстахъ и съ помощью данной въ ихъ распоряженіе посуды и аппаратовъ, могутъ тотъ или другой приемъ изслѣдованія произвести нѣсколько разъ, съ тѣмъ, чтобы усвоить себѣ не только сущность даннаго способа изслѣдованія, но и техническую сторону его производства,—то, основываясь на этихъ соображеніяхъ, будущія практическія занятія предполагается организовать такимъ образомъ:

Устроить опредѣленное количество мѣстъ—30 мѣстъ,—снабдить каждое мѣсто опредѣленнымъ количествомъ посуды и необходимыхъ для занятій матеріаловъ, передать затѣмъ каждое изъ этихъ мѣстъ группѣ изъ 3-хъ, или самое болѣе—4-хъ студентовъ, съ тѣмъ, чтобы они *по очереди* на этихъ мѣстахъ практиковались въ указанныхъ имъ способахъ изслѣдованія. Каждое изъ означенныхъ мѣстъ будетъ снабжено предметами по слѣдующему росписанію:

| НАЗВАНІЯ ПРЕДМЕТОВЪ. | Предметы, выдаваемые и стоимость ихъ.. | | | | | | | |
|--|--|------|-----------------|------|-----------------|------|------------------|---|
| | Для каждаго мѣста. | | Для 2-хъ мѣстъ. | | Для 5-ти мѣстъ. | | Для всѣхъ мѣстъ. | |
| | РУБ. | КОП. | РУБ. | КОП. | РУБ. | КОП. | РУБЛИ. | |
| 1 термометръ отъ 0° до 12° С. | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| Бутылъ желснаго стекла въ 10 ф. | — | 50 | — | — | — | — | — | — |
| Къ ней резиновый колпачекъ | — | 20 | — | — | — | — | — | — |
| Ручные мѣхи | — | — | — | — | 4 | 50 | — | — |
| Бутылъ для храненія баритовой воды. | — | — | — | 40 | — | — | — | — |
| 2 стеклянныя трубки и 3 палочки | — | 15 | — | — | — | — | — | — |
| 3 шипетки $\frac{20 \text{ к.}}{30 \text{ к.}} \frac{50 \text{ к.}}{40 \text{ к.}} \frac{100 \text{ к.}}{60 \text{ к.}}$ | 1 | 30 | — | — | — | — | — | — |
| 2 бюретки въ 50 сс. съ дѣл. $\frac{1}{10}$ сс. | 3 | 20 | — | — | — | — | — | — |
| Деревянный штативъ | 1 | 75 | — | — | — | — | — | — |
| 2 банки въ 6 $\frac{1}{3}$ и въ 3 $\frac{1}{3}$ | — | 40 | — | — | — | — | — | — |

| | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----|---|----|------|
| 1/2 дести пропускной бумаги | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 листа шведской | — | — | — | — | — | — | — |
| 1 платиновая игла | — | 10 | — | — | — | — | — |
| 25 покрыват. микроскопич. стеколь | — | 40 | — | — | — | — | — |
| 10 объективных | — | 50 | — | — | — | — | — |
| 20 шт. пробирныхъ цилиндровъ | — | 50 | — | — | — | — | — |
| 1 штат. для 20 пробирн. цилиндровъ | — | 75 | — | — | — | — | — |
| 1 пипетка въ 1 сс. раздѣл. на 1/10 сс. | — | 30 | — | — | — | — | — |
| 10 золоти. желатины и 1 зол. агаръ-агара | — | 15 | — | — | — | — | — |
| 1/4 фун. ваты | — | 10 | — | — | — | — | — |
| 2 градуир. цилиндра <small>100 сс. 500 сс. 80 к. 150</small> | 2 | 30 | — | — | — | — | — |
| 2 колбы Эрленмейера <small>1 л. и 200 сс. 30 20</small> | — | 50 | — | — | — | — | — |
| 1 колба плоскодон. круглая въ 500 сс. | — | 20 | — | — | — | — | — |
| 5 стеклянныхъ платинокъ для культуръ | — | 25 | — | — | — | — | — |
| 3 стеклянныхъ скамейки | — | 15 | — | — | — | — | — |
| 1 влажная камера | 1 | — | — | — | — | — | — |
| 1 бутылъ для дистиллированной воды | — | — | — | 40 | — | — | — |
| 1 чашка подъ эту бутылъ | — | — | — | 50 | — | — | — |
| 1 чашка для дезинфекціи препаратовъ | — | — | — | 50 | — | — | — |
| 1 пинцетъ | — | 40 | — | — | — | — | — |
| 2 фарфоровыхъ чашки | 1 | 35 | — | — | — | — | — |
| 1 подставка (треножникъ) съ мѣдной сѣткой | — | 75 | — | — | — | — | — |
| 1 горѣлка Бунзена | 1 | 50 | — | — | — | — | — |
| 3 1/2 аршина каучуковой трубки | 1 | — | — | — | — | — | — |
| 2 стаканчика $\frac{5}{15}$ и $\frac{12}{25}$ | — | 40 | — | — | — | — | — |
| 1 каучуковая пробка | — | 20 | — | — | — | — | — |
| 3 колбы по Кельдалю | — | 60 | — | — | — | — | — |
| 1 холодильникъ по Либиху | — | — | 1 | 50 | — | — | — |
| 1 круглый мѣдный холодильникъ | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 1 аппаратъ Сокслета | 1 | — | — | — | — | — | — |
| 10 аппаратовъ Маршана | — | — | — | — | — | — | 100 |
| 1 склянка въ 4 ф. | — | 20 | — | — | — | — | — |
| 1 аппаратъ Герцфельда | 3 | 50 | — | — | — | — | — |
| 1 фарфоровый тигель | — | 50 | — | — | — | — | — |
| 1 тигельные щипцы | — | 75 | — | — | — | — | — |
| 1 ножницы | — | — | — | — | — | — | — |
| 1 колба литровая въ 500 сс. съ мѣткою на шейкѣ | — | 50 | — | — | — | — | — |
| 1 бюретка Бинкса въ 25 сс. съ дѣл. 1/10 с. | 1 | 20 | — | — | — | — | — |
| 2 воронки | — | 30 | — | — | — | — | — |
| 1 аппаратъ Бородина | 3 | 50 | — | — | — | — | — |
| 1 водяная баня мѣдная | 3 | 50 | — | — | — | — | — |
| 1 стаканчикъ для высушиванія осадковъ | — | 30 | — | — | — | — | — |
| 15 склянокъ для реакт. съ выжжен. надписями | — | — | 9 | — | — | — | — |
| 2 счислителя Вольфюгеля | — | — | — | — | — | — | 9 |
| 1 сушильный шкафъ | — | — | — | — | — | — | 40 |
| 1 вытяжной шкафъ | — | — | — | — | — | — | 40 |
| 1 аналитическіе вѣсы | — | — | — | — | — | — | 125 |
| 2 микроскопа Лейтца | — | — | — | — | — | — | 300 |
| Рабочій столъ въ 40 арш. съ 15 шкафиками по 12 р. за аршинъ | — | — | — | — | — | — | 480 |
| Итого | 40 | 25 | 13 | 05 | 4 | 50 | 1094 |
| Итого для 30 мѣсть | $40 - 25 \times 30$ $= 1207 - 50$ | $13 - 05 \times 15$ $= 195 - 75$ | $4 - 50 \times 6$ $= 27 - 00$ | | | | |

Такимъ образомъ устройство 30 мѣсть для практическихъ занятій и обзаведеніе соответственнымъ инвентаремъ обойдется

| | | | |
|------------|--------|---------------------------------------|---|
| въ 1207 р. | 50 к. | предметовъ для каждаго изъ 30 мѣствъ. | |
| 195 | 75 | " " " " " | 2 |
| 27 | — | " " " " " | 5 |
| 1094 | — | для всѣхъ мѣствъ вообще. | |
| <hr/> | | | |
| Всего | . 2524 | " 25 | " |

т. е. для покрытія всей суммы этого расхода, имѣющагося остатка отъ Сибиряковскаго капитала въ 2123 р. 14 к. не хватаетъ 401 р. 11 к. Каковой дефицитъ однакожь полагатся возможнымъ покрыть изъ штатныхъ суммъ будущихъ лѣтъ.

Въ теченіи минувшаго осенняго семестра по гигиенѣ было прочитано:

1) Введеніе въ гигиену и примѣненіе санитарной статистики къ цѣлямъ гигиеническаго изслѣдованія. 2) Воздухъ и 3) Почва.

Кабинетъ общей патологіи.

Кабинетъ общей и экспериментальной патологіи помѣщается въ главномъ зданіи Университета, въ первомъ этажѣ и занимаетъ одну большую, свѣтлую комнату (около 35 аршинъ длиною и 10 шириной) раздѣленную аркой на двѣ половины.

Въ 1890 году для кабинета сдѣланы слѣдующія приобрѣтенія:

- 1) Вытяжной шкафъ, два шкафа для посуды, инструментовъ, реактивовъ, одинъ шкафъ для книгъ и бумагъ, вивисекціонный столъ, доска для привязыванія животныхъ, два стола рабочихъ, 18 вѣнскихъ стульевъ, 6 полокъ, одинъ подносъ, всего на 298 р. — к.
- 2) Хирургическихъ инструментовъ, наиболѣе необходимыхъ при вивисекціяхъ (ножи, скальпели, ножницы, пинцеты, крючки, шприцы, канюли, трепаны и т. д.) на 113 " 95 "
- 3) Стеклоянной и металлической посуды, различныхъ приборовъ, аппаратовъ и инструментовъ (изъ которыхъ, какъ наиболѣе цѣнные, могутъ быть упомянуты: одинъ микроскопъ Гартнака, микротомъ Шанце, спираль Дюбуареймона, спираль Румкорфа, десятичные вѣсы съ мраморной доской, мѣдный газометръ въ 2 куб. фута, мѣхи въ желѣзномъ цилиндрѣ, металлическая клѣтка для животныхъ), всего на 1118 " 87 "
- 4) Химическихъ реактивовъ и препаратовъ на 148 " — "
- 5) Канцелярскихъ принадлежностей на 49 " 70 "

Всего въ 1890 г. для кабинета общей патологіи приобрѣтено на сумму. 1728 " 52 "

Въ уплату этой суммы употреблено 750 руб., назначенныхъ на содержаніе кабинета изъ штатныхъ суммъ, 117 руб., отпущенныхъ на пріобрѣтеніе мебели изъ хозяйственныхъ суммъ Университета и 861 руб. 52 коп. изъ Сибиряковского капитала, ассигнованнаго на устройство кабинета въ размѣръ 6000 рублей.

Оставшійся къ 1 январю 1891 года неизрасходованнымъ Сибиряковскій капиталъ въ количествѣ 5138 руб. 48 коп., имѣеть бытъ употребленъ на дальнѣйшее обзаведеніе кабинета мебелью, на уплату за пересылку вещей уже полученныхъ, а главнымъ образомъ на уплату за различные, важные въ дѣлѣ преподаванія и въ тоже время дорого стдющіе, приборы и инструменты (напр. микроскопы, полный вивисекціонный наборъ, металлическіе намордники для собакъ, столикъ Чермака, кимографъ, сфимографъ, другіе важнѣйшіе графическіе приборы, необходимые для курсовыхъ демонстрацій), которые болшею частію уже заказаны и скоро будутъ получены.

Кабинетъ оперативной хирургіи съ хирургическою анатоміею

Помѣщается въ 3 комнатахъ нижняго этажа анатомическаго института; высота комнатъ 5 арш., ширина 7,5 арш., длина всѣхъ вмѣстѣ 19 арш. Для практическихъ занятій служитъ прилегающій къ кабинету залъ, одинаковый съ нимъ по высотѣ и длинѣ, но болѣе широкій (8,5 арш.); этимъ же заломъ пользуются для практическихъ занятій и вскрытій г. г. профессоры описательной и патологической анатоміи.

Такъ какъ кафедра оперативной хирургіи и хирургической анатоміи въ Томскомъ Университетѣ открыта только въ сентябрѣ текущаго учебнаго года, то кабинетъ ея обставленъ еще далеко не полно во всѣхъ отношеніяхъ. Въ настоящее время въ немъ находится:

| | |
|--|---------------------|
| 1) Мебели (33 вещи) на сумму | 376 р. 60 к. |
| 2) Разныхъ хозяйственныхъ вещей (лампы, подсвѣчники и пр., всего 10 предметовъ) на | 42 „ 45 „ |
| 3) Инструментовъ (36 названій, 266 вещей) на | 327 „ 90 „ |
| | Всего на 746 „ 95 „ |

Большая часть этой суммы—459 р. 50 к. уплачена изъ ассигнованныхъ на устройство кабинета 3000 р. Сибиряковского капитала, а остальные 287 р. 45 к.—изъ штатныхъ суммъ кабинета.

Остатокъ отъ штатныхъ суммъ, состоящій изъ 350 р., израсходованъ на пріобрѣтеніе различныхъ матеріаловъ.

Ассигнованная кабинету дополнительная сумма въ 140 р. отчасти израсходована на пріобрѣтеніе мебели; на остающуюся часть (32 р.) сдѣланъ заказъ.

| | |
|---|---------------------|
| Для дальнѣйшаго устоятва кабинета выписано, но еще не получено инструментовъ на | 1700 р. — к. |
| Посуды на | 260 " — " |
| Препаратовъ отъ Gramond на | 70 " — " |
| Микроскопъ отъ Zeiss на | 500 " — " |
| Заказано мебели на | 210 " — " |
| | <hr/> |
| | Всего на 2740 " — " |

Кабинетъ частной патологiи и терапiи.

Кабинетъ частной патологiи и терапiи, занимаетъ временно одну комнату въ два окна на западъ, въ верхнемъ этажѣ главнаго университетскаго зданiя.

Обстановка его состоитъ изъ 4 шкафовъ, 3 рабочихъ столовъ, одного письменнаго стола и 8 деревянныхъ табуретовъ всего на сумму 198 руб.

На первое обзаведенiе кабинета, по разрѣшенiю г. Попечителя Западно-Сибирскаго Округа отъ 9 iюля, отпущено 3000 рублей изъ Сибиряковскаго капитала. Означенныя деньги большею частью уже израсходованы на приобрѣтенiе стеклянной химической посуды, реактивовъ, приборовъ, инструментовъ и пр., а именно:

Посуды химической стеклянной 42 названiй, 1173 штукъ, на 220 руб. 24 коп., съ пересылкой 250 руб. 24 коп.

Реактивовъ 82 названiй на 146 руб. 73 коп., съ пересылкой 181 р. 73 к.

Канцелярскихъ принадлежностей 10 названiй на 12 руб. 88 коп. Различныхъ приборовъ, какъ-то: вѣсы Роберваля съ разновѣсомъ, печь сушильная Розе, бани водяныя мѣдныя, эксикаторы Фрезениуса, урометры Фогеля, термометры врачебные и для высокихъ температуръ (100—200° С.), штативы деревянные, универсальные Бунзена, альбуминометры Эсбаха, аппараты Эйнгорна, проф. Бородина, Сокслета, измѣрительные цилиндры, пипетки, бюретки, паровой стерилизаціонный аппаратъ Коха, его же для стерилизаціи высокой температурой, газовыя горѣлки Бунзена, бензиновыя кухни и пр., всего 48 названiй на 230 руб. 1 коп., съ пересылкой 264 руб. 25 коп.

Кромѣ того сдѣланъ заказъ у извѣстныхъ заграничныхъ фабрикантовъ различныхъ приборовъ и аппаратовъ на сумму болѣе 3000 марокъ (германскихъ) и именно:

1 Микроскопъ Zeiss'a St IIa съ 3 апохроматическими системами 16,0—4,0 и 2,0 Ap 1,30, и компенсационными окулярами № 2, 4, 6, 8 1140 марр.

1 Микроскопъ Leitz'a St Ia съ 3 системами 4, 7 и $\frac{1}{20}$ гомогенн. иммерс. 355 "

| | | |
|--|--------|---|
| 1 Микротомъ Schantz'a М. А. 4 съ 2 ножами и замораживающимъ приборомъ | 143 | " |
| 1 приборъ для сосчитыванія кровяныхъ шариковъ Thomas и Zeiss'a | 30,0 | " |
| 1 Haematometer Fleischl'я | 62,0 | " |
| 1 Sphygmograph Richardson'a | 60,0 | " |
| 1 Sphygmanometer Basch'a | 30,0 | " |
| 1 Аппаратъ Potain'a | 35,0 | " |
| 1 Большой электрической аппаратъ для постояннаго и прерывистаго тока, съ различными электродами, отъ Hirschmann'a въ Берлинѣ | 746,75 | " |
| 1 Аналитическіе вѣсы Sartorius'a № 2 на 200,0 съ разновѣсомъ въ 100,0 | 280,0 | " |
| 1 Спектрофотометръ Glan'a и другіе приборы, краски и пр., цѣны которыхъ точно еще не извѣстны. | | |

Къ 1 января 1891 года по инвентарной книгѣ кабинета значится 273 предмета подъ 75 номерами, на 452 руб. 98 коп. и по матеріальной книгѣ— 118 номеровъ на 304 руб. 19 коп.

Каѳедра діагностики.

Кабинетъ и лабораторія временно помѣщаются въ 3-мъ этажѣ главнаго университетскаго зданія въ одной большой въ 3 окна комнатѣ. Меблировка его состоитъ изъ 4-хъ шкафовъ, 3-хъ рабочихъ лабораторныхъ столовъ, одного письменнаго стола и 8 табуретокъ. Изъ отпущенныхъ суммъ на каѳедру діагностики въ настоящее время истрачено на пріобрѣтеніе инструментовъ и приборовъ 1097 руб. 50 коп.; изъ болѣе цѣнныхъ пріобрѣтеній могутъ быть перечислены слѣдующія: термостатъ мѣдный съ электрическимъ регуляторомъ къ нему, стерилизационные аппараты Коха паромъ и сухимъ жаромъ, аппаратъ для свертыванія сыворотки, сфигмографъ Ричардсона, вѣсы десятичные для взвѣшиванія больныхъ, индукціонный аппаратъ, термофеугоскопъ Арнгейма, термометры химическіе въ 150—200 и 300° и для измѣренія температуры тѣла, различные образцы молотковъ, стетоскоповъ и плессиметровъ, катетеры серебряные, три ларингоскопа Тобольда съ рефлекторами, приборы для промыванія желудка, различнаго рода штативы, холодильники Либиха, эксикаторы, аппараты Сокслета, Бородина, Потэна, ступка агатовая, спектроскопъ, динамометръ, лѣкарскій наборъ, модель гортани, мѣдные воздушные и водяной сушильные шкафы, различные газовыя горѣлки, лактометръ и др. Посуды и реактивовъ получено на сумму 442 руб. 89 коп.

Кромѣ того еще въ іюлѣ мѣсяцѣ сдѣланъ заказъ въ Берлинъ на большой микроскопъ Цейса съ подвижнымъ столикомъ, объективами апохроматами 8,0—4,0—2,0 и окулярами 4—8—12—18, съ объективнымъ и окулярнымъ микрометромъ и рисовальнымъ аппаратомъ, на микроскопъ Лейтца 1^а съ двумя сухими и одной масляной системами, микрономъ Беккера, химическіе вѣсы Сарторіуса съ разновѣсомъ, гѣмометръ и спирометръ Флейшля, счетчикъ кровяныхъ шариковъ, сфигмонометръ Баша и на другіе болѣе мелкіе предметы, какъ-то, аппаратъ Вольфгюгеля, луцу, пинцеты, инъекціонныя шприцы, анилиновыя краски, предметныя и покрывательныя стекла, всего на сумму 3085 марокъ; означенные предметы придутъ въ г. Томскъ 2-го февраля 1891 года.

Кабинетъ хирургической патологіи съ десмургіей.

Къ 1 января 1891 года все имущество кабинета хирургической патологіи заключается въ 110 предметахъ на сумму 2733 руб.

Главнѣйшіе предметы, внесенные въ инвентарь, состоятъ изъ микроскопа Цейса (400 р.), хирургическихъ инструментовъ, ножей, аппаратовъ и прволоочныхъ шинъ для наложенія повязокъ.

Кабинеты патологической анатоміи, общей патологіи, оперативной хирургіи съ хирургическою анатоміею, гігіены, частной патологіи и терапіи съ госпитальною клинкою, хирургической патологіи съ десмургіею и хирургической клинкою и медицинской діагностики съ терапевтической факультетскою клинкою начали формироваться только съ начала текущаго учебнаго года. Послѣдніе четыре кабинета въ отчетномъ году имѣли лишь временное помѣщеніе въ главномъ Университетскомъ корпусѣ, до окончанія отдѣлки собственныхъ постоянныхъ помѣщеній въ строящихся клиникахъ и въ предполагаемомъ къ постройкѣ особомъ корпусѣ для гігіеническаго и фармакогностическаго институтовъ.

Музей археологіи и этнографіи.

Къ 1 января 1891 года по каталогу музея состоитъ 4669 номеровъ разныхъ предметовъ, относящихся къ сибирской археологіи и этнографіи, не считая значительнаго собранія монетъ, медалей, рисунковъ и атласовъ, до сихъ поръ еще не разобранныхъ и не описанныхъ, хранящихся въ особыхъ ящикахъ. Въ теченіи отчетнаго года новыя вклады по отдѣлу археологіи и этнографіи поступили: 1) Отъ помощника прозектора Томскаго Университета С. М. Чугунова, командированнаго Университетомъ въ Сургутскій и Нарымскій округъ для антропологическаго изученія остяковъ (№№ 4516—4583).

2) Иннокентія Петровича Кузнецова (№№ 4621—4629) археологическіе и этнографическіе предметы изъ Минусинскаго края. 3) М. В. Миловзорова изъ Бійскаго округа (№№ 4493—4515). 4) Инженера путей сообщенія Балицкаго съ Обь-Енисейскаго канала (№№ 4607—4619). 5) П. Е. Островскаго изъ Красноярска (коллекція кремневыхъ наконечниковъ стрѣлъ №№ 4630—4663). 6) Отъ директора Вѣрненской мужской гимназіи Новака (№№ 4478—4391). 7) А. А. Ауэрбаха двѣ рѣзныя изъ дерева модели, представляющія группы березовскихъ остяковъ съ ихъ домашней обстановкой и китайская курительная трубка (№№ 4475—4477) и 8) Отъ разныхъ лицъ, доставившихъ въ музей одиночные предметы.

Для дополненіе мебелировки музея, въ истекшемъ году были пріобрѣтены на хозяйственныя средства Университета одна стеклянная витрина и письменный столъ, на сумму 116 р.

За отсутствіемъ особаго хранителя археологическаго музея, завѣдываніе имъ, какъ и въ предъидущіе годы, остается непосредственно въ рукахъ его основателя, господина Попечителя Западно-Сибирскаго Учебнаго округа В. М. Флоринскаго. Съ 1 сентября 1890 года при музеѣ состоитъ особый служитель для черныхъ работъ.

Библіотека.

Въ истекшемъ году библіотечныя работы велись по тому же плану, что и въ предъидущіе годы.

I. Напечатано каталога:

а) по медицинскому отдѣленію библіотеки листы 33—56 (№№ 35720—39643), всего 24 листа.

б) алфавитнаго указателя къ I тому каталога—листы 11—14, всего 4 листа (до буквы S).

в) отдѣльнымъ изданіемъ напечатанъ „Каталогъ библіотеки, пожертвованной ордин. проф. Императорской Военно-Медицинской Академіи Вячеславомъ Авксентьевичемъ Манассеинымъ. Томскъ, тип. Михайлова и Макушина. 1890“. (2) + 180 стр. gr. 8°. Каталогъ этотъ занялъ 12 печатныхъ листовъ и заключаетъ 2791 нумеръ, или названіе.

Итого въ отчетномъ году выпущено 40 печатныхъ листовъ, причемъ занесено въ каталогъ 6674 названія книгъ и журналовъ.

Сверхъ того переписаны и уложены въ 31 ящикъ дублеты (періодическихъ изданій и отдѣльныхъ сочиненій) на русскомъ и иностранныхъ языкахъ, которые предназначены въ продажу.

II. Въ истекшемъ году были дарственные поступления въ бібліотеку отъ слѣдующихъ лицъ и учреждений:

1) Д-ра мед. *Загорскаго* — 3 ящика книгъ (кромя поступившихъ въ прошломъ году) на русскомъ и иностранныхъ языкахъ, не медицинскаго содержания. Въ томъ числѣ доставлены очень многія изданія Императорской Академіи Наукъ. Вся поступившая отъ имени д-ра Загорскаго бібліотека поставлена въ одномъ мѣстѣ (шкафы XXIX—XXXIII медиц. отд.), и занимаетъ №№ 37864—39153 каталога. Сверхъ того отобрано дублетовъ около двухъ ящиковъ.

2) Проф. Харьковскаго университета, д-ра мед. *Лашкевича* — 2 ящика книгъ на русскомъ и иностранныхъ языкахъ, по общей и частной патологии и терапіи, а также по хирургіи. Библиотека эта оставлена Томскому Университету по завѣщанію. Она помѣщается въ шкафахъ XXV—XXVI медиц. отдѣленія и занимаетъ №№ 36617—37122 каталога.

3) Императорской Археологической Коммисіи, доставившей шесть тюковъ медицинскихъ диссертаций (германскихъ университетовъ) и американскихъ изданій по геологіи. Поступившія изъ этого источника книги размѣщены въ шкафахъ XXVI. XXVII. XXVIII и XXXIII, и занимаютъ по каталогу №№ 37226—37401. 37477—37483. 37508—37533. 39168—39448.

4) Отставнаго военнаго врача *Шерстневскаго* (въ Пензѣ), доставившаго 4 небольшихъ ящика книгъ, пока еще не разобранныхъ.

5) Наслѣдниковъ Тюменскаго окружнаго врача *Черемшанскаго*, доставившихъ 4 ящика книгъ медицинскаго содержанія, всего 95 названій, въ количествѣ 263 томовъ, еще не занесенныхъ въ каталогъ.

6) Восточно-Сибирскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго общества, доставившаго свои „Извѣстія“ съ 1878 г., съ небольшими пробѣлами.

7) Бывшаго директора Θεодосійской учительской семинаріи, ст. сов. Михаила Θεодоровича *Шугурова*, доставившаго 2 ящика книгъ, преимущественно по русской исторіи, всего въ количествѣ 293 названій, среди которыхъ есть много весьма цѣнныхъ и рѣдкихъ изданій.

8) Управляющаго Барнаульскою горною аптекой провизора г. *Сандзергъ* — Pharmaceutische Centralhalle, годы 1864—84 (№ 37787 по каталогу).

9) Привать-доцента Имп. Военно-Медицинской Академіи *П. А. Вальтера*, пожертвовавшаго бібліотеку своего отца, бывшаго проф. Университета св. Владимира *Александра Петровича Вальтера*, позднѣе главнаго военно-медицинскаго инспектора Царства Польскаго, — 5 ящиковъ книгъ и журналовъ медицинскаго содержанія, представляющихъ весьма цѣнный вкладъ. Эти книги помѣщены въ шкафахъ XXXIV—XXXVI (начиная съ № 39448 по каталогу).

10) *Императорскаго Московскаго Археологическаго общества*, доставившаго „Древности“, т. VI—XIV (№№ 39722 и 39724 каталога).

11) *Омскаго Медицинскаго общества*— „Протоколы“ съ приложеніями за 1883—89 годы (№ 33571 каталога).

12) *Орловской губернской земской управы*— изданія ея за послѣдніе четыре года.

13) Г-на *Ледерле* въ Сиб.—17 названій разныхъ книгъ.

14) *Кіевской Духовной Академіи*, доставившей свои изданія за 1884—89 годы (№№ 39449—39457 каталога).

15) *Канцеляріи Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа*— „Правительственный Вѣстникъ“, „Московскія Вѣдомости“ и „Сиб. Сенатскія Вѣдомости“ (съ „Прибавленіями“) за 1887—1889 годы, съ ничтожными пробѣлами.

16) *Канцеляріи Попечителя Кавказскаго учебнаго округа*, доставившей цѣльныя изданія по этнографіи Кавказа.

17) *Императорской Военно-Медицинской Академіи*, доставившей 180 диссертаций за 1887—89 годы.

III. Кромѣ вступившихъ въ обмѣнъ въ предшествовавшемъ году, ниже поименованныя редакціи различныхъ изданій, учрежденія правительственныя, земскія и частныя доставляли свои изданія въ обмѣнъ на „Извѣстія Томскаго Университета“:

- 1) *Императорскіе Университеты*: а) Кіевскій и б) Новороссійскій.
- 2) С.-Петербургскій Практическій Технологическій Институтъ.
- 3) Петровская Сельско-хозяйственная Академія въ Москвѣ.
- 4) Императорскій Ботаническій Садъ.
- 5) Харьковскій Ветеринарный Институтъ.
- 6) Министерство Юстиціи.
- 7) Центральная бухгалтерія Государственнаго Контроля.
- 8) Лѣсной Департаментъ Мин. Госуд. Имуществъ.
- 9) Статистическое отдѣленіе Мин. Путей Сообщенія.
- 10) Военно-Топографическій отдѣлъ Главнаго Штаба.
- 11) *Общества врачей*: а) Казанское. б) Русское медицинское общество при Варш. унив. в) Общество врачей Восточной Сибири. д) Тамбовское медицинское общество и е) Общество врачей Енисейской губерніи.
- 12) *Статистическіе комитеты*: а) Самаркандскій и б) Пражскій (въ Богеміи).
- 13) Восточно-Сибирскій отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго общества.
- 14) Императорское Вольно-Экономическое Общество.
- 15) Нижегородская губернская ученая архивная коммиссія.
- 16) Харьковское общество сельскаго хозяйства.
- 17) Орловская губернская земская управа.

18) *Музеи:* Минусинскій и Тобольскій.

Изъ отдѣльныхъ лицъ, принесшихъ въ даръ свои труды въ истекшемъ году, слѣдуетъ упомянуть: Г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа *В. М. Флоринскаго*; профессоровъ: А. Н. Коркунова, М. Г. Куурлова, А. Г. Полотебнова, И. Я. Фойницкаго, Н. А. Осокина, А. М. Попова, К. Павлинова и Н. А. Толмачева.

IV. Къ 1 января отчетнаго года *состояло* штатныхъ и иныхъ библиотечныхъ суммъ:

1) *Въ остаткѣ* отъ 1889 года:

| | |
|---|----------------|
| а) штатныхъ суммъ | 1068 р. 433 к. |
| б) Сибиряковского капитала (изъ 8400 рубл.) | 78 „ 466 „ |

2) Въ отчетномъ году *ассигновано*: штатныхъ суммъ [а) на приобрѣтеніе книгъ—2319 р. 55 к. б) на переплеты—1000 р. в) на пересылку—500 р. д) на приобрѣтеніе научныхъ періодич. изданій—1110 р. 45 к. е) на канцелярскіе расходы—70 р.] 5000 „ — „

3) *Особо ассигновано* изъ процентовъ Сибиряковского капитала на усиленіе штатной суммы: а) на книги по зоологіи—400 р. б) по физиологіи—750 р. в) по зоологіи—450 р. 1600 „ — „

4) *Перечислено*: а) изъ специальныхъ средствъ, на покрытие расходовъ по содержанію библиотечныхъ писцовъ—480 р. б) изъ Сибиряковского капитала, на покрытие перерасхода по пересылкѣ книгъ—250 рубл. 730 „ — „

Всего . . . 8476 „ 889 „

Въ теченіе отчетнаго года *израсходовано*:

| | |
|--|----------------|
| а) на приобрѣтеніе книгъ и переплеты | 2252 р. 442 к. |
| б) на уплату за пересылку | 750 „ — „ |
| в) на приобрѣтеніе научныхъ періодич. изданій. | 1110 „ 445 „ |
| д) на канцелярскіе расходы и содержаніе библиотечныхъ писцовъ. | 539 „ 229 „ |

Итого . . . 4652 „ 116 „

Въ остаткѣ къ 1 января 1891 г. *состоитъ*: а) штатн. суммъ 2216 р. 10 к. б) особо ассигнованныхъ 1678 р. 46 к., всего 3894 р. 56 к

V. Выдача книгъ производилась по заведенному порядку: ежедневно для Гг. профессоровъ и дважды въ недѣлю для студентовъ. Пользованіе бібліотекою значительно улучшено въ томъ отношеніи, что положено начало составленію систематическаго каталога по медицинскому отдѣленію, производимому особою комиссіей, подъ предѣлательствомъ э.-орд. проф. М. Г. Курлова. Дублетный экземпляръ карточекъ подвижнаго медицинскаго каталога (около 25000 штукъ) наклеивался на картонъ въ теченіе цѣлаго полугодія однимъ изъ служителей бібліотеки.

По алфавитнымъ перечнямъ, въ которые заносились выдаваемые изъ Главной бібліотеки книги на русскомъ и иностранныхъ языкахъ, ниже приводится по отдѣламъ вѣдомость книгамъ, выданнымъ *только за вторую половину* отчетнаго года, причѣмъ профессорская читальня сюда не включена.

| | Названій. | | Общее число томовъ | | Названій. | | Общее число томовъ |
|---------------------------------------|---------------|----------------|--------------------|--|---------------|----------------|--------------------|
| | На русск. яз. | На иностр. яз. | | | На русск. яз. | На иностр. яз. | |
| 1. Анатомія | 52 | 43 | 183 | 13. Справочныя книги и словари | 7 | 28 | 41 |
| 2. Беллетристика | 396 | 181 | 1217 | 14. Политич. и социальн. науки | 3 | 16 | 27 |
| 3. Богословіе | 2 | 17 | 53 | 15. Физика и физическая географія | 46 | 23 | 81 |
| 4. Ботаника | 198 | 30 | 639 | 16. Фармація и фармакогнозія | 53 | 65 | 168 |
| 5. Гистологія | 37 | 42 | 96 | 17. Химія | 84 | 59 | 180 |
| 6. Геологія и минералог. | 29 | 46 | 203 | 18. Математика | — | 21 | 32 |
| 7. Естествознаніе вообще | 23 | 66 | 195 | 19. Технологиія | 3 | 14 | 18 |
| 8. Журналы общелитературныя | 48 | 235 | 432 | 20. Теорія словесности, исторія литературы | — | 14 | 17 |
| 9. Зоологія | 42 | 34 | 117 | 21. Физиологія | 26 | 63 | 117 |
| 10. Исторія | 18 | 45 | 215 | 22. Философія и логика | — | 26 | 29 |
| 11. Медицина вообще | 98 | 218 | 541 | | | | |
| 12. Географія и путешествія | 56 | 83 | 215 | | | | |
| | | | | Всего | 1221 | 1369 | 4816 |
| | | | | | 2590 | | |

VI. Въ теченіе минуваго года, кромѣ поименованныхъ въ отчетѣ за 1889 г., получались для бібліотеки слѣдующія научныя періодическія изданія:

- 1) Annales des sciences naturelles: Zoologie. 6 №№.
- 2) L'Anthropologie, par Cartailhac (вмѣсто Revue d'anthropologie). 6 №№.
- 3) Archiv f. d. gesammte Physiologie, hsg. v. Pflüger. 12 №№.
- 4) Archives de physiologie normale et patholog., par Brown-Séguard. 4 №№.
- 5) Archives de zoologie expérimentale, par H. Lacaze-Duthiers. 4 №№.

- 6) Bulletin de l'Académie royale de Belgique. 12 №№.
- 7) Centralblatt f. Physiologie, hsg. von Exner u. Gad. 24 №№.
- 8) Centralblatt f. die medicinischen Wissenschaften, redig. v. Bernhardt. 52 №№.
- 9) Humboldt, hsg. v. Dammer. 12 №№.
- 10) Journal of physiology, by Foster. 6 №№.
- 11) Mittheilungen aus d. zoologischen Station zu Neapel. 4 Hefte.
- 12) La Nature, par Tissandier. 52 №№.
- 13) Revue scientifique, par Richet. 52 №№.
- 14) Sitzungsberichte d. kön. Preussischen Akad. zu Berlin. 52 №№.
- 15) Zeitschrift f. wissenschaftliche Zoologie, hsg. v. Kölliker. 4 №№.
- 16) Zoologische Jahrbücher, hsg. v. Spengel.
- 17) Zoologischer Jahresbericht, redig. v. Mayer.
- 18) Zoologischer Anzeiger, hsg. v. Carus. 52 №№.



VIII.

ДЕНЕЖНЫЯ СРЕДСТВА УНИВЕРСИТЕТА.

I. Изъ суммъ Государственнаго казначейства въ 1890 г.
отпущено было. 157295 р 94 к.

Въ томъ числѣ:

| | | |
|---|--------|---------|
| 1) На содержаніе личнаго состава | 95547 | р. — к. |
| 2) На учебно-вспом. учрежденія, кабинеты и лабораторіи | 13400 | " — " |
| 3) На библіотеку | 5000 | " — " |
| 4) На содержаніе церкви | 1000 | " — " |
| 5) На хозяйств. нужды, ремонтъ зданій, отопленіе и пр. | 25000 | " — " |
| 6) На содержаніе больницы для студентовъ | 1000 | " — " |
| 7) На изданіе ученыхъ трудовъ и экскурсій | 3000 | " — " |
| 8) На канцелярію Правленія Университета | 2500 | " — " |
| 9) На канцелярію Инспекціи | 1600 | " — " |
| 10) На стипендіи студентамъ | 3900 | " — " |
| 11) На прогоны и путевыя пособія лицамъ вновь назнач. | 4181 | " 19 " |
| 12) Добавочное содержаніе за Сибирскую службу | 1167 | " 75 " |
| Всего | 157295 | " 94 " |

Смѣтное ассигнованіе на 1890 годъ.

| | | |
|--|-----|----|
| На физическій кабинетъ назначено по смѣтѣ | 750 | р. |
| „ ботаническій | 400 | " |
| Дополнительное ассигнованіе въ уплату за ботаническія модели (Бронделя), по систематикѣ растений | 100 | " |
| На химическій кабинетъ—по смѣтѣ | 750 | " |
| Дополнит. ассигнованіе на усиленіе средствъ кабинета отъ 24 марта | 450 | " |
| Тоже на мебель для кабинета и лабораторій | 300 | " |
| Тоже на уплату за доставку химическаго матеріала зимнимъ путемъ изъ остатка на учебно-вспомогательныя учрежденія. | 400 | " |
| На фармацевтическій кабинетъ и лабораторію—по смѣтѣ | 500 | " |
| „ минералогическій | 400 | " |
| „ гистологическій | 400 | " |
| Дополнительное ассигнованіе на инструменты, объективныя и покровныя стекла, а также восковыя модели по эмбриологіи Zigler'a | 400 | " |
| На анатомическій—по смѣтѣ | 900 | " |
| Дополнительное ассигнованіе на омеблировку вновь отведеннаго помѣщенія подъ аудиторіей | 200 | " |
| На зоологическій кабинетъ—по смѣтѣ | 900 | " |
| Дополнительное ассигнованіе на мебель | 700 | " |
| На физиологическій кабинетъ—по смѣтѣ | 750 | " |
| „ кабинетъ патологической анатоміи | 800 | " |

| | | |
|---|--------------|----------|
| Дополнительное ассигнованіе на микроскопы | 350 | „ |
| На кабинетъ общей патологіи—по смѣтѣ | 750 | „ |
| „ „ гигіены | 500 | „ |
| „ „ хирургической патологіи | 400 | „ |
| „ „ Диагностики | 350 | „ |
| Дополнительное ассигнованіе на омеблировку | 120 | „ |
| На кабинетъ оперативной хирургіи—по смѣтѣ | 350 | „ |
| Дополнительное ассигнованіе на омеблировку | 140 | „ |
| На кабинетъ хирургической клиники, на омеблировку | 140 | „ |
| На устройство помѣщенія для приѣма амбулаторныхъ больныхъ (омеблировка 3-хъ комнатъ въ клиническомъ корпусѣ) | 400 | „ |
| На ботанической садъ—по смѣтѣ | 800 | „ |
| Итого | 13400 | „ |

| Смѣтное назначеніе вмѣстѣ съ дополнительными, по особымъ распоряженіямъ. | | Исполненіе смѣты 1890 года въ теченіи смѣтнаго періода. | | Расходъ. | | Остатокъ, предположенный къ расходванію въ льготный срокъ смѣтнаго періода. | |
|--|---|---|-------|----------|-------|---|------|
| | | | | руб. | коп. | руб. | коп. |
| | | § 5 ст. 1. | | | | | |
| 95547 | — | Содержаніе личнаго состава | 70601 | 71 | 24945 | 29 | |
| | | § 5 ст. 2. | | | | | |
| | | Учебныя пособія, хозяйственные и другіе расходы: | | | | | |
| | | 1) На содержаніе кабинетовъ и проч. | | | | | |
| 750 | — | Физическаго | 713 | 41 | 36 | 59 | |
| 500 | — | Ботаническаго | 499 | 48 | — | 52 | |
| 1900 | — | Химическаго | 1093 | 27 | 806 | 73 | |
| 500 | — | Фармацевтическаго | 500 | — | — | — | |
| 400 | — | Минералогическаго | 400 | — | — | — | |
| 800 | — | Гистологическаго | 722 | 96 | 77 | 04 | |
| 1100 | — | Анатомическаго | 1004 | — | 96 | — | |
| 1600 | — | Зоологическаго | 1600 | — | — | — | |
| 750 | — | Физиологическаго | 449 | 91 | 300 | 09 | |
| 1150 | — | Патолого-анатомическаго | 800 | — | 350 | — | |
| 750 | — | Обще-патологическаго | 750 | — | — | — | |
| 500 | — | Гигіеническаго | 306 | — | 1944 | — | |
| 400 | — | Патолого-хирургическаго | 120 | 40 | 2799 | 60 | |
| 470 | — | Диагностическаго | 338 | 19 | 1311 | 81 | |
| 490 | — | Оперативно-хирургическаго | 458 | — | 322 | — | |
| 140 | — | Хирургической клиники | — | — | 1410 | — | |
| 400 | — | Амбулаторіи | — | — | 4000 | — | |
| 800 | — | Ботаническаго сада | 661 | 74 | 1389 | 26 | |
| — | — | Общій авансъ по кабинетамъ | 100 | — | 1000 | — | |
| 13400 | — | | 10517 | 36 | 28832 | 64 | |

| | | | | | | |
|--------|----|---|--------|----|-------|----|
| | | 2) Библиотѣка, выписка книгъ и журналовъ: | | | | |
| 5000 | — | По сѣмѣтѣ | 2989 | 09 | 2010 | 91 |
| 1000 | — | 3) Содержание церкви съ причтомъ и хора пѣвчихъ | 1004 | 58 | — | — |
| | | 4) Содержание больницы для студентовъ: | | | | |
| 1000 | — | За лекарства и содержаніе больныхъ студентовъ | 510 | 54 | 489 | 46 |
| | | 5) Хозяйственные расходы: | | | | |
| 7880 | 60 | Отопленіе | 7880 | 60 | — | — |
| 178 | 50 | Покупка свѣтъ и керасина | 140 | 38 | 38 | 12 |
| 8613 | — | Содержаніе пивныхъ служителей | 8462 | 44 | 150 | 56 |
| 234 | — | Содержаніе лошадей | 103 | 53 | 130 | 47 |
| 1649 | — | Устройство второй газовой печи съ шестью новыми ретортами, передѣлка старой печи и ремонтъ газоваго завода. | 1649 | — | — | — |
| 420 | — | Содержаніе газоваго завода, покупка каменнаго угля | 205 | 98 | 214 | 02 |
| 40 | — | Мелкіе расходы по водокачкѣ | 20 | 56 | 19 | 44 |
| 5368 | 90 | Ремонтъ зданій и хозяйственные расходы | 5077 | 53 | 291 | 37 |
| 616 | — | Разные расходы | 509 | 66 | 106 | 34 |
| 25000 | — | | 24049 | 68 | 950 | 32 |
| | | 6) Канцелярія Правленія: | | | | |
| 2500 | — | Жалованье служащимъ по найму и др. расходы | 2257 | 46 | 242 | 54 |
| 3000 | — | 7) Изданіе ученыхъ трудовъ и экскурсій | 1918 | 64 | 1081 | 36 |
| | | 8) Канцелярія инспекцій: | | | | |
| 1600 | — | Письменные принадлежности и наемъ печатей | 1548 | 37 | 51 | 63 |
| | | 9) Награды служащимъ | 775 | — | — | — |
| 52500 | — | По сѣмѣтѣ. | | | | |
| | | Итого | 45556 | 47 | 7659 | 28 |
| | | § 5 ст. 3. | | | | |
| 3900 | — | Стипендіи и пособія студентамъ | 3846 | 06 | 53 | 94 |
| | | § 3 ст. 4. | | | | |
| 4181 | 19 | Прогоня и путевныя издержки опредѣляемымъ и перемѣщаемымъ лицамъ | 3781 | 19 | 400 | — |
| | | § 20. | | | | |
| 661 | 50 | Добавочное жалованье за службу въ привилегированныхъ мѣстностяхъ | 661 | 50 | — | — |
| | | § особо-послѣдній. | | | | |
| 506 | 25 | Добавочное жалованье за сибирскую службу врачу Аккерману | 506 | 25 | — | — |
| 157295 | 94 | По сѣмѣтѣ 1890 года | 124237 | 43 | 33058 | 51 |

Такимъ образомъ остатка отъ личнаго состава на 1890 годъ было къ январю мѣсяцу 1891 года 24945 руб. 29 коп., а за уплатой изъ нихъ въ льготный періодъ проф. Бѣликову 300 р., осталось 24645 р. 29 к. Совѣтъ вошелъ съ ходатайствомъ къ г. Министру Народнаго Просвѣщенія чрезъ г. Попечителя объ ассигнованіи этого остатка на хозяйственныя нужды Университета такъ: на окончаніе каменнаго плитнаго тротуара кругомъ зданія Университета и на устройство 3 квартиръ въ помѣщеніи бывшей бани и прачешной въ размѣрѣ 2793 р., а остальные деньги 21852 р. 29 к. Совѣтъ просилъ ассигновать на постройку двухъ новыхъ каменныхъ зданій для гигіенической лабораторіи и для прачешной. Изъ хозяйственныхъ суммъ оставалось неизрасходованными по 2 ст. къ 1 января 1891 г. 8113 р. 22 к. Изъ нихъ въ льготномъ періодѣ израсходованы 3146 р. 50 к., на остальные представлены кредиторскіе списки на 4966 руб. 72 коп.

II. Университетъ имѣлъ кромѣ того въ отчетномъ году въ своемъ распоряженіи слѣдующія суммы:

| | |
|---|----------------|
| Къ 1 января 1890 года отъ содержанія личнаго состава, оставалось неизрасходованныхъ суммъ | 22717 р. 46 к. |
| Въ льготный періодъ поступило | 165 „ 78 „ |
| Итого | 22883 „ 24 „ |

| | |
|--|--------------|
| Изъ нихъ выдано профессорамъ Бѣликову и Кану- стину и секретарю Правленія Вяткину | 1555 „ 73 „ |
| Итого наличнаго остатка | 21327 „ 51 „ |

Изъ этой суммы 11661 р. 73 к., были перечислены г. Министромъ во 2-ю статью, на хозяйственные расходы, а 9500 руб. по Высочайшему повелѣнію, на постройку казармъ и дома для животныхъ. Изъ 11661 р. 73 к. въ отчетномъ году было израсходовано 9550 р. 94 к., въ остаткѣ 2111 р. 39 к. Этою суммою имѣютъ быть удовлетворены кредиторы казны.

Въ сумму 9550 р. вошла: уплата за часть работъ по устройству карцера 402 р., и мацерационной при анатомическомъ институтѣ на сумму 1262 р. 54 к., покупка газопроводныхъ и водопроводныхъ трубъ на 2634 р., устройство части плитнаго тротуара на 740 р. 50 к.

Изъ строительной суммы 9500 р. пока израсходовано 5168 р. 10 к., на устройство помѣщенія для животныхъ и казармъ, и остается 4331 р. 90 к., имѣющіе быть израсходованными на дальнѣйшее продолженіе строительныхъ работъ въ 1891 году.

Изъ суммъ назначенныхъ на учебно-вспомогательныя пособія и хозяйственныя нужды Университета къ 1 января 1890 года оставалось 6099 р. 39 к.
 Изъ нихъ въ льготный періодъ израсходовано 5587 „ 4 „
 а на 512 р. 35 к. указаны кредиторы казны.

III. СПЕЦІАЛЬНЫЯ СРЕДСТВА УНИВЕРСИТЕТА.

Суммы сбора за слушаніе лекцій оставалось къ 1 янв. 1890 г. 2563 р. 49 к.
 Поступило въ теченіи 2-й половины 18⁸⁹/₉₀ учебнаго года 3800 „ — „
 Въ теченіи первой половины 18⁹⁰/₉₁ года поступило 5500 „ — „
 и съ аптекарскихъ учениковъ 25 „ — „

Итого съ остаткомъ спеціаль-
 ныхъ средствъ въ 1890 г. 11888 „ 49 „

Изъ нихъ израсходовано:

| | |
|--|-------------|
| 1) На устройство и обзаведеніе лабораторій и кабинетовъ | 2174 „ 63 „ |
| 2) На пополненіе бібліотеки | 690 „ 50 „ |
| 3) Куплено книгъ для дома общежитія | 145 „ 70 „ |
| 4) На пособіе студентамъ | 398 „ 32 „ |
| 5) За медали въ память основанія Университета | 1136 „ 10 „ |
| 6) Награды служащимъ | 60 „ — „ |
| 7) Погребеніе экзекутора Курганскаго и студента Ма- лицкаго | 171 „ 99 „ |
| 8) Отчислено 2% сбора | 158 „ 50 „ |
| 9) Ремонтъ дома общежитія | 322 „ 45 „ |
| 10) Разныя хозяйственныя расходы | 184 „ 40 „ |

Итого израсходовано 5442 „ 59 „

Къ 1 января 1891 года остатокъ спеціальныхъ средствъ 6445 „ 90 „

Кромѣ штатной суммы въ истекшемъ году Университетъ имѣлъ въ своемъ распоряженіи слѣдующіе капиталы:

IV. Капиталъ, пожертвованный потомственнымъ почетнымъ гражданиномъ Александромъ Михайловичемъ *Сибиряковымъ* на устройство и обзаведеніе учебно-вспомогательныхъ учрежденій 145343 р. 49 к.

Къ 1 января 1890 г. состояде въ этой суммѣ Сибиряковскаго капитала:

| | |
|---|---------------|
| Ассигнованные постановленіемъ Совѣта на неоткрытые факультеты | 60000 р. — к. |
| и % съ нихъ | 2883 » 25 » |

Всего 62883 » 25 »

На медицинскій факультетъ:

| | |
|---|--------------|
| а) Въ специальныхъ средствахъ | 74321 » 86 » |
| б) Въ депозитахъ | 8138 » 38 » |

Всего капитала 145343 » 49 »

Въ теченіе отчетнаго годаросло %:

| | |
|---|-------------|
| На капиталъ, отчисленный на неоткрытые факультеты | 3102 » 95 » |
|---|-------------|

По медицинскому факультету:

| | |
|---|-------------|
| а) Въ специальныхъ средствахъ | 2854 » 15 » |
| б) Въ депозитахъ | 1022 » 38 » |

Всего % 6779 » 48 »

Итого всего Сибиряковскаго капитала . 152322 » 97 »

Въ отчетномъ году израсходовано

| | |
|-----------------------|--------------|
| На кабинеты | 13404 » 85 » |
|-----------------------|--------------|

Осталось къ 1891 г. . 138918 » 12 »

Эти 138918 р. 12 к. состоятъ изъ двухъ суммъ:

| | |
|--|--------------|
| 1) На неоткрытые факультеты | 65986 » 20 » |
| 2) На медицинскій факультетъ | 72931 » 92 » |

V. Капиталы, пожертвованные частными лицами и обществами на учрежденіе стипендій, сумма которыхъ къ 1890 г. была 146597 руб. 17 коп., а съ присоединеніемъ вновь поступившихъ въ теченіе 1890 г. 63233 руб. 49 коп., всего 209830 р. 66 к.

Въ теченіе 1890 года по этимъ капиталамъ поступило % 8580 р. 79 к.; изъ нихъ издержано на стипендіи 2596 р. 03 к. и причислено къ капиталамъ на пособия 281 р. 25 к., а остальная сумма присоединена къ стипендіальнымъ капиталамъ, которыхъ къ 1891 году значится:

| | |
|---|----------------|
| Имени генераль-адъютанта, графа Н. П. Игнатьева | 25492 р. 87 к. |
| » тайнаго совѣтника Е. В. Богдановича | 8804 » 76 » |

Пожертвованный коммерціи совѣтникомъ З. М. Цыбульскамъ на 2 стипендіи имени въ Возѣ почившаго Государя Императора Александра II и на I стипендію имени благополучно царствующаго Государя Императора Александра Александровича

22096 » 02 »

| | |
|--|----------------------|
| Пожертвованный имъ же, комм. сов. З. М. Цибульскимъ, на стипендію своего имени | 7388 р. 25 к. |
| Капиталь Тюменскаго купца И. П. Воинова | 6380 » 20 » |
| » коммерціи совѣтника А. К. Трапезникова | 13468 » 93 » |
| » М. А. и братьевъ Зензиновыхъ | 10843 » 94 » |
| » отставнаго фельдшера Н. В. Васильева | 2188 » 97 » |
| » дѣйствительнаго статскаго совѣтника М. А. Гилярова | 1602 » 57 » |
| Пожертвованный Тобольскимъ городскимъ обществомъ на стипендію имени въ Бозѣ почившаго Государя Императора Александра II. | 5268 » 50 » |
| Пожертвованный разными лицами, проживающими въ Томской губерніи на стипендію того же Высочайшаго наименованія | 4382 » 69 » |
| Капиталь А. М. Сибирякова на стипендію имени А. М. Кладищевой | 6188 » 55 » |
| » Кяхтинскаго купца Соломонова | 44408 » 48 » |
| » генерала отъ инфантеріи Г. А. Колпаковского | 3019 » 44 » |
| » почетной гражданки А. Н. Портновой | 54000 » — » |
| Всего | 215534 » 17 » |

Въ томъ числѣ:

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Въ процентныхъ бумагахъ | 213600 » — » |
| » наличныхъ деньгахъ | 1934 » 17 » |
| | 215534 » 17 » |

VI. Неприкосновенныхъ капиталовъ при домѣ общегитія, проценты съ коихъ предназначены на пособія и взносы за недостаточныхъ студентовъ къ 1890 году было въ наличности на сумму 15232 р. 55 к., а съ присоединеніемъ къ нимъ вновь поступившихъ въ теченіе года 2205 р. 76 к., всего 17438 р. 31 к.

Въ теченіе 1890 года поступило % по этимъ капиталамъ 991 р. 64 к., оказано пособій и сдѣлано взносовъ изъ нихъ на 981 р. 03 к., а остальные причислены къ капиталамъ, которыхъ къ 1891 году имѣется:

| | |
|---|---------------|
| Имени Ермака, собранные въ Москвѣ въ память трехсотлѣтія покоренія Сибири | 6168 р. 68 к. |
| Тобольскаго городского общества | 2846 » 77 » |
| Красноярскаго | 1000 » — » |
| Семиналатинскаго | 1000 » — » |
| Имени А. И. Дерова | 1000 » — » |
| » доктора Н. А. Вѣлоголова | 500 » — » |
| » дворянина Н. К. Платонова | 500 » — » |
| Пожертвованный профессорами Томскаго Университета | 2400 » — » |

| | | | | |
|---|-------|---|----|---|
| 10% отчисленій, дѣлаемыхъ съ поступающихъ сборовъ отъ спектаклей, концертовъ и вечеровъ въ пользу недостаточныхъ студентовъ | 533 | » | 52 | » |
| По жертвованнымъ разными лицами въ Семирѣченской области | 1500 | » | -- | » |
| | <hr/> | | | |
| | 17448 | » | 92 | » |

Въ томъ числѣ:

| | | | | |
|-------------------------|-------|---|----|---|
| Въ процентныхъ бумагахъ | 17200 | » | -- | » |
| Въ наличныхъ деньгахъ | 248 | » | 92 | » |
| | <hr/> | | | |
| | 17448 | » | 92 | » |

VII. Капиталь, пожертвованный Томскимъ городскимъ обществомъ—на выдачу ссудъ недостаточнымъ студентамъ для взноса платы за слушаніе лекцій 1000 р.

| | | | | |
|---------------------------------|-----|----|----|----|
| Въ теченіе года выдано въ ссуду | 142 | р. | 75 | к. |
| и затѣмъ остается въ наличности | 857 | » | 25 | » |

VIII. Правленіе Университета кромѣ того имѣло въ истекшемъ году въ своемъ распоряженіи слѣдующія суммы:

а) По содержанию дома общежитія, въ остаткѣ отъ 1889 г. 236 р. 92 к. и отчисленныхъ и поступившихъ въ теченіе года на содержаніе стипендіатовъ и пансіонеровъ 7504 р. 13 к., всего 7741 р. 05 к.

Изъ нихъ израсходовано на ремонтъ и обзаведеніе дома общежитія и содержаніе стипендіатовъ и пансіонеровъ въ теченіе года 7170 р. 6 к. и остается къ 1891 году—570 р. 99 к.

б) Суммъ, пожертвованныхъ и собранныхъ съ благотворительною цѣлю—на пособія и взносы за недостаточныхъ студентовъ 525 р. 29 к. и поступившихъ въ теченіе года 2275 р. 84 к., всего 2801 » 13 »

Изъ нихъ израсходовано въ теченіе года 2353 р. 66 к. и остается къ 1891 году 447 р. 47 к.

в) Единовременныхъ пособій и стипендій отъ разныхъ учреждений именнаго назначенія, въ остаткахъ отъ 1889 года 526 р. 7 к. и поступившихъ въ теченіе года 5384 р. 6 к., всего 5910 » 67 »

Изъ нихъ выдано въ теченіе года 5139 р. 73 к. и остается къ 1891 году 770 р. 94 к.

Стипендіальныя капиталы съ процентами къ 1-му января 1891 года.

| Наименованіе стипендій и стипендіатовъ. | Размѣръ стипендіальныхъ капиталовъ. | | Число стипендіатовъ. | Размѣръ стипендій. | | Условія назначенія стипендій. |
|--|-------------------------------------|----|----------------------|--------------------|----|--|
| | рубли. | к. | | руб. | к. | |
| Казенные стипендіаты: | 3900 | — | 13 | 300 | — | |
| 1. Бривополянскій Алексѣй. Левашевъ Иванъ. Мазаевъ Павель. Орловъ Дмитрій. Петровъ Иванъ. Соколовъ Михайль. Павскій Степанъ. Введенскій Ипполитъ. Дмитріевскій Константинъ. Левковскій Аристархъ. Миловидовъ Дмитрій. Каурцевъ Константинъ. | | | | | | |
| 13. Петровъ Николай. | | | | | | |
| Частныя стипендіаты: | | | | | | |
| <i>Графа Николая Павловича Ивнатова</i> | 25492 | 87 | 3 | 300 | — | Стипендіи назначаются недостаточнымъ студентамъ безъ различія мѣста рожденія |
| 1. Некуръ Петръ. Сосуновъ Василій. Вознесенскій Николай. | | | | | | |
| <i>Тюменскаго купца Ивана Петровича Воинова</i> | 6380 | 20 | 1 | 285 | — | Преимущественно изъ бѣдныхъ жителей города Тюмени. |
| Тимашевъ Сергѣй. | | | | | | |
| <i>Коммерцій совѣтника З. М. Цибульскаго</i> | 7388 | 25 | 1 | 300 | — | На основаніи общихъ правилъ. |
| 5. Сасыкинъ Константинъ. | | | | | | |
| <i>Изъ пожертвованнаго Зах. Мих. Цибульскимъ капитала на двѣ стипендіи, имени Императора Александра II</i> | 22096 | 02 | 3 | 300 | — | Стипендіи назначаются студентамъ безъ различія мѣста рожденія. |
| Курбаковскій Михайль. Лавровъ Василій. И имени Императора Алек- сандра III: | | | | | | |
| Рязановъ Александръ. | | | | | | |
| <i>Бр. Земзиновыхъ</i> | 10843 | 94 | 2 | 250 | — | Изъ уроженцевъ Забайкальской области, преимущественно буряты, за отсутствіемъ послѣднихъ, стипендіи могутъ быть предоставлены студентамъ независимо ихъ происхожденія. |
| Темировъ Федоръ. 10. Тороповъ Дмитрій. | | | | | | |
| <i>А. М. Сибирякова, имени Кладуцовой</i> | 6188 | 55 | 1 | 285 | — | Изъ уроженцевъ Сибири и Европейской Россіи. |
| Чикинцевъ Николай. | | | | | | |
| <i>Кяхтинскаго купца Соломо- нова</i> | 44468 | 48 | 6 | 300 | — | Преимущественно изъ уроженцевъ Сибири. |
| Паваретовъ Николай. Петропавловскій Евграфъ. Павлинскій Александръ. 15. Законовъ Иванъ. | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|-------|----|---|-----|----|--|
| Козловскій Иванъ. Померанцевъ Яковъ. | | | | | | |
| <i>Дѣйст. Ст. Сов. Гилярова.</i> 18. Сийннъ. | 1602 | 57 | 1 | 71 | 75 | Стипендія назначается лицамъ прѣвославаго вѣроисповѣданія изъ воспитанниковъ Томской гимназіи или Духовной Семинаріи. |
| <i>Тайнаго Советника Евгенія Васильевича Богдановича</i> . . . Не замѣщена. | 8804 | 76 | 1 | 300 | — | Предпочтительно изъ числа томскихъ гражданъ, по избранію Правленія Университета. |
| <i>Коммерцій Советника А. К. Тразеникова</i> Не замѣщена. | 13468 | 93 | 2 | 285 | — | Для студентовъ христіанскаго вѣроисповѣданія изъ дѣтей лицъ, принадлежащихъ къ купеческому сословію или происходящихъ изъ такового, а равно дѣтямъ лицъ мѣщанскаго и ремесленнаго сословія. |
| <i>Отставнаго фельдшера Н. В. Васильева</i> На замѣщена. | 2188 | 97 | 1 | 100 | — | Для немущихъ сибиряковъ. |
| <i>Стипендія имени Императора Александра II изъ пожертвованнаго Тобольскою гор. Думою капитала</i> Не замѣщена. | 5268 | 50 | 1 | 250 | — | Для уроженцевъ города Тобольска, безъ различія сословія и вѣроисповѣданія. |
| <i>Стипендія имени Императора Александра II изъ капитала, пожертвованнаго чиновниками и крестьянами Томской губерніи</i> Не замѣщена. | 4382 | 69 | 1 | 152 | — | Для уроженцевъ Томской губерніи. |
| <i>Генерала отъ инфантеріи Г. А. Колпаковскаго</i> Не замѣщена. | 3000 | — | 1 | 142 | 50 | Избраніе стипендіата принадлежитъ Герасиму Алексѣевичу Колпаковскому, а по смерти его присутствію Акмолинскаго областного Правленія, по сношенію съ Правленіемъ Университета для дѣтей чиновниковъ, служащихъ или служившихъ въ Акмолинской области по гражданскому вѣдомству. |
| <i>Имени потомственной почетной гражданки Александры Николаевны Портновой</i> . . . Изъ девяти стипендій 3 для медицинскаго, а остальные для другихъ факультетовъ. Не замѣщены. | 54000 | — | 9 | 285 | — | Назначается студентамъ христіанскаго вѣроисповѣданія, окончившимъ курсъ исключительно въ гимназіяхъ Восточной Сибири. |

ОТЧЕТЪ ПО ПОСТРОЙКАМЪ.

а) Мацерационное зданіе.

Мацерационное зданіе представляетъ собою отдѣльный деревянный на каменномъ фундаментѣ домъ съ мезониномъ, на которомъ устроена сушильня для провѣтриванія костей. Оно расположено вдали отъ другихъ зданій, на берегу оврага и имѣетъ 7 сажень длины и 3½ сажени въ ширину, 9 оконъ; внутри раздѣлено на четыре комнаты, изъ которыхъ въ одной болѣе устроены всѣ приспособленія для мацерации костей и инъекціи анатомическихъ препаратовъ: ванна, котель для согрѣванія теплой воды, шкафъ для изготовленія инъекцій, ящики для вымачиванія, какъ цѣлыхъ скелетовъ, такъ и отдѣльныхъ череповъ и небольшихъ мелкихъ костей. Въ зданіе проведена вода. Ящики для вымачиванія костей запираются особыми герметическими крышками, стоки отъ нихъ спущены въ подземные чаны и оттуда отведены въ почву.

| | |
|---|-------------|
| За постройку деревянной части зданія, оконъ, дверей, настилку половъ и проч. уплачено | 690 р. — к. |
| За окраску оконъ, дверей, рамъ, карниза | 117 » 42 » |
| За работу печей и трубъ | 149 » 50 » |
| За покрытие крыши, изготовленіе печныхъ коробовъ, котла и желѣзнаго шкафа | 82 » 50 » |
| За кладку фундамента и кирпичнаго цоколя | 33 » 40 » |
| За вырытіе канавъ подъ фундамента стѣлъ и печей и пр. | 40 » 65 » |
| За кровельное желѣзо, вьюшки, гвозди, костыля и проч. | 369 » 44 » |
| Уплачено за провозъ желѣза съ Алапаевского завода | |
| Копонатка зданія | 40 » — » |
| Стекольщику за вставку (132) стеколъ съ его матеріаломъ | 46 » 20 » |
| <hr/> | |
| Всего , , | 1622 93 |

б) Каменный домъ для содержанія животныхъ.

А) Приобрѣтеніе матеріала.

| | |
|---|--------------|
| 1) Кирпича 67580 шт.*) по 12 р. | 810 р. 96 к. |
| 2) Бутового камня 15 куб. саж., по 14 р. | 210 » — » |
| 3) Извести 770 пуд. по 10 коп. | 77 » — » |
| 4) 120 плахъ сосновыхъ, по 43 рубля сотня | 51 » 60 » |
| 5) Рѣшетнику 100 штукъ, по 20 руб. | 20 » — » |
| 6) 12 бревень по 1 р. 75 к. и два бревна по 3 р. | 27 » — » |
| 7) 62 пуд. 20 фун. листов. желѣза 2 сорта, по 2 р. 90 к. и 1 п. | 183 » 75 » |
| 10 ф. укупорки по 2 р. | |
| 8) 1 пудъ гвоздей 3-хъ-вершковыхъ | 3 » 60 » |
| <hr/> | |
| Итого . . . | 1383 » 91 » |

*) Въ томъ числѣ 18000 шт. кирпича употреблены для трехъ коренныхъ трубъ, 4 русскихихъ и 3 утермарковскихъ круглыхъ печей при постройкѣ казармы для служителей.

В) Работы.

| | |
|---|-------------------|
| 1) Укладка въ дѣло 45000 кирпича по 4 р. 50 к. | 202 » 50 » |
| 2) » » » 12 куб. саж. бутоваго камня | 54 » — » |
| 3) Перевозка къ мѣсту работъ бутоваго камня и кирпичнаго щебня 2 1/2 сажени, по 2 руб. | 5 » — » |
| 4) Кладка дымовой трубы | 11 » — » |
| 5) Обтеска и укладка въ карнизъ угольныхъ плитъ | 3 » — » |
| 6) Работа и настилка черныхъ потолковъ (25 кв. саж. по 50 к.) | 12 » 50 » |
| 7) Работа и постанровка стропиль (38 1/2 кв. саж. по 1 р. 20 к.) | 46 » 20 » |
| 8) Обтеска и укладка на мѣстѣ 18 балокъ, по 1 р. 25 к. | 22 » 50 » |
| 9) Устройство печи полукотельнаго желѣза и трубъ къ ней. | 17 » 20 » |
| 10) Выемка земли для фундамента, 8 куб. саж., по 1 р. 50 к. | 12 » — » |
| 11) Отвозъ мусора и уборка лѣса съ мѣста работъ | 3 » — » |
| 12) Черченіе плана дома для животныхъ | 25 » — » |
| <u>Итого</u> | <u>414 » 90 »</u> |
| Всего | 1797 » 81 » |

в) Постройка казармы для служителей.

Казарма для служителей представляетъ изъ себя деревянное крытое желѣзомъ одноэтажное зданіе на каменномъ фундаментѣ, длиною 11 1/2, шириною 6 сажень. Зданіе заключаетъ въ себѣ восемь отдѣльныхъ комнатъ, съ 2 и 3 окнами каждая, отапливается 4 русскими и 4 же утермарковскими печами; во всемъ зданіи, кромѣ двухъ входныхъ дверей съ тамбурами, имѣется 22 окна. Комнаты обыкновенной вышины = 3,30 метра (около 5 аршинъ), площадь помѣщенія въ каждой квартирѣ болѣе 7 саж. (30 кв. метровъ). Въ зданіе проведена вода.

Материалы:

| | |
|--|-------------------|
| Кирпичъ для цоколя 12250 шт. по 12 р. | 147 » — » |
| 500 шт. тесу на подшивку карнизовъ, потолка и наличниковъ и 225 шт. плахъ на полы | 300 » — » |
| Желѣзо тачечное, листовое, шинное, вьюшки, гвозди, костылы, на- вѣсы и винты | 145 » 85 » |
| Пакля за 15 пуд. по 1 р. 50 к. | 22 » 50 » |
| Кошма за 90 арш. по 55 к. | 49 » 50 » |
| <u>Итого</u> | <u>664 » 85 »</u> |

Работы:

| | |
|---|--------------|
| Плотничныя | 1504 » 844 » |
| Земляныя | 28 » 655 » |
| За распилку теса, брусевъ и проч. | 343 » 225 » |
| За подвозку бревенъ, брусевъ, досокъ и тесу | 51 » 577 » |
| За выкладку фундамента и кирпичнаго цоколя | 117 » 440 » |

| | | | | |
|---|-------|---|----|---|
| За печи и трубы | 187 | » | 50 | » |
| За смазку черныхъ половъ и потолоковъ и насыпку просѣяннаго чернозема | 60 | » | 75 | » |
| За прокладку водопроводныхъ трубъ 21 ¹ / ₂ саж. | 16 | » | 07 | » |
| Конопатныя работы | 60 | » | — | » |
| Стекольщику за вставку 176 стеколъ съ его матеріаломъ | 82 | » | 80 | » |
| За окраску оконъ, колодъ и наличниковъ | 70 | » | — | » |
| Кузнечныя: постройка желѣзной крыши, водосточныхъ трубъ съ воронками и желѣзныхъ колпаковъ на печныя трубы | 78 | » | 61 | » |
| За черченіе плана. | 15 | » | — | » |
| Кровельнаго желѣза | 300 | » | — | » |
| | <hr/> | | | |
| Всего | 3581 | » | 29 | » |



ЖУРНАЛЫ

ЗАСЪДАНІЙ

Совѣта ИМПЕРАТОРСКАГО Томскаго Университета.

за 1890 годъ.

ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

12-го Января 1890 года.

№ 1-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессор **В. Н. Великій**.
Члены: ординарные профессора: **И. М. Маліевъ** и **С. І. Зальскій**.
Экстраординарные профессора: **А. М. Зайцевъ**, **Э. А. Леманъ**,
С. И. Коржинскій и секретарь факультета **А. С. Догель**.
Отсутствовал профессор **Кащенко** по болѣзни.

Содержаніе: предложенію г. Попечителя, ходатайство проф. Зальскаго и Догель, заявленія проф. Зайцева, отношеніе комитета Казанской научно-промышленной выставки, смѣта на выписку книгъ и журналовъ, списокъ студентовъ, которымъ зачтено полугодіе.

Слушали: 1) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа отъ 29 Ноября 1889 года за № 2784 съ замѣчаніями на журналъ Совѣта Университета 4 ноября минувшаго года № 14. Въ 3-емъ пунктѣ означеннаго журнала изложено заявленіе зубнаго врача Моралева, ходатайствующаго о правѣ считаться зубнымъ врачомъ при Томскомъ Университетѣ, съ условіемъ бесплатно подавать помощь студентамъ, страдающимъ зубными болѣзнями, дѣлать зубныя операціи. Совѣтъ постановилъ: разрѣшить Моралеву именоваться зубнымъ врачомъ при Императорскомъ Томскомъ Университетѣ на предложенныхъ имъ условіяхъ. Въ докладываемомъ предложеніи г. Попечитель полагаетъ, что, согласно предложеннымъ условіямъ, Моралеву правильнѣе именоваться «зубнымъ врачомъ дома общежитія при Императорскомъ Томскомъ Университетѣ», въ чемъ и выдать ему надлежащее свидѣтельство. По выслушаніи предложенія г. Попечителя члены Совѣта заявили, что г. Моралевъ не обращался къ Совѣту съ просьбою дать ему право именоваться зубнымъ врачомъ при домѣ общежитія студентовъ, а потому не извѣстно согласится ли онъ принять высказанное г. Попечителемъ предложеніе, вслѣдствіе чего постановили: предложеніе г. Попечителя принять къ свѣдѣнію и объявить Моралеву, желаетъ-ли онъ именоваться «зубнымъ врачомъ дома общежитія студентовъ при Императорскомъ Томскомъ Университетѣ».

2) Въ засѣданіи Совѣта Университета 15 декабря 1889 года, по предложенію г. и. д. Ректора, обсуждался вопросъ о награжденіи лаборантовъ изъ специальныхъ средствъ Университета и большинствомъ голосовъ было постановлено: выдать изъ специальныхъ средствъ Университета гг. Дмитріевскому, Горсту, Державину по 75 р. и г. Лешъ—40 р. Г. Попечитель, возвращая этотъ журналъ при предложеніи отъ

10 января с. г. за № 81, увѣдомилъ, что онъ не нашелъ возможнымъ утвердить его, въ виду незначительности специальныхъ средствъ, необходимыхъ на покрытіе многихъ существенно-важныхъ расходовъ по Университету изъ числа указанныхъ въ ст. 147 университетскаго устава. При этомъ профессоръ Залѣскій просилъ принять во вниманіе отдѣльное мнѣніе его, данное при подписаніи журнала Совѣта 15 декабря м. г., и ходатайствовать предъ г. Попечителемъ о награжденіи его лаборанта. Постановили: Имѣя въ виду, что специальныхъ средствъ имѣется въ достаточномъ количествѣ, вновь ходатайствовать предъ г. Попечителемъ объ утвержденіи расхода изъ означенныхъ суммъ на награды лаборантамъ.

3) Совѣтъ Университета въ засѣданіи 15 декабря обсуждалъ вопросъ о выпискѣ для библиотеки Университета газетъ и журналовъ общаго содержанія и постановилъ: на выписку ихъ употребить канцелярскія суммы. Г. Попечитель, рассмотрѣвъ этотъ журналъ, разъяснилъ въ предложеніи отъ 10 января с. г. за № 81, что всѣ изданія для университетской библиотеки должны выписываться на счетъ особой, ассигнованной на сей предметъ, суммы, на счетъ же канцелярскихъ средствъ выписываются, главнымъ образомъ, изданія, необходимыя для цѣлей дѣлопроизводства или тѣ, выписка коихъ обязательна (журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, Циркуляры по округу, Сенатскія Вѣдомости и пр.); только лишь за покрытіемъ прямыхъ канцелярскихъ расходовъ и въ случаѣ недостатка библиотечной суммы, на счетъ свободныхъ канцелярскихъ средствъ могутъ быть, по постановленію Правленія и съ разрѣшенія г. Попечителя, выписываемы журналы и газеты общаго содержанія. Постановили: Въ виду разъясненія г. Попечителя выписать на текущій годъ газеты и журналы общаго содержанія на специальные средства Университета, за исключеніемъ «Правительственнаго Вѣстника» и «журнала Министерства Народнаго Просвѣщенія», выписку которыхъ произвести изъ канцелярскихъ суммъ.

4) Письменное заявленіе профессора Залѣскаго отъ 12 января слѣдующаго содержанія: «въ виду того, что Совѣтъ находитъ возможнымъ возбудить ходатайство о разрѣшеніи принять въ число студентовъ нашего Университета двухъ ветеринарныхъ врачей, которые прямо обратились со своими прошеніями въ университетскую канцелярію, имѣю честь покорнѣйше просить не отказать въ томъ же самоѣмъ и ветеринарному врачу Вл. Амфитеатрову, который до поступленія въ Дерптскій Ветеринарный Институтъ, гдѣ былъ моимъ ученикомъ, окончилъ Духовную Семинарію и теперь, получивъ степень ветеринарнаго врача, обращается ко мнѣ съ просьбою исходатайствовать ему передъ университетскимъ начальствомъ разрѣшеніе на принятіе въ число студентовъ Императорскаго Томскаго Университета. По моему мнѣнію, г. Амфитеатровъ вполне заслуживаетъ такого ходатайства». По выслушаніи сего профессоръ Догель заявилъ, что въ августѣ мѣсяцѣ прошедшаго года подавалъ прошеніе о принятіи въ студенты Университета ветеринарный врачъ Лэмпицкій; прошеніе это рассмотрѣно было въ засѣданіи Совѣта, журналомъ котораго, состоявшимся 16 августа, постановлено послать Лэмпицкому правила о приѣмѣ въ Университетъ, что равносильно почти отказу. Между тѣмъ по письму ветеринарнаго врача Ураева Совѣтъ Университета, 15 декабря 1889 года, постановилъ ходатайствовать предъ г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія, чрезъ г. Попечителя, отъ имени Совѣта Университета о разрѣшеніи принять Ураева

въ число студентовъ Томскаго Университета. Потому профессоръ Догель просилъ возбудить подобное же ходатайство и о Лэмпицкомъ. Постановлено: ходатайствовать предъ г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія, чрезъ г. Попечителя, отъ имени Совѣта Университета, о разрѣшеніи принять ветеринарныхъ врачей Амфитеатрова и Лэмпицкаго въ число студентовъ Томскаго Университета.

5) Заявленіе профессора Зайцева слѣдующаго содержанія: «въ концѣ декабря прошлаго года прислана въ даръ минералогическому кабинету Д. А. Клеменцемъ изъ Минусинска коллекція породъ, шлиховъ и пр. изъ Южной системы Енисейскаго округа, коллекція породъ съ праваго берега р. Ангары между селомъ Рыбинскимъ и впаденіемъ ея въ р. Енисей и, наконецъ, породы и окаменѣлости изъ Минусинскаго округа Енисейской губерніи. Всѣ эти коллекціи, собраныя г. Клеменцемъ минувшимъ лѣтомъ во время его экскурсій по Южной тайгѣ и Минусинскому округу, отличаются систематичностью; при коллекціяхъ имѣются подробные списки находящагося въ нихъ и пр. Въ виду того, что означенныя коллекціи представляютъ цѣнный вкладъ въ музей минералогическаго кабинета, благодаря указанной систематичности въ собираніи ихъ, полнотѣ образцовъ и т. д., имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ выразить г. Клеменцу благодарность за сдѣланное имъ пожертвованіе поименованныхъ коллекцій въ минералогическій кабинетъ Университета». Постановили: благодарить Д. А. Клеменца отъ имени Совѣта Университета за пожертвованіе минералогическому кабинету означенныхъ коллекцій, а профессора Зайцева просить записать означенныя коллекціи въ инвентарь.

6) Отношеніе Комитета по устройству состоящей подъ покровительствомъ Его Императорскаго Высочества Государя Наслѣдника Цесаревича Казанской научно-промышленной выставки 1890 г. отъ 30 ноября 1889 г. за № 1736, слѣдующаго содержанія: «Прешовождая при семъ положеніе о научно-промышленной выставкѣ, предполагаемой лѣтомъ 1890 г. и состоящей подъ покровительствомъ Его Императорскаго Высочества Государя Наслѣдника Цесаревича, а также программу историко-этнографическаго отдѣла ея, Комитетъ имѣетъ честь просить Томскій Университетъ благоволить прислать на выставку тѣ изъ предметовъ, касающихся исторіи и этнографіи восточной окраины Россіи, которые, по мнѣнію Университета, могутъ быть полезны для успѣха дѣла и соотвѣтствуютъ программѣ выставки. При этомъ комитетъ имѣетъ честь заявить, что онъ приметъ всѣ зависящія отъ него мѣры къ сохраненію присланныхъ вещей, которыми Университетъ благоволитъ прислать опись. Въ дополненіе сего Комитетъ считаетъ долгомъ довести до свѣдѣнія Правленія Университета, что открытіе выставки предполагается 15 мая 1890 г., что къ тому времени всѣ вещи должны уже находиться въ Казани и что навигація на Волгѣ открывается приблизительно около 10 апрѣля». Постановили: обратиться къ г. Попечителю, какъ заведующему археологическимъ музеемъ, не найдеть-ли онъ возможнымъ отправить на Казанскую научно-промышленную выставку какіе-либо изъ находящихся въ музеѣ предметовъ, касающихся исторіи и этнографіи.

7) а) Смѣту бібліотекаря Кузнецова по главной бібліотекѣ на 1890 г. слѣдующаго содержанія: «штатной суммы на 1890 годъ — 5000 руб.; въ счетъ этой суммы по журналу Совѣта отъ 4 ноября 1889 г. (№ 14 ст. 1) отчислено:

| | |
|---|--------------|
| 1) На выписку научныхъ періодическихъ изданій | 627 р. — к. |
| 2) На пересылку книгъ | 500 » — » |
| 3) На переплеты | 1000 » — » |
| 4) На канцелярскіе расходы по библіотекѣ | 70 » — » |
| Всего | 2197 р. — к. |

На пополненіе библіотеки въ наступивш. году остается 2803 р. — к.

Вышеуказаннымъ журналомъ Совѣта къ этой послѣдней суммѣ присоединены заимообразно израсходованные изъ штатной суммы библіотеки на жалованье писцамъ 221 р. 55 к.

Имѣется на выписку книгъ 3024 » 55 »

Изъ этихъ 3024 р. 55 к. журналомъ Совѣта 4 ноября отчислено: 1) профессору В. Н. Великому 300 р. на книги и 300 р. на журналы, всего 600 » — »

2) профессору Н. Θ. Кащенко на журналы (№№ 1, 2—5, 10 и 11 по его списку) 105 » — »

Всего 705 р. — к.

За вычетомъ 705 р. остается на приобрѣтеніе книгъ по 9 кафедрамъ . 2319 р. 55 к. т. е. на каждую кафедру по 257 р. 72⁷/₉ коп.

Такъ какъ журналомъ Совѣта отъ 28 ноября (№ 16) было постановлено ассигновать: профессору С. І. Залѣскому 400 руб. на сочиненія по медицинской химіи изъ специальныхъ средствъ наступившаго года (ст. 4), а профессору В. Н. Великому на книги изъ Сибиряковскаго капитала 750 р. и профессору Н. Θ. Кащенко (изъ того же источника) на книги 400 р. (ст. 5), то отдѣльные бюджеты на выписку книгъ и журналовъ въ 1890 г. по каждой кафедрѣ представляются въ слѣдующемъ видѣ:

| | |
|---|---------------|
| 1) Физиологія: Сибир. кап. 750 р., шт. суммы особой 600 р., общей 257 р. 72 к. | 1607 р. 72 к. |
| 2) Химія: изъ спец. средствъ 400 р., изъ общей библиотечной суммы 257 р. 72 к. | 657 » 72 к. |
| 3) Зоологія: Сибир. кап. 400 р., шт. суммы: особо на журналы 105 р., общей 257 р. 72 к. | 762 » 72 » |
| 4) Анатомія: изъ общей суммы | 257 » 72 » |
| 5) Фармація » » » | 257 » 72 » |
| 6) Гистологія » » » | 257 » 72 » |
| 7) Минералогія » » » | 257 » 72 » |
| 8) Ботаника » » » | 257 » 72 » |
| 9) Физика » » » | 257 » 72 » |
| Итогъ | 4574 р. 55 к. |

Считая въ томъ числѣ упомянутые выше 400 руб. изъ специальныхъ средствъ и 1150 р. изъ Сибиряковскаго капитала.

Такимъ образомъ свободная библіотечная сумма текущаго года распредѣляется безъ остатка. Поэтому я позволяю себѣ напомнить, что книгопродавцемъ Брокгаузомъ доселѣ не разыскано книгъ, заказанныхъ ему по спискамъ гг. профессоровъ примѣрно на сумму (см. журналъ Совѣта отъ 4 ноября 1889 г., № 14).

| | | |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------|
| 1) Для профессора Маліева | 300 р. | } Примѣрно всего на 2800 р. |
| 2) » » Коржинскаго | 1000 » | |
| 3) » » Зайцева | 200 » | |
| 4) » » Лемана | 100 » | |
| 5) » » Догеля | 300 » | |
| 6) » » Кащенко | 900 » | |

Изъ какихъ источниковъ будетъ производиться уплата за эти именно книги и не лучше ли написать Брокгаузу, чтобы онъ пріостановился дальнѣйшею высылкой пока не разысканныхъ имъ книгъ? Побудительная къ этому причина — затрудненіе найти источникъ уплаты за книги, только что полученныя отъ Брокгауза (по минералогіи, ботаникѣ, анатоміи и фармаціи) на 700 слишкомъ марокъ». По выслушаніи сего профессоръ Коржинскій заявилъ, что значащіяся въ смѣтѣ библіотекаря Кузнецова книги, предназначенныя для кабинетовъ, предположено было выписать на счетъ Сибиряковскаго капитала прошлаго года и что поэтому расходы на пріобрѣтеніе ихъ не должны быть причиною дефицита. Затѣмъ выслушаны были: представленіе библіотекаря Кузнецова со спискомъ книгъ, составленнымъ профессоромъ Зайцевымъ, и заявленіе профессора Коржинскаго о намѣреніи представить списокъ книгъ, пріобрѣтеніе которыхъ находитъ необходимымъ для главной библіотеки Университета; выписку книгъ профессоръ Зайцевъ и Коржинскій просятъ произвести въ счетъ суммъ, назначенныхъ по кафедрамъ минералогіи и ботаники при распредѣленіи на нынѣшній годъ штатной суммы главной библіотеки по отдѣльнымъ кафедрамъ. Постановили: Въ виду того, что книги отъ Брокгауза выписаны уже давно и можетъ быть уже многія находятся въ пути, пріостановить заказа нельзя, уплату за нихъ произвести частью оказавшейся свободной суммой, предназначенной для этого изъ Сибиряковскаго капитала въ размѣрѣ 1024 р. 77 к., уплату за остальную часть покрывать постепенно могущими открытись свободными источниками, напр. $\frac{0}{100}$ Сибиряковскаго капитала отъ 7000 р. и спеціальными средствами Университета.

8) Предложеніе и. д. Ректора о зачетѣ студентамъ перваго и третьяго семестровъ осенняго полугодія. Постановили: на основаніи представленныхъ гг. профессорами списковъ, зачесть осеннее полугодіе слѣдующимъ студентамъ 1-го и 3-го семестровъ:

3-го семестра.

| | | |
|--------------------|--------------------------|---------------------|
| Басареву Парфирію. | Бѣляеву Алексѣю. | Воронину Павлу. |
| Баженову Андрею. | Бялоусу Альбину. | Голубеву Ивану. |
| Боннэру Григорію. | Варлакову Дмитрію. | Дагаеву Иннокентію. |
| Бутыркину Рафаилу. | Васильеву Веніамину. | Даринскому Моисею. |
| Бутягину Павлу. | Великопольскому Дмитрію. | Зассъ Александру. |

| | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Земляницыну Семену. | Михайловскому Ивану. | Селиванову Андрею. |
| Иволину Александру. | Морковитину Александру. | Селиванову Георгію. |
| Калмыкову Константину. | Муковскому Ивану. | Синеву Андрею. |
| Карпову Павлу. | Николаевскому Василию. | Скороходову Александру. |
| Кедрову Павлу. | Ноняѣ Александру. | Смирнову Иннокентію. |
| Кибелю Евфрону. | Оксену Михаилу. | Смородинцеву Александру. |
| Конаржевскому Игнатію. | Орлову Дмитрію. | Соколову Михаилу. |
| Кореневу Евгенію. | Островскому Абраму. | Сосунову Алексѣю. |
| Коровину Ивану. | Павскому Степану. | Темирову Ѳодору. |
| Королькову Павлу. | Петрову Ивану. | Тепляшину Петру. |
| Кривополянскому Алексѣю | Петропавловскому Евгр. | Тимашеву Сергѣю. |
| Кузнецову Николаю. | Питателеву Александру. | Успенскому Петру. |
| Курбановскому Михаилу | Полякову Петру. | Фридману Гиршу. |
| Кутузову Николаю. | Прасолову Леониду. | Чикинѣву Николаю. |
| Левашову Ивану. | Протасову Аркадію. | Шаньгину Владиміру. |
| Левковскому Аристарху. | Распутину Ивану. | Шапошникову Николаю. |
| Ломовицкому Павлу. | Рубинштейну Липману. | Шепченко Евгенію. |
| Мазаеву Павлу. | Сабынину Владиміру. | Штейнфельду Александру. |

1-го семестра:

| | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Айтбакину Амре. | Граціанову Александру. | Кудржинскому Михаилу. |
| Амвросову Ивану. | Гундорову Михаилу. | Лаврову Василию. |
| Архангельскому Ивану. | Гурьеву Николаю. | Лаврову Николаю. |
| Безсонову Александру. | Денисову Петру. | Лянде Александру. |
| Бересневу Павлу. | Дмитріевскому Константину. | Ласкову Юделю. |
| Блюмбергу Файве. | Добромыслову Василию. | Лебедеву Гавріилу. |
| Богословскому Владиміру. | Дрождинскому Николаю. | Лебедеву Сергѣю. |
| Бонвечу Эрнесту. | Дѣдову Герману. | Лепешинскому Леониду. |
| Бредникову Дмитрію. | Забавскому Александру. | Ляпустину Василию. |
| Варфоломееву Александру. | Законову Ивану. | Лятосковичу Евгенію. |
| Васильеву Владиміру. | Здравомыслову Владиміру. | Макаревскому Павлу. |
| Введенскому Ипполиту. | Иванову Ивану. | Малицкому Ивану. |
| Вершинину Ивану. | Иванову Николаю. | Мельникову Хрисанфу. |
| Вершинину Николаю. | Извольскому Василию. | Миловидову Дмитрію. |
| Веселькову Александру. | Каллиникову Дмитрію. | Миропольскому Владиміру. |
| Вознесенскому Николаю. | Касторскому Николаю. | Мишину Александру. |
| Волкову Владиміру. | Каурцеву Константину. | Молчанову Ивану. |
| Гаврилову Алексѣю. | Козловскому Ивану. | Молькову Альфреду. |
| Герасимову Николаю. | Козлову Ивану. | Мышкину Михаилу. |
| Голосову Андрею. | Кокшарову Иннокентію. | Нарушевичу Мечиславу. |
| Гончарову Ивану. | Колокольникову Веніамину. | Нечаеву Алексѣю. |
| Горному Аркадію. | Кореневу Сергѣю. | Николаевскому Николаю. |

| | | |
|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Никольскому Михаилу. | Рубцову Александру. | Титову Ильѣ. |
| Павлинскому Александру. | Рудневу Алексѣю. | Торопову Дмитрію. |
| Панаретову Николаю. | Рязанову Александру. | Трегубову Николаю. |
| Пахомову Николаю. | Сасыкину Константину. | Усову Николаю. |
| Пекуру Петру. | Святскому Михаилу. | Успенскому Александру. |
| Пескину Якову. | Селиванову Ивану. | Файнбергу Израилю. |
| Петрову Николаю. | Серебренникову Василию. | Фельдману Аарону. |
| Печатальщикову Василию. | Силину Василию. | Фуксману Моисею. |
| Пешковскому Николаю. | Синдаровскому Георгію. | Хаймовичу Рувиму. |
| Подъячеву Михаилу. | Слайчевскому Александру. | Цегоеву Кириллу. |
| Покровскому Дмитрію. | Сосунову Василию. | Черницину Павлу. |
| Польковскому Соломону. | Спасскому Николаю. | Шахворостову Якову. |
| Померанцеву Якову. | Сперанскому Алексѣю. | Шмакову Ивану. |
| Поспѣлову Николаю. | Стукову Ивану. | Шубскому Егору. |
| Правдину Акиндину. | Суханову Владиміру. | Шумову Михаилу. |
| Прейсману Аарону. | Суходольскому Оресту. | Яковлеву Александру. |
| Пулло Николаю. | Сыркину Хаиму. | |
| Пьянкову Николаю. | Тимонову Николаю. | |

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ЖУРНАЛЪ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

*22-го января 1890 года.***№ 2-й.**

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессор **В. Н. Великій**. Члены: ординарные профессора: **С. І. Залѣсній, Н. М. Маліевъ**; экстраординарные профессора: **Э. А. Леманъ, С. И. Коржинскій, Н. Ѡ. Кащенко**, секретарь факультета **А. С. Догель** и **А. М. Зайцевъ**.

Содержаніе: предложеніе г. Попечителя о разрѣшеніи консерватору Пельцамъ открыть частный курсъ практическихъ занятій по приготовленію зоологическихъ препаратовъ.

Слушали: Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 17 января с. г. за № 150, слѣдующаго содержанія: «имѣю честь увѣдомить Совѣтъ Университета, для свѣдѣнія и надлежащаго распоряженія, что Его Сіятельство, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, вслѣдствіе ходатайства моего отъ 18 Ноября минувшаго года за № 2704, не встрѣчаетъ препятствій на открытіе консерваторомъ зоологическаго музея Томскаго Университета г. Пельцамъ, по взаимному соглашенію со студентами, частныхъ практическихъ занятій по приготовленію чучель и консервированію зоологическихъ препаратовъ». По выслушаніи сего и. д. Ректора заявилъ, что такъ какъ предложеніе г. Попечителя является извѣщеніемъ Совѣту для свѣдѣнія и надлежащаго распоряженія, то Совѣтъ, раньше чѣмъ дѣлать какія-бы то ни было распоряженія по данному предложенію г. Попечителя, долженъ выяснитъ нѣкоторые вопросы, напр. въ чемъ могли бы состоять подобныя занятія г. Пельцама, не будутъ ли они мѣшать его служебнымъ обязанностямъ, какъ консерватора зоологическаго музея и т. п. Отвѣты на эти вопросы слѣдовало бы отложить до представленія по этому предмету отзыва профессора Кащенко, какъ лица, въ данномъ случаѣ, наиболѣе компетентнаго. По обсужденіи этого единогласно Постановили: Предложить профессору Кащенко представить свои соображенія по слѣдующимъ вопросамъ: 1) на сколько предложенныя частныя занятія г. Пельцама желательны и 2) на сколько они совмѣстимы съ обязанностями г. Пельцама, какъ консерватора зоологическаго музея.

Подписано Предсѣдателемъ и Членами Совѣта.

ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

24-го января 1890 года.

№ 3-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессор **В. Н. Великій**. Члены: ординарные профессора: **С. І. Залѣтскій** и **Н. М. Маліевъ**; экстраординарные профессора: **А. Э. Леманъ**, **Н. Ф. Нащенко**, **С. И. Коржинскій**, **А. М. Зайцевъ** и секретарь факультета **А. С. Догель**.

Содержаніе: предложеніе г. попечителя о выдачѣ студентамъ стипендій съ 1 января 1890 года и о состязательныхъ испытаніяхъ для полученія ихъ.

Слушали: Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа отъ 23 января с. г. за № 192 слѣдующаго содержанія: «Департаментъ Народнаго Просвѣщенія, по приказанію Его Сіятельства г. Министра, въ отношеніи отъ 3 сего января за № 71, увѣдомилъ меня, что со стороны Министерства Народнаго Просвѣщенія не встрѣчается препятствій къ удовлетворенію ходатайства моего о выдачѣ назначенныхъ по смѣтѣ 1890 года стипендій студентамъ Томскаго Университета съ 1 января текущаго года. Сообщая объ этомъ Правленію Императорскаго Томскаго Университета для надлежащаго свѣдѣнія, имѣю честь присовокупить, что означенная по смѣтѣ стипендіальная сумма въ 3900 р. распределяется слѣдующимъ образомъ: на десять стипендій Западной Сибири 3000 р. и на три стипендіи Восточной Сибири 900 р.». По обсужденіи условий, которымъ должны удовлетворять желающіе пользоваться стипендіями, означенными въ доложенномъ Совѣту предложеніи г. Попечителя, единогласно постановили: а) допустить къ соисканію вышеозначенныхъ стипендій лишь студентовъ 4-го семестра, по выдержаніи ими состязательнаго испытанія изъ двухъ предметовъ, выборъ которыхъ предоставить самимъ же подвергающимся испытанію; б) объявить желающимъ подвергнуться состязательному испытанію, чтобы прошенія были представлены г. Инспектору студентовъ не позже 26 января; в) назначить испытаніе въ среду 30 января, въ 7 часовъ вечера.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ЖУРНАЛЪ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

29-го Января 1890 года.

№ 4-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессор В. Н. Великій. Члены: ординарные профессора: Н. М. Маліевъ и С. І. Залтскій; экстраординарные профессора: секретарь факультета А. С. Догель, С. И. Корминскій А. М. Зайцевъ, Н. Ѳ. Нащенко и Э. А. Леманъ

Содержаніе: отамъ проф. Кащенко по поводу предполагаемаго къ открытію частнаго курса по таксидерміи и консервированію зоологическихъ препаратовъ, докладъ о поступившихъ книгахъ и увѣдомленія о полученіи Университетскихъ Извѣстій.

Слушали: 1) Заявленіе профессора Кащенко слѣдующаго содержания: «вслѣдствіе предложенія Совѣта, имѣю честь представить слѣдующія соображенія по дѣлу о допущеніи консерватора зоологическаго музея, г. Пельцама, къ частнымъ практическимъ занятіямъ со студентами по таксидерміи и консервированію зоологическихъ препаратовъ.

1) *По вопросу о томъ, насколько предложенныя занятія желательны.*

Насколько я въ состояніи понять этотъ вопросъ, здѣсь имѣются въ виду занятія, не входящія въ кругъ служебныхъ обязанностей г. Пельцама и, вмѣстѣ съ тѣмъ, не подходящія подъ понятіе приватъ-доцентуры. Дѣло носитъ такимъ образомъ характеръ частнаго предпріятія г. Пельцама, которое, для приведенія въ исполненіе, нуждается лишь въ отсутствіи препятствій, но не нуждается ни въ оцѣнкѣ съ научной точки зрѣнія, ни въ поддержкѣ со стороны Университета.

Если понимать дѣло такимъ образомъ, то я не видѣлъ бы препятствій къ осуществленію этой мысли, предполагая, что предварительно будетъ удовлетворено указанное при разсмотрѣніи втораго предложеннаго мнѣ вопроса условіе. Хотя я не думаю, чтобы значительное число студентовъ-медиковъ серьезно занялось бы изученіемъ этого искусства, тѣмъ не менѣе не вижу основаній препятствовать и отдѣльнымъ лицамъ, если таковыя на дѣлѣ окажутся, въ удовлетвореніи ихъ наклонности. Нѣтъ сомнѣнія, что подобныя занятія, будучи рационально ведены, могли бы благопріятнымъ образомъ отразиться на зоологическихъ коллекціяхъ различныхъ ученыхъ учреждений и, прежде всего, нашего Университета. Къ сожалѣнію, я не имѣю достаточныхъ данныхъ о томъ, какъ велика въ данномъ случаѣ вѣроятность надѣяться на удовлетворительный ходъ занятій; могу только удостовѣрить искусство г. Пельцама въ приготовленіи чучелъ и скелетовъ. Но такъ какъ для опредѣленнаго вывода необходимо было бы принять въ расчетъ и многія другія данныя, которыя отчасти мнѣ неизвѣстны, отчасти, въ

виду частнаго характера предположенныхъ занятій, по моему мнѣнію, обсужденію не подлежатъ, то я не могу принять на себя ответственности за ходъ и окончательные результаты этихъ занятій.

2) По вопросу о совмѣстимости предположенныхъ занятій съ обязанностями г. Пельцама, какъ консерватора зоологическаго музея. Какъ завѣдующій музеемъ, я, къ моему величайшему сожалѣнію, долженъ самымъ рѣшительнымъ образомъ высказаться противъ этой совмѣстимости при настоящихъ обстоятельствахъ. Въ каждомъ Университетѣ при кафедрѣ зоологіи существуетъ должность чучельника. Томскій Университетъ въ этомъ отношеніи составляетъ исключеніе, такъ какъ въ штатахъ его о чучельникѣ не упоминается. Между тѣмъ, я смѣю утверждать, что именно здѣсь должность эта нужнѣе, чѣмъ въ другихъ университетахъ, такъ какъ при устройствѣ зоологическаго музея за-ново, приготовленіе чучель играетъ весьма видную роль. Даже при желаніи ограничить приготовленіе чучель, это невозможно было бы привести въ исполненіе, такъ какъ, вслѣдствіе возбужденнаго новымъ университетомъ чувства симпатіи въ сибирякахъ, мы постоянно получаемъ, въ видѣ пожертвованій, трупы различныхъ, иногда весьма цѣнныхъ животныхъ. Не воспользоваться этимъ матеріаломъ было бы совершенно непростительно.

Результатомъ такого положенія дѣла является то, что г. Пельцама, числящійся официально консерваторомъ музея, на дѣлѣ почти все свое время по необходимости употребляетъ на приготовленіе чучель. Желая быть справедливымъ, я вполне долженъ признать, что въ этомъ послѣднемъ отношеніи г. Пельцама дѣлаетъ все, чего можно желать; тѣмъ не менѣе остается справедливымъ также и то, что значительную часть обязанностей консерватора приходится нести мнѣ самому и что при веденіи практическихъ занятій со студентами я почти совершенно лишенъ возможности пользоваться помощью г. Пельцама. Между тѣмъ, распоряженіемъ Его Сіятельства, г. Министра Народнаго Просвѣщенія, практическія занятія по зоологіи въ нашемъ Университетѣ поставлены въ совершенно отличныя отъ другихъ университетовъ условія, именно сдѣланы обязательными, между тѣмъ какъ обыкновенно для медиковъ они или необязательны, или и совсѣмъ не существуютъ. Вполнѣ сочувствуя этой мѣрѣ, я тѣмъ не менѣе долженъ обратить вниманіе Совѣта на вытекающія отсюда, вслѣдствіе большаго числа слушателей, затрудненія и на крайнюю необходимость помощника при веденіи практическихъ занятій.

Будучи обремененъ, кромѣ лекцій и практическихъ занятій, еще обильной механической работой по приведенію въ порядокъ музейскихъ коллекцій, я съ трудомъ успеваю нести свои официальные обязанности; для научной же работы у меня совершенно не остается времени, что для меня крайне тяжело. Находя такое положеніе не вполнѣ нормальнымъ и не соответствующимъ задачѣ высшаго преподаванія, я уже давно намѣревался просить Совѣтъ о назначеніи мнѣ штатнаго или сверхштатнаго ассистента съ содержаніемъ около 600 р. въ годъ, но опасеніе денежныхъ затрудненій препятствовало мнѣ привести въ исполненіе мое намѣреніе.

Что же будетъ, если г. Пельцама получить еще новое занятіе? Естественно, что въ такомъ случаѣ положеніе мое затруднится еще болѣе. Въ виду этого, я вынужденъ поставить необходимымъ условіемъ допущенія г. Пельцама къ предпо-

ложенимъ занятіямъ предварительное назначеніе ассистента при кафедрѣ зоологіи. Въ случаѣ если это мое ходатайство будетъ признано подлежащимъ удовлетворенію, имѣю честь предложить кандидатомъ на предположенную должность сверхштатнаго лаборанта при кафедрѣ зоологіи Харьковскаго Университета, кандидата естественныхъ наукъ, Василя Аникина». Послѣ обсужденія заявленія профессора Кашенко, Совѣтъ единогласно постановилъ: признать допущеніе г. Пельцамъ къ частнымъ практическимъ занятіямъ по таксидерміи и методамъ консервированія зоологическихъ препаратовъ не удобнымъ.

2) Отношеніе Ректора Императорскаго Московскаго Университета отъ 4 января за № 28, которымъ увѣдомляетъ о полученіи «Извѣстій Томскаго Университета» и выражаетъ за доставку ихъ благодарность. Постановили: принять къ свѣдѣнію.

3) Отношеніе Департамента Таможныхъ Сборовъ отъ 8 января за № 800, которымъ увѣдомляетъ о полученіи «Извѣстій Томскаго Университета» и приноситъ искреннюю благодарность за доставленіе ихъ. Постановили: принять къ свѣдѣнію.

4) Отношеніе Русскаго Литературнаго Общества отъ 30 декабря 1889 г. за № 63 слѣдующаго содержанія: «Совѣтъ Русскаго Литературнаго Общества, препроводя при семъ отчетъ Общества за 1888—89 г., позволяетъ себѣ обратиться съ покорнѣйшею просьбой о высылкѣ въ бібліотеку Общества экземпляра Записокъ или Извѣстій Университета, представляющихъ столь серьезный интересъ для членовъ Общества». Постановили: благодарить Русское Литературное Общество за присылку отчета его, а редактора «Извѣстій Императорскаго Томскаго Университета» просить выслать Обществу экземпляръ просимаго изданія.

5) Представленіе бібліотекаря Кузнецова отъ 21 января за № 10 слѣдующаго содержанія: «студентъ Соколовъ отъ имени Томскаго кушца Петра Васильева Вытнова передалъ въ главную бібліотеку поименованныя въ прилагаемомъ при этомъ подлинномъ спискѣ медицинскія сочиненія, въ количествѣ 33 названій въ 41 томѣ. Доводя объ этомъ до свѣдѣнія Совѣта Университета, имѣю честь покорнѣйше просить меня увѣдомить, будетъ ли признано необходимымъ теперь же передать могущіе оказаться по списку дублиеты въ бібліотеку при домѣ общежитія, или же ожидать открытія кафедръ хирургіи и терапіи. Прилагаемую особо копию списка покорнѣйше прошу вернуть мнѣ по надлежащемъ засвидѣтельствованіи». Постановили: выразить благодарность Вытнову отъ имени Совѣта Университета.

6) Доложена была смѣта по хозяйственнымъ расходамъ Университета на 1890 г. Постановили: представить смѣту на утвержденіе г. Попечителя.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ЖУРНАЛЪ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

27-го Февраля 1890 года.

№ 5-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессоръ В. Н. Великій. Члены: ординарные профессора: Н. М. Маліевъ, С. І. Залѣтскій; экстраординарные профессора: А. М. Зайцевъ, С. И. Коржинскій, Н. Ѳ. Кащенко; секретарь факультета А. С. Догель.

Отсутствовалъ: экстраординарный профессоръ Э. А. Леманъ.

Содержаніе: утвержденіе смѣты на 1890 годъ, объ ограниченіи приема въ число студентовъ 120 человѣками, ходатайство проф. Залѣтскаго объ ассигнованіи 450 руб., назначеніе проф. Альбицкаго на кафедру общей патологіи, изъявленіе благодарности за высылку изданій и о поступившихъ книгахъ изъ библіотеки Березовскаго уѣзди. училища.

Слушали: 1) Прочитаны и утверждены протоколы предшествовавшихъ засѣданій Совѣта.

2) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 15 февраля сего года, за № 343, слѣдующаго содержанія: «Вслѣдствіе представленія отъ 13 сего февраля за № 248, имѣю честь увѣдомить, что я утверждаю представленную мнѣ смѣту расходовъ на 1890 годъ по содержанію учебно-вспомогательныхъ учреждений и части хозяйственной съ ниже слѣдующими измѣненіями по пунктамъ I, VII и VIII, возвращаемой смѣты. 1) По пункту I (содержаніе учебно-вспомогательныхъ учреждений) я не признаю возможнымъ предполагаемое добавочное ассигнованіе по кафедрамъ химіи, сверхъ получаемыхъ нынѣ 750 руб., еще 600 руб. на медицинскую химію, такъ какъ этотъ отдѣлъ преподаванія въ Томскомъ Университетѣ не имѣетъ особой лабораторіи и кабинета, а порученъ одному и тому же лицу. Предполагаемое Совѣтомъ ассигнованіе на кафедру химіи 1350 р. изъ общей суммы 13400 р., послужило бы въ ущербъ для другихъ кафедръ, не менѣ существенныхъ въ курсѣ медицинскаго образованія и также требующихъ надлежащаго устройства и содержанія кабинетовъ и лабораторій для нихъ. Кромѣ кафедръ, перечисленныхъ въ смѣтѣ на 1890 г., на которыя Совѣтомъ ассигновано 10450 р., не считая предполагаемаго ассигнованія 600 р. на кафедру химіи, необходимо имѣть въ виду еще слѣдующія кафедры, расходы по которымъ должны быть отнесены на тотъ же штатный источникъ, именно:

| | |
|--|----------|
| a) На кабинетъ и лабораторію судебной медицины не менѣ | 500 руб. |
| b) На кабинетъ акушерства и женскихъ болѣзней | 400 » |
| c) На кабинетъ офталмологіи | 400 » |
| d) На кабинетъ терапевтической клиники | 400 » |
| e) На кабинетъ хирургической клиники | 500 » |
| f) На кабинетъ сифилитическихъ и накожныхъ болѣзней | 400 » |
| h) На кабинетъ дѣтскихъ болѣзней | 350 » |

2950 »

До открытія перечисленныхъ кафедръ предполагаемая для нихъ сумма можетъ быть употреблена, по примѣру прошлаго года, на обзаведеніе мебелью и на устройство новыхъ кабинетовъ и лабораторій. 2) По пункту VII. Предполагаемая Совѣтомъ на изданіе «Ученыхъ Трудовъ» и «Университетскихъ Извѣстій» сумма въ 1000 руб. не вполне соотвѣтствуетъ дѣйствительной потребности. Принимая во вниманіе, что постановленіемъ Правленія уже предположенъ изъ этого источника расходъ на печатаніе 40 листовъ «Трудовъ» состоящаго при Университетѣ Общества Естествоиспытателей и Врачей», на что, со включеніемъ отдѣльныхъ оттисковъ статей для авторовъ, требуется не менѣе 800 р., на изданіе собственно «Университетскихъ Извѣстій» и журналовъ Совѣта остается всего 200 р., что, само собою разумѣется, недостаточно. По этому я полагаю на изданіе «Ученыхъ Трудовъ» внести въ смѣту 1500 р. и 500 р. на ученныя экскурсіи. 3) По пункту VIII въ статьѣ «освѣщеніе» нужно исключить расходъ на освѣщеніе дома общежитія 67 пудовъ 20 фун. керосину. Постановлено: докладываемое предложеніе г. Попечителя и утвержденную имъ смѣту расходовъ на 1890 г., принять къ свѣдѣнію и руководству.

3) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа отъ 16 февраля сего года за № 364, слѣдующаго содержанія: «озабочиваясь тѣмъ, чтобы чрезмѣрный наплывъ студентовъ въ Томскій Университетъ при ограниченности учебно-вспомогательныхъ средствъ этаго, молодаго еще, учебнаго заведенія, равно и при меньшемъ сравнительно съ прочими университетами числѣ преподавательскихъ силъ, не затруднилъ правильнаго веденія преподаванія медицинскихъ наукъ на строго практической почвѣ, я, согласно мнѣнію Совѣта Университета, входилъ въ ноябрѣ 1888 года въ Министерство Народнаго Просвѣщенія съ ходатайствомъ объ установленіи въ Томскомъ Университетѣ опредѣленнаго комплекта для вновь поступившихъ студентовъ. Въ отвѣтъ на это ходатайство Министерство не признало себя въ правѣ собственно властію установить тотъ или другой комплектъ, но разъяснило, что въ томъ не представляется надобности, такъ какъ въ силу § 13 дѣйствующей инструкціи для инспекціи отъ начальства Университета зависитъ опредѣлить то число мѣстъ въ аудиторіяхъ и учебно-вспомогательныхъ учрежденіяхъ, свыше котораго не слѣдуетъ допускать слушателей. Вслѣдствіе сего и во избѣжаніе чрезмѣрнаго наплыва студентовъ въ будущемъ учебномъ году, покорнѣйше прошу Совѣтъ Томскаго Университета, обсудить въ возможно непродолжительномъ времени вопросъ о мѣрахъ къ предупрежденію такого наплыва. При этомъ считаю не лишнимъ обратить вниманіе Совѣта на то, что особенно важно своевременно опубликовать отъ имени Университетскаго начальства и сообщить всѣмъ Духовнымъ Семинаріямъ правила для приѣма студентовъ въ будущемъ учебномъ году и предупредить возможность приѣзда въ Томскъ изъ отдаленныхъ мѣстностей молодыхъ людей, которыхъ нельзя будетъ принять въ Университетъ». По выслушаніи сего и. д. Ректора предложилъ гг. профессорамъ высказать свои мнѣнія относительно того, при какомъ количествѣ вновь принятыхъ студентовъ могутъ успѣшно идти практическія занятія; причежь съ своей стороны заявилъ, что въ виду чрезвычайнаго наплыва молодыхъ людей, который былъ бы не желателенъ, при невозможности, при большомъ количествѣ студентовъ, вести правильно преподаваніе, въ особенности съ практической стороны, а также и въ виду того, что большинство студентовъ, приѣзжаю-

щихъ въ Томскѣ, люди совѣтъ бѣдные и Университетъ не въ состояніи будетъ оказывать имъ помощи для продолженія ими курса, онъ бы находилъ необходимымъ ограничить число поступающихъ отъ 90 до 100. А какъ ближайшую мѣру противъ того, чтобы молодые люди не пріѣзжали даромъ, онъ бы считалъ съ своей стороны необходимымъ извѣстить въ общемъ объявленіи о пріемѣ въ Томскій Университетъ, что съ прошеніями и документами они должны представить нѣкоторую сумму на телеграмму и такимъ образомъ непринятые могутъ во время быть предупреждены.

Профессоръ Маліевъ замѣтилъ, что при томъ количествѣ труповъ для практическихъ занятій, какимъ можно располагать въ Томскѣ и какъ это было въ настоящемъ году (163), онъ съ успѣхомъ можетъ вести практическія занятія со 120 и даже большимъ количествомъ студентовъ.

Профессоръ Залѣскій заявилъ, что съ начала будущаго года въ его лабораторіи будетъ отъ 80—90 мѣстъ, вслѣдствіе чего онъ въ состояніи вести практическія занятія *одновременно* лишь съ 80—90 студентами.

Профессоръ Догель высказался, что онъ можетъ сводбно, безъ всякаго ущерба для преподаванія, вести практическій курсъ гистологіи съ такимъ же количествомъ студентовъ, съ какимъ означенный курсъ ведется имъ и въ настоящемъ году, т. е. 120 человѣками. По мнѣнію профессора Догеля, означенное количество студентовъ не будетъ препятствовать успѣшному ходу преподаванія и на послѣдующихъ высшихъ курсахъ (IV и V); такъ какъ всякому извѣстно, что при переходѣ съ одного курса на другой, количество слушателей, вслѣдствіе различныхъ условій, постепенно на опредѣленный процентъ уменьшается и на послѣднихъ двухъ курсахъ цифра студентовъ, по сравненію съ цифрою первоначально поступившихъ на первый курсъ, всегда значительно ниже.

Профессоръ Кащенко заявилъ, что при томъ положеніи, въ которое поставлено нынѣ практическое преподаваніе зоологіи, онъ можетъ съ успѣхомъ вести занятія лишь съ 20—40 студентами; ограниченіе же пріема числомъ 120 онъ считаетъ безцѣльнымъ, такъ какъ нѣтъ основаній ожидать, что число желающихъ поступить превыситъ эту цифру.

Профессора Зайцевъ и Коржинскій заявили, что ими не ведутся групповыя обязательныя практическія занятія со студентами въ томъ видѣ, въ какомъ они ведутся по анатоміи, гистологіи и пр., почему они вполне присоединяются къ мнѣнію высказанному по данному вопросу профессорами Маліевымъ и Догелемъ.

При голосованіи вопроса большинствомъ голосовъ постановлено: ограничить пріемъ въ Университетъ въ предстоящемъ учебномъ году цифрою 120 человѣкъ.

4) Заявленіе профессора Залѣскаго, отъ 26 февраля сего года за № 8, слѣдующаго содержанія: «Удовлетвореніе ходатайства моего передъ Совѣтомъ объ увеличеніи годичнаго штата вѣренной моему завѣдыванію лабораторіи и кабинета на 600 руб. встрѣтило на этотъ годъ непреодолимыя препятствія, въ виду утвержденія г. Попечителемъ учебнаго округа общей сѣтты издержекъ и расходовъ по Университету. Между тѣмъ преподаваніе химіи, начиная съ сего полугодія, значительно расширено, такъ что въ теченіи одного учебнаго года приходится мнѣ прочесть 4 отдѣльныхъ и самостоятельныхъ предмета, преподаваніе которыхъ связано съ многочисленными демонстраціями, опытами и значительною затратою химическихъ реактивовъ, обходящихся въ Томскѣ значительно дороже, чѣмъ въ Западной Россіи. Съ другой стороны, для обезпеченія болѣе пра-

вильнаго хода практическихъ занятій со студентами на предстоящее полугодіе и вообще на будущее время, помѣщеніе, отпущенное подъ химической кабинетъ и лабораторію значительно расширено и ждетъ только окончательной отдѣлки и ремонтировки; такое же увеличеніе помѣщенія также сопряжено со значительнымъ увеличеніемъ штатныхъ издержекъ по кафедрѣ химіи. Оставляя до будущаго года новое ходатайство передъ Совѣтомъ объ увеличеніи штатной суммы химической лабораторіи въ указанныхъ мною предѣлахъ, честь имѣю на этотъ разъ покорнѣйше просить не отказать мнѣ въ исходайствованіи на текущіе расходы сего учебнаго года добавочнаго ассигнованія изъ остатковъ суммы, отпущенной на содержаніе кабинетовъ въ количествѣ по крайней мѣрѣ 450 рублей».

По выслушаніи сего профессоръ Кащенко заявилъ, что разрѣшеніе этого вопроса слѣдовало бы отложить до полученія распоряженія о распредѣленіи остатковъ отъ личнаго состава смѣты 1889 года, съ чѣмъ согласился и профессоръ Коржинскій, замѣтивъ при томъ, что если г. Попечитель измѣнитъ распредѣленіе означенныхъ остатковъ, то нѣкоторые кабинеты будутъ поставлены въ весьма затруднительное положеніе отъ недостатка денежныхъ средствъ, необходимыхъ для пополненія кабинетовъ различными научно-вспомогательными пособиями. Профессоръ Залѣскій объяснилъ, что предложенный имъ вопросъ не стоитъ въ связи съ вопросомъ о распредѣленіи остатковъ отъ личнаго состава.

Послѣ этого Предсѣдателемъ предложены были для голосованія вопросы: ходатайствовать-ли предъ г. Попечителемъ объ удовлетвореніи требованія профессора Залѣскаго, или же отложить это ходатайство до полученія распоряженія о распредѣленіи остатковъ отъ личнаго состава. Постановлено: ходатайствовать предъ г. Попечителемъ о разрѣшеніи добавочнаго ассигнованія профессору Залѣскому изъ остатковъ суммы, отпущенной на содержаніе кабинетовъ въ 1890 году, въ количествѣ 450 р.

5) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 5 февраля сего года за № 268, слѣдующаго содержанія: «Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія въ предложеніи отъ 12 мин. января за № 748, сообщилъ мнѣ, что прозекторъ Императорской Военно-медицинской Академіи Коллежскій Совѣтникъ Альбицкій назначенъ съ 1 января 1890 года, экстраординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ общей патологіи Императорскаго Томскаго Университета. Вмѣстѣ съ тѣмъ Его Сіятельствомъ сдѣлано распоряженіе о командированіи Альбицкаго за границу по 1-е августа сего года. Объ этомъ имѣю честь увѣдомить Совѣтъ Императорскаго Томскаго Университета и препроводить при семъ послужной списокъ г. Альбицкаго». Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

6) Отношеніе Штатнаго Смотрителя Березовскихъ училищъ; отъ 22 января сего года за № 24, слѣдующаго содержанія: «Вслѣдствіе предписанія г. Директора училищъ Тобольской губерніи, отъ 21 декабря 1889 г. за № 2048, имѣю честь препроводить при семъ изъ фундаментальной бібліотеки Березовскаго Уѣзднаго училища слѣдующія книги: 1) *П. Словцовъ*. Историческое обозрѣніе Сибири. 1884. Томъ 2-й. 2) *П. Словцовъ*. Письма изъ Сибири 1826 и 1828 г. 1 томъ. 3) *Маркевичъ*. Исторія Малороссіи. 1843. 5 томовъ. 4) Краткое показаніе о бывшихъ какъ въ Тобольскѣ, такъ и во всѣхъ сибирскихъ городахъ и острогахъ, съ начала взятія Сибирскаго государства,

воеводахъ, губернаторахъ и проч. чинахъ и кто именно и въ какихъ городахъ былъ, и кто какой городъ строилъ и когда,—писанное въ Тобольскомъ архіерейскомъ домѣ 1791 и 1792 г. Тобольскъ, тип. Корнильева. Одинъ томъ. 5) *Дессеново* путешествіе по Камчаткѣ и по Южной сторонѣ Сибири. Переводъ съ французскаго. Москва. 1801. Томъ (часть) 2-й. 6) *Путешествіе* барона Александра Гумбольдта, Эренберга и Розе въ 1829 году по Сибири и Каспійскому морю. Перевелъ Нероновъ. Спб. 1837. Одинъ томъ. 7) *П. С. Палласъ*. Физическое путешествіе по разнымъ провинціямъ Россійскаго государства въ 1778 и 1779 г. Одинъ томъ. 8) *Палласъ*. Описаніе растений Россійскаго государства. Тобольскъ, типографія Корнильева. 1792. Одинъ томъ». Постановлено: О полученіи книгъ увѣдомить Смотрителя Березовскихъ училищъ, а Директору училищъ Тобольской губерніи выразить отъ имени Совѣта Университета благодарность за пожертвованіе.

7) Два заявленія профессора Коржинскаго, въ которыхъ онъ проситъ Совѣтъ Университета выразить благодарность Восточному отдѣлу Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за пожертвованіе въ ботанической кабинетъ своихъ изданій и Николаю Ивановичу Витковскому, пожертвовавшему для ботаническаго кабинета небольшую коллекцію растений изъ окрестностей города Иркутска. Постановлено: 1) выразить отъ имени Совѣта Университета благодарность Вост.-Сиб. отдѣлу Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и Николаю Ивановичу Витковскому, 2) просить профессора Коржинскаго пожертвованные предметы записать въ инвентарь.

8) Отношеніе Императорской Военно-Медицинской Академіи отъ 26 января с. г. за № 505, слѣдующаго содержанія: «Конференція Академіи отъ 13 сего января, по выслушаніи присланной Совѣтомъ Императорскаго Томскаго Университета телеграммы по случаю смерти профессора Академіи Боткина, опредѣлила: благодарить Совѣтъ за выраженное сочувствіе». Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

9) Отношеніе Общества Горныхъ Инженеровъ слѣдующаго содержанія: «Секретарь Научно-Техническаго бюро Общества Горныхъ Инженеровъ имѣетъ честь выразить Совѣту Императорскаго Томскаго Университета благодарность членовъ Общества Горныхъ Инженеровъ за высланный экземпляръ Извѣстій Императорскаго Томскаго Университета и препроводить при семъ экземпляръ изданія Общества Горныхъ Инженеровъ. Постановлено: за присланный экземпляръ изданія благодарить Общество Горныхъ Инженеровъ и просить, если возможно, выслать изданія и за предшествовавшіе годы.

10) Отношеніе Омскаго Медицинскаго Общества отъ 19 декабря 1889 года за № 2, слѣдующаго содержанія: «Въ засѣданіи Омскаго Медицинскаго Общества 18 декабря сего года постановлено: переслать для бібліотеки Томскаго Университета изданія Общества, какъ за прежніе годы, такъ и впредь». Постановлено: благодарить Омское Медицинское Общество отъ имени Совѣта Университета за присылку изданій.

11) Отношенія Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества отъ 20 января 1890 года за № 420, Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы отъ 22 января сего года за № 54, Императорскаго Православнаго Палестинскаго Общества отъ 13 января сего года за № 101, Императорскаго Русскаго Географическаго Общества отъ 22 января за № 52, Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства отъ 15 января сего года за № 41 и Петровской Сельско-Хозяйствен-

ной Академіи отъ 4 февраля сего года за № 914, въ которыхъ выражается благодарность за присылку 1-й книжки Извѣстій Императорскаго Томскаго Университета. Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

12) Отношеніе Общества Врачей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ отъ 17 января сего года за № 215, слѣдующаго содержания: «Общество Врачей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ предлагаетъ Правленію Томскаго Университета, не желаетъ ли оно обмѣниваться изданіями». Постановлено: о согласіи на обмѣнъ изданіями увѣдомить Общество Врачей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

13) Отношеніе Управляющаго горною частію Кавказскаго края, отъ 8 января сего года за № 57, при которомъ онъ препровождаетъ въ редакцію Извѣстій Императорскаго Томскаго Университета экземпляръ отчета о дѣятельности ввѣреннаго ему Управленія въ 1888 году. Постановлено: благодарить Управляющаго горною частью Кавказскаго края, отъ имени Совѣта Университета, за присылку отчета.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ЖУРНАЛЪ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

5-го Марта 1890 года.

№ 6-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессор В. Н. Великій. Члены: ординарные профессора: Н. М. Маліевъ и С. І. Залѣскій. Экстраординарные профессора: секретарь факультета А. С. Догель, С. И. Моржинскій, Н. Ф. Кшценко, Э. А. Леманъ, А. М. Зайцевъ и н. д. экстраординарнаго профессора Ф. Я. Напустинъ.

Содержаніе: о распредѣленіи остатковъ отъ содержанія личнаго состава, заявленія объ экскурсіяхъ, выборъ лица для составленія рѣчи къ университетскому акту, назначеніе сроковъ исцтанія по аналитической химіи, пожертвованіе.

Слушали: 1) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 28 февраля с. г. за № 498, слѣдующаго содержанія: «Руководствуясь постановленіемъ Совѣта отъ 7 октября прошлаго года о распредѣленіи остатковъ отъ содержанія личнаго состава Университета, подлежащихъ перечисленію, съ разрѣшенія Министра Народнаго Просвѣщенія, на хозяйственныя и строительныя нужды Университета, я входилъ въ Министерство Народнаго Просвѣщенія по сему предмету съ надлежащимъ представленіемъ. Принявъ во вниманіе вмѣстѣ съ мнѣніемъ Совѣта и нѣкоторыя другія соображенія о ближайшихъ и настоятельныхъ нуждахъ университетскаго хозяйства, я ходатайствовалъ предъ г. Министромъ о разрѣшеніи употребить часть испрашиваемой суммы, имѣющую остаться отъ удовлетворенія намѣченныхъ Совѣтомъ строительныхъ нуждъ, предпочтительно на устройство и приспособленіе учебно-вспомогательныхъ учрежденій при имѣющихъ открыться съ начала будущаго учебнаго года каедряхъ, а именно: на устройство химическихъ печей, на спеціальное проведеніе воды и газа въ новыя лабораторіи и кабинеты, на заведеніе для нихъ мебели и пр. Имѣющую же остаться за покрытіемъ изложенныхъ нуждъ сумму я просилъ разрѣшить распредѣлить между наличными каедрами по моему усмотрѣнію. Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, разрѣшивъ по телеграфу перечисленіе 12456 р. на хозяйственныя нужды и ремонтъ университетскихъ зданій, увѣдомилъ меня, что объ употребленіи остальной суммы въ 9500 р. на постройку дома для живогныхъ (6000 р.) и на постройку казармъ для служителей (3500 р.) испрашивается черезъ Государственный Совѣтъ Высочайшее соизволеніе. Сообщая объ этомъ Совѣту, имѣю честь увѣдомить, что сумму въ 12456 р. я полагаю необходимымъ распредѣлить такъ:

- 1) На устройство 6 желѣзныхъ ставней въ рамахъ двухъ этажей для безопасности въ пожарномъ отношеніи 300 руб.
- 2) На устройство тротуара 1000 »

- 3) На устройство при анатомическомъ корпусѣ мацерационнаго отдѣленія для анатомическихъ работъ 1400 руб.
- 4) На сарай для дровъ 700 »
- 5) На уплату Филиппу и К^о (въ Москвѣ) за выписанныя для новыхъ лабораторій и кабинетовъ водопроводныя и газовыя принадлежности . . . 2634 »
- 6) На устройство химическихъ печей 900 »
- 7) На устройство витринъ въ библиотекѣ. 500 »
- 8) На устройство мебели для кабинетовъ патологической анатоміи, общей патологіи, фармакологіи, медицинской діагностики, гигиены и для анатомическаго кабинета 2000 »
- 9) На устройство карцера 700 »
- 10) На приобретіе инструментовъ для кафедры фізіологіи 900 »
- 11) На окончательную отдѣлку анатомической аудиторіи 300 »
- и 12) Остальные 1122 руб. на ремонтъ зданій университета и приспособленіе помѣщеній для кабинетовъ и лабораторій, а также на уплату за проведеніе воды и газа въ помѣщенія новыхъ лабораторій и кабинетовъ». Постановили: Принять къ свѣдѣнію и исполненію.

2) Заявленія гг. профессоровъ Зайцева, Лемана, Коржинскаго, помощника прозектора при кафедрѣ анатоміи Чугунова и консерватора зоологическаго музея Пельцамъ о назначеніи имъ денегъ на ученыя экскурсіи. Заявленія эти слѣдующаго содержанія:

Профессора Зайцева: «Имѣя въ виду лѣтомъ текущаго года, въ сообществѣ съ А. Н. Державинимъ продолжать изслѣдованіе въ геологическомъ отношеніи Томской губ., начатое въ прошломъ году отчасти г. Державинимъ въ долинѣ р. Томи и нѣкоторыхъ другихъ мѣстностяхъ, отчасти мною въ ближайшихъ окрестностяхъ Томска, имѣю честь представить Совѣту слѣдующую проектируемыхъ мною съ этою цѣлію геологическихъ изслѣдованій. Въ районъ проектируемыхъ изслѣдованій войдутъ: осмотръ береговыхъ разрѣзовъ Томи отъ Кузнецка вверхъ по рѣкѣ, посѣщеніе нѣкоторыхъ пунктовъ по Томи между Кузнецкомъ и Томскомъ съ цѣлію пополненія палеонтологическаго матеріала, изученіе береговыхъ разрѣзовъ той же рѣки отъ Томска до устья, затѣмъ изслѣдованія по линіи Иркутскаго тракта до Ачинска и наконецъ—осмотръ разрѣзовъ въ долинахъ рѣкъ Ушайки и Басандайки и въ нѣкоторыхъ другихъ ближайшихъ къ городу пунктахъ. Цѣль этихъ изслѣдованій — детальное ознакомленіе съ угленосной толщей Кузнецкаго бассейна, изученіе ея отношеній къ другимъ отложеніямъ, а также и изученіе этихъ послѣднихъ. На выполненіе намѣченной программы потребуется не менѣе 1½ мѣсяцевъ, при чемъ путевыя издержки проектируемой экскурсіи могутъ быть опредѣлены въ размѣрѣ 300 р., объ ассигнованіи каковой суммы и имѣю честь покорнѣе просить Совѣтъ Университета».

Профессора Коржинскаго: «Желая посвятить нынѣшнее лѣто ботанико-географическимъ изслѣдованіямъ, имѣю честь покорнѣе просить Совѣтъ о командированіи меня для изученія флоры Барабинской степи на вакаціонное время. Я избираю предметомъ своихъ изслѣдованій Барабу, такъ какъ по своимъ особенностямъ она представляетъ глубокой интересъ въ ботаническомъ и почвенномъ отношеніи. Вмѣстѣ съ тѣмъ она есть едва ли не наименѣе изслѣдованная часть Азіатской Россіи, потому что до сихъ

поръ всѣ экспедиціи предпринимались въ такія области, гдѣ можно было ожидать открытія большаго количества новыхъ видовъ. Вообще въ Сибири до сихъ поръ не производилось серьезныхъ геоботаническихъ изслѣдованій, методы которыхъ стали выработываться лишь въ самое послѣднее время. Для меня лично изученіе Барабы имѣетъ еще тотъ интересъ, что оно всецѣло примыкаетъ къ моимъ почвеннымъ и геоботаническимъ изслѣдованіямъ на востокѣ Европейской Россіи и, можетъ быть, послужитъ къ уразумѣнію нѣкоторыхъ явленій растительнаго міра Пермской губ., которыя я описываю въ изготовляемой мною нынѣ къ печати второй части моего сочиненія «Сѣверныя границы черноземно-степной области». Втеченіи двухъ-трехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ я надѣюсь пересѣчь въ нѣсколькихъ направленіяхъ Барабинскую степь, обративъ свое главное вниманіе на изученіе флоры ея, а, если окажется возможнымъ, то и почвъ. Если Совѣтъ найдетъ такое изслѣдованіе заслуживающимъ вниманія, то я просилъ бы его ассигновать мнѣ въ качествѣ субсидіи для этой экскурсіи рублей триста изъ средствъ, назначенныхъ для ученыхъ командировокъ».

Профессора Коржинскаго: «Въ прошломъ году я имѣлъ честь ходатайствовать о командировкѣ хранителя ботаническаго кабинета П. Н. Крылова на экскурсію съ ученой цѣлью, но Его Превосходительство г. Попечитель учебнаго округа нашелъ болѣе удобнымъ отложить предполагаемую экскурсію до нынѣшняго года въ виду того, что лѣтомъ предстояло много работъ по устройству ботаническаго сада. На этомъ основаніи я возобновляю въ нынѣшнемъ году ходатайство, такъ какъ въ это лѣто не предстоитъ никакихъ особенныхъ работъ по ботаническому саду. Я просилъ бы Совѣтъ Университета командировать П. Н. Крылова на полтора или два мѣсяца для изслѣдованія флоры менѣе изученныхъ мѣстностей Алтая и для коллектированія тамъ, какъ сухихъ растений, такъ сѣмянъ и луковицъ для ботаническаго сада. По моему мнѣнію, эта экскурсія представляетъ интересъ во многихъ отношеніяхъ: во первыхъ, можно ручаться за извѣстные научные результаты этой экскурсіи, такъ какъ П. Н. занимается уже давно систематикой и ботанической географіей и его имя пользуется заслуженной извѣстностью въ русской ботанической литературѣ. Во вторыхъ очень важно было бы обогащеніе нашего музея коллекціями, такъ какъ у насъ до сихъ поръ есть только любительскіе гербаріи, которые никогда не могутъ замѣнить коллекціи, собранной рукой спеціалиста. Кромѣ того, имѣя въ запасѣ дублиеты растений, можно будетъ вступить въ обмѣнъ съ другими университетами и музеями, что очень важно для пополненія собственныхъ коллекцій. Такое же значеніе имѣетъ и собраніе сѣмянъ и луковицъ для сада. Если Совѣтъ согласится съ этими мотивами, то я просилъ бы командировать П. Н. Крылова въ означенную экскурсію съ выдачей ему субсидіи въ 200 рублей на путевыя издержки».

Профессора Лемана: «Въ Минусинскомъ округѣ, Енисейской губерніи, находится нѣсколько довольно замѣчательныхъ озеръ, какъ напр. озеро «Широ» и другія, вода которыхъ жителями того края считается цѣлебной, такъ что ежегодно на эти озера отправляется масса больныхъ, одержимыхъ разными недугами, съ цѣлью пользоваться водой не только для купанья, но и для употребленія внутрь, подобно минеральнымъ водамъ. Къ сожалѣнію, до настоящаго времени химическій составъ этихъ водъ съ *точностію* еще не опредѣленъ, такъ что судить о цѣлебности этихъ водъ или во-

обще о пригодности ихъ для цѣлей врачеванія болѣзней никакъ еще нельзя. Для выясненія этого вопроса, кажется не безынтереснаго и для медицинскаго факультета Томскаго Университета, я желалъ бы самъ отправиться на эти озера, чтобы во-первыѣ: производить на мѣстѣ нѣкоторыя, необходимыя для полнаго количественнаго анализа воды, работы и изслѣдованія и собрать требуемое для той же цѣли значительное количество матеріала, во-вторыхъ, чтобы вообще подробнѣе ознакомиться съ мѣстностями, въ которыхъ расположены эти озера и собирать всѣ тѣ свѣдѣнія, которыя такъ или иначе могутъ оказаться важными и интересными для тѣхъ лицъ, которыя намѣрены отправиться на эти озера для леченія. Если Совѣтъ Томскаго Университета признаетъ такую поѣздку съ вышеизложенною цѣлію полезною, то я покорнѣйше просилъ бы командировать меня на предстоящее каникулярное время въ Минусинскій округъ и выдать мнѣ на путевыя издержки и другіе расходы по этому дѣлу денежное пособіе въ количествѣ по крайней мѣрѣ 300 руб. сер.»

Помощника прозектора Чугунова: «Въ кругъ изученія обширнаго края Сибири входитъ изученіе анатомическаго строенія народностей, издавна заселяющихъ этотъ край. Къ числу такихъ народностей относятся остяки, которые, по мнѣнію извѣстнаго антрополога Топпинара, находятся въ родствѣ съ древне-азіатскими народами. Въ виду того, что анатомическій институтъ Томскаго Университета не обладаетъ остеологическимъ матеріаломъ для изученія остяковъ и въ виду производимыхъ ежегодно археологическихъ раскопокъ вблизи Томска и другихъ мѣстахъ Сибири, я полагаю, что Совѣтъ Университета найдетъ полезнымъ и своевременнымъ приобрѣтеніе остеологической коллекціи остяковъ. Вслѣдствіе этого, я имѣю честь предложить Совѣту Университета дать мнѣ командировку на два предстоящихъ лѣтнихъ мѣсяца—іюнь и іюль—въ округа Сургутскій, Тобольской губерніи, Нарымскій и Маринскій Томской губ., гдѣ находятся жилища остяковъ. Моя цѣль будетъ заключаться въ приобрѣтеніи путемъ раскопокъ череповъ и скелетовъ остяковъ, въ изученіи живыхъ субъектовъ этой народности, въ собираніи на мѣстѣ статистическихъ свѣдѣній о движеніи и естественномъ приростѣ какъ русскаго, такъ и остяцкаго населенія въ Сургутѣ и Нарымѣ. На совершеніе означенной экскурсіи я имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета назначить мнѣ пособіе въ двѣсти рублей».

Консерватора Пельцама: «Въ прошлое лѣто, по порученію Совѣта Университета, я занимался коллектированіемъ въ Томской губерніи. Кромѣ этого, я постановилъ себѣ задачей опредѣлить мѣста нерестованія осетровыхъ рыбъ. Для этой послѣдней цѣли, я ѣздилъ въ г. Нарымъ, гдѣ надѣялся наблюдать рыболовство; но оказалось, что въ Нарымѣ ловля рыбы начинается не ранѣе середины августа. Вслѣдствіе этого я вынужденъ былъ нанимать рыбаковъ, которые небольшими неводами ловили для меня рыбу; однако результатъ оказался весьма ограниченнымъ. Затѣмъ я экскурсировалъ въ окрестностяхъ Нарыма, которыя также оказались бѣдными въ отношеніи количества животныхъ видовъ. Вслѣдствіе неудачи упомянутой экскурсіи въ Нарымъ, я счелъ болѣе выгоднымъ для коллектированія совершать поѣздки по окрестностямъ г. Томска, гдѣ для добыванія животныхъ я могъ иногда пользоваться помощью охотниковъ. Интересуясь особенно нерестованіемъ осетровыхъ рыбъ, я ѣздилъ вторично на р. Обь для собиранія свѣдѣній по этому вопросу. Эта поѣздка убѣдила меня вполне въ томъ, что нересто-

ваніе происходитъ въ концѣ мая и въ началѣ іюня. Собранныя мною коллекція состоитъ главнымъ образомъ изъ птицъ—35 видовъ и рыбъ—15 видовъ. Будучи незнакомъ съ мѣстными условіями, я въ одно лѣто не могъ собрать интереснаго матеріала, хотя у меня уже имѣются нѣкоторыя данныя относительно географическаго распространенія и перелета птицъ. Я не представляю въ настоящее время полного отчета, такъ какъ надѣюсь, при дальнѣйшемъ знакомствѣ съ мѣстностью, пополнить тотъ пробѣлъ, который необходимо оставался бы въ отчетѣ, если бы я его представилъ теперь. Въ виду этого, я осмѣливаюсь просить Совѣтъ Университета дать мнѣ возможность продолжать уже начатыя мною занятія, именно, пополненіе коллекцій музея, опредѣленіе времени нерестованія осетровыхъ рыбъ и производство искусственнаго оплодотворенія икры осетровыхъ рыбъ, если это окажется возможнымъ. Для этой цѣли я осмѣливаюсь просить Совѣтъ Университета удѣлить мнѣ сто рублей».

По выслушаніи означенныхъ заявленій, Совѣтъ, принявъ во вниманіе научный интересъ предполагаемыхъ изслѣдованій, разстояніе мѣстностей, выбранныхъ профессорами для экскурсій, значительную трудность самого передвиженія по мало населеннымъ мѣстностямъ Сибири и пр., нашель возможнымъ удовлетворить ходатайство профессоровъ Зайцева, Лемана, Коржинскаго и консерватора зоологическаго музея Пельцамъ. Что касается ходатайства г. Чугунова, то Совѣтъ нашель, что проѣздъ до Нарымскаго края, избраннаго г. Чугуновымъ мѣстомъ своихъ изслѣдованій, не требуетъ большихъ издержекъ, такъ какъ совершается при помощи срочнаго пароходнаго сообщенія и потому положилъ уменьшить просимую Чугуновымъ сумму до 150 руб. На основаніи вышеизложеннаго постановлено: 1) отпустить изъ штатной суммы по смѣтѣ (500 р.) и специальныхъ средствъ (1000 р.) на ученія экскурсіи профессорамъ: Леману 300 р., Зайцеву вмѣстѣ съ Державинымъ 300 р., Коржинскому 300 р., хранителю ботаническаго музея Крылову 200 р., хранителю зоологическаго кабинета Пельцамъ 100 р. и помощнику прозектора Чугунову 150 р. Объ утвержденіи этого расхода ходатайствовать предъ г. Попечителемъ учебнаго округа.

3) Предложеніе г. и. д. Ректора Университета о выборѣ одного изъ членовъ Совѣта для чтенія рѣчи на торжественномъ актѣ Университета, причемъ постановлено: основываясь на согласіи со стороны профессора Кащенко, предложить ему прочесть рѣчь на торжественномъ актѣ 22 октября 1890 г.

4) Заявленіе профессора Залѣскаго о назначеніи срока для экзамена по аналитической химіи. Постановлено; на основаніи новыхъ правилъ о зачетѣ полугодій и полукурсовыхъ испытаніяхъ на медицинскомъ факультетѣ (§ 6), назначить практическое испытаніе по аналитической химіи 10 и 17 апрѣля 1890 г., выбравъ для этого отдѣльную комиссію, состоящую изъ профессоровъ: Лемана, Залѣскаго и секретаря факультета Догеля, или же и. д. Ректора Великаго.

5) Заявленіе профессора Кащенко о пожертвованіи Н. И. Власовымъ, изъ Війска, одного экземпляра трупа горнаго орла (*Aquila fulva*) для зоологическаго музея Томскаго Университета. Постановлено: благодарить отъ имени Совѣта Университета Н. И. Власова.

6) Словесныя заявленія профессоровъ: Кащенко, Коржинскаго, Догеля, Залѣскаго и Зайцева, что въ виду крайней необходимости въ сверхсмѣтномъ ассигнованіи на ихъ

кабинеты и лабораторіи (а на что именно, было подробно изложено въ постановленіи Совѣта отъ 16 Ноября) и въ виду того, что теперь, согласно предложенію г. Попечителя о распредѣленіи остатка отъ личнаго состава, ихъ ходатайство не можетъ быть удовлетворено изъ этихъ суммъ, то они просили бы объ ассигнованіи нѣкоторой суммы изъ спеціальныхъ средствъ для той же цѣли. Постановили: обсужденіе этого вопроса отложить до представленія профессоромъ Капустинымъ заявленія по тому же предмету.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ЖУРНАЛЪ ЗАСѢДАНІЯ

СОВѢТА ИМПЕРАТОРСКАГО ТОМСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

17-го Марта 1890 года.

№ 7-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессор В. Н. Великій. Члены: ординарные профессора: Н. М. Маліевъ и С. І. Залтснй; экстраординарные профессора: Н. Ѡ. Кащенко, Ѡ. Я. Капустинъ, Э. А. Леманъ, и А. М. Зайцевъ.

Отсутствовали: экстраординарные профессора А. С. Догель и С. И. Коржинскій.

Содержаніе: разрѣшеніе г. Пельцамъ вести частный курсъ по таксидерміи и приготовленію чучель, отказъ г. Попечителя въ выдачѣ пособія лаборантамъ, о поступленіи анатомическихъ рисунковъ и препаратовъ АИЗОНХ отъ д-ра Загорскаго, о назначеніи сверхштатнаго ассистента при кафедрѣ зоологіи, командированіе на Казанскую выставку г. библиотекаря Кузнецова, о выпискѣ книгъ отъ Брокгауза, объ ассигнованіи для кабинетовъ пособія изъ специальныхъ средствъ, поступившія книги.

Слушали: Предложеніе г. Попечителя, отъ 12 марта с. г. за № 581, слѣдующаго содержанія: «Возвращая при семъ представленный миѣ отъ 6 марта за № 355 журналъ Совѣта за № 4, имѣю честь обратить вниманіе Совѣта на нижеслѣдующее: Министръ Народнаго Просвѣщенія, предложеніемъ отъ 24 декабря 1889 года за № 21494, сообщеннымъ своевременно Совѣту Томскаго Университета для свѣдѣнія и надлежащаго распоряженія, разрѣшилъ г. Пельцаму открыть частныя практическія занятія по приготовленію чучель и консервированію зоологическихъ препаратовъ. Посему Совѣту слѣдовало обсудить этотъ вопросъ лишь въ смыслѣ способовъ его практическаго осуществленія, не касаясь принципиальной стороны дѣла, разрѣшенной уже высшей властью. Что касается отзыва профессора Кащенко, послѣдовавшаго въ отвѣтъ на предложеніе Совѣта по сему дѣлу, то считаю не излишнимъ разъяснить, что сожалѣніе профессора Кащенко о томъ, что при Томскомъ Университетѣ нѣтъ должности «чучельника», существующей въ другихъ университетахъ, не имѣетъ основаній, ибо эта должность при нашемъ университетѣ существуетъ подъ именемъ «консерватора» зоологическаго музея, на обязанности котораго лежитъ обстановка и храненіе названнаго музея. При учрежденіи этой должности, поставленной въ матеріальномъ отношеніи лучше, нежели поставлена должность чучельника въ прочихъ университетахъ, имѣлась въ виду та масса необработанныхъ зоологическихъ коллекцій, которая стала поступать въ университетъ за долго до его открытія и обработка которой всецѣло должна была лежать на «консерваторѣ» зоологическаго музея. Посему, занимаясь приготовленіемъ чучель, обстановкой зоологическаго музея и его храненіемъ, г. Пельцамъ исполняетъ свои прямыя служебныя обязанности. Тѣ же обязанности, которыя профессоръ Кащенко желалъ-бы возложить на консерватора, суть обязанности ассистентовъ и лаборантовъ, каковыхъ должностей при кафедрѣ зоологіи въ Томскомъ университетѣ,

имѣющемъ одинъ медицинскій факультетъ, не положено. Принимая все изложенное во вниманіе, я нахожу, что постановленіе Совѣта *о недопущеніи* г. Пельцама къ частнымъ практическимъ занятіямъ неправильно и не имѣетъ достаточныхъ основаній, во 1-хъ потому, что эти занятія имѣютъ совершенно частный и чисто практической характеръ и время, которое г. Пельцамъ могъ бы удѣлить для сего, было бы выдѣлено не изъ времени его служебныхъ занятій, а изъ тѣхъ свободныхъ часовъ, которыми въ правѣ располагать каждый служащій. Во 2-хъ, такъ какъ допущеніе г. Пельцама къ упомянутымъ занятіямъ не предусматрѣно дѣйствующимъ университетскимъ уставомъ, имѣющимъ въ виду одну лишь приватъ-доцентуру, существенно отличающуюся отъ проектировавшихся практическихъ курсовъ, то вопросъ о допущеніи г. Пельцама къ открытію такихъ курсовъ стоитъ внѣ компетенціи Совѣта и, какъ разрѣшенный властью Министра, не можетъ быть перерѣшенъ въ смыслѣ постановленія Совѣта. Постановлено: Въ виду разъясненія г. Попечителемъ, что г. Министръ не встрѣчаетъ препятствій къ устройству практическихъ занятій, объявить г. Пельцаму, что онъ можетъ вести практическія занятія по таксидерміи и приготовленію чучель по взаимному соглашенію со студентами, въ нелекціонные часы и въ свободное отъ служебныхъ занятій время.

2) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 16 марта за № 609, слѣдующаго содержанія: «Влѣдствіе предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 21 минувшаго февраля за № 2945, *препровождая при семъ проектъ правилъ о назначеніи студентамъ университета стипендій и пособій и объ освобожденіи ихъ отъ платы*, имѣю честь покорнѣйше просить по обсужденіи таковыхъ въ Совѣтѣ *доставитъ мнѣ для представленія въ Министерство мнѣніе Совѣта въ возможно непродолжительномъ времени*». Постановлено: Принять новыя правила къ свѣдѣнію и исполненію и напечатать.

3) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 5 марта с. г. за № 518, слѣдующаго содержанія: «Возвращая при семъ представленныя мнѣ, отъ 28 минувшаго февраля за № 330, журналы Совѣта Императорскаго Томскаго Университета за №№ 1, 2 и 3-мъ имѣю честь покорнѣйше просить на будущее время непремѣнно дѣлать указаніе въ препроводительной бумагѣ на тѣ постановленія Совѣта, которыя требуютъ утвержденія Попечителя. Независимо отъ сего считаю нужнымъ обратить вниманіе Совѣта на нижеслѣдующее: Статьею 147 дѣйствующаго университетскаго устава изъ специальныхъ средствъ университета допускается, съ разрѣшенія Попечителя, назначать пособія служащимъ при университетѣ и ихъ семьямъ. Такія пособія отнюдь не должны имѣть значенія ежегодныхъ денежныхъ выдачъ, въ видѣ денежныхъ наградъ или прибавокъ къ жалованью, не мотивированныхъ необходимостью матеріальной поддержки со стороны университета тому или другому служащему въ какихъ-либо исключительныхъ случаяхъ, какъ напр. въ случаѣ пожара, продолжительной болѣзни служащаго или членовъ его семьи и т. п. Кромѣ того, при подобныхъ ходатайствахъ должна быть указываема сумма свободныхъ специальныхъ средствъ, которая безъ ущерба нуждамъ университета могла бы быть употреблена на упомянутый выше предметъ. Посему и принимая во вниманіе, что ходатайство Совѣта въ п. 2 журнала за № 1 о пособіяхъ лаборантамъ не заключаетъ въ себѣ надлежащей мотивировки и указаній на размѣръ свободныхъ специальныхъ средствъ, я вновь не признаю возмож-

нымъ удовлетворить таковое. По пункту 4 журнала я нахожу, что вопросъ о приѣмѣ въ студенты, согласно дѣйствующему университетскому уставу не подлежитъ обсужденію Совѣта, а есть дѣло Ректора, который можетъ, если признаетъ нужнымъ, предложить такой вопросъ обсужденію Правленія. Относительно статьи 7 журнала я нахожу, что вознагражденіе писцовъ при бібліотекѣ должно быть относимо на штатную бібліотечную сумму. Въ случаѣ же недостаточности ея для выписки книгъ и журналовъ расходъ на этотъ предметъ можетъ быть относимъ на спеціальныя средства университета. Что же касается постановленія по этой статьѣ, то, согласно журнальному постановленію совѣта отъ 27 февраля 1889 г. за № 5, уплата Брокгаузу за выписанныя книги и изданія отнюдь не можетъ быть отнесена на проценты съ 7000 рубл., предназначенныхъ на нужды кафедръ еще не открытыхъ, равно какъ и на спеціальныя средства будущихъ лѣтъ. Эта уплата должна быть отнесена на штатную бібліотечную сумму, каковая имѣется въ распоряженіи Правленія на выписку книгъ въ текущемъ году. Въ случаѣ же недостаточности этой суммы Совѣтъ можетъ прибѣгнуть и къ спеціальнымъ средствамъ, но лишь текущаго учебнаго года, размѣръ и назначеніе каковыхъ могутъ быть точно опредѣлены. Въ пунктѣ 8 журнала слѣдовало для большаго удобства расположить фамиліи студентовъ, коимъ зачтено полугодіе, въ алфавитномъ порядкѣ и каждую фамилію вписывать съ новой строки. Независимо отъ сего послѣ такого списка непременно долженъ быть помѣщаемъ въ журналѣ и списокъ студентовъ, коимъ не зачтено полугодіе». Постановлено: Принять къ свѣдѣнію и руководству.

4) Представленіе бібліотекаря Кузнецова, отъ 8 февраля за № 19, слѣдующаго содержанія: «Имѣю честь представить при этомъ списокъ моделямъ анатомическихъ препаратовъ изъ паше-маше (работы Anzoux) и гипсовыхъ слѣпковъ, оказавшихся въ одномъ изъ ящичковъ съ книгами, пожертвованными Томскому Университету д-ромъ мед. Загорскимъ. Согласно словесному распоряженію Его Превосходительства Г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, модели эти и слѣпки, по просьбѣ орд. проф. Маліева, переданы мною въ анатомическій институтъ, подъ росписку пом. прозектора Чугунова, о чемъ имѣю честь увѣдомить Совѣтъ университета». Постановлено: Принять къ свѣдѣнію.

5) Представленіе бібліотекаря Кузнецова, отъ 18 марта с. г. за № 20, слѣдующаго содержанія: «Представляя ниже сего составленный пом. проз. Чугуновымъ списокъ литографированныхъ и настельныхъ анатомическихъ таблицъ, оказавшихся въ ящикахъ съ пожертвованными д-ромъ Загорскимъ книгами, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета разрѣшить мнѣ передать ихъ въ анатомическій институтъ, гдѣ онѣ будутъ вполне пригодны для цѣлей преподаванія. Въ списокѣ не показана одна сгнившая таблица, которая едва-ли на что-нибудь пригодна, и я просилъ бы Совѣтъ исключить ее изъ наличности за ветхостью, подвергнувъ предварительному освидѣтельствованію. Сверхъ того оказалась цѣлая папка съ анатомическими рисунками въ большомъ масштабѣ, которые также можно бы передать въ анатомическій институтъ, если орд. проф. Маліевъ изъявитъ на это свое согласіе, а Совѣтъ признаетъ нужнымъ». Постановлено: Разрѣшить просимую бібліотекаремъ передачу, а сгнившую таблицу изъ наличности исключить.

6) Словесное заявленіе профессора Кашенко слѣдующаго содержанія: «Предложеніемъ Его Превосходительства г. Попечителя нынѣ выяснено, что на консерваторѣ зоологическаго музея не лежитъ обязанность помогать профессору въ его преподавательскихъ и лабораторныхъ занятіяхъ. Между тѣмъ ни одна каедрѣ при университетѣ по предметамъ, связаннымъ съ производствомъ наблюдений, опытовъ и, въ особенности, съ производствомъ обязательныхъ практическихъ занятій для студентовъ, не бываетъ лишена помощника, подѣ тѣмъ или другимъ названіемъ. Въ виду этого, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета объ учрежденіи должности ассистента при каедрѣ зоологіи, съ назначеніемъ ему содержанія изъ специальныхъ средствъ университета въ размѣрѣ 600 руб. въ годъ. Что касается подробностей этого вопроса, равно какъ и лица, которымъ я предполагалъ бы замѣстить эту должность, то въ этомъ отношеніи я ссылаюсь на мое заявленіе отъ 27 января 1890 года.

По выслушаніи заявленія, профессоръ Залѣскій отказался отъ принятія участія въ обсужденіи и голосованіи его, такъ какъ вопросъ этотъ въ повѣсткѣ означенъ не былъ. И. д. Ректора заявилъ, что вопросъ этотъ былъ внесенъ въ книгу послѣ подписи профессора Залѣскаго, а вторично, по ошибкѣ, книга не была предъявлена профессору Залѣскому; остальные же члены подписали послѣ внесенія въ книгу этого пункта. Постановили: Ходатайствовать предъ г. Попечителемъ учебнаго округа о назначеніи указаннаго въ журналѣ Совѣта за № 4 профессоромъ Кашенко лица сверхштатнымъ ассистентомъ при каедрѣ зоологіи, съ назначеніемъ вознагражденія изъ специальныхъ средствъ.

7) Представленіе бібліотекаря Кузнецова, отъ 17 марта с. г., слѣдующаго содержанія: «Предполагая наступающимъ лѣтомъ отправиться въ отпускъ въ Европейскую Россію и разсчитывая между прочимъ пробыть нѣкоторое время въ Казани, я покорнѣйше просилъ бы Совѣтъ назначить меня делегатомъ отъ имени университета на предстоящую Казанскую научно-промышленную выставку, такъ какъ, сколько мнѣ извѣстно, такового еще Совѣтомъ не избрано. Я не скрою отъ Совѣта, что избраніе делегатомъ со стороны университета важно для меня съ чисто матеріальной стороны, потому что я могу пользоваться нѣкоторою скидкой въ платѣ, какъ во время переѣзда въ Россію, такъ и во время пребыванія въ Казани, что весьма существенно для моихъ скудныхъ средствъ. Если бы Совѣтъ призналъ возможнымъ уважить мою просьбу, я готовъ представить по приѣздѣ отчетъ о Казанской выставкѣ». Постановлено: Ходатайство бібліотекаря Кузнецова удовлетворить, выдавъ ему отъ имени Университета свидѣтельство, что онъ командированъ на выставку.

8) Представленіе бібліотекаря Кузнецова, отъ 19 марта за № 22, слѣдующаго содержанія: «Имѣю честь представить при этомъ копію со списка книгъ, доселѣ еще Брокгаузомъ не разысканныхъ. Списокъ полученъ мною только 17 февраля, а за нѣсколько дней предъ этимъ я писалъ Брокгаузу объ ускореніи высылки списка, прося въ него помѣстить всѣ разысканные имъ изданія и показать, гдѣ можно, цѣну, по которой ихъ можно приобрести. Въ прилагаемомъ списокѣ помѣщены имъ, къ сожалѣнію, не всѣ изданія, а въ концѣ его я счелъ нужнымъ сдѣлать нѣкоторыя дополненія. Красная черта противъ изв. книги показываетъ, что на книжномъ рынкѣ ея нѣтъ. Общій итогъ стоимости всѣхъ разысканныхъ книгъ превышаетъ сумму М. 2046. 60 Pf.

BROCKHAUS.

Buchhandlung für deutsche und ausländische Literatur und Antiquarium.

Leipzig, 29 Januar 1890.

Verzeichniss der noch nicht gelieferten Bücher.

| | Normirte Preise. | | Цѣны, за которыя можно получить. | | |
|---|------------------|----|----------------------------------|----|---|
| | | | | | |
| 1. Müller. Befruchtung der Blumendurch Insecten. Корж. | 7 | 50 | 20 | — | Ausg. 1882. |
| 2. Klinggräf. Pflanzengeographie. Корж. | 1 | 80 | — | — | |
| 3. Bouvier. Flore des Alpes. 1885. Корж. | 9 | 60 | 10 | — | |
| 4. Engler. Alpenpflanzen der Schweiz. Корж. | 20 | — | 35 | — | |
| 5. Goepfert. Urwälder Schlesiens u. Böhmens. Корж. | 7 | — | — | — | |
| 6. Reichenbach. Iconographia botanica seu plantae criticae. 10 Bde. Корж. | 75 | — | 300 | — | |
| 7. Hartmann. Flora Sueciae et Norvegiae. Корж. | 3 | 50 | 8 | 50 | |
| 8. Roumeguère. Genera lichenum europaeorum. Корж. | 21 | — | 38 | 50 | |
| 9. Hardinger. Schwämme. Корж. | 7 | — | — | — | |
| 10. Heer. Pflanzen der Pfahlbauten. Корж. | 1 | 50 | — | — | |
| 11. » Klima und Vegetation des Terliärlandes. Корж. | 6 | — | 9 | 60 | |
| 12. Darwin. On the influence of geological changes. Зап. | 2 | — | — | — | |
| 13. Geikie. Textbook of geology. Зап. | 21 | — | — | — | |
| 14. Trilobet. Géologie. Зап. | 1 | 20 | — | — | |
| 15. Renard. La nature du fond des grandes mers. } Кац. | 1 | 20 | — | — | |
| 16. » Organismes microscopiques de l'océan. } Кац. | 1 | 50 | — | — | |
| 17. Cohen. Geognostisch-petrographische Notizen. Зап. | 1 | 80 | — | — | |
| 18. Rosenbusch. Mineralogisch-geognostische Notizen. Зап. | 1 | — | — | — | |
| 19. Geinitz. Mineral-Pseudomorphosen. Зап. | 1 | 60 | — | — | |
| 20. Kraus. Porphyroiden der Schweiz. Зап. | 1 | — | — | — | |
| 21. Lehman. Spontane Formänderung. Корж. | 1 | — | — | — | |
| 22. Kobelt. Moderne chemische Formeln in d. Mineralogie. Зап. | — | 80 | — | — | |
| 23. De Selle. Cours de minéralogie. Зап. | 20 | — | — | — | |
| 24. Minuigerode. Vertheilung der Elasticität. | 1 | — | — | — | |
| 25. Websky. Mineralogische Studien. Зап. | 3 | — | — | — | |
| 26. Williams. On the paramorphosis of piroxene. Зап. | — | 80 | — | — | |
| 27. Hörnes. Fossile Säugethierfamilien Steiermarks. Зап. | 1 | — | — | — | |
| 28. Barrande. Classe des mollusques. Зап. | 45 | — | — | — | |
| 29. Krejci. Rede auf Barrande. Зап. | 1 | — | — | — | |
| 30. Fischer. Mineralogische Studien. Зап. | 2 | — | — | — | |
| 31. Lehmann. Untersuchungen üb. Schiefergestein. Зап. | — | — | — | — | |
| 32. Zittel. Einführung des Mikroskops. | — | — | — | — | |
| 33. Matthioli. Kräuterbuch, 1590. Корж. | 12 | — | 40 | — | Andere Aufl. Sehr selten. Nicht gefund. Selten. Nichtgefunden Unbekannt. |
| 34. Fleck u. Hartwig. Steinkohlen. Зап. | 7 | 50 | 16 | — | |
| 35. Cohn. Beiträge z. Biologie d. Pflanzen. Корж. | — | — | — | — | |
| 36. Pringsheim's Jahrbücher 18 ^{71/72} . Корж. | 600 | — | 880 | — | |
| 37. Fortschritte der Medicin bis 1887. Дор. | — | — | — | — | |
| 38. Retzius. Riechepitel der Cyclostomen. Дор. | — | — | — | — | |
| 39. Müller. Stamentwicklung des Sehorgans d. Wirbelthiere. Дор. | — | — | — | — | |
| 40. Golge. Sulla fina anatomia. Дор. | — | — | — | — | |
| 41. Rothe. Sternzellen der Leber. Дор. | — | — | — | — | |
| 42. Erichson. Naturgeschichte d. Insecten Deutschlands. Кац. | 36 | — | 109 | — | |
| 43. Koch. Deutschlands Crustaceen, Myriapoden u. Arachniden. 40 Hefte, 960 Abbildungen 18 ^{85/86} . Кац. | 75 | — | 140 | — | |
| 44. Redtenbacher. Fauna Austriaca. Die Käfer. 1873. Кац. | 24 | — | 36 | — | |
| Итого марокъ . | 1221 | — | 1641 | 60 | |

| | Normirte Preise. | | Цѣны, за которыя можно получить | |
|---|------------------|----|---------------------------------|---|
| | | | | |
| Сверхъ того въ списокъ Брокгауза не занесены слѣдующія болѣе цѣныя, доселѣ имъ не разысканныя изданія, стоимость коихъ были указана мною. | | | | |
| 45. <i>Ledebour</i> . Icones plantarum novarum, florum Rossicam illustr. Cum 500 tab. color. Корж. | 280 | — | — | — |
| 46. <i>Boissier</i> . Flora orientalis. 5 vols. Корж. | 100 | — | — | — |
| 47. <i>Celakowski</i> . Prodromus d. Flora v. Böhmen. Корж. | 25 | — | — | — |
| | 405 | — | — | — |
| Всего на сумму марокъ . . | 2046 | 60 | — | — |

Продолженіе уже получаемыхъ изданій, нерѣдко очень цѣнныхъ, напр.: 1) *Richthofen*. China. 2) *Schmidt*. Atlas d. Diatomaceenkunde. 3) *Berghaus*. Physikalischer Atlas. 4) *Bronn*. Klassen u. Ordnungen. 5) *Musspratt's* Chemie. 6) *Ladenburg*. Handwörterbuch d. Chemie. 7) *Geissler-Möller*. Real-Encyclopädie d. gesammten Pharmacie. 8) *Bibliotheca botanica* von Haenlein u. Luerssen, и десятки сочиненій, которыхъ получены только первые томы,—все это потребуетъ значительной суммы. Если къ стоимости вышеуказанныхъ 47 названій книгъ прибавить для оплаты только что перечисленныхъ примѣрно до 500 М., то minimum потребуется на все это М. 2546 (около 1270 рублей). О всемъ этомъ имѣю честь увѣдомить Совѣтъ Университета, прося почтить меня увѣдомленіемъ: 1) слѣдуетъ ли извѣстить Брокгауза, чтобы онъ доставилъ указанные имъ изданія по отмѣченнымъ цѣнамъ, значительно повышеннымъ противъ смѣты? 2) Равнымъ образомъ, признаетъ ли Совѣтъ необходимымъ, чтобы Брокгаузъ доставилъ не отбѣенныя имъ изданія, чего бы они ни стоили?» По выслушаніи сего, и. д. Ректора заявилъ, что, въ виду неимѣнія въ нынѣшнемъ году особыхъ средствъ для уплаты на приобрѣтеніе книгъ, заказанныхъ у Брокгауза и еще не доставленныхъ г.г. профессорамъ Коржинскому, Кащенко, Зайцеву и Догелю, слѣдуетъ этотъ вопросъ обсудить. По всестороннемъ обсужденіи этого вопроса единогласно постановлено: предоставить профессорамъ Коржинскому, Зайцеву, Догелю и Кащенко выписать чрезъ бібліотекаря часть книгъ, недоставленныхъ Брокгаузомъ, на сумму 257 руб. каждому изъ денегъ, ассигнованныхъ, по журналу Совѣта отъ 16 ноября, на приобрѣтеніе книгъ на штатныя бібліотечныя суммы нынѣшняго года.

9) Словесное заявленіе и. д. Ректора о томъ, что, согласно предложенію г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 10 марта за № 576, изъ специальныхъ средствъ сдѣлано перечисленіе въ доходную смѣту Департамента Государственнаго Казначейства на 1890 г.—1086 руб. 50 коп. за изготовленныя С.-Петербургскимъ монетнымъ дворомъ медали въ память открытія Томскаго Университета и что съ этимъ перечисленіемъ связано уменьшеніе специальныхъ средствъ до 3844 р., за исключеніемъ расходовъ, уже предположенныхъ ранѣе. Между тѣмъ въ прошломъ засѣданіи Совѣта назначено было употребить на экскурсіи 850 р. изъ специальныхъ средствъ; совсѣмъ же безъ специальныхъ средствъ остаться не возможно и какъ поступить въ данномъ случаѣ? По его мнѣнію, слѣдуетъ разрѣшить вопросъ о распредѣленіи специальныхъ

средствъ на кабинеты, согласно заявленію профессоромъ по журналу № 6, а постановленіе объ экскурсіяхъ отмѣнить. Послѣ этого прочитано было заявленіе профессора Калустина слѣдующаго содержанія: «При устройствѣ профессоромъ Н. А. Гезехусъ физическаго кабинета Томскаго Университета, по словамъ Н. А., «была необходимость въ короткое время, на небольшія сравнительно средства, обставить физическій кабинетъ по возможности полно, такъ чтобы была возможность показывать на лекціяхъ всѣ главнѣйшіе опыты и кромѣ того вести со студентами практическія занятія по всѣмъ отдѣламъ физики» (см. Извѣстія Томскаго Университета стр. 113). Исключительное положеніе Томскаго Университета, вдали отъ другихъ физическихъ Институтамъ и вдали отъ центровъ производства точныхъ измѣрительныхъ приборовъ, вызываетъ крайнюю необходимость имѣть подъ руками средства сравненія и повѣрки для такихъ основныхъ измѣреній, какъ опредѣленіе длины (высота барометра), вѣса, времени, температуры, гальваническихъ сопротивленій и т. п. Настоящій составъ и устройство кабинета, отвѣчая указаннымъ выше требованіямъ, не даетъ возможности однако производить провѣрокъ и сравненій, необходимыхъ почти для всѣхъ специальностей Университета и дающихъ возможность болѣе строго и плодотворно выполнять одну изъ задачъ Томскаго Университета—изученіе Сибири въ метеорологическомъ и физическомъ отношеніяхъ. Въ виду значительной стоимости приборовъ я имѣю честь покорнѣе просить Совѣтъ Университета о назначеніи хотя бы небольшой суммы для пріобрѣтенія нормального метра, дѣлательной машины (компоратора), нормального термометра и единицы вѣса, что по цѣнѣ не превзойдетъ суммы 700 рублей». Постановлено: ходатайствовать предъ г. Попечителемъ учебнаго округа объ утвержденіи слѣдующихъ расходовъ изъ специальныхъ средствъ: на физическій кабинетъ 500 руб. минералогической 207 руб., гистологической 249 руб., анатомической 304 руб., фармацевтической 207 руб., зоологической 664 руб., ботанической 448 руб. и химической 422 руб. (означенная разверстка сдѣлана пропорціонально суммамъ, о которыхъ ходатайствовали по журналу отъ 16 ноября). Постановленіе же Совѣта за № 5 объ ассигнованіи изъ специальныхъ средствъ на экскурсіи отмѣнить.

10) Заявленіе профессора Коржинскаго, которымъ онъ доноситъ, что Западно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Географическаго Общества и Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ пожертвовали ботаническому кабинету свои изданія и проситъ выразить означеннымъ Обществамъ благодарность. Постановлено: 1) Поблагодарить Западно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Географическаго Общества и Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ за присылку ихъ изданій и 2) просить профессора Коржинскаго пожертвованныя изданія записать въ инвентарь.

11) Отношеніе бібліотеки Императорской Военно-Медицинской Академіи, отъ 14 февраля за № 21, при которомъ препровождается 89 экземпляровъ диссертаций 1887/88 года. Диссертации сданы въ главную бібліотеку 15 марта подъ росписку бібліотекаря Кузнецова. Постановили: принять къ свѣдѣнію.

12) Отношеніе Директора Варшавскаго Ветеринарнаго Института отъ 12 февраля за № 145, которымъ онъ выражаетъ благодарность Томскому Университету за присланную книгу Университетскихъ извѣстій. Постановили: принять къ свѣдѣнію.

13) Отношеніе штатнаго смотрителя Березовскихъ училищъ, отъ 26 января за № 32, при которомъ онъ препровождаетъ: 1) Сибирскій Вѣстникъ за 1818, 1819, 1821, 1822 и 1823 года и 2) статистическое обзорѣніе Сибири, составленное на основаніи свѣдѣній Правительства и другихъ достовѣрныхъ источниковъ 1810 г. Спб. Изданія эти сданы 28 февраля въ главную библіотеку подъ росписку библіотекаря Кузнецова. Постановили: принять къ свѣдѣнію.

14) Отношеніе Департамента Народнаго Просвѣщенія отъ 13 февраля с. г. за № 2444, при которомъ препровождается доставленный Департаментомъ государственнаго казначейства экземпляръ Государственной росписи на 1890 г. съ приложеніями для библіотеки Томскаго Университета. Экземпляръ Государственной Росписи съ приложеніями сданъ 14 марта въ библіотеку Университета. Постановили: принять къ свѣдѣнію.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совета.



ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совета Императорскаго Томскаго Университета.

16-го Апрѣля 1890 года.

№ 8-й.

Присутствовали: Предсѣдатель -- временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессор В. Н. Великій. Члены: ординарные профессора: Н. М. Маліевъ, С. І. Залтскій; экстраординарные профессора: А. М. Зайцевъ, Н. Ѳ. Кащенко, С. И. Коржинскій, Э. А. Леманъ, Ѳ. Я. Капустинъ и секретарь факультета А. С. Догель.

Содержаніе: назначеніе сроковъ для экзамена, о субсидіяхъ на экскурсіи, полученныя изданія.

Слушали: 1) Заявленіе г. и. д. Ректора о необходимости назначенія срока испытаній студентамъ II и IV семестровъ. На основаніи новыхъ правилъ о зачетѣ полугодій и полукурсовыхъ испытаніяхъ на медицинскомъ факультетѣ, Советъ постановилъ:

а) Назначить для испытаній, отнесенныхъ въ новыхъ правилахъ о зачетѣ полугодій къ первой и второй частямъ полукурсоваго испытанія три срока: для первой части (I и II отдѣла) 12, 17 и 23 мая, для второй же части (III и IV отдѣлы) 11, 16 и 22 мая.

б) Объявить студентамъ, чтобы *желающие* подвергнуться испытанію заявили предварительно секретарю факультета кто изъ нихъ и по какимъ отдѣламъ будетъ держать испытаніе въ назначенные Советомъ сроки. Списокъ студентовъ, раздѣленныхъ на группы, вывѣсить, согласно правиламъ по § 6 полукурсовыхъ испытаній на медицинскомъ факультетѣ.

в) Просить профессора Капустина присутствовать въ качествѣ ассистента на испытаніяхъ по IV отдѣлу.

г) Производить испытаніе по I и IV отдѣламъ въ помѣщеніи, назначенномъ для лабораторіи профессора Альбицкаго, по II отдѣлу въ зоологическомъ музеѣ и по III отдѣлу въ анатомическомъ институтѣ, съ 10 часовъ утра.

2) Предложеніе г. и. д. Ректора о необходимости представить, въ возможно скоромъ времени, обзорнія преподаванія на осеннее и весеннее полугодія 18^{90/91} учебнаго года и распределить на означенныя полугодія часы преподаванія. Постановлено: Представить требуемыя обзорнія преподаванія г. Попечителю учебнаго округа, часы же преподаванія распределить въ томъ порядкѣ, какъ это значитъ на прилагаемыхъ при семъ росписаніяхъ лекцій на 18^{90/91} учебный годъ.

3) Заявленіе профессора Лемана слѣдующаго содержанія: «Честь имѣю довести до свѣдѣнія Совета, что заявленіе мое о желаніи получить на время предстоящаго лѣтняго ваката командировку и денежное пособіе на поѣздку въ Минусинскій округъ съ ученою цѣлью, что это заявленіе я беру назадъ въ виду во первыхъ: незначительности

средствъ, имѣющихся для вышеупомянутой цѣли въ текущемъ году въ распоряженіи Совѣта, а во вторыхъ значительнаго числа претендентовъ на эти денежные средства Университета». По выслушаніи сего профессора Коржинскій и Зайцевъ заявили, что они берутъ назадъ свои заявленія о назначеніи имъ денегъ на экскурсіи. Въ виду сдѣланныхъ заявленій профессорами Леманомъ, Коржинскимъ и Зайцевымъ Совѣтъ постановилъ: распределить имѣющіеся на экскурсіи 500 руб. сер., согласно постановленію Совѣта 5 марта с. г., между ассистентами Чугуновымъ, Пельцамомъ и Крыловымъ, прибавивъ первому и второму къ просимой ими суммѣ по 25 руб. сер., т. е., назначить Чугунову 175 руб., Пельцаму 125 руб., Крылову же оставить назначенные 200 руб. сер.

4) Отношеніе Ректора Императорскаго Московскаго Университета, отъ 3 марта с. г. за № 762, слѣдующаго содержанія: «Препровождая при семъ къ Вашему Превосходительству одинъ экземпляръ обзорнія преподаванія вмѣстѣ съ распределеніями лекцій въ Московскомъ Университетѣ на первое весеннее полугодіе 1890 года, а равно по одному экземпляру только обзорнія преподаванія въ первой половинѣ 1890 года на Историко-Филологическомъ, Физико-Математическомъ, Юридическомъ и Медицинскомъ факультетахъ Московскаго Университета, имѣю честь покорнѣйше просить Ваше Превосходительство не оставить зависящимъ распоряженіемъ о высылкѣ мнѣ одного экземпляра обзорнія преподаванія вмѣстѣ съ распределеніемъ лекцій, а равно по одному экземпляру *только обзорнія* преподаванія въ первой половинѣ 1890 года на Историко-Филологическомъ, Физико-Математическомъ, Юридическомъ и Медицинскомъ факультетахъ вѣреннаго Вамъ Университета. Означенныя обзорнія преподаванія, въ случаѣ если кто-либо изъ студентовъ во вѣренномъ Вамъ Университетѣ изъявитъ желаніе перейти въ число студентовъ Московскаго Университета, могутъ быть полезны г.г. Деканамъ для наведенія справокъ о томъ, какіе именно курсы, по какимъ предметамъ и въ какомъ объемѣ выслушаны переходящими студентами». Постановлено: По напечатаніи выслать Ректору Московскаго Университета экземпляръ обзорнія преподаванія въ Томскомъ Университетѣ вмѣстѣ съ распределеніемъ лекцій.

5) Отношеніе Ректора Императорскаго Московскаго Университета, отъ 25 января с. г. за № 337, слѣдующаго содержанія: «имѣю честь препроводить при семъ въ Императорскій Томскій Университетъ экземпляръ Рѣчи и Отчета, произнесенныхъ въ торжественномъ собраніи Императорскаго Московскаго Университета 12 января 1890 года». Постановлено: Выразить Ректору Московскаго Университета благодарность отъ имени Совѣта Томскаго Университета за присланныя изданія.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

24-ю Апрѣля 1890 года.

№ 9-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессор **В. Н. Великій**. Члены: ординарные профессора: **Н. М. Маліевъ** и **С. І. Зальскій**; экстраординарные профессора: **С. И. Коржинскій**, **А. М. Зайцевъ**, **Н. Ѳ. Нащенко**, **Ѳ. Я. Капустинъ** и секретарь факультета **А. С. Догель**.

Отсутствовали: экстраординарный профессор **Э. А. Леманъ** по болѣзни.

Содержаніе: замѣнанія г. Попечителя на журналъ Совѣта отъ 23 марта, ассигнованіе 450 руб. проф. химіи, измѣненіе срока экзаменовъ и увеличеніе числа дней для испытаній.

Слушали: 1) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 24 марта с. г. за № 663, слѣдующаго содержанія: «Возвращая представленный отъ 23 сего марта за № 494 журналъ Совѣта за № 5 и утверждая постановленіе Совѣта по п. 4 сего журнала о добавочномъ ассигнованіи на текущій годъ профессору химіи 450 р. изъ штатныхъ суммъ на содержаніе кабинетовъ, имѣю честь сообщить Совѣту нижеслѣдующія замѣчанія: 1) «въ предложеніи моемъ, отъ 16 минувшаго февраля за № 364, я просилъ Совѣтъ лишь обсудить вопросъ о мѣрахъ къ предупреденію на будущее время чрезмѣрнаго наплыва въ Томскій Университетъ студентовъ, для устраненія препятствій къ правильному и успѣшному веденію преподаванія медицинскіхъ наукъ на строго практической почвѣ. Вслѣдствіе сего и принимая во вниманіе, что по дѣйствующему университетскому уставу и правиламъ, изданнымъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія въ развитіе сего устава, постановленія о приѣмѣ студентовъ не входятъ въ компетенцію Совѣта, я нахожу, что заключеніе по п. 3 журнала неправильно: Совѣтъ долженъ былъ постановить лишь о представленіи своего мнѣнія по предложенному вопросу на усмотрѣніе Попечителя и 2) мною неоднократно было обращено вниманіе Совѣта на неясность и другіе недостатки журналовъ Совѣта въ редакціонномъ отношеніи и веденіе сихъ журналовъ было возложено на секретаря факультета. Не смотря на это, представленный мнѣ журналъ за № 5 изобилуетъ тѣми же недостатками, какъ и предъидущіе журналы, и свидѣтельствуетъ о полномъ невниманіи секретаря къ дѣлу. Такъ напр. по п. 6 журнала постановлено благодарить директора училищъ Тобольской губерніи за *пожертвованіе*, между тѣмъ присланныя по моему распоряженію изъ Березовскаго уѣзднаго училища въ университетскую бібліотеку книги, принадлежавшія сему училищу, отнюдь не могутъ быть названы пожертвованіемъ директора училищъ. Подобная же неправильность выраженія допущена въ п. 13 журнала. Независимо отъ сего пунктъ 7 журнала отличается такою краткостью

и неполнотою, что изъ него нельзя усмотрѣть ни значенія, ни научной цѣнности сдѣланнаго г. Витковскимъ пожертвованія, за которое однако жертвователю постановлено выразить благодарность отъ имени Совѣта Университета. Предварительно такихъ постановленийъ необходимо Совѣту болѣе подробно ознакамливаться съ поступающими въ Университетъ пожертвованіями». Постановлено: принять къ свѣдѣнію, пунктъ 6 журнала Совѣта за № 5, о выраженіи благодарности директору училищъ Тобольской губерніи, оставить безъ исполненія.

2) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 23 апрѣля с. г. за № 846, слѣдующаго содержанія: «Возвращая журналъ засѣданія Совѣта отъ 16 апрѣля 1890 года за № 8, считаю нужнымъ обратить вниманіе на постановленіе по п. 1-му, которымъ назначается для полукурсовыхъ испытаній по вѣсѣмъ четыремъ отдѣламъ шесть дней, именно: 12, 17 и 23 мая по I и II отдѣлу, а для III и IV отдѣла 11, 16 и 22 мая. При такомъ распредѣленіи остаются свободными до 31 мая еще 8 учебныхъ дней, именно: 14, 18, 19, 24, 25, 26, 28 и 29 мая. Между тѣмъ, при постановленномъ Совѣтомъ распредѣленіи является необходимымъ открывать экзаменаціонныя засѣданія двухъ комиссій въ одинъ и тотъ же день, что я нахожу стѣснительнымъ для экзаменующихся и не вполне удобнымъ для выполненія §§ 12 и 13 экзаменаціонныхъ правилъ, тѣмъ болѣе, что къ подобному ограниченію сроковъ не имѣется никакихъ уважительныхъ причинъ. Посему и принимая во вниманіе достаточное число остающихся свободныхъ дней экзаменаціоннаго времени, я предлагаю Совѣту распредѣлить полукурсовыя испытанія не на 6 дней, а на 12, съ тѣмъ расчетомъ, чтобы въ одинъ и тотъ же день не было засѣданій экзаменаціонныхъ комиссій по двумъ отдѣламъ. Постановленіе Совѣта по тому же пункту подъ лит. б), которымъ предполагается «объявить студентамъ, чтобы желающіе подвергнуться испытанію заявили секретарю факультета — кто изъ нихъ и по какимъ отдѣламъ будетъ держать испытаніе въ означенные Совѣтомъ сроки» — я нахожу неправильнымъ. По § 3 правилъ о полукурсовыхъ испытаніяхъ всѣ студенты обязаны явиться на испытаніе въ назначенный для того срокъ; слѣдовательно желаніе или не желаніе ихъ въ этомъ случаѣ не должно быть принимаемо Совѣтомъ въ расчетъ. Между тѣмъ редація журнала по указанному пункту давала бы студентамъ ложное представленіе о правѣ выбора экзаменаціонныхъ сроковъ, или объ отсрочкѣ испытаній по ихъ желанію, что противорѣчитъ § 6 экзаменаціонныхъ правилъ. Для устраненія какихъ-либо недоразумѣній въ этомъ отношеніи и для установленія точнаго порядка въ производствѣ предстоящихъ испытаній по каждому отдѣлу, Совѣтъ долженъ былъ вмѣстѣ съ постановленіемъ объ испытательныхъ срокахъ распредѣлить студентовъ на равномерныя группы по своему усмотрѣнію для каждаго испытательнаго отдѣла и дня и составленные такимъ образомъ списки студентовъ заблаговременно объявить имъ для свѣдѣнія. Это облегчитъ имъ приготовленіе къ экзаменамъ, устранить необходимость на каждомъ испытаніи присутствовать всему курсу съ значительною потерей времени, или же, въ противномъ случаѣ, не поставитъ испытательныя комиссіи въ неловкое положеніе, еслибы число экзаменующихся въ назначенный день оказалось недостаточнымъ». По выслушаніи сего Совѣтомъ Постановлено: Согласно предложенію г. Попечителя учебнаго округа, измѣнить росписаніе дней для испытаній слѣдующимъ образомъ:

а) Распредѣлить въ алфавитномъ порядкѣ студентовъ II семестра на три группы, назначивъ испытаніе по предметамъ II отдѣла (зоологіи съ сравнительной анатоміей и ботаникѣ)—12, 14 и 18 мая (12—I группа, 14—II группа и 18—III группа), по предметамъ же I отдѣла (неорганическая химія и минералогія) — 23, 24 и 26 мая (23—I группа, 24—II группа и 26—III группа).

б) Студентовъ IV семестра распредѣлить въ алфавитномъ порядкѣ на 2 группы, назначивъ испытаніе по предметамъ III отдѣла (анатомія, физиологія и гистологія) 11 и 16 мая (11—I группа, 16—II группа), по предметамъ же IV отдѣла (органической химіи, физиологической химіи, фармаціи съ фармакогнозіей) 17 и 19 мая (17—I группа, 19—II группа).

в) Для испытанія по зоологіи съ сравнительной анатоміей назначить студентамъ IV семестра отдѣльно два срока, 22 и 25 мая (22—I группа, 25—II группа),—при чемъ просить профессора Великаго присутствовать на испытаніяхъ по зоологіи въ качествѣ ассистента.

г) Студентовъ IV семестра, не державшихъ испытаніе по неорганической химіи, физикѣ, ботаникѣ и минералогіи распредѣлить равномерно въ алфавитномъ порядкѣ на группы и назначить испытаніе по означеннымъ предметамъ совмѣстно со студентами II семестра, какъ это значитса въ прилагаемомъ при семъ спискѣ студентовъ.

е) Составленный секретаремъ факультета списокъ студентовъ II и IV семестровъ, долженствующихъ подвергнуться испытаніямъ по вышеуказаннымъ предметамъ и въ означенные Совѣтомъ сроки, объявить студентамъ для свѣдѣнія.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ОБЪЯВЛЕНІЕ.

Честь имѣю довести до свѣдѣнія гг. студентовъ IV семестра, что полукурсовыя испытанія по анатоміи, физиологіи, гистологіи, органической химіи, физиологической химіи, фармаціи съ фармакогнозіей и зоологіи будутъ производиться по группамъ въ слѣдующемъ порядкѣ:
Май.

| | |
|------------------|--|
| 11— I-я группа. | } Анатомія, физиологія и гистологія съ эмбриологіей. |
| 16— II-я группа. | |
| 17— I-я группа. | } Органическая химія, физиологическая химія, фармація съ фармакогнозіей. |
| 19— II-я группа. | |
| 22— I-я группа. | } Зоологія. |
| 25— II-я группа. | |

1890 г. 25 апрѣля. Секретарь факультета А. Догель.

РОСПИСАНІЕ ГРУППЪ.

I-я.

| | | |
|----------------------|------------------------|-------------------------|
| Басаревъ Парфирій. | Дагаевъ Иннокентій. | Коровинъ Иванъ. |
| Боженевъ Андрей. | Даринскій Моисей. | Корольковъ Павелъ. |
| Боннэръ Григорій. | Засъ Александръ. | Кривополянскій Алексѣй. |
| Бутыркинъ Рафаиль. | Земляничинъ Семень. | Курбановскій Михаилъ. |
| Бутягинъ Павелъ. | Иволинъ Александръ. | Кугузовъ Николай. |
| Бѣляевъ Алексѣй. | Калмыковъ Константинъ. | Левашевъ Иванъ. |
| Бялоусъ Альбинъ. | Карповъ Павелъ. | Левковскій Аристархъ. |
| Варлаковъ Дмитрій. | Кедровъ Павелъ. | Ломовицкій Павелъ. |
| Васильевъ Веніаминъ. | Кибель Евфромій. | Мазаевъ Павелъ. |
| Воронинъ Павелъ. | Конаржевскій Игнатій. | Михайловскій Иванъ. |
| Голубевъ Иванъ. | Кореневъ Евгений. | |

II-я.

| | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Морковитинъ Александръ. | Прасоловъ Леонидъ. | Темировъ Осдоръ. |
| Муковскій Иванъ. | Протасовъ Аркадій. | Тенляшинъ Петръ. |
| Николаевскій Василій. | Распутинъ Иванъ. | Тимашевъ Сергѣй. |
| Нонява Александръ. | Рубинштейнъ Линманъ. | Успенскій Петръ. |
| Оксеновъ Михаилъ. | Селивановъ Андрей. | Фридманъ Гиришъ. |
| Орловъ Дмитрій. | Селивановъ Георгій. | Чикинцевъ Николай. |
| Островскій Абрамъ. | Синевъ Андрей. | Шаньгинъ Владиміръ. |
| Павскій Степанъ. | Скороходовъ Александръ. | Шапошниковъ Николай. |
| Петровъ Иванъ. | Смирновъ Иннокентій. | Шепченко Евгений. |
| Петропавловскій Евграфъ. | Сморозинцевъ Александръ. | Штейнфельдъ Александръ. |
| Питателевъ Александръ. | Соколовъ Михаилъ. | |

Гг. студенты, не желающіе совсѣмъ держать испытаніе по болѣзни или другимъ причинамъ, должны заявить объ этомъ своевременно (до 10 мая) секретарю факультета.

Секретарь факультета А. Догель.

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

Честь имѣю довести до свѣдѣнія гг. студентовъ IV семестра, не державшихъ испытаніе по неорганической химіи, минералогіи, ботаникѣ и физикѣ, что они будутъ подвергаться испытанію по означеннымъ предметамъ, въ слѣдующемъ порядкѣ:

23-го мая.

Неорганическая химія.

Басаревъ Парфирій.
 Баженовъ Андрей.
 Боннэръ Григорій.
 Бутягинъ Павелъ.
 Бѣляевъ Алексѣй.
 Воронинъ Павелъ.
 Дагаевъ Павелъ.
 Дариискій Моисей.
 Землищынъ Семень.
 Иволинъ Александръ.
 Калмыковъ Константинъ.
 Кедровъ Павелъ.

По минералогіи.

Басаревъ Парфирій,
 Конаржевскій Игнатій.
 Курбановскій Михаилъ

По физикѣ.

Воронинъ Павелъ.
 Курбановскій Михаилъ.
 Протасовъ Аркадій.
 Синевъ Андрей.
 Сосуновъ Алексѣй.
 Успенскій Петръ.

24-го мая.

Кибель Евфроній.
 Конаржевскій Игнатій.
 Кореневъ Евгений.
 Корольковъ Павелъ.
 Кутузовъ Николай.
 Муковскій Иванъ.
 Нонява Александръ.
 Павскій Степанъ.
 Питателевъ Александръ.
 Покровскій Иннокентій.
 Прасоловъ Леонидъ.
 Протасовъ Аркадій.

Муковскій Иванъ.
 Протасовъ Аркадій.
 Сосуновъ Алексѣй.

Секретарь факультета *А. Догель.*

26-го мая.

Неорганическая химія.

Распутинъ Иванъ.
Селивановъ Георгій.
Скороходовъ Александръ.
Смирновъ Иннокентій.

Соколовъ Михаилъ.
Сосуновъ Алексѣй.
Темировъ Федоръ.
Фридманъ Гиршъ.

Чикиневъ Николай.
Шапошниковъ Николай.
Шепченко Евгений.
Штейнфельдъ Александръ.

По ботаникѣ.

12-го мая.

Басаревъ Порфирій.
Воронинъ Павелъ.
Даринскій Алексѣй.
Курбановскій Михаилъ.
Покровскій Иннокентій.

14-го мая.

Протасовъ Аркадій.
Распутинъ Иванъ.
Синевъ Андрей.
Скороходовъ Александръ.

18-го мая.

Сосуновъ Алексѣй.
Темировъ Федоръ.
Шапошниковъ Николай.
Шепченко Евгений.

26 апрѣля 1890 г. Секретарь факультета *А. Дотель.*



ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

18-ю Мая 1890 года.

№ 10-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, экстраординарный профессор **В. Н. Великій**. Члены: ординарные профессора: **С. I. Залѣсній, Н. М. Маліевъ**; экстраординарные профессора: **С. И. Корминскій, А. С. Догель, А. М. Зайцевъ, Н. Ѳ. Нащенко и Ѳ. Я. Капустинъ**. Отсутствовали: экстраординарный профессор **Э. А. Леманъ** по болѣзни.

Содержаніе: проектъ правилъ о назначеніи студентамъ стипендій и пособій, о высылкѣ книгъ проф. Манассеннымъ, заявленіе лаборанта Крылова, о присылкѣ брошюръ проф. Ефремовскимъ, о раскопкѣ кургановъ близъ дер. Каштаковой, заявленія объ юбилеяхъ, ходатайства о дополнительныхъ ассигнованіяхъ.

Слушали: 1) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа отъ 16 марта с. г. за № 609 слѣдующаго содержанія: «Вслѣдствіе предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 21 минушаго февраля за № 2945, препровождая при семъ проектъ правилъ о назначеніи студентамъ университета стипендій и пособій и объ освобожденіи ихъ отъ платы, имѣю честь покорнѣйше просить, по обсужденіи таковыхъ въ Совѣтѣ, доставить мнѣ для представленія въ Министерство мнѣніе Совѣта въ возможно непродолжительномъ времени». По выслушаніи этого предложенія и приложенныхъ при немъ правилъ о назначеніи студентамъ стипендій и пособій, проф. Кащенко заявилъ, что слѣдовало-бы яснѣе формулировать примѣчаніе къ § 4 правилъ, такъ какъ изъ означеннаго примѣчанія не видно, какихъ семестровъ студентамъ должны быть назначаемы состязательныя испытанія для полученія права пользоваться стипендіями или пособиями. За тѣмъ возбужденъ былъ вопросъ о томъ, слѣдуетъ-ли выдавать стипендіи съ 1-го полугодія или со втораго. По обсужденіи перваго вопроса Совѣтъ пришелъ къ тому заключенію, что обсуждаемую часть примѣчанія къ § 4 слѣдуетъ изложить такъ: основаніемъ для полученія стипендіи на 3 курсѣ должны быть полукурсовые испытанія, а на 1, 4 и 5 курсахъ состязательныя. Что касается вопроса о томъ, назначать-ли стипендіи съ 1 или 2 полугодія, то Совѣтъ, по обсужденіи этого вопроса, не нашелъ отлѣтки аттестата зрѣлости достаточнымъ основаніемъ для назначенія стипендій и пришелъ къ тому выводу, что стипендіи слѣдуетъ назначать студентамъ не ранѣе, какъ со втораго семестра, когда болѣе или менѣе выяснятся успѣхи и поведеніе лицъ, желающихъ получать пособие или стипендію. Постановлено: Довести до свѣдѣнія г. Попечителя округа слѣдующія соображенія Совѣта:

а) Въ виду того, что въ примѣчаніи къ § 4 правилъ о назначеніи студентамъ стипендій и пособій и объ освобожденіи отъ платы не обозначено точно, какихъ курсовъ студентамъ должны быть назначаемы обязательныя состязательныя испытанія для

полученія ими права пользоваться стипендіями и пособіями, — не удобнѣе-ли будетъ дать точныя указанія, что основаніемъ для полученія вышеозначенныхъ льготъ на 3-мъ курсѣ (5 — 6 семестрахъ) будутъ служить полукурсовыя испытанія, и на 1, 4 и 5 курсахъ, т. е., на 2, 7 и 8, 9 и 10 семестрахъ, состязательныя испытанія, назначаемыя изъ 2 или 3 предметовъ по усмотрѣнію факультета.

б) Примѣчаніе къ § 3 правилъ Совѣтъ находить болѣе удобнымъ и цѣлесообразнымъ измѣнить такимъ образомъ, что стипендіи и пособія должны быть назначаемы студентамъ лишь со 2 семестра, когда болѣе или менѣе выяснятся успѣхи и поведение лицъ, желающихъ пользоваться льготами.

2) Письмо проф. Вячеслава Авксентьевича Манассеина, изъ С.-Петербурга, отъ 25 Апрѣля с. г., слѣдующаго содержанія: «Вслѣдствіе увѣдомленія глубокоуважаемаго Совѣта о согласіи его принять жертвуемая мною книги, на поставленныхъ мною условіяхъ, я уложилъ всѣ книги въ плотныя ящики (числомъ шесть) и послалъ ихъ черезъ «Россійское Общество морскаго, рѣчнаго и сухопутнаго страхованія и транспортированія кладей», квитанцію коего при семъ прилагаю. Для удешевленія пересылки я направилъ ящики черезъ Рыбинскъ. Одновременно съ моими книгами я выслалъ и книги покойнаго частнаго преподавателя Ивана Александровича Веревкина. Книги эти переданы мнѣ вдовою Ивана Александровича Екатериной Александровной (адресъ ея: Выборгъ, домъ Ивановской). Книги эти Екатерина Александровна жертвуетъ на тѣхъ же условіяхъ, на которыхъ пожертвованы книги и мною. Смѣшать книги Веревкина съ моими нельзя, ибо, въ 1-хъ, почти всѣ книги Веревкина помѣстились въ одинъ (изъ 6), особый ящикъ; во 2-хъ, всѣ мои книги обозначены моимъ штемпелемъ, въ 3-хъ, моимъ книгамъ и журналамъ сдѣлана алфавитная опись, которую на дняхъ вышлю Совѣту особо, подъ заказной бандеролью. Въ заключеніе имѣю честь сообщить, что мною приняты мѣры, чтобы послѣ моей смерти и главная бібліотека моя (по внутреннимъ болѣзнямъ) была выслана Томскому Университету на тѣхъ-же условіяхъ, на которыхъ выслана часть ея въ настоящее время. По мѣрѣ накопленія у меня книгъ, отдѣльныхъ оттисковъ и журналовъ, не относящихся къ моей спеціальности, я буду высылать таковыя черезъ ту же контору транспортированія кладей». Справка: профессоръ Военно-Медицинской Академіи В. А. Манассеинъ, письмомъ отъ 23 августа 1889 года, предложилъ пожертвовать Томскому Университету свою бібліотеку, причемъ въ число условій жертвованія включилъ возможность пользоваться книгами лишь въ самомъ помѣщеніи бібліотеки, выдачу же ихъ на домъ совершенно устранилъ. Совѣтъ Университета, въ засѣданіи 23 сентября 1889 года, постановилъ: принять предложеніе г. Манассеина съ благодарностью, но просить его отмѣнить, если возможно, условіе о невыдачѣ книгъ на домъ, о чемъ и извѣщенъ былъ жертвователь 12 октября 1889 г. за № 1813. Въ отвѣтъ на это профессоръ Манассеинъ, письмомъ отъ 7 ноября 1889 г., увѣдомилъ Совѣтъ университета, что онъ не можетъ измѣнить предложенныхъ условій и просилъ, если Совѣтъ найдетъ предлагаемая имъ, Манассеинымъ, условія не подходящими, извѣстить его о томъ безотлагательно, чтобы онъ могъ дать иное направленіе своему пожертвованію. По разсмотрѣніи письма этого, Совѣтъ, въ засѣданіи своемъ 28 ноября 1889 г., постановилъ извѣстить профессора Манассеина о полномъ согласіи Совѣта на предложенныя имъ условія; извѣщеніе объ этомъ постановленіи Совѣта

послано было 29 ноября 1889 г. за № 2064. На извѣщеніе это и получено докладываемое письмо, при которомъ приложена квитанція Россійскаго Общества транспортированія кладей отъ 23 апрѣля с. г. за № 10000 на принятые для отправки по адресу ректора Томскаго Университета 6 ящикова. вѣсомъ 79 пуд. По выслушаніи письма проф. Манассейна, профессоръ Залѣскій предѣложилъ, помимо выраженія проф. Манассейну благодарности, выразить таковую въ газетахъ, въ виду значительности пожертвованія, но остальные члены нашли это преждевременнымъ и положили отложить сужденіе о благодарности въ предложенной профессоромъ Залѣскимъ формѣ до полученія пожертвованныхъ книгъ. Постановлено: 1) выразить благодарность отъ имени Совѣта Университета Екатеринѣ Александровнѣ Веревкиной (Выборгъ, домъ Ивановской) за сдѣланное ею пожертвованіе и 2) благодарить профессора Манассейна отъ имени Совѣта Университета за пожертвованную имъ бібліотеку.

3) Заявленіе ученаго садовника Крылова слѣдующаго содержанія: «Въ виду отъѣзда на лѣто профессора С. И. Коржинскаго, я нахожу необходимымъ измѣнить планъ предполагаемыхъ изслѣдованій флоры Томской губерніи, именно ограничиться въ нынѣшнемъ году средней ея частью, не далѣе 100—120 верстъ по радіусамъ отъ Томска, частью, совершенно неизвѣстной въ ботаническомъ отношеніи, исключая ближайшихъ окрестностей Томска, обследованныхъ мной въ предыдущіе годы. Для означенныхъ изслѣдованій придется сдѣлать нѣсколько отдѣльныхъ экскурсій, подобно тому, какъ это практиковалось въ прошломъ году консерваторомъ зоологическаго музея Пельцамомъ, и на которыя въ отдѣльности, согласно желанію Его Превосходительства Господина Попечителя, потребуются непродолжительные сроки—отъ 3 до 7 дней». По выслушаніи сего и. д. Ректора предѣложилъ членамъ Совѣта высказаться, согласны-ли они ходатайствовать о разрѣшеніи экскурсіи въ томъ видѣ, какъ это указано въ заявленіи г. Крылова и ассигновать для этой цѣли 200 рублей. По обсужденіи вышеизложеннаго вопроса постановлено: ходатайствовать предъ г. Попечителемъ о разрѣшеніи ученому садовнику Крылову экскурсіи въ предложенномъ имъ видѣ и объ ассигнованіи ему 200 рублей.

4) Представленіе профессора Залѣскаго, отъ 11 мая с. г. за № 11, слѣдующаго содержанія: «честь имѣю довести до свѣдѣнія Совѣта, что профессоромъ хирургіи Варшавскаго Университета И. А. Ефремовскимъ прислано подъ моиъ адресомъ 9 брошюръ, представляющихъ его собственные научные труды, съ предназначеніемъ ихъ для бібліотеки нашего Университета. Брошюры эти сданы мною г-ну бібліотекару, который представитъ Совѣту ихъ списокъ. Честь имѣю ходатайствовать передъ Совѣтомъ о выраженіи профессору Ефремовскому благодарности за его добрую память о Томскомъ Университетѣ». Постановлено: выразить профессору Варшавскаго Университета И. А. Ефремовскому отъ имени и. д. Ректора Университета благодарность за пожертвованіе девяти брошюръ.

5) Отношеніе Императорской Археологической комиссіи, отъ 14 апрѣля с. г. за № 374, слѣдующаго содержанія: «Императорская Археологическая комиссія считаетъ долгомъ покорнѣйше просить Ваше Превосходительство почтить ее отвѣтомъ на отношеніе ея отъ 17 ноября минувшаго года за № 1070, касательно разслѣдованія кургановъ близъ дер. Каштаковой, на правомъ берегу Оби». Справка: отношеніе Археоло-

логической комиссіи, отъ 17 ноября 1889 г. за № 1070, о томъ, не пожелаетъ-ли кто изъ г.г. профессоровъ Томскаго Университета принять на себя завѣдываніе раскопкой могиль при дер. Каштаковой, Тежерчинской инородной управы, при содѣйствіи комиссіи съ тѣмъ, чтобы добытые предметы были доставлены въ комиссію для представленія на Высочайшее благовоззрѣніе, разсматривалось въ засѣданіи Совѣта 15 декабря 1889 г., при чемъ постановлено было принять его къ свѣдѣнію. Постановлено: увѣдомить Императорскую Археологическую комиссію, что означенными раскопками изъявилъ готовность заняться профессоръ анатоміи Маліевъ, если Археологическая комиссіа представитъ необходимыя для работъ средства.

6) Отношеніе Ректора Императорскаго Новороссійскаго Университета, отъ 12 апрѣля с. г. за № 833, полученное 11 мая с. г., слѣдующаго содержанія. «1 мая текущаго года исполнится 25 лѣтъ со дня открытія Императорскаго Новороссійскаго Университета. Не празднудя юбилея, Университетъ тѣмъ не менѣе устраиваетъ на 1 мая торжественное собраніе, къ которому изготавливаются: отчетъ о состояніи и дѣятельности Университета за истекающее двадцатипятилѣтіе и академическія рѣчи. Въ виду установившагося между университетами единенія, долгомъ считаю о вышеизложенномъ довести до свѣдѣнія Вашего Превосходительства». Справка: Ректоръ Новороссійскаго Университета прислалъ слѣдующую телеграмму отъ 27 апрѣля с. г. «Томскъ. Ректору Университета. Перваго мая исполнится двадцатипятилѣтіе открытія Новороссійскаго Университета; подробности письмомъ 12 апрѣля. Ректоръ Ярошенко». Съ согласія г.г. профессоровъ Томскаго Университета, и д. Ректора послана была 30 апрѣля с. г. телеграмма слѣдующаго содержанія: «Одесса. Ректору Университета. Томскій Университетъ шлетъ свое искреннее поздравленіе съ двадцатипятилѣтнею годовщиною Новороссійскому Университету». Постановлено: объ изложенномъ занести въ протоколъ.

7) Заявленіе профессора Коржинскаго слѣдующаго содержанія: «Императорскій С.-Петербургскій ботаническій садъ пожертвовалъ ботаническому кабинету свои изданія „Acta Horti Petropolitani“ т. т. I—X и сѣмена ботаническаго сада. Покорнѣйше прошу Совѣтъ выразить благодарность означенному учрежденію за его даръ». Пожертвованные предметы записаны въ инвентарь подъ № 275. Постановлено: выразить отъ имени Совѣта Университета благодарность С.-Петербургскому ботаническому саду за пожертвованіе.

8) Отношеніе Правленія Императорскаго Варшавскаго Университета отъ 5 апрѣля с. г. за № 8506, адресованное редактору извѣстій Томскаго Университета и переданное въ Совѣтъ Университета, о полученіи 1-й книги Извѣстій Томскаго Университета съ выраженіемъ благодарности редактору ихъ. Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

9) Отношеніе Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества отъ 6 апрѣля с. г. слѣдующаго содержанія: Императорское С.-Петербургское Минералогическое Общество, съ соизволенія Его Величества Государя Императора, предполагаетъ 7/19 мая текущаго 1890 года праздновать, по программѣ къ сему прилагаемой, 25-ти лѣтній юбилей предсѣдательства своего Августѣйшаго Президента, Его Императорскаго Высочества Князя Николая Максимиліановича Романовскаго, Герцога Лейхтенбергскаго. Имѣя честь извѣстить о семъ, Общество долгомъ своимъ считаетъ присовокупить, что всякое благосклонное выраженіе сочувствія къ дорогому для него

празднику будетъ принято имъ съ наибольшимъ почтеніемъ, искреннѣйшею признательностію». Постановлено: Вслѣдствіе слишкомъ поздняго полученія о времени празднованія 25-ти лѣтняго юбилея председателя Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества, Его Императорскаго Высочества Князя Николая Максимиліановича Романовскаго, Герцога Лейхтенбергскаго, послать Императорскому С.-Петербургскому Минералогическому Обществу отъ имени Совѣта Университета письменное поздравленіе со днемъ 25-ти лѣтняго юбилея Августѣйшаго президента означеннаго общества слѣдующаго содержанія: «Совѣтъ Императорскаго Томскаго Университета, выражая глубокое сожалѣніе, что не могъ своевременно, вслѣдствіе поздняго полученія извѣщенія, привѣтствовать президента Общества Его Императорскаго Высочества Князя Николая Максимиліановича Романовскаго, Герцога Лейхтенбергскаго по случаю празднованія Обществомъ 25-ти лѣтняго юбилея Его Предсѣдательства, имѣть честь просить Минералогическое Общество передать Его Императорскому Высочеству свое искреннее поздравленіе съ протекшимъ 25-ти лѣтіемъ дѣятельности Его Высочества въ званіи президента Императорскаго Минералогическаго Общества на пользу русской науки, на долю которой выпала высокая честь пользоваться въ теченіе истекшей четверти вѣка какъ покровительствомъ, такъ и личными научными трудами Его Императорскаго Высочества».

10) Заявленіе профессора Догеля слѣдующаго содержанія: «Честь имѣю покорнѣе просить Совѣтъ Университета ходатайствовать предъ г. Попечителемъ округа объ ассигнованіи мнѣ изъ штатныхъ суммъ, или же изъ спеціальныхъ средствъ Университета, 400 руб. сер. на уплату по счету: Цейса, за покровныя и объективныя стекла, пинцеты, иголки и пр. вещи, необходимыя для практическихъ занятій со студентами, и Циглера, за восковыя модели эмбриологическихъ препаратовъ. Я вынужденъ обратиться съ подобною просьбою въ Совѣтъ Университета въ виду того, что всѣ вышеуказанныя предметы крайне необходимы для правильнаго веденія преподаванія курса гистологіи съ эмбриологіей, а между тѣмъ штатныхъ суммъ, назначенныхъ на содержаніе гистологическаго кабинета, имѣется въ наличности всего лишь около 70 руб. сер.». По справкѣ оказалось, что штатныхъ суммъ за вычетомъ 450 руб. сер., назначенныхъ на химическую лабораторію, остается 2500 руб. сер., спеціальныхъ же средствъ имѣется 3512 р. с. 49 к. По выслушаніи сего и. д. Ректора спросилъ, желаютъ-ли гг. члены Совѣта отложить разсмотрѣніе этого заявленія, какъ поданнаго во время настоящаго засѣданія до будущаго засѣданія, на основаніи 36 ст. университетскаго устава, или разсмотрѣть его теперь же. Члены Совѣта единогласно постановили разсмотрѣть его въ настоящемъ засѣданіи. Затѣмъ и. д. Ректора предложилъ вопросъ: согласны ли гг. члены на отпускъ просимой профессоромъ Догелемъ суммы?

Профессоръ Кащенко заявилъ: «Главнымъ основаніемъ своей просьбы объ ассигнованіи 400 р. для гистологическаго кабинета проф. Догель выставляетъ то обстоятельство, что вещи, за которыя нужно уплатить просимую сумму, уже давно получены. Я съ своей стороны полагаю, что каждый завѣдующій учрежденіемъ, въ случаѣ надобностей, которыя не могутъ быть удовлетворены штатной суммой кабинета, долженъ предварительно испросить чрезвычайный кредитъ и только послѣ утвержденія такового имѣть право заказывать и получать нужныя ему вещи. Производство заказовъ, за которые нечѣмъ заплатить, тѣмъ болѣе заслуживаетъ протеста, что въ нашемъ Университетѣ его

практикуютъ многіе члены Совѣта, нѣкоторые даже по нѣсколько разъ, и такимъ образомъ это обыкновеніе грозитъ обратиться въ привычку. Я полагаю, что слѣдуетъ или отказывать въ удовлетвореніи подобныхъ несвоевременныхъ ходатайствъ, или прямо признать законность производства заказовъ, которые не могутъ быть оплачены изъ штатной суммы кабинета и на которые не испрошенъ предварительно специальный кредитъ, для того, чтобы и другіе члены Совѣта могли бы поступать такимъ же образомъ».

Профессоръ Догель заявилъ, что вещи отъ Цейса имъ получены уже давно, иначе онъ не могъ бы въ настоящемъ полугодіи вести практическія занятія съ 120 студентами, модели же эмбриологическихъ препаратовъ уже высланы, почему онъ и проситъ рассмотреть его заявленіе въ этомъ же засѣданіи Совѣта. Далѣе профессоръ Догель заявилъ, что онъ считаетъ упрекъ, сдѣланный ему профессоромъ Кашенко неосновательнымъ въ виду слѣдующихъ данныхъ: а) Еще въ прошломъ году Совѣтъ Университета назначилъ ему на пріобрѣтеніе вышеуказанныхъ вещей 600 р. с. изъ остатковъ отъ личнаго состава, причемъ г. Попечитель округа въ то время лично высказалъ профессору Догелю, что онъ ничего не имѣетъ противъ назначенія означенной суммы, на основаніи чего имъ, Догелемъ, и былъ сдѣланъ заказъ. б) Гистологическій кабинетъ на обзаведеніе мебелью, необходимыми инструментами и пр. израсходовалъ менѣе, чѣмъ многіе другіе кабинеты, не смотря на то, что гистология, на ряду съ анатоміей и физиологіей, считается однимъ изъ главныхъ предметовъ медицинскаго курса, а пріобрѣтеніе такихъ приборо́въ, какъ напр. микроскопы, обходится сравнительно дорого; за неимѣніемъ средствъ ему, Догелю, пришлось затратить на обзаведеніе мебелью значительную часть штатной суммы, назначенной на содержаніе гистологическаго кабинета. с) Не имѣя покровныхъ и объективныхъ стеколъ, пинцетовъ, ножницъ и проч., а равно и моделей эмбриологическихъ препаратовъ, онъ, Догель, былъ бы не въ состояніи вести правильно теоретическій и практическій курсы гистологии въ такихъ размѣрахъ, какъ это требуется въ настоящее время Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія. На основаніи всего вышесказаннаго профессоръ Догель рѣшился еще разъ обратиться къ Совѣту съ просьбою ассигновать ему 400 р. с., предполагая, что Совѣтъ Университета и г. Попечитель округа, разъ имѣются свободныя средства, не откажутъ ему въ просимой суммѣ.

Послѣ этого прочитано было заявленіе профессора Коржинскаго слѣдующаго содержания: «Представляя при семъ счетъ отъ Брендела на ботаническія модели на сумму 231 марку, прошу покорнѣйше Правленіе уплатить по немъ. Означенныя модели, какъ необходимыя для преподаванія систематики, выписаны мной еще въ прошломъ году съ разрѣшенія Совѣта, который ассигновалъ на нихъ сто рублей. Однако вѣдѣствіе значительной стоимости пересылки выписанныхъ предметовъ и другихъ причинъ, о которыхъ я заявлялъ своевременно, по ботаническому кабинету произошелъ значительный перерасходъ, такъ что уплатить за модели своевременно оказалось невозможнымъ. Въ настоящее время изъ штатныхъ кабинетныхъ суммъ на 1890 годъ осталось только около 20 р., такъ что изъ нихъ тоже нельзя уплатить за модели. Въ виду этого я покорнѣйше прошу уплатить за нихъ изъ остатка отъ штатныхъ средствъ Университета, назначенныхъ на содержаніе кабинетовъ, именно изъ суммы въ 2900 р., назначенныхъ

для покрытія перерасходовъ по устройству кабинетовъ. Это имѣетъ тѣмъ болѣе основанія, что, какъ я заявлялъ своевременно, лѣтомъ прошлаго года на ботанической кабинетъ былъ сдѣланъ неправильно начетъ въ 65 руб. за карту Западной Сибири, выписанную Правленіемъ для кабинета на общія нераздѣленные еще тогда суммы, и не входившую въ смѣту его расходовъ».

Затѣмъ профессоръ Кащенко внесъ слѣдующее заявленіе: «Имѣю честь еще разъ довести до свѣдѣнія Совѣта, что ассигнованной на меблировку зоологическаго института суммы, 700 руб., слишкомъ недостаточно. Въ дѣйствительности на нее израсходовано 1500 руб. Недостающіе 800 руб. взяты изъ штатныхъ суммъ кабинета, вслѣдствіе чего пришлось ограничить пополненіе музея научнымъ матеріаломъ. Не смотря на это, одно изъ трехъ отдѣленій музея еще совершенно не меблировано, а въ двухъ другихъ находятся только шкафы большого размѣра, ограничиться которыми невозможно, такъ какъ нѣкоторые объекты требуютъ для своего помѣщенія мебели другой формы: низкихъ шкафовъ, витринъ, горокъ и т. п. Напр., полученная изъ Вѣрнаго коллекція насѣкомыхъ совѣмъ не можетъ быть выставлена за неимѣніемъ мебели соответственнаго формата. Таже участь ждетъ и богатую коллекцію г. Сидорова, о которой я на дняхъ получилъ точныя свѣдѣнія. Продолжать меблировку музея на штатныя кабинетскія суммы невозможно; между тѣмъ, пополненіе музея идетъ быстро и скоро должны обнаружиться затрудненія въ подысканіи не только соответственнаго помѣщенія для объектовъ, но и вообще какого бы то ни было мѣста. Въ виду этого, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ объ ассигнованіи на меблировку музея еще по крайней мѣрѣ 700 р.».

Послѣ этого и. д. Ректора предложилъ вопросъ: ходатайствовать ли предъ г. Попечителемъ о назначеніи изъ остатка штатной суммы, ассигнованной на содержаніе учебно-вспомогательныхъ установленій, профессору Догелю 400 р., профессору Коржинскому на уплату долга—сумму соответствующую 231 маркѣ и профессору Кащенко 700 р. Всѣ члены единогласно выразили на это свое согласіе. Постановлено: Ходатайствовать предъ г. Попечителемъ объ ассигнованіи изъ остатка штатной суммы, назначенной на учебно-вспомогательныя установленія, профессору Догелю 400 р., Кащенко 700 р. и Коржинскому суммы, соответствующей 231 маркѣ.

11) Читаны: приглашеніе на международный медицинскій конгрессъ въ Берлинѣ и программа означеннаго конгресса. Постановлено: Ко дню открытія конгресса послать поздравительную телеграмму отъ имени Совѣта Университета.

Подписано Предсѣдателемъ и Членами Совѣта.

ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

28-го Мая 1890 года.

№ 11.

Присутствовали: Подъ председательствомъ — временно исправляющаго должность Ректора, профессора **Велинаго** — всѣ члены Совѣта, кромѣ не бывшихъ по болѣзни профессора **Лемана** и **Норжинскаго**.

Содержаніе: о результатахъ переводныхъ и полукурсовыхъ испытаній, изъявленіе благодарности, ходатайство о командировкѣ, свидѣнія о числѣ пропущенныхъ лекцій, представленіе отчета объ экскурсіи, разрѣшеніе напечатать уставъ и отчетъ Ссудо-сберегательной кассы въ Университетскихъ Извѣстіяхъ.

Слушали: Докладъ секретаря факультета профессора **Догель** о результатахъ производившихся въ маѣ мѣсяцѣ текущаго года испытаній студентовъ II и IV семестровъ. Изъ доклада видно, что значительная часть студентовъ окончила испытаніе по всѣмъ предметамъ и получила удовлетворительныя отмѣтки; затѣмъ нѣкоторые студенты не успѣли окончить испытанія, частью по болѣзни, частью по неуспѣшности отвѣтовъ, нѣкоторые наконецъ вовсе не явились на испытаніе, представивъ заявленія о своемъ желаніи остаться на второй годъ въ томъ же курсѣ. По разсмотрѣніи представленныхъ экзаменаціонныхъ списковъ, Совѣтъ постановилъ: раздѣлить всѣхъ студентовъ на нѣсколько категорій, однихъ перевести въ слѣдующіе семестры, другимъ назначить переэкзаменовку въ началѣ слѣдующаго полугодія и нѣкоторыхъ оставить на томъ же курсѣ на второй годъ. Руководствуясь §§ 4 и 18 правилъ о зачетѣ полугодій и полукурсовыхъ испытаній, слѣдующимъ студентамъ IV семестра зачтено четыре полугодія, какъ съ успѣхомъ окончившихъ полукурсовое испытаніе и они переведены въ третій курсъ, на V семестръ:

| | Анатомія. | Гистологія съ эмбриологіей. | Физиологія. | Фармація съ фармакологіей. | Зоологія съ сравнительной анатоміей. | Минералогія съ геологіей. | Ботаника. | Физика. | Х И М И Я. | | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------|---------|-----------------|---------------|----------------|------------------|---|
| | | | | | | | | | Неорганическая. | Органическая. | Аналитическая. | Физиологическая. | |
| 1. Бутягинъ Павелъ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2. Васильевъ Веніаминъ | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 3. Голубевъ Иванъ | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4. Засѣ Александръ | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5. Кедровъ Павелъ | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 6. Конаржевскій Игнатій | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 7. Корнеевъ Евгений | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4+ | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| 8. Коровинъ Иванъ | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 9. Корольковъ Павелъ | 4 | 5+ | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| 10. Курбановскій Михаилъ | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 11. Левашовъ Иванъ | 5 | 5 | 4 | 3 | 3+ | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 12. Левковскій Аристархъ | 5 | 4+ | 5 | 4 | 4+ | 5 | 4+ | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |

| | Анатомія. | Гистология съ амбродогией. | Физиология. | Фармація съ фармакологией. | Зоология съ сравнительной анатомией. | Минералогія съ геологией. | Ботаника. | Физика. | Х И М И Я. | | | | |
|---------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------|---------|-----------------|---------------|----------------|------------------|---|
| | | | | | | | | | Неорганическая. | Органическая. | Аналитическая. | Физиологическая. | |
| 13. Ломовицкій Павелъ | 5 | 5 | 5 | 5 | 4+ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 14. Морковитинъ Александръ | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 15. Николаевскій Василій | 4 | 4+ | 3 | 3 | 4+ | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 16. Оксеновъ Михаилъ | 4 | 3+ | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 17. Островскій Андрей | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 18. Павскій Степанъ | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 19. Петровъ Иванъ | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4+ | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 20. Петропавловскій Евграфъ | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 21. Рубиштейнъ Линяня | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 |
| 22. Темировъ Федоръ | 3 | 4+ | 5 | 3 | 4+ | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 23. Тепляшинъ Петръ | 5 | 5 | 5 | 3 | 3+ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 |
| 24. Тимашевъ Сергій | 5 | 5 | 5 | 3 | 3+ | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 |

Слѣдующіе студенты II семестра окончили съ успѣхомъ экзамены изъ первой части (изъ перваго и втораго отдѣла) полукурсовыхъ испытаній и переведены во второй курсъ, на III семестръ:

| | Неорганическая химія. | Физика. | Зоология съ сравнительной анатомией. | Ботаника. | Минералогія. |
|--|-----------------------|---------|--------------------------------------|-----------|--------------|
| 1. Айтбакинъ Амре | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 2. Архангельскій Иванъ | 5 | — | 3 | 5 | 4 |
| 3. Блюмбергъ Файве | 3+ | — | 4 | 4 | 5 |
| 4. Богослоевскій Владиміръ | 3 | — | 3 | 3 | 5 |
| 5. Бонвечъ Эрнестъ | 5 | — | 4 | 5 | 5 |
| 6. Бредниковъ Дмитрій | 4 | — | 4 | 4 | 4 |
| 7. Варооломеевъ Александръ | 4 | — | 4 | 4 | 3+ |
| 8. Васильевъ Владиміръ | 5 | — | 5 | 3+ | 5 |
| 9. Введенскій Ипполитъ | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 10. Вершининъ Николаи | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 11. Весельковъ Александръ | 3 | — | 4 | 4 | 5 |
| 12. Вознесенскій Николай | 3 | — | 4 | 4 | 5 |
| 13. Гавриловъ Алексѣи | 3 | — | 4+ | 4 | 3 |
| 14. Голосовъ Андрей | 3 | — | 3 | 4 | 5 |
| 15. Гончаровъ Иванъ | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 16. Горный Аркадій | 4 | — | 5 | 5 | 5 |
| 17. Грациановъ Александръ | 3 | — | 4+ | 5 | 5 |
| 18. Гундоровъ Михаилъ | 4 | — | 5 | 4 | 5 |
| 19. Дмитріевскій Константины | 5+ | — | 5 | 5 | 5 |
| 20. Добромисловъ Василій | 5 | — | 4 | 5 | 5 |
| 21. Дѣдовъ Германъ | 4 | — | 3+ | 4 | 5 |
| 22. Законовъ Иванъ | 4 | — | 4 | 5 | 4 |
| 23. Здравомысловъ Владиміръ | 5 | — | 4 | 5 | 5 |
| 24. Ивановъ Иванъ | 4 | — | 3 | 3 | 5 |
| 25. Извольскій Василій | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 26. Калининъ Дмитрій | 5 | — | 4+ | 4 | 5 |
| 27. Касторскій Николай | 4 | — | 4+ | 4+ | 4 |
| 28. Каурцевъ Константины | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 29. Козловскій Иванъ | 4 | — | 4 | 5 | 5 |
| 30. Козловъ Иванъ | 4 | — | 3 | 5 | 5 |

| | Неорганическая химія. | Физика. | Зоология съ сравнительной анатоміей. | Ботаника. | Минералогія. |
|---|-----------------------|---------|--------------------------------------|-----------|--------------|
| 31. Кокшаровъ Иннокентій | 4 | — | 5 | 5 | 3 |
| 32. Колокольниковъ Веніаминъ | 3 | — | 3+ | 3 | 5 |
| 33. Кудринскій Михаилъ | 5 | — | 5 | 4— | 4 |
| 34. Лавровъ Василій | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 35. Лавровъ Николай | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 36. Лаиде Александръ | 3 | — | 5 | 5 | 5 |
| 37. Ласковъ Юдель | 4 | — | 5 | 3 | 3 |
| 38. Лебедевъ Гавриилъ | 4 | — | 5 | 5 | 5 |
| 39. Лебедевъ Сергѣй | 4 | — | 3+ | 5 | 3 |
| 40. Ляпустинь Василій | 5 | — | 3 | 4+ | 4+ |
| 41. Мельниковъ Хрисанфъ | 3 | — | 4+ | 4— | 3 |
| 42. Миловидовъ Дмитрій | 5+ | — | 5 | 5 | 5 |
| 43. Миропольскій Владиміръ | 3 | — | 4+ | 5 | 5 |
| 44. Мишицъ Александръ | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 45. Молчановъ Иванъ | 3 | — | 5 | 4 | 3 |
| 46. Мольковъ Альфредъ | 5 | — | 5 | 5— | 5 |
| 47. Нечаевъ Алексѣй | 3 | — | 3 | 4 | 3 |
| 48. Николаевскій Николай | 3 | — | 3+ | 3+ | 3+ |
| 49. Павлинскій Александръ | 5 | — | 5 | 5 | 4 |
| 50. Панаретовъ Николай | 4 | — | 5 | 4 | 5 |
| 51. Пекуръ Петръ | 4— | — | 4+ | 3 | 4 |
| 52. Петровъ Николай | 4 | — | 4+ | 3 | 4 |
| 53. Печатальщикова Василій | 4 | — | 3+ | 4+ | 4 |
| 54. Пешковский Николай | 3 | — | 3 | 4+ | 4 |
| 55. Подъячевъ Михаилъ | 5 | — | 3+ | 4— | 5 |
| 56. Покровский Дмитрій | 4 | — | 4 | 5 | 4 |
| 57. Полюковский Соломонъ | 5 | — | 4 | 3 | 4+ |
| 58. Померанцевъ Яковъ | 5 | — | 4+ | 5 | 4 |
| 59. Поспѣловъ Николаѣй | 4 | — | 5 | 3 | 5 |
| 60. Правдинъ Акидинъ | 3 | — | 3— | 4+ | 4 |
| 61. Прейсманъ Аронъ | 5 | — | 4 | 4+ | 5 |
| 62. Пулло Николай | 4 | — | 3 | 4 | 4 |
| 63. Пьянковъ Николай | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 64. Рубцовъ Александръ | 3 | — | 3 | 3 | 4 |
| 65. Рязановъ Александръ | 5— | — | 5 | 5 | 5 |
| 66. Сасыкинъ Константинъ | 3 | — | 5 | 4 | 5 |
| 67. Серебренниковъ Василій | 3— | — | 3+ | 4— | 4 |
| 68. Силинъ Василій | 3 | — | 5 | 3 | 5 |
| 69. Синдаровскій Георгій | 4 | — | 5 | 5 | 3 |
| 70. Слайчевскій Александръ | 4 | — | 5 | 5 | 5 |
| 71. Сосуновъ Василій | 5 | — | 4 | 4 | 5 |
| 72. Спасскій Николай | 5+ | — | 5 | 5 | 5 |
| 73. Сперанскій Алексѣй | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 74. Стуковъ Иванъ | 5 | — | 4 | 5 | 5 |
| 75. Суходольскій Орестъ | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 76. Сыркинъ Хаимъ | 4 | — | 5 | 4— | 5 |
| 77. Тимоновъ Николай | 3 | — | 4 | 3 | 5 |
| 78. Тороповъ Дмитрій | 5 | — | 4 | 5 | 5 |
| 79. Соколовъ (вольный слушатель). | 5 | — | 4+ | 5 | 5 |
| 80. Успенскій Александръ | 3+ | — | 4+ | 4+ | 4 |
| 81. Фельдманъ Аронъ | 5 | — | 5 | 5 | 5 |
| 82. Хаймовичъ Рувимъ | 3 | — | 4+ | 4+ | 5— |
| 83. Цеговъ Кирилъ | 3— | — | 3— | 3— | 5— |
| 84. Черницынъ Павелъ | 5 | — | 3 | 4 | 5 |
| 85. Шахворостовъ Яковъ | 5 | — | 3 | 4 | 5 |
| 86. Шубскій Егоръ | 4 | — | 4+ | 4 | 5 |
| 87. Яковлевъ Александръ | 3+ | — | 4 | 4+ | 3 |

Разрѣшено: допустить къ испытанію изъ одного предмета въ августѣ мѣсяцѣ слѣдующихъ студентовъ IV семестра:

| | Анатоміи. | Гистология съ эмбриологіей. | Физиологіи. | Фармація съ фармакологіей. | Зоологія съ сравнительной анатоміей. | Минералогія съ геологіей. | Ботаника. | Физика. | Х И М И Я. | | | | |
|---|-----------|-----------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------|---------|----------------|--------------|----------------|------------------|---|
| | | | | | | | | | Неорганическа. | Органическа. | Аналитическая. | Физиологическая. | |
| 1. Боженковъ Андрей (по фармаціи) | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3— | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 2. Бонизеръ Григорій (по зоологіи) | 3 | 3 | 5 | 3 | — | 5 | 3+ | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3. Вѣляевъ Алексѣй (по зоологіи) | 4 | 4 | 4 | 5 | — | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 4. Дагаевъ Иннокентій (по зоологіи) | 4 | 4— | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 5. Кривополяскій Алек. (по физ. хим.) | 4 | 4+ | 3 | 3 | 3— | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3— | 2 | 2 |
| 6. Мазаевъ Павелъ (по орган. химіи) | 3 | 3+ | 5 | 3 | 4— | 4+ | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 7. Орловъ Дмитрій (по орган. химіи) | 3— | 3 | 3— | 3 | 3— | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 8. Прасоловъ Леонидъ (по зоологіи) | 4 | 3 | 4— | 3 | — | 5 | 5 | 4 | 3— | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 9. Селивановъ Андрей (по фармаціи) | 3 | 3 | 5 | — | 3+ | 4 | 4 | 4 | 4 | 3— | 4 | 3 | 3 |
| 10. Смирновъ Иннокентій (по зоологіи) | 5— | 5 | 5 | 5 | — | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11. Смородицевъ Алек. (по фармаціи) | 4 | 5 | 5 | — | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 12. Соколовъ Михаилъ (по зоологіи) | 5 | 5 | 5 | 5 | — | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 13. Чикиневъ Николай (по зоологіи) | 5 | 4 | 5 | 4 | — | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 |

| | Неорганическая химія. | Физика. | Зоологія съ сравнительной анатоміей. | Ботаника. | Минералогія. |
|---|-----------------------|---------|--------------------------------------|-----------|--------------|
| <i>II семестра:</i> | | | | | |
| 1. Вершининъ Иванъ (по зоологіи) | 5 | — | 2 | 4 | 3 |
| 2. Макаревскій Павелъ (по зоологіи) | 4 | — | 2 | 3 | 4 |
| 3. Никольскій Михаилъ (по зоологіи) | 3— | — | 2 | 3 | 4 |
| 4. Пескинъ Яковъ (по минералогіи) | 3— | — | 4 | 3+ | 2 |
| 5. Сухановъ Владиміръ (по неорганич. химіи) | 2 | — | 3+ | 3 | 3— |
| 6. Усовъ Николай (по неорганич. химіи) | 2 | — | 3— | 3 | 4 |
| 7. Файнбергъ Израиль (по неорганич. химіи) | 2 | — | 4 | 4+ | 4 |
| 8. Шмаковъ Иванъ (по неорганич. химіи) | 2 | — | 4+ | 4— | 5 |

Слѣдующіе студенты IV семестра, остающіеся на второй годъ въ томъ же курсѣ допущены также къ экзамену въ началѣ слѣдующаго полугодія.

- | | |
|---|--|
| 1. Варлаковъ Дмитрій (по зоологіи). | 6. Кутузовъ Николай (по неорганич. хим.) |
| 2. Великопольскій Дмитрій (по зоологіи). | 7. Михайловскій Иванъ (по зоологіи). |
| 3. Даринскій Моисей (по неорганич. хим.) | 8. Фридманъ Гиршъ (по неорганич. хим.) |
| 4. Иволинъ Александръ (по неорганич. хим.) | 9. Шаньгинъ Владиміръ (по зоологіи). |
| 5. Калмыковъ Константинъ (по неорганич. хим.) | 10. Шапошниковъ Николай (по неорганич. хим.) |

Относительно студента IV семестра Петра Успенскаго, не имѣющаго отнѣтокъ изъ первой части полукурсоваго испытанія изъ двухъ предметовъ (физика и зоологія),

Совѣтъ, основываясь на благопріятныхъ отзывахъ о его занятіяхъ многихъ членовъ Совѣта, постановилъ: ходатайствовать предъ г. Попечителемъ о дозволеніи студенту Успенскому подвергнуться испытанію изъ означенныхъ двухъ предметовъ въ августѣ мѣсяцѣ; вмѣстѣ съ тѣмъ Совѣтъ ходатайствуетъ также предъ г. Попечителемъ о допущеніи къ экзамену въ августѣ мѣсяцѣ студента IV семестра Карнова изъ всѣхъ предметовъ второй части полукурсоваго испытанія, равно какъ студента IV семестра Шепченко и II семестра Малицкаго и Мышкина, не имѣвшихъ возможности явиться на экзаменъ въ маѣ мѣсяцѣ, по болѣзни, засвидѣтельствованной университетскимъ врачомъ и удостовѣренной г. инспекторомъ студентовъ.

Слѣдующіе студенты оставлены на другой годъ въ томъ же курсѣ:

IV семестра:

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Басаревъ Порфирій. | 9. Питателевъ Александръ. |
| 2. Бутыркинъ Рафаилъ. | 10. Протасовъ Аркадій. |
| 3. Воронинъ Павелъ. | 11. Распутинъ Иванъ. |
| 4. Земляничинъ Семенъ. | 12. Сабынинъ Владиміръ. |
| 5. Кибель Евфроимъ. | 13. Селивановъ Георгій. |
| 6. Кузнецовъ Николай. | 14. Скороходовъ Александръ. |
| 7. Муковский Иванъ. | 15. Штейнфельдъ Александръ. |
| 8. Нонява Александръ. | |

II семестра.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Амвросовъ Иванъ. | 12. Лепешинскій Леонидъ. |
| 2. Безсоновъ Александръ. | 13. Лятосковичъ Евгеній. |
| 3. Бересневъ Павелъ. | 14. Нарушевичъ Мечиславъ. |
| 4. Волковъ Владиміръ. | 15. Рудневъ Алексѣй. |
| 5. Герасимовъ Николай. | 16. Селивановъ Иванъ. |
| 6. Гурьевъ Николай. | 17. Титовъ Илья. |
| 7. Денисовъ Петръ. | 18. Трегубовъ Николай. |
| 8. Дрожжинскій Николай. | 19. Фридьевъ Аронъ. |
| 9. Забавскій Александръ. | 20. Фуксманъ Моисей. |
| 10. Ивановъ Николай. | 21. Шумовъ Михаилъ. |
| 11. Кореневъ Сергѣй. | 22. Пахомовъ Николай. |

Изъ вольнослушателей держали испытаніе Соколовъ: по неорганической химіи 5, зоологіи съ сравнительной анатоміей 4+, минералогіи 5; Платоновъ: по неорганической химіи 2 и ботаникѣ 4.

Уволены изъ Университета, какъ пробывшіе болѣе трехъ лѣтъ: Белоусъ Альбинъ и Синевъ Андрей; Сосуновъ Алексѣй и Алексѣевскій Порфирій—по болѣзни.

2) Заявленіе профессора Зайцева слѣдующаго содержанія: «Имѣю честь просить Совѣтъ выразить благодарность д-ру Ф. Е. Зассу за пожертвованные имъ въ кабинетъ: отдѣльный оттискъ статьи г. Богданова: «Геологическій очеркъ юго-западной части Кузнецкаго каменноугольнаго бассейна и прилежащихъ возвышенностей» (напеч. въ

Запискахъ Минералогическаго Общества) и рукописныя геологическія карты нѣкоторыхъ мѣстностей Алтайскаго горнаго округа. Последнее пожертвованіе представляется особенно цѣннымъ въ виду важности этихъ картъ, какъ справочныхъ данныхъ при будущихъ изслѣдованіяхъ, въ районѣ Алтайскаго горнаго округа. Означенныя пожертвованія записаны въ инвентарь кабинета за № 354 и 355». Постановлено: Согласно представленію профессора Зайцева выразить благодарность отъ имени Совѣта д-ру Зассу за сдѣланное имъ приношеніе.

Три заявленія профессора Коржинскаго, изъ которыхъ въ первомъ онъ представляетъ списокъ книгъ для выписки въ бібліотеку, слѣдующаго содержанія: «На основаніи журнала Совѣта за № 7—1890 г. имѣю честь покорнѣйше просить выписать для бібліотеки слѣдующія сочиненія по ботаникѣ, общая стоимость которыхъ не превыситъ 257 р. При этомъ считаю нужнымъ упомянуть, что въ этомъ списокѣ я помѣстилъ одно сочиненіе (Hooker Flora boreali—americana), которое не было въ списокѣ книгъ, выписанныхъ ранѣе, но которое для меня настолько важно, что я прошу выписать его предпочтительно предъ другими, хотя и заказанными, но не доставленными Брокгаузомъ. Списокъ этотъ слѣдующій: *Hooker. Flora boreali—americana. Lvol. 1883—1840; 238 pl. 170 M. Reichenbach. Iconographia botanica (y Friedländer'a) s. plantae criticae. 10 vol, 1000 tab. 150 M. De Candolle—géographie botanique—2 vol. Müller. Befruchtung der Blumen durch Insecten—15 M. Sorauer. Handbuch der Pflanzenkrankheiten, II vol. Göppert. Zur Kenntniss der Urwälder Schlesiens und. Böhmens. Boissier. Flora Orientalis, 5 vol, съ дополн. Buser'a—100 M.*».

Во второмъ заявленіи проф. Коржинскій ходатайствуетъ о командировкѣ въ Барабинскую степь, въ слѣдующихъ выраженіяхъ: «Желая, согласно сдѣланнымъ мною раньше заявленіямъ, заняться втеченіи нынѣшняго лѣта изученіемъ Барабинской и сѣверной части Киргизской степи, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета командировать меня въ означенныя мѣстности, для производства почвенныхъ и геоботаническихъ изслѣдованій, на ваканціонное время и сверхъ того, если возможно на 10 дней, т. е., съ 1 іюня по 1 сентября. Кромѣ того прошу Совѣтъ Университета обратиться къ г. исправляющему должность начальника Томской губерніи и степному генералъ-губернатору съ просьбой о предписаніи мѣстнымъ властямъ объ оказаніи мнѣ законнаго содѣйствія въ моихъ научныхъ изслѣдованіяхъ». Постановлено: 1) Разрѣшить профессору Коржинскому выписку книгъ на ассигнованные 257 р., о чемъ и сообщить г. бібліотекарю Университета; 2) Ходатайствовать предъ г. Попечителемъ о командировкѣ на лѣтнее ваканціонное время профессора Коржинскаго до 1 сентября.

Въ третьемъ заявленіи профессоръ Коржинскій доводитъ до свѣдѣнія Совѣта, что онъ сдалъ ботаническій кабинетъ и садъ въ завѣдываніе, на время своего отсутствія, профессору Малеву. Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

4) Заявленіе г. Декана со списками студентовъ, не посѣщавшихъ нѣкоторыхъ лекцій, въ весеннее полугодіе. Изъ представленныхъ г. Декану инспекціею свѣдѣній видно, что въ весеннее полугодіе текущаго 1889—90 учебнаго года пропущено было 118 студентами II семестра 2798 лекцій, а 69 студентами IV семестра—4174 лекціи, а всего пропущенныхъ лекцій въ весеннемъ полугодіи было 6972. Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

5) Рапортъ хранителя минералогическаго кабинета г. Державина на имя Ректора слѣдующаго содержанія: «Имѣю честь представить Вашему Превосходительству первую половину своего отчета о геологической экскурсіи, произведенной, по порученію Совѣта Университета, лѣтомъ 1889 г., и напечатанную подъ названіемъ «Геологическій разрѣзъ береговъ р. Томи отъ Кузнецка до Томска» въ «Трудахъ Общества Естествоиспытателей и Врачей при Императорскомъ Томскомъ Университетѣ»; вторая половина отчета будетъ напечатана также въ «Трудахъ Общества», подъ названіемъ «Геологическія наблюденія по линіи Томско-Барнаульскаго и Барнауло-Кузнецкаго трактовъ» и печатный экземпляръ представленъ Вашему Превосходительству». Постановлено: принять къ свѣдѣнію; брошюру передать въ бібліотеку Университета.

6) Заявленіе предсѣдателя ссудо-сберегательной кассы г. Залѣскаго слѣдующаго содержанія: «Честь имѣю извѣстить Совѣтъ о послѣдовавшемъ утвержденіи устава ссудо-сберегательной кассы при Императорскомъ Томскомъ Университетѣ и Управленіи Западно-Сибирскаго учебнаго округа. Препровождая при семъ завѣренную копію сказаннаго устава, покорнѣйше прошу отъ имени общаго собранія членовъ кассы, состоявшагося 26 марта с. г., о разрѣшеніи напечатать въ Извѣстіяхъ нашего Университета и о распоряженіи выдать Правленію кассы 150—200 оттисковъ. Независимо отъ этого общее собраніе уполномочило меня ходатайствовать передъ Совѣтомъ о соизволеніи разрѣшить разъ навсегда печатать годичный отчетъ упомянутой кассы въ Извѣстіяхъ Императорскаго Томскаго Университета, о чемъ — послѣ обсужденія этого вопроса, покорнѣйше прошу сдѣлать тоже зависящее распоряженіе. Долгомъ считаю довести до свѣдѣнія Совѣта, что членами Правленія ссудо-сберегательной кассы большинствомъ голосовъ выбраны: профессора С. І. Залѣскій (онъ же и предсѣдатель), В. Н. Великій, инспекторъ студентовъ А. С. Еленевъ, — онъ же и казначей) и помощникъ прозектора С. М. Чугуновъ, кандидатами же: проф. Н. Ѳ. Кащенко, С. К. Кузнецовъ и Г. С. Томашинскій (онъ же и кандидатъ въ должность казначея). Ревизионную комиссію составляютъ: В. И. Ржевускій, М. К. Горсть и А. М. Вяткинъ». Постановлено: Удовлетворить ходатайству предсѣдателя ссудо-сберегательной кассы, печатать годичный отчетъ и выдать Правленію ссудо-сберегательной кассы 150 оттисковъ устава кассы.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

17-го Августа 1890 года.

№ 12-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, ординарный профессор **В. Н. Великій**.

Члены: Секретарь факультета, ординарный профессор **Н. М. Маліевъ**, профессор Богословія **Д. Н. Бѣликовъ**; ординарные профессеры: **С. І. Залѣскій**, **Н. Н. Виноградовъ**, **Э. А. Леманъ**; экстраординарные профессеры: **Н. Ф. Кащенко**, **Ф. Я. Капустинъ**, **Н. А. Роговичъ**, **А. И. Судановъ**, **А. П. Коркуновъ** и **М. Г. Курловъ**. Секретарь правленія **А. М. Вяткинъ**.

Отсутствовали: экстраординарные профессеры: **С. И. Корнинскій** — по нахожденію въ командировкѣ, **А. С. Догель** и **А. М. Зайцевъ** — въ отпуску.

Засѣданіе открыто въ 11 час. утра.

Содержаніе: о дополнительныхъ испытаніяхъ, измѣненіе въ расписаніи часовъ преподаванія, составленіе расписанія для третьяго курса, постановленіе Совѣта по поводу отдѣльнаго курса по медико-химической методикѣ, назначенія и увольненія, производство въ чины, о введеніи обязательнаго десятичнаго вѣса, вмѣсто Нюрнбергскаго, допущеніе къ экзаменамъ, отчетъ объ экскурсіи, о полученіи посылки съ древностями.

1) По открытіи засѣданія, Предсѣдатель заявилъ о необходимости назначенія сроковъ для дополнительныхъ испытаній студентовъ втораго и четвертаго семестровъ, которымъ, по постановленію Совѣта и по предложенію г. Попечителя отъ 5 іюня за № 1260, разрѣшено окончить въ августѣ начатое ими въ маѣ мѣсяцъ испытаніе, и о выборѣ экзаменаторовъ, вмѣсто отсутствующихъ профессоровъ: ботаники, минералогіи и гистологіи. По обсужденіи этого вопроса Совѣтъ постановилъ: а) Поручить произвести экзамень изъ гистологіи профессору Кащенко, изъ минералогіи профессору Залѣскому и изъ ботаники профессору Леману. б) Срокомъ для экзаменовъ назначить 22 и 24 августа, составивъ комиссію изъ экзаменаторовъ, подъ предсѣдательствомъ декана; в) Испытаніе произвести въ помѣщеніи зоологическаго музея.

2) По предложенію г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа обсуждался вопросъ объ увеличеніи часовъ преподаванія на первыхъ двухъ семестрахъ, при чемъ было доложено слѣдующее отношеніе г. Попечителя на имя Ректора: «Влѣдствіе представленія отъ 3 минувшаго мая за № 725 имѣю честь Васъ, Милостивый Государь, увѣдомить, для зависящихъ распоряженій и надлежащаго исполненія, что Его Сіятельство г. Министръ Народнаго Просвѣщенія 29 того же мѣсяца за № 8720 утвердилъ обзорніе преподаванія на медицинскомъ факультетѣ Томскаго Университета на первое и второе полугодія 18⁹⁰/91 учебнаго года съ предположенными мною измѣненіями, которыя должны состоять въ слѣдующемъ: время положенное Совѣтомъ Университета для преподаванія Богословія, физики, минералогіи съ геологіею и зоологіею съ сравнительной анатоміею

увеличить, назначивъ какъ въ первомъ, такъ и въ второмъ полугодіяхъ—для Богословія 3 часа вмѣсто двухъ, для минералогіи—4 часа вмѣсто трехъ и для физики и зоологіи по 5 часовъ вмѣсто четырехъ». По рассмотрѣніи представленнаго росписанія выяснилась возможность исполнить распоряженіе Министерства единственно при условіи перенесенія нѣкоторыхъ практическихъ занятій на вечернее время. Принимая въ соображеніе эти данныя, Совѣтъ постановилъ: Согласно распоряженію Министерства сдѣлать слѣдующія измѣненія въ росписаніи часовъ преподаванія для студентовъ I и II семестровъ. Въ среду, отъ 1 ч. до 2 ч., въ замѣнъ практическихъ занятій по минералогіи и зоологіи, назначить добавочный пятый часъ для теоретическаго изложенія зоологіи и отъ 2 до 3 ч. для физики двумъ семестрамъ—первому и третьему—совмѣстно; въ пятницу отъ 2 до 3 ч. для Богословія и въ субботу отъ 1 до 2 ч., въ замѣнъ практическихъ занятій по ботаникѣ, назначить добавочный часъ для минералогіи.

3) Въ виду скорого открытія учебныхъ занятій секретарь предложилъ вновь прибывшимъ членамъ Совѣта въ настоящемъ же засѣданіи составить росписаніе лекцій для студентовъ V и VI семестровъ, при чемъ доложилъ, что изъ предварительныхъ переговоровъ по этому дѣлу со всѣми вновь назначенными профессорами выяснилось, что, помимо практическихъ вечернихъ занятій, каждому изъ преподавателей необходимо четыре часа въ недѣлю для теоретическаго изложенія, кромѣ профессора частной патологіи и терапии, которому, по обширности предмета, требуется пять часовъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ представилъ Совѣту проектъ росписанія часовъ преподаванія. Постановлено: составленное росписаніе лекцій для студентовъ V и VI семестровъ одобрить и представить на рассмотрѣніе г. Попечителя учебнаго округа для представленія въ Министерство Народнаго Просвѣщенія.

4) Въ связи съ росписаніемъ лекцій для студентовъ V и VI семестровъ, разсматривался вопросъ о чтеніи на тѣхъ же семестрахъ отдѣльнаго курса медико-химической методики, заявленнаго профессоромъ Залѣскимъ и внесеннаго имъ въ обзорѣніе преподаванія на текущій годъ.

Вопросъ этотъ вызвалъ продолжительное обсужденіе и оживленный обмѣнъ мыслей, затрогивавшихъ, какъ возможность пракческаго осуществленія предложеннаго курса, такъ и его дѣйствительную необходимость. Многіе изъ членовъ Совѣта находили, что, въ виду недостатка времени, едва ли есть надобность обязательно вносить его въ росписаніе, и указывали, что большая часть относящихся сюда свѣдѣній входитъ въ область фізіологической и аналитической химіи, а также на то, что данныя этого курса необходимо и многократно повторяются во многихъ другихъ предметахъ, какъ напр. при практическихъ занятіяхъ гигиеной (мнѣніе проф. Судакова), въ діагностикѣ (проф. Коркуновъ) и въ лабораторіяхъ у клиницистовъ (проф. Виноградовъ). Проф. Залѣскій съ своей стороны представилъ на это подробныя замѣчанія и возраженія.

По окончаніи преній, предсѣдательствующій поставилъ на голосованіе вопросъ: «въ виду неимѣнія свободныхъ часовъ для чтенія профессоромъ Залѣскимъ медико-химической методики въ 5 и 6 семестрахъ въ нынѣшнемъ учебномъ году, можетъ-ли быть этотъ курсъ въ видѣ временной мѣры, читающій по частямъ профессорами другихъ медицинскихъ кафедръ». Совѣтъ единогласно призналъ возможнымъ въ настоящемъ году, за недостаткомъ времени, означеннаго отдѣльнаго курса по медико-химической методикѣ не читать.

5) Доложены слѣдующія предложенія г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа на имя Ректора:

а) Отъ 11 мая с. г. за № 919: «Вслѣдствіе предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 7 минувнаго апрѣля за № 5725, имѣю честь Васъ, Милостивый Государь, увѣдомить, что приватъ-доцентъ университета Св. Владиміра докторъ медицины Роговичъ назначенъ экстраординарнымъ профессоромъ Томскаго Университета, по кафедрѣ теоретической хирургіи, съ 1 апрѣля сего года.

б) Отъ 27 мая с. г. за № 1009: «Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу г. Министра Народнаго Просвѣщенія, въ 23 день апрѣля с. г. Высочайше соизволилъ на назначеніе докторовъ медицины: *Курлова, Коркунова, Павлова и Судакова* экстраординарными профессорами въ Томскій Университетъ, Курлова — по кафедрѣ медицинской діагностики, Коркунова — по специальной патологій и терапіи, Павлова — по фармакологіи и Судакова — по кафедрѣ гігіены, съ тѣмъ, чтобы обязательные сроки своей службы по военному вѣдомству означенныя лица отбыли по вѣдомству Министерства Народнаго Просвѣщенія. Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, сообщая мнѣ о такомъ Высочайшемъ повелѣніи, въ предложеніи отъ 26 апрѣля с. г. за № 6873, присовокупилъ, что докторъ медицины Виноградовъ Его Сіятельствомъ назначенъ ординарнымъ профессоромъ Томскаго Университета, по кафедрѣ Патологической Анатоміи, съ 23 апрѣля с. г., что же касается слѣдующаго профессорамъ путеваго пособия и прогонныхъ денегъ, то такковыя деньги и первая половина пособия будутъ имъ выданы при отправленіи ихъ къ мѣсту службы, вторая же половина пособия будетъ переведена въ г. Томскъ въ вѣдѣніе Правленія Университета. Сообщая объ изложенномъ Вамъ, Милостивый Государь, для зависящихъ распоряженій, имѣю честь препроводить у сего присланные Министерствомъ 5 послужныхъ списковъ вышеозначенныхъ лицъ».

в) Отъ 16 іюля с. г. за № 1589: «Вслѣдствіе предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 24 минувнаго іюня за № 10523, имѣю честь Васъ, Милостивый Государь, увѣдомить, для зависящихъ распоряженій, что докторъ медицины Салищевъ назначенъ экстраординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ оперативной хирургіи Императорскаго Томскаго Университета, съ 24 іюня сего года».

г) Отъ 4 іюня с. г. за № 1255: «Государь Императоръ по всеподданнѣйшему докладу г. Министра Народнаго Просвѣщенія, въ 10 день минувнаго мая Высочайше соизволилъ на назначеніе кандидата естественныхъ наукъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета, нынѣ студента младнаго курса Императорской Военно-медицинской Академіи Алексѣя Кулябко исправляющимъ должность прозектора при кафедрѣ физиологій въ Императорскій Томскій Университетъ, но съ тѣмъ, что если Кулябко опять поступитъ въ какое-либо высшее учебное заведеніе и, окончивъ въ ономъ курсъ, будетъ удостоенъ ученой медицинской степени, онъ, на основаніи ст. 35 Высочайше утвержденнаго 10 іюля 1881 года временнаго положенія объ Императорской Военно-медицинской Академіи, обязанъ будетъ, за полученную въ этой академіи казенную стипендію, отслужить полтора года въ военно-медицинскомъ вѣдомствѣ по назначенію начальства. О такомъ Высочайшемъ соизволеніи, сообщенномъ мнѣ въ предложеніи г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 13 мая сего года за № 7732, имѣю честь Васъ, Милостивый Государь, увѣдомить, для надлежащаго свѣдѣнія и зависящихъ распоряженій».

д) Отъ 19 іюля с. г. за № 1608: «Велѣдствіе предложенія г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія отъ 29 минуваго іюня за № 10804, имѣю честь Васъ, Милостивый Государь, увѣдомить, для зависящихъ распоряженій, что экстраординарные профессора Императорскаго Томскаго Университета: по кафедрѣ физиологіи Надворный Совѣтникъ *Великій* и по кафедрѣ фармаціи и фармакогнозіи Статскій Совѣтникъ *Леманъ* утверждены Его Сіятельствомъ въ званіе ординарныхъ профессоровъ того же Университета по занимаемымъ ими кафедрамъ, оба съ 29 іюня сего года».

е) Отъ 16 іюля с. г. за № 1570: «Велѣдствіе предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 26 минуваго іюня за № 10687, имѣю честь Васъ, Милостивый Государь, увѣдомить, для зависящихъ распоряженій, что экстраординарный профессоръ ввѣреннаго Вамъ Университета Коржинскій уволенъ отъ обязанностей члена Правленія сего Университета».

ж) Отъ 16 іюля с. г. за № 1568: «Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія въ предложеніи отъ 26 минуваго іюня за № 10688, сообщилъ мнѣ, что экстраординарный профессоръ Томскаго Университета Догель уволенъ, согласно прошенію, отъ должности секретаря медицинскаго факультета сего Университета, и, съ тѣмъ вмѣстѣ, утвержденъ секретаремъ названнаго факультета ординарный профессоръ Маліевъ. Объ этомъ имѣю честь Васъ, Милостивый Государь, увѣдомить для зависящихъ распоряженій, въ послѣдствіе представленія отъ 30 мая с. г. за № 921».

з) Отъ 4 іюля с. г. за № 1488: «Имѣю честь увѣдомить Васъ, Милостивый Государь, что исправляющій должность секретаря по студенческимъ дѣламъ Вячеславъ Ржеускій пережщенъ мною съ 1 Августа с. г. исправляющимъ должность экзекутора Университета, исправляющимъ же должность секретаря по студенческимъ дѣламъ опредѣленъ также съ 1 августа дѣйствительный студентъ юридическаго факультета Императорскаго университета Св. Владимира Петръ Пучковскій».

и) Отъ 4 іюля с. г. за № 1483: «Имѣю честь Васъ, Милостивый Государь, увѣдомить, что Указомъ Правительствующаго Сената по Департаменту Герольдіи отъ 4 мая с. г. за № 125 произведены за выслугу лѣтъ со старшинствомъ: въ Надворные Совѣтники бібліотекаръ ввѣреннаго Вамъ Университета Коллежскій Ассесоръ Степанъ Кузнецовъ съ 1 ноября 1889 г., въ Коллежскіе Ассесоры—лаборантъ Университета, Титулярный Совѣтникъ Владиславъ Здановичъ съ 20 августа 1888 г. и утверждены въ чинѣ Коллежскаго Секретаря: помощникъ бібліотекаря Александръ Оксеновъ, съ 1 іюля 1887 г., лаборантъ Университета Владиміръ Фонъ-Лешъ, съ 15 мая 1889 г. и помощникъ инспектора того же университета Михаилъ Серебренниковъ, съ 1 іюля 1889 г., по степени кандидата: первые два—Императорскихъ Университетовъ, а послѣдній—Духовной Академіи. Представленные Вами документы гг. Оксенова, Фонъ-Лешъ и Серебренникова при семь возвращаются». Постановлено: сдѣлать соответственныя отиѣтки въ формулярныхъ спискахъ означенныхъ лицъ.

б) Выслушано слѣдующее предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа отъ 22 іюня с. г. за № 1396: «Вслѣдствіе предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 2 сего іюня за № 4000, имѣю честь увѣдомить Совѣтъ Императорскаго Томскаго Университета, что согласно съ журналомъ Медицинскаго Совѣта Мини-

стерства Внутреннихъ Дѣлъ отъ 22 августа 1889 г. за № 361 и отзывами гг. Попечителей учебныхъ округовъ относительно обязательной замѣны для врачей и фармацевтовъ нынѣ употребляемаго ими Нюрнбергскаго вѣса десятичнымъ, Его Сіятельство г. Министръ Народнаго Просвѣщенія призналъ такую замѣну вполне необходимою и просить меня сдѣлать распоряженіе по Томскому Университету объ обязательномъ введеніи указаній за десятичный вѣсъ при преподаваніи студентамъ медицины и фармаціи. Сообщая объ этомъ Совѣту Университета, для надлежащаго руководства и исполненія предложенныхъ измѣненій при указаніи мѣръ медицинскаго вѣса, считаю долгомъ присовокупить, что по истеченіи 5 лѣтъ со времени введенія упомянутаго измѣненія, отъ врачей и фармацевтовъ будетъ уже требуемо прижѣненіе десятичнаго медицинскаго вѣса, вмѣсто нынѣ употребляемаго Нюрнбергскаго». Постановлено: принять къ свѣдѣнію и исполненію.

7) Доложено, что вслѣдствіе прошенія лаборанта Горсть, въ которомъ онъ «въ виду большаго прижѣненія въ Сибири совершенно неизслѣдованнаго дикорастущаго растенія Колбы или Черемши (*Allium victorialis* — *Liliaceae*) отъ болѣзни цинги (*Scorbut*), покорѣйше просить Совѣтъ Университета разрѣшить ему на собраніе и химико-фармацевтическое изслѣдованіе названнаго растенія изъ специальныхъ средствъ двадцать пять (25 рублей), Совѣтъ ходатайствовалъ предъ г. Попечителемъ о выдачѣ ему съ означенной цѣлью изъ специальныхъ средствъ 25 рублей и г. Попечитель, предложеніемъ отъ 16 іюля за № 1571, разрѣшилъ этотъ расходъ. Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

8) Прошенія лѣкарей Дмитріевскаго и Чугунова о разрѣшеніи допустить ихъ къ испытаніямъ на степень доктора медицины. Постановлено: для выработки правилъ и установленія сроковъ для производства испытаній на степень доктора медицины избрать особую комиссію, въ составъ которой имѣютъ войти профессоры: Великій, Маліевъ, Залѣскій, Коркуновъ, Судаковъ и Роговичъ, и, по выработкѣ таковыхъ правилъ, допустить означенныхъ лицъ къ испытаніямъ, но не ранѣе слѣдующаго полугодія.

9) Прошеніе провизора Горста о допущеніи къ испытанію на степень магистра фармаціи. Постановлено: отложить разрѣшеніе этого вопроса до полученія программъ на степень магистра фармаціи, выработанныхъ для соисканія означенной степени въ другихъ университетахъ.

10) Прошеніе аптекарскаго ученика Франкфурта о допущеніи къ испытанію на степени аптекарскаго помощника. Постановлено: допустить; испытаніе назначить на 24 августа, образовавъ для того комиссію изъ профессоровъ: фармаціи, химіи и зоологіи, подъ предѣдательствомъ декана.

11) Доложено слѣдующее предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа отъ 1 августа с. г. за № 1798: «Въ Высочайше утвержденныхъ штатахъ устава университетовъ 1884 г. въ раздѣлѣ о пенсіи значится, что таковая по медицинской службѣ присвоится повивальной бабкѣ при клиникѣ и фельдшерамъ. Въ настоящее время Попечитель одного изъ учебныхъ округовъ, въ виду того, что при акушерской клиникѣ ввѣреннаго ему университета должность фельдшеровъ занимаютъ въ качествѣ фельдшерицъ повивальныя бабки, вошелъ въ Министерство съ ходатайствомъ о томъ, чтобы срокъ службы въ должности фельдшерицы при названной кли-

никѣ засчитывался повивальнымъ бабкамъ въ срокъ службы на пенсію въ случаѣ полученія ими штатной должности, коей присвоится право выслуги на пенсію. Сообщалъ объ изложенномъ вслѣдствіе предложенія Его Сіятельства, г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія отъ 12 іюля сего года за № 11438, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Императорскаго Томскаго Университета доставить мнѣ заключеніе сего Совѣта по вышеприведенному ходатайству». Постановлено: сообщить Его Превосходительству, г. Попечителю учебнаго округа, что Совѣтъ, обсудивъ этотъ вопросъ, находитъ вполне возможнымъ предоставить повивальнымъ бабкамъ, какъ и фельдшерцамъ, право на полученіе пенсіи въ случаѣ занятія ими штатной должности, съ которой связывается, по выслугѣ лѣтъ, право на пенсію.

12) Выслушанъ предварительный отчетъ о командировкѣ, представленный Совѣту помощникомъ прозектора Чугуновымъ: «Имѣю честь представить Совѣту Университета краткій предварительный отчетъ о поѣздкѣ къ остякамъ Сургутскаго округа, совершонной лѣтомъ текущаго года, по порученію Совѣта. Въ Сургутъ я выѣхалъ 25 іюня; въ послѣднихъ числахъ іюня и въ теченіи іюля я частью производилъ антропологическія измѣренія остяковъ въ самомъ городѣ, частью выѣзжалъ въ окрестности Сургута для наблюденій образа жизни этого народа или для раскопокъ древнихъ остяцкихъ городковъ и кладбищъ съ цѣлью пріобрѣтенія для анатомическаго института нашего Университета коллекціи скелетовъ и череповъ остяковъ. Вслѣдствіе высокаго стоянія уровня Оби, я не могъ изслѣдовать многихъ изъ указанныхъ мнѣ литературными источниками и жителями Сургута кладбищъ, такъ какъ послѣднія были залиты водой. И такъ какъ въ Сургутѣ утверждали, что спада воды до обычнаго лѣтнаго уровня, а, слѣдовательно, и обнаруженія кладбищъ, нужно ожидать къ половинѣ только августа, то я, не ожидая болѣе пріобрѣсти никакихъ данныхъ для изученія остяковъ, въ концѣ іюля выѣхалъ обратно въ Томскъ. Въ числѣ порученій Совѣта было собрать изъ метрическихъ записей матеріалъ для движенія населенія въ Сургутскомъ округѣ; но такъ какъ до 24 іюля о. Благочинный Сургутскаго округа распоряженія на соизволеніе произвести мнѣ означенныя выписки отъ Тобольской Духовной Консисторіи не получилъ, не смотря на то, что Правленіе Университета просило объ этомъ Его Преосвященство Епископа Тобольскаго; — то выписокъ о движеніи населенія въ означенномъ округѣ я произвести не могъ. Пріобрѣтенныя мной данныя для изученія физическаго строенія и быта остяковъ представляютъ:

1) Таблицы измѣреній и наблюденія надъ живыми субъектами:

| | |
|----------------------------|----------|
| Взрослыхъ мужинь | 101 чел. |
| » женщинъ | 12 » |
| Мальчиковъ | 22 » |
| Дѣвочекъ | 3 » |

138 »

Кромѣ того, измѣрено два случайно заѣзжихъ самоѣда. Всего, слѣдовательно измѣрено 140 человекъ.

2) Анатомическій матеріалъ, взятый съ современнаго остяцкаго кладбища:

| | |
|--|---|
| Полныхъ мужскихъ скелетовъ | 2 |
| Череповъ мужскихъ | 9 |
| » женскихъ | 5 |
| » дѣтскихъ | 5 |
| Голова остяка съ мягкими частями | 1 |
| Черепъ съ волосами и остатками мѣховой шапки | 1 |
| Кости таза отъ 4 мужскихъ и 3 женскихъ скелетовъ. | |
| Длинные кости рукъ отъ 8 мужскихъ 2 женскихъ. | |
| » » ногъ » 1 » 1 » | |

Вмѣстѣ съ останками остяковъ мною взяты съ кладбища и погребальныя ихъ принадлежности: три мѣдныхъ и одинъ желѣзный котелка, четыре весла, лыжи, лукъ, три топора, надгробный памятникъ — палочка съ грубой фигурой птицы, три корневатика (плетенныя изъ корней коробки), двое начевокъ, три куженьки (коробки изъ бересты), три табакерки, деревянная трубка, кольцо, крестъ, просверленный зубъ какого-то хищнаго, пороховница, шесть роговыхъ пластинокъ для наведенія рисунка на табакеркахъ, пять желѣзныхъ ножей, четыре пряжки, роговая подвѣска для ношенія топора, мѣдная монета.

Путемъ раскопокъ на мѣстахъ древнихъ остяцкихъ городковъ я добылъ глиняныя черепки, два желѣзныхъ ножа и металлическій катъ-каръ, употребляемый при стрѣльбѣ изъ лука, съ изображеніемъ четырехъ медвѣжьихъ головъ. Отъ мѣстныхъ жителей я приобрѣлъ два лука, два катъ-кара (одинъ съ кружковымъ орнаментомъ) десять деревянныхъ стрѣлъ, отдѣланныхъ перьями, съ желѣзными наконечниками, два роговыхъ женскихъ музыкальныхъ инструмента съ язычкомъ (домбра), дѣтскую игрушку, модель остяцкой лодки. Начальникъ почтоваго отдѣленія въ Сургутѣ, А. И. Ивановъ, передалъ мнѣ для этнографическаго музея Университета старинный остяцкій музыкальный инструментъ — «лебедь», приобрѣтенный имъ съ Сахалинскихъ юртъ по р. Оби, инструментъ, имѣющій отчасти религіозное примѣненіе: на немъ остяки, по рассказамъ, играютъ во время своихъ моленій.

Наконецъ, во время своего путешествія по дремучему лѣсу на Барсовой горѣ (мѣсто древняго остяцкаго укрѣпленія) я нашелъ остяцкій «прикладъ» — (остатки жертвоприношеній), — состоящій изъ привязанной къ дереву бараньей головы и дѣтской ситцевой рубашечки; этотъ прикладъ взятъ мной вмѣстѣ съ деревцомъ, на которомъ онъ былъ повѣшенъ.

Во время своей поѣздки, я представилъ три путевыхъ письма профессору Н. М. Маліеву; эти письма подъ заглавіемъ «Антропологическій очеркъ остяковъ Сургутскаго края» были напечатаны въ мѣстной газетѣ — «Сибирскій Вѣстникъ» (№№ 85, 88 и 90 — 1890 г.), отдѣльный отискъ которыхъ имѣю честь при семъ предложить благоклонному вниманію Совѣта Университета». Постановлено: остеологическій матеріалъ передать въ анатомическій музей, — что же касается археологическихъ и этнографическихъ предметовъ, то Совѣтъ постановилъ: обратиться къ завѣдующему археологи-

чекимъ музеемъ, г. Попечителю Западно-Сибирскаго учебнаго округа, не угодно-ли будетъ Его Превосходительству взять доставленныя вещи для помѣщенія въ археологическомъ музеѣ.

13) Доложено письмо дѣйствительнаго члена Императорскаго Русскаго Географическаго Общества Восточно-Сибирскаго отдѣла и члена Естественныхъ Испытателей и Врачей при Императорскомъ Томскомъ Университетѣ И. П. Кузнецова, при которомъ онъ посылаетъ въ Университетъ ящикъ съ древностями, при чемъ г. Ректоръ объяснилъ, что ящикъ этотъ Университетомъ былъ полученъ и переданъ въ археологическій музей. Постановлено: просить г. Ректора о полученіи древностей увѣдомить И. П. Кузнецова.

14) Совѣтъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета препроводилъ экземпляръ отчета о состояніи Университета за 1889 г. и книжку протоколовъ засѣданій Совѣта № 40 и 41 и

Ректоръ Императорскаго Харьковскаго Университета препроводилъ экземпляръ диссертациі г. Миронова подъ заглавіемъ «О причинахъ послѣродовыхъ заболѣваній». Постановлено: о полученіи означенныхъ изданій увѣдомить Императорскіе С.-Петербургскій и Харьковскій Университеты и благодарить за доставку.

15) Ректоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета, Ректоръ Императорскаго Московскаго Университета, Лѣсной Институтъ въ С.-Петербургѣ и Департаментъ Таможенныхъ сборовъ увѣдомили о полученіи высланныхъ имъ отчетовъ о состояніи Томскаго Университета за 1889 г. Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

16) Омское Медицинское Общество, отношеніемъ отъ 11 іюня за № 24, предложило Императорскому Томскому Университету вступить съ нимъ въ обмѣнъ изданіями. Постановлено: увѣдомить Омское Медицинское Общество о согласіи Совѣта Университета обмѣниваться изданіями и просить Редактора Университетскихъ Извѣстій, профессора Малѣва, выслать Омскому Медицинскому Обществу первую книжку Университетскихъ Извѣстій.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

18-го Октября 1890 года.

№ 13-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, ординарный профессор **В. Н. Великій**.

Члены: секретарь факультета, ординарный профессор **Н. М. Малиевъ**, профессор Богословія **Д. Н. Бѣликовъ**; ординарные профессора: **К. Н. Виноградовъ**, **Э. А. Леманъ**, **С. І. Залтскій**; экстраординарные профессора: **Н. Ѳ. Кащенко**, **М. Г. Курловъ**, **А. П. Коркуновъ**, **Ѳ. Я. Капустинъ**, **Н. А. Роговичъ**, **А. С. Догель**, **С. И. Коржинскій**, **А. М. Зайцевъ**, **Э. Г. Салищевъ**, **П. М. Альбицкій** и **А. И. Судановъ**.

Секретарь Правленія **А. М. Вяткинъ**.

Содержаніе: ходатайство о перечисленіи остатка отъ содержанія личнаго состава на постройку гигиенической лабораторіи и дезинфекціонной камеры съ прачешной.

И. д. Ректора доложилъ Совѣту, что изъ штатныхъ суммъ, ассигнованныхъ на содержаніе личнаго состава Университета, вслѣдствіе незабѣженія нѣкоторыхъ кафедръ, къ концу года предвидится остатокъ въ 25793 руб. 68 коп.; вслѣдствіе чего онъ предложилъ Совѣту своевременно, теперь же, войти съ ходатайствомъ въ подлежащемъ порядкѣ о перечисленіи ожидаемаго остатка во вторую статью смѣты расходовъ, т. е., на удовлетвореніе потребностей кабинетовъ и на хозяйственныя нужды.

По поводу сдѣланнаго г. и. д. Ректора заявленія высказаны были различныя соображенія.

Профессоръ *Догель* предложилъ распредѣлить предвидящійся остатокъ на пополненіе средствъ имѣющихся кабинетовъ.

Профессоръ *Альбицкій* находилъ всего цѣлесообразнѣе употребить указанную сумму на обзаведеніе и нужды еще необставленныхъ кафедръ.

Профессоръ *Судановъ*, указавъ на отсутствіе въ нашемъ Университетѣ соотвѣтствующаго приспособленія для гигиеническаго кабинета и гигиенической лабораторіи, считалъ всего важнѣе отчислить изъ этой суммы необходимыя средства на устройство особаго зданія для гигиеническаго кабинета съ помѣщеніемъ для экспериментируемыхъ животныхъ и дезинфекціонной камеры съ паровой прачешной.

Совѣтъ, подробно обсудивъ высказанныя предложенія, единогласно пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Большую часть предвидящихся остатковъ, а именно 14000 р. ассигновать на возведеніе особаго зданія для гигиеническаго кабинета съ лабораторією; здѣсь же, въ нижнемъ этажѣ устроить приспособленія для помѣщенія экспериментируемыхъ животныхъ и для продолжительнаго наблюденія надъ ними послѣ опытовъ.

2) Отчислить изъ той же суммы 8500 р. на устройство дезинфекціонной камеры и паровой прачешной для клиники.

3) Остающіеся затѣмъ послѣ сказанныхъ отчисленій 3293 р. 68 к. обратить на усиленіе средствъ учебно-вспомогательныхъ учрежденій университета, кабинетовъ и лабораторій.

О таковомъ распредѣленіи сказаннаго остатка ходатайствовать чрезъ г. Попечителя учебнаго округа предъ г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія.

Подписано Предсѣдателемъ и Членами Совета.



ЖУРНАЛЪ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

*25-го Октября 1890 года.***№ 14-й.**

Присутствовали: Предсѣдатель — временно-исправляющій должность Ректора, ординарный профессор **В. Н. Великій**.

Члены: секретарь факультета ординарный профессор **Н. М. Маліевъ**, профессор Богословія **Д. Н. Бѣликовъ**; ординарные профессора: **К. Н. Виноградовъ**, **Э. А. Леманъ** и **С. І. Зальсній**; экстраординарные профессора: **Н. Ф. Нащенко**, **М. Г. Курловъ**, **А. П. Коркуновъ**, **Ф. Я. Капустинъ**, **Н. А. Роговичъ**, **А. С. Догель**, **Э. Г. Салищевъ**, **П. М. Альбицій** и **А. И. Судаковъ**.

Секретарь Правленія **А. М. Вяткинъ**.

Отсутствовали: экстраординарные профессора **С. И. Коржинскій** и **А. М. Зайцевъ**, по болѣзни.

Содержаніе: избраніе комиссіи по вопросу о клиникахъ, рассмотрѣніе списка журналовъ, предложенныхъ для выписыванія въ бібліотеку, ходатайство о разрѣшеніи пріобрѣтать справочныя изданія на кабинетныя суммы, о перечисленіи книгъ изъ химическаго кабинета.

1) Доложено слѣдующее предложеніе г. Почетителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа: «Имѣя въ виду въ непродолжительномъ времени возбудить ходатайство объ учрежденіи госпитальныхъ клиникъ при медицинскомъ факультетѣ Томскаго Университета, я, предварительно, долженъ уяснить себѣ вопросъ о размѣрахъ и распредѣленіи числа кроватей въ факультетскихъ клиникахъ, сообразно съ положеннымъ на это штатнымъ содержаніемъ. Поэтому покорнѣйше прошу Совѣтъ Университета нынѣ же обсудить слѣдующіе вопросы: 1) Какое число клиническихъ отдѣленій будетъ признано необходимымъ и возможнымъ помѣстить въ зданіяхъ факультетскихъ клиникъ. 2) На какое число кроватей предполагается открыть каждое изъ факультетскихъ клиническихъ отдѣленій. 3) Какое общее число кроватей имѣется въ виду во всѣхъ факультетскихъ клиникахъ, сообразно съ ассигнованными на ихъ содержаніе штатными средствами и 4) Какую сумму можно считать достаточною для содержанія и лѣченія каждаго больнаго въ продолженіи 9 учебныхъ мѣсяцевъ, т. е. стоимость содержанія каждой кровати въ учебный 9-ти мѣсячный срокъ и помѣсячно, съ причисленіемъ сюда общихъ расходовъ по клиникѣ, за исключеніемъ ремонта клиническихъ зданій».

Для болѣе правильнаго и обстоятельнаго обсужденія предложеннаго вопроса, Совѣтъ, прежде чѣмъ взойти въ подробное его обсужденіе и принять то или другое рѣшеніе, нашель всего цѣлесообразнѣе организовать специальную для рассмотрѣнія этого дѣла комиссію, которая въ возможно непродолжительномъ времени представила бы Совѣту свои соображенія. Въ составъ этой комиссіи избраны: профессоръ гигиены Судаковъ и завѣдующіе кликой и амбулаторіей профессора: Роговичъ, Курловъ, Коркуновъ и Салищевъ.

2) Прочитана и. д. Ректора представленная г. бібліотекаремъ Университета смета расходовъ по выпискѣ журналовъ и газетъ на 1891 годъ слѣдующаго содержания: «Имѣю честь представить при этомъ расположенный въ алфавитномъ порядкѣ списокъ научныхъ періодическихъ изданій русскихъ и иностранныхъ, приобрѣтеніе коихъ гг. профессора Виноградовъ, Альбицкій, Коркуновъ, Курловъ, Роговичъ, Салищевъ и Судаковъ находятъ необходимымъ для главной бібліотеки съ 1891 года. Общая стоимость перечисленныхъ изданій въ этомъ списокѣ достигаетъ 593 р. 65 к. Но такъ какъ русскіе журналы №№ (1—8) легко получить въ обмѣнъ на «Извѣстія Томскаго Университета», то сумма расходовъ по выпискѣ достигнетъ всего (593 р. 65 к.—58 р. 25 к.) 535 р. 40 к.

Особо прилагается списокъ получаемыхъ главною бібліотекою русскихъ и иностранныхъ журналовъ, стоимость которыхъ простирается до 942 р. 70 к.

Общій итогъ расходовъ на приобрѣтеніе журналовъ въ 1891 г. выразится такимъ образомъ цифрою 1478 р. 10 к.

При оцѣнкѣ стоимости каждаго журнала англійскія и французскія монетныя единицы сведены къ германской маркѣ, которую я принимаю въ 40 к., вмѣсто теперешняго курса въ 38 к., имѣя въ виду возможное колебаніе послѣдняго. Такъ какъ цифра предстоящихъ въ 1891 году расходовъ на приобрѣтеніе журналовъ достигаетъ уже весьма значительныхъ размѣровъ при наличныхъ каедрѣхъ, число которыхъ возрастетъ чрезъ годъ до 25, то я позволяю себѣ представить на благоусмотрѣніе Совѣта нижеслѣдующія соображенія, могущія въ то же время служить примѣрною сметою расходовъ по главной бібліотекѣ на 1891 годъ.

Изъ двухлѣтней практики опредѣлилось уже, что, за исключеніемъ 1000 руб. на печатаніе каталога, уплачиваемыхъ изъ суммы на ученые изданія, въ счетъ штатной бібліотечной суммы (5000 р.) входятъ слѣдующіе постоянные расходы:

| | |
|---|-----------|
| а) На переплетъ книгъ | 1000 руб. |
| б) На пересылку книгъ (10 ⁰ /о) | 500 » |
| в) На содержаніе двухъ бібліотечныхъ писцовъ. | 480 » |
| г) На канцелярскіе расходы. | 75 » |

Всего . . . 2055 »

Если прибавить сюда вѣроятный расходъ въ 300 руб. на пополненіе бібліотеки при дождѣ общежитія студентовъ, то ожидаемый остатокъ отъ штатной суммы 1891 г. будетъ (5000—(2055+300) 2645 р. Нѣтъ сомнѣнія, однако, что Совѣтъ, по примѣру прошлаго года, найдетъ возможнымъ возмѣстить расходы на содержаніе писцовъ при бібліотекѣ (480 р.) изъ специальныхъ средствъ; въ такомъ случаѣ сумма на книги и журналы по существующимъ 17 каедрѣмъ возрастетъ до (2645+480) трехъ тысячъ ста двадцати пяти рублей (3125 р.)

Такимъ образомъ представитель каждой спеціальности можетъ располагать на выписку книгъ и журналовъ въ будущемъ 1891 г. суммою въ 183 р. 82 к.

Но при этомъ не слѣдуетъ забывать, что менѣе чѣмъ черезъ годъ число каедръ увеличится до 25, уменьшенія же неизбѣжныхъ расходовъ на переплеты и пересылку

книгъ и приобрѣтеніе разныхъ канцелярскихъ принадлежностей для библіотеки не предвидится; благодаря этому, въ будущемъ 1892 г. по каждой изъ 25 кафедръ можно расходовать на книги и журналы *всего 125 р.*

Къ этой нормѣ *въ сто двадцать пять рублей* полезно было бы теперь же приурочить журнальныя потребности каждой изъ 17 кафедръ, дабы любой выписанный журналъ получался безостановочно (въ чемъ, надѣюсь, каждый специалистъ одинаково заинтересованъ) и чтобы не пришлось съ 1 января 1892 года, по недостатку штатной библіотечной суммы, который вызванъ будетъ увеличеніемъ числа кафедръ, прекратить выписку нѣкоторыхъ періодическихъ изданій.

Что касается ближайшаго къ намъ 1891 г., то за удовлетвореніемъ періодическими изданіями существующихъ 17 кафедръ, на что потребуется, какъ выше сказано, 1478 р. 10 к., получится свободный остатокъ въ 1646 р. 90 к., т. е. по *девятисто шести рублей восьмидесяти семи копѣекъ* на каждую кафедру, которые могутъ быть употреблены на пополненіе библіотеки недостающими специальными журналами прежнихъ лѣтъ и на покупку новыхъ книгъ. Эти свои соображенія я счелъ неизлишнимъ предложить благосклонному вниманію Совѣта Томскаго Университета».

По выслушаніи этого заявленія доложены были представленные профессорами дополнительные списки журналовъ:

а) Профессора *Бяликова*:

| | |
|--|-----------|
| Православное Обзорѣніе | 7 р. — к. |
| Прибавленія къ твореніямъ Св. Отцовъ | 5 » — » |
| Православный Собесѣдникъ | 7 » — » |
| Труды Кіевской Академіи | 6 » — » |
| Вѣра и разумъ | 10 » — » |
| Natur und Offenbarung | 4 » 60 » |
| Beweis des Glaubens | 4 » 80 » |
| Zeitschrift für Kirchengeschichte | 6 » 40 » |

50 » 40 »

б) Профессора *Капустина*: «Имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета разрѣшить выписку слѣдующихъ журналовъ: 1) Sitzungsberichte der Kaiser. Akademie (Wien), отдѣлъ II. Это изданіе имѣется уже въ библіотекѣ съ начала изданія до 1887 г.

2) Meteorologische Zeitschrift. Если возможно, то и за старые годы, такъ какъ въ библіотеку пока не получается ни одного изданія по метеорологіи.

3) Zeitschrift für Instrumentenkunde. На необходимость выписки этого полезнаго изданія, а особенно для такого удаленнаго Университета, какъ Томскій, было указано еще профессоромъ Н. А. Гезехусомъ (см. засѣданіе № 6, 23 ноября 1888 г.). Если нельзя будетъ выписать этого журнала изъ общихъ библіотечныхъ суммъ, то я покорнѣйше прошу Совѣтъ разрѣшить мнѣ выписку его на кабинетскія средства».

Кромѣ того профессоромъ *С. I. Зальскимъ* было сдѣлано слѣдующее заявленіе: «Исходя изъ той точки зрѣнія, что Совѣтъ Университета долженъ, между прочимъ,

заботиться о возможно равномерномъ распредѣленіи университетскихъ средствъ и слѣдить за возможно равномернымъ удовлетвореніемъ *общихъ* Университетскихъ нуждъ и потребностей, честь имѣю обратиться Ваше, Мм. Гг., на фактъ, котораго, думаю, оспаривать не станете, именно что библіотека наша по отношенію къ естественвѣдѣнію далеко еще не удовлетворяетъ своему назначенію, ибо пробѣлы въ ней по журналистикѣ за прошлые годы крайне ощутительны для какого бы то ни было специалиста-естественника. Журналы за текущее время выписываются также въ самомъ скромномъ размѣрѣ, такъ что я лично напр. вынужденъ выписывать нѣкоторыя періодическія изданія по химіи отчасти на кабинетскія суммы. Предлагаю поэтому на усмотрѣніе Гг. товарищей обсужденіе вопроса *о необходимости увеличить количество журналовъ за текущее время и о изысканіи средствъ для пріобрѣтенія периодическихъ изданій за прошлые годы по кафедрамъ, которыя имѣютъ своихъ представителей въ Томскомъ Университетѣ».*

Послѣ прочтенія списка книгъ и журналовъ, предложенныхъ для выписыванія по новымъ кафедрамъ и обсужденіи вопроса о выпискѣ тѣхъ или другихъ было предложено г. и д. Ректора представителямъ новыхъ кафедръ, не найдутъ ли они возможнымъ уменьшить число нѣкоторыхъ журналовъ, такъ какъ иначе очень мало останется средствъ для пріобрѣтенія книгъ, съ чѣмъ согласились и остальные члены Совѣта и постановлено: просить вновь назначенныхъ гг. профессоровъ представить сокращеніе по выпискѣ нѣкоторыхъ журналовъ, какое они найдутъ возможнымъ сдѣлать.

3) Профессоры Виноградовъ и Судаковъ заявили, что для завѣдуемыхъ ими кабинетовъ ими были пріобрѣтены нѣкоторыя справочныя книги, при чемъ названные профессора, покупая эти книги, не знали о существующемъ отъ 21 іюня с. г. за № 1380 распоряженіи г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа о томъ, чтобы профессорами для завѣдываемыхъ ими кабинетовъ на штатныя суммы какихъ-либо книгъ и журналовъ пріобрѣтаемо не было. Въ виду такого распоряженія профессора Виноградовъ и Судаковъ спрашиваютъ у Совѣта указаній относительно того, какъ они должны поступить съ сдѣланными ими покупками.

На это заявленіе и. д. Ректора — профессоромъ Великимъ было замѣчено, что распоряженіе г. Попечителя относится до пріобрѣтенія гг. профессорами книгъ и журналовъ для кабинетовъ исключительно на штатныя суммы; гг. профессора Виноградовъ и Судаковъ за купленные ими книги могутъ уплатить изъ ассигнованныхъ на ихъ кабинеты суммъ Сибиряковского капитала и, затѣмъ, увѣдомивъ библіотекаря университетской библіотеки о существованіи этихъ книгъ, хранить ихъ при завѣдываемыхъ означенными профессорами кабинетахъ.

Далѣе по поводу настоящаго заявленія гг. профессорами Залѣскимъ и Догелемъ высказано было, что при лабораторныхъ занятіяхъ почти постоянно встрѣчается необходимость имѣть въ распоряженіи различнаго рода справочныя книги и что этого рода пособія изъ библіотеки университета далеко не всегда могутъ быть добыты, вслѣдствіе чего въ лабораторіяхъ другихъ университетовъ и, въ особенности, въ заграничныхъ университетахъ вошло въ практику имѣть при лабораторіяхъ библіотеки не только изъ различнаго рода справочныхъ книгъ, но даже и журналовъ. Основываясь на этихъ соображеніяхъ, гг. профессора Догель и Залѣскій предложили Совѣту просить

г. Попечителя объ отмѣнѣ его распоряженія отъ 21 іюня и о дозволеніи профессорамъ изъ ассигнуемыхъ имъ штатныхъ суммъ пріобрѣтать спеціально для кабинетовъ книги, назначенныя для справокъ и въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже и журналы, не зависимо отъ книгъ и журналовъ, пріобрѣтаемыхъ для библіотеки Университета. Это предложеніе было одобрено Совѣтомъ и постановлено: ходатайствовать предъ г. Попечителемъ объ отмѣнѣ распоряженія Его Превосходительства отъ 21 іюня 1890 г.

4) Профессоръ Залѣскій возбудилъ ходатайство о перечисленіи выписанныхъ имъ книгъ и журналовъ въ фундаментальную библіотеку Университета, мотивируя свое предложеніе тѣмъ, что послѣднимъ распоряженіемъ г. Попечителя, обогащеніе книгами и журналами кабинета на штатныя кабинетскія суммы воспрещается. Постановлено: 1) Продолжать выписывать съ будущаго года на штатныя средства библіотеки, пріобрѣтенныя профессоромъ Залѣскимъ на кабинетныя суммы журналы: 1) Dinger's polytechn. Journal 1890 г. 36 мк. + 10,50 мк. 2) Journal f. pract. Chemie 1890, 22 мк. + 2,20 мк. 3) Recueilder travaux chimiques 1890 г. (incl. porto) 12 мк. 4) Repert. de pharm. et journ. de Chimie medicale réunis. 1890 г. (incl. porto) 9,40 мк. 5) Zeitschrift f. d. phys. und chem. Unterricht. 1890 г. 10 мк. + 1,50 мк., *итого* на сумму 89,40 мк.; пересылка 14,20 мк. Книгу *Fraenckel* и *Pfeifer*. Mikrosk. Atlas der Bakterienkunde, Lief. $\frac{1}{6}$ —21,60 мк., слѣдовательно *всего* на 103,60 мк. + 21,60 мк. или 125,20 мк., что составитъ, считая 1 мк. по 40 к.—50 р. (цѣны приведены со скидкой 10 — 15⁰/₀), перечисливъ ихъ изъ инвентаря химическаго кабинета въ общій каталогъ библіотеки. 2) Въ возвратъ израсходованныхъ профессоромъ Залѣскимъ на выписку ихъ (50 р.) перечислить соотвѣтственную сумму изъ спеціальныхъ средствъ сего года въ средства химическаго кабинета.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ЖУРНАЛЪ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

2-го Ноября 1890 года.

№ 15-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно исправляющій должность Ректора, ординарный профессор **В. Н. Великій**.

Члены: Секретарь факультета, ординарный профессор **Н. М. Малиевъ**, профессор Богословія **Д. Н. Бѣликовъ**; ординарные профессора: **Н. Н. Виноградовъ**, **Э. А. Леманъ**, **С. І. Залѣскій**; экстраординарные профессора: **М. Г. Курловъ**, **А. П. Коркуновъ**, **Ө. Я. Капустинъ**, **Н. А. Роговичъ**, **А. М. Зайцевъ**, **Н. М. Альбицкій** и **А. И. Судановъ**.

Секретарь правленія **А. М. Вяткинъ**.

Не присутствовали: **А. С. Догель**, **С. И. Коржинскій**, **Э. Г. Салицевъ** — по болѣзни, **Н. Ө. Нащенко**, — по служебнымъ обязанностямъ.

Содержаніе: распределение остатковъ отъ штатной суммы на содержаніе кабинетовъ, о стипендіяхъ **А. П. Портновой**, опредѣленія и назначенія, отчеты объ экскурсіяхъ, о поступленіи новыхъ книгъ и пожертвованій, привѣтственными телеграммами, о дополнительныхъ испытаніяхъ студентамъ II и IV семестровъ, объ ассигнованіи 1000 р. на книги богословскаго и философскаго содержанія, отдѣльное мнѣніе проф. **Залѣскаго**.

Слушали: 1) Словесное заявленіе г. и. д. Ректора о томъ, что въ штатной суммѣ, назначенной на содержаніе учебно-вспомогательныхъ установленій въ текущемъ году (по § 5 ст. 2) имѣется остатокъ, въ количествѣ 1300 руб., который можетъ быть обращенъ на удовлетвореніе необходимыхъ нуждъ нѣкоторыхъ кабинетовъ. Но такъ какъ въ прошломъ засѣданіи было заявлено нуждъ господами профессорами на несравненно большую сумму, то не найдетъ ли Совѣтъ возможнымъ отчислить нѣкоторую сумму для той же цѣли изъ специальныхъ средствъ, которыхъ имѣется на лицо 6932 р. 17 к., именно около 2000 р. и въ предѣлахъ этой цифры представить заявленія о своихъ нуждахъ.

Послѣ этого прочитаны были нижеслѣдующія заявленія гг. профессоровъ:

Заявленіе профессора **Залѣскаго**: «Признавая необходимымъ удовлетворить всѣ нужды Университета, указанные въ предложеніи г. Попечителя учебнаго округа относительно распределения остатковъ и нисколько не возражая противъ нихъ по существу, я, вмѣстѣ съ тѣмъ съ точки зрѣнія завѣдующаго кабинетомъ и лабораторіею, долженъ обратить вниманіе на то, что мнѣ непосредственно ближе и что въ первой линіи должно составлять предметъ особенныхъ моихъ заботъ — это именно далеко еще не полное удовлетвореніе всего того, въ чемъ нуждается кафедра неорганической, органической, аналитической и медицинской химіи. Нужды эти не менѣе существенны указанныхъ въ только что сдѣланномъ предложеніи; онѣ касаются кафедры, существующей уже болѣе двухъ лѣтъ и, какъ таковыя, заслуживаютъ, по моему, ходатайства

Совѣта объ ихъ удовлетвореніи. Не желая утруждать вниманія гг. членовъ Совѣта подробнымъ перечнемъ всего того, что уже для моей кафедры сдѣлано и что предстоитъ еще сдѣлать, но изъявляя полнѣйшую готовность дать такія указанія съ самыми обстоятельными числовыми данными, въ случаѣ если бы ихъ Совѣтъ потребо- валь, я позволю себѣ обратить пока вниманіе на слѣдующее:

1) Обзаведеніе мебелью вновь отпущеннаго мнѣ для кабинета помѣщенія на верху (три комнаты въ I этажѣ лѣваго флигеля главнаго зданія) далеко еще не закончено. Отпущенная мнѣ на обзаведеніе мебелью новой части лабораторіи и кабинета сумма въ 580 руб. всецѣло уже израсходована для подвального этажа, такъ что пришлось даже приостановить нѣкоторые заказы, дабы не было перерасхода. Въ свое время я указывалъ на то, что 580 р. не будетъ, пожалуй, достаточно для только что приве- денной цѣли. Мнѣ была тогда сдѣлана надежда, что при первой возможности, если окажутся свободные ресурсы, извѣстная часть изъ нихъ будетъ выдѣлена на столярныя работы для новаго помѣщенія химической лабораторіи. Предполагаю, хотя могу невольно ошибиться въ ущербъ представляемой мною кафедрой, что самыя необходимыя работы, какъ-то приготовленіе стола для элементарнаго анализа, другаго — для химическихъ работъ, шкафчика для вредныхъ газовъ въ верхнемъ помѣщеніи, трехъ шкафовъ для препаратовъ, что все это обойдется *по крайней мѣрѣ* около 300 р.

1) Крупный заказъ химическихъ препаратовъ, который я сдѣлалъ *экономіи ради сразу на 2—3 лѣтъ*, не смотря на то, что вещи были отправлены изъ Дармштадта химической фабрикою Мерка 27 іюля с. г., застрялъ по дорогѣ и застрялъ по дорогѣ главнымъ образомъ потому, что я согласно даннымъ намъ предписаніямъ о выпискѣ заграничныхъ посылокъ, просилъ направить эту посылку чрезъ Вержболово, а между тѣмъ таможенное вѣдомство или, можетъ быть, какой-либо услужливый комиссіонеръ, направилъ ее отчасти въ Александровскую таможену, отчасти же въ Московскую. Не смотря на самыя энергичныя мѣры, предпринятыя мною и по моей просьбѣ г. Ректо- ромъ, посылка все еще находится въ дорогѣ и придетъ только зимнимъ путемъ. Не говорю уже о томъ, въ какое положеніе поставленъ я при экспериментальномъ пре- подаваніи и при веденіи курса практической химіи, не имѣя многихъ препаратовъ въ запасѣ, обращаю только вниманіе на одно обстоятельство, что по сдѣланному мною предварительному разсчету вмѣстѣ съ г. завѣдующимъ конторою Россійскаго Общества, перерасходъ за *то, что вещи будутъ доставлены зимнимъ путемъ, достигнетъ приблизительно 400 р.*, а на такой сюрпризъ я не рассчитывалъ, распределяя бюджетъ вѣренной мнѣ лабораторіи. Такимъ образомъ для того, чтобы заплатить за транспортъ посылки, которая уже въ дорогѣ и будетъ доставлена на саняхъ (ждать лѣта она не можетъ, ибо пришлось бы прекратить преподаваніе нѣкоторыхъ отдѣловъ въ слѣдующемъ полугодіи, рисковать нѣкоторыми препаратами, которые навѣрно испор- тятся отъ продолжительныхъ сильныхъ морозовъ) необходимо сверхъ суммъ, какими располагаетъ моя лабораторія, имѣть еще 400 р.

3) Менѣ цѣнные аппараты, какихъ еще у меня нѣтъ, болѣе дешевые вѣсы и т. п. я намѣренъ приобрѣсти постепенно изъ кабинетскихъ суммъ, *если окажется возмож- ность экономіи въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ*; но пока мнѣ необходимо имѣть хотя десятокъ платиновыхъ тиглей, столько же чашечекъ, шпателей и др. мелкихъ

платиновыхъ принадлежностей, ибо нѣкоторые студенты заявляютъ желаніе работать количественно, а между тѣмъ, не имѣя платиновой посуды, *я могъ принять только четырехъ, отдавъ въ ихъ распоряженіе платиновую посуду, принадлежащую мнѣ лично*. Кроме того необходимо мнѣ имѣть платиновый аппаратъ для добыванія плавиковою кислоты и по крайней мѣрѣ двѣ большія платиновыя чашки и двѣ такія же, но серебряныя для производства моихъ работъ, которыя я началъ 3 года тому назадъ, но *принужденъ былъ прекратить здѣсь въ Томскѣ, за недостаткомъ средствъ для обзаведенія кабинета платиною посудю*. Оставляя однако въ сторонѣ мои личные интересы и мой личный научный кредитъ и имѣя въ виду *исключительно дѣло преподаванія*, на первое время для пріобрѣтенія платиновой посуды обойдусь 400 р.; но на будущее время понадобится еще столько-же. Довода о всеѣмъ сказанномъ до свѣдѣнія Совѣта, честь имѣю увѣрить почтенное собраніе, что мною выдвинуто на первый планъ только то, что представляетъ предметъ первой необходимости и чего собственными средствами пріобрѣсти или удовлетворить не могу и поэтому вынужденъ прибѣгнуть къ покорнѣйшей просьбѣ о поддержкѣ при исходатайствованіи для моего кабинета сверхштатнаго ассигнованія въ указанномъ выше размѣрѣ. Какъ на источникъ такого сверхштатнаго ассигнованія смѣю указать *на остатокъ отъ штатныхъ суммъ или же на спеціальныя средства Университета*.

Заявленіе профессора *Курлова*: «На содержаніе всѣхъ кабинетовъ медицинскаго факультета Императорскаго Томскаго Университета отнускаются ежегодно денежныя суммы, лишь на одинъ кабинетъ частной патологіи и терапіи, по неизвѣстнымъ для меня причинамъ, не отпущено до сихъ поръ еще никакихъ денежныхъ средствъ, въ силу чего я и позволяю себѣ обратиться къ Совѣту Университета съ просьбою удѣлить на ежегодное содержаніе и моего кабинета соотвѣтственную денежную сумму, такъ какъ преподаваніе частной патологіи и терапіи не состоитъ только въ одномъ теоретическомъ изложеніи, но для успѣшности должно сопровождаться демонстраціями патолого-анатомическихъ, макро- и микро-химическихъ препаратовъ, культуръ патогенныхъ бактерій, географическихъ картъ, чертежей, фотографій, рисунковъ и т. д. Для успѣшности и большей наглядности преподаванія должны показываться и тѣ лечебныя приборы, которые описываются на лекціяхъ. Все это, а также и веденіе научныхъ работъ въ кабинетѣ несомнѣнно требуетъ денежныхъ средствъ, которыя и выдаются кабинетамъ частной патологіи и терапіи въ другихъ Университетахъ и Военно-медицинской Академіи».

Заявленіе профессора *Зайцева*: «Въ виду того, что въ настоящее время при минералогическомъ кабинетѣ имѣется одинъ только микроскопъ, а между тѣмъ при разработкѣ петрографическаго матеріала и одновременныхъ занятіяхъ въ этомъ направленіи профессора и ассистента указанное обстоятельство представляетъ не мало затрудненій, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ ходатайствовать объ ассигнованіи минералогическому кабинету изъ остатковъ отъ содержанія личнаго состава суммы, необходимой для пріобрѣтенія втораго микроскопа для минералого-петрографическихъ изслѣдованій. Кроме того, вслѣдствіе значительнаго увеличенія числа студентовъ и въ виду правильной постановки практическихъ занятій является необходимостью въ пріобрѣтеніе коллекцій для кристаллографическихъ моделей (второго экземпляра), на что по-

требуется нѣкоторая сумма, ходатайствовать объ ассигнованіи которой имѣю честь также просить Совѣтъ Университета. На пріобрѣтеніе указанныхъ предметовъ потребуется:

- 1) На микроскопъ для минералого-петрографическихъ изслѣдованій — 300 руб.,
- 2) на пріобрѣтеніе коллекцій кристаллографическихъ моделей для учебныхъ цѣлей — 100 рублей, итого 400 рублей».

Заявленіе профессора *Малиева*: «Помѣщеніе для практическихъ занятій анатоміей, устроенное подъ амфитеатромъ аудиторіи, остается до сихъ поръ не приспособленнымъ къ этой цѣли, не омеблированнымъ. Между тѣмъ число занимающихся въ анатомическомъ институтѣ съ открытіемъ кафедръ оперативной хирургіи и патологической анатоміи значительно увеличилось. Въ настоящее время бываютъ дни, когда въ зданіи анатомическаго института собираются одновременно все три курса, и потому, для правильнаго хода занятій, является крайне желательнымъ утилизировать имѣющееся помѣщеніе. Въ силу этого я обращаюсь въ Совѣтъ съ покорнѣйшей просьбой, не найдетъ ли онъ средствъ для омеблировки сказаннаго помѣщенія изъ имѣющихся остатковъ. По моимъ соображеніямъ, на это потребовалась бы сравнительно небольшая сумма, не болѣе 200 руб., объ ассигнованіи которыхъ я и имѣю честь просить Совѣтъ Университета».

Заявленіе профессора *Кашенко*: «Для приведенія въ порядокъ и дальнѣйшаго расширенія коллекціями спиртовыхъ препаратовъ въ зоологическомъ музеѣ, приходится производить значительные расходы на стеклянную посуду. Расходы эти, по необходимости, должны быть особенно значительны въ первое время существованія музея, отчасти по причинѣ значительнаго числа поступающихъ въ музей препаратовъ, главнымъ же образомъ потому, что различные препараты требуютъ посуды весьма разнообразной формы и величины, вслѣдствіе чего при музеѣ приходится имѣть запасъ *всякаго рода* употребительной въ музеяхъ посуды. Не смотря на все стараніе достигнуть этого мнѣ пока не удалось и у насъ до настоящаго времени все-таки имѣется значительное количество препаратовъ, которые не могутъ быть выставлены въ музей, за недостаткомъ подходящей посуды. Въ виду этого, обращаюсь къ Совѣту съ покорнѣйшей просьбой объ ассигнованіи на зоологическій музей 500 руб., для пріобрѣтенія посуды».

Заявленіе профессора *Роговича*: «Покорнѣйше прошу Совѣтъ ассигновать мнѣ триста рублей на мебель для кабинета хирургической патологіи изъ остатковъ отъ штатныхъ суммъ на содержаніе лабораторій и кабинетовъ нынѣшняго года».

Заявленіе профессора *Салищева*: «Покорнѣйше прошу Совѣтъ ассигновать мнѣ на мебель для кабинета оперативной хирургіи изъ остатковъ отъ штатныхъ суммъ на содержаніе кабинетовъ и лабораторій нынѣшняго года *триста рублей*».

Заявленіе профессора *Догеля*: «Не имѣя возможности, за отсутствіемъ необходимыхъ средствъ, пріобрѣсти для гистологическаго кабинета *объективъ апохроматъ*, я покорнѣйше просилъ бы Совѣтъ Университета, если онъ найдетъ возможнымъ, ассигновать мнѣ изъ специальныхъ средствъ на покупку означеннаго объектива 200 р. *Серебромъ*».

Заявленіе профессора *Коржинскаго*: «Имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета ассигновать, въ случаѣ возможности, изъ остатковъ специальныхъ средствъ

на ботанической кабинетъ 100 р. для уплаты за микротомъ Рейхерту. Этотъ микротомъ выписанъ еще два года назадъ, но присланный экземпляръ былъ отосланъ обратно вслѣдствіе того, что былъ поврежденъ въ дорогѣ; деньги же назначенныя для него Совѣтомъ, были употреблены на покрытіе перерасходовъ по транспорту другихъ выписанныхъ предметовъ. За полученный вновь экземпляръ микротомы я могъ бы уплатить изъ штатной суммы будущаго года, но въ такомъ случаѣ мнѣ придется отказаться отъ возможности приобрести для кабинета *анероидъ*, который крайне нуженъ, какъ необходимая принадлежность для какихъ-бы то ни было научныхъ экскурсій и путешествій. Въ виду послѣдняго обстоятельства я и обращаюсь къ Совѣту съ вышеозначенной просьбой».

Профессора *Виноградовъ* и *Коркуновъ* сдѣлали словесное заявленіе о необходимости отпуска для завѣдываемыхъ ими кабинетовъ денежныхъ средствъ въ размѣрѣ для перваго 2000 р. и втораго 1000 р., первому на микроскопы и бактериологическую лабораторію и второму на устройство амбулаторіи, совместно съ проф. Роговичемъ и Курловымъ и проф. *Капустинъ*—400 р. на приобретение токарнаго станка.

По обсужденіи степени неотложности удовлетворенія по каждому кабинету отдѣльно указанныхъ гг. профессорами нуждъ и соображаясь съ имѣющимися средствами постановлено: назначить изъ предложеннаго г. и. д. Ректора источника: профессорамъ Залѣскому 700 р. *), Зайцеву 300 р., Роговичу 140 р., Курлову 300 р., Догелю 200 р., Кащенко 250 р., Маліеву 100 р., Виноградову 500 р., Капустину 400 р., Салищеву 140 р., Коркунову 500 р. и Коржинскому 100 р., всего на сумму 3630 р., объ утвержденіи такового распределенія ходатайствовать предъ г. Попечителемъ учебнаго округа.

2) Отношеніе Иркутскаго Губернскаго Правленія, отъ 12 сентября с. г. за № 18848, при которомъ препровождена въ Совѣтъ Университета копія духовнаго завѣщанія умершей Потомственной Почетной Гражданки А. Н. Портновой. По выслушаніи отношенія, прочитанъ былъ 15 п. завѣщанія: «Передать процентными бумагами Государственнаго банка 54,000 р. въ Томскій Сибирскій Университетъ на учрежденіе 9 стипендій имени Александры Никаноровны Портновой, по три стипендіи въ каждомъ изъ открывающихся трехъ факультетовъ съ тѣмъ, чтобы на эти стипендіи назначались, окончившіе курсъ исключительно въ гимназіяхъ Восточной Сибири лица христіанскихъ исповѣданій, по представленію начальствъ гимназій или непосредственному усмотрѣнію Университетскаго начальства. Удостоить или же лишить стипендіи зависть отъ Университетскаго начальства». При этомъ было доложено, что при отношеніи отъ 25 Октября с. г. за № 7659 означенная сумма въ Университетѣ получена и хранится въ банковыхъ билетахъ въ мѣстномъ казначействѣ. Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

3) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа: а) Отъ 4 сентября с. г. за № 2111 объ утвержденіи г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія ординарныхъ профессоровъ Лемана и Виноградова членами Правленія Томскаго Университета, б) Отъ 20 августа с. г. за № 1981 объ оставленіи на пятилѣтіе профессора Маліева, выслужившаго 25 лѣтъ по учебной части, на дальнѣйшей службѣ въ званіи профессора при

*) 300 р. на мебель и 400 р. на транспортъ вещей зимнимъ путемъ.

Томскомъ Университѣ съ 21 февраля 1890 г. в) Отъ 12 октября с. г. за № 2532 объ утвержденіи Преосвященнѣйшимъ Исаакіемъ, Епископомъ Томскимъ и Семипалатинскимъ профессора Богословія Томскаго Университета, священника о. Дмитрія Вѣликова въ должности настоятеля Университетской церкви. г) Отъ 18 сентября за № 2224, съ препровожденіемъ для свѣдѣнія и руководства утвержденныхъ г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія новыхъ правилъ о назначеніи студентамъ Университета стипендій и пособій и объ освобожденіи ихъ отъ платы. Постановлено: принять къ свѣдѣнію, новыя же правила о назначеніи стипендій и пособій принять къ руководству и исполненію и сдѣлать соотвѣтствующія отмѣтки въ формулярныхъ спискахъ означенныхъ выше лицъ.

4) Рапортъ хранителя минералогическаго кабинета А. Державина, при которомъ онъ представляетъ печатный экземпляръ второй половины отчета объ экскурсіи, произведенной лѣтомъ 1889 г. Представленная статья имѣетъ названіе: Геологическія наблюденія по линіи Томско-Барнаульскаго и Барнауло-Кузнецкаго тракта и напечатана въ «Извѣстіяхъ Императорскаго Томскаго Университета» за 1890 г. Постановлено: принять къ свѣдѣнію, а приложенную брошюру передать въ бібліотеку Университета.

5) Представленіе хранителя ботаническаго музея П. Н. Крылова слѣдующаго содержания: «Получивъ командировку отъ Совѣта Императорскаго Томскаго Университета для ботанико-географическихъ изслѣдованій Томской губерніи, я сдѣлалъ для означенной цѣли въ теченіи истекшаго лѣта нѣсколько экскурсій. Прежде всего я посѣтилъ мѣстность, лежащую на югъ отъ Томска, по обѣимъ сторонамъ рѣки Томи до д. Поломогиной. Здѣсь были изслѣдованы окрестности дд. Варюхиной, Проскоковой, Туталинской, Поломогиной, Бычковой, Саламатовой, Аткаринской, Сосновской, с. Ярѣ, д. Батуриной и с. Спасскаго. Во вторую экскурсію я изучалъ растительность между рр. Томью и Обью по линіи Томскъ—Нелюбино—с. Богородское и затѣмъ въ мѣстности, между рр. Обью съ восточной стороны, Шагаркой, Баксой и Тоей—съ западной—до г. Колывани. Здѣсь осмотрѣны были окрестности с. Богородскаго, Батката, Кожевниковой на Шагаркѣ, Десятовой, Кожевниковой на Оби, Вороновой, Еловки, Ересни, Возоя, Вьюны, Омбинской и г. Колывани. Дальнѣйшія изслѣдованія въ эту экскурсію велись уже въ Барабѣ, вначалѣ по линіи почтоваго тракта (Тарышкины), Крутые лога, Овчинникова, Сектинская и Иткульская), гдѣ особенно подробно была изучена растительность с. Иткульскаго, откуда я отправился уже на юго-западъ черезъ Баякъ, Сумы, Озерки до Индерскаго озера, изслѣдуя окрестности означенныхъ пунктовъ. Въ третью поѣздку я ознакомился съ растительностью такъ называемой Кузнецкой степи, т. е. равнины, лежащей между р. Иней, Салаирскимъ кражемъ и Барнаульскимъ трактомъ. Здѣсь обследованы были слѣдующіе пункты: Поперечная, Букашкина, Шибанова, Камышека, Тимохина, Семѣнушкина, Усть-Сосновская, Абышева, Тарасова, Ваганова, Брюханова, Шестерева, Салаирская, Гурьевскій заводъ, Бачать, Карагайды, Терешкина, Ильинское, Афонина, Прокопьевское, Зенкова и Калачева. Затѣмъ черезъ Кузнецкъ, я ѣздилъ вверхъ по рѣкѣ Кондомѣ до Кузедѣвскаго аула, откуда сдѣлалъ экскурсію на предгорья Кузнецкаго Алатау—между р.р. Кондомой и Кундележъ, изучая лѣса, покрывающіе эти предгорья. Кромѣ того мной предпринято было нѣсколько мелкихъ экскурсій въ ближайшихъ окрестностяхъ Томска, напр. въ верховья р. Ушайки и др. мѣста. Кромѣ средствъ, ассигнованныхъ мнѣ для этихъ изслѣдованій Совѣтомъ Импе-

раторскаго Томскаго Университета (200 р.), я имѣлъ въ распоряженіи еще 100 р., пожертвованныхъ для той же цѣли С. И. Коржинскимъ. Пользуюсь случаемъ выразить ему свою искреннюю признательность, такъ какъ эти деньги позволили расширить районъ изслѣдованія и собрать болѣе обширный матеріалъ. Въ указанныхъ районахъ я имѣлъ дѣло преимущественно съ формаціей степнаго дуга. Моя задача состояла въ изученіи состава этой формаціи, ея характера, отношеніе ея къ мѣстному дугу а также тѣхъ отличій, которыя она представляетъ въ области болѣе молодой (Бараба) и болѣе древней (Кузнецкая степь). Въ лѣсной области на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау я нашелъ несомнѣнные слѣды формаціи широколиственнаго лѣса, формаціи—отсутствующей почти во всей Сибири, за исключеніемъ лишь крайняго востока. Матеріалъ, собранный мной нынѣшнимъ лѣтомъ, еще не вполне обработанъ, почему я и ограничиваюсь пока представленіемъ части отчета, заключающей въ себѣ результаты изслѣдованія «*лиловыхъ лѣсовъ*», растущихъ «*на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау*». Остальная же часть отчета будетъ представлена по окончательной обработкѣ всего матеріала. Покорнѣйше прошу Совѣтъ Университета разрѣшить печатаніе представляемаго отчета въ «Извѣстіяхъ Университета». По выслушаніи сего возбужденъ былъ вопросъ о томъ, разрѣшить ли напечатаніе отчета или отдать его предварительно на разсмотрѣніе кому-либо изъ членовъ Совѣта? При голосованіи этого вопроса большинствомъ членовъ было признано необходимымъ просить профессора Коржинскаго дать отзывъ о представленномъ г. Крыловымъ отчетѣ и, въ случаѣ одобренія имъ этого отчета, напечатать его въ «Извѣстіяхъ Университета».

б) Доложены: а) Представленіе профессора Залѣскаго о пожертвованіи въ химической кабинетъ студентомъ Томскаго Университета Вонвечемъ самородка чистаго золота, вѣсомъ въ 5,55 граммовъ. б) Представленіе профессора Капустина о полученіи имъ для физическаго кабинета «отчетовъ по наблюденіямъ земнаго магнетизма, произведеннымъ въ обсерваторіи Императорскаго Казанскаго Университета профессоромъ Н. П. Слугиновымъ за 1887 и 1889 года; отчеты записаны въ инвентарь за №№ 45 и 46; в) Отношеніе Ректора Императорскаго Казанскаго Университета отъ 18 августа с. г. за № 2245 съ препровожденіемъ «Ученыхъ Записокъ» по медицинскому факультету за 1889 г.; г) Отношеніе Ректора Императорскаго Новороссійскаго Университета отъ 25 августа с. г. за № 1825, съ препровожденіемъ двухъ экземпляровъ обзорнѣя преподаванія на осеннее полугодіе 1890 г.; д) отношеніе Ректора С.-Петербургскаго Университета отъ 12 сентября с. г. за № 2279 съ препровожденіемъ экземпляра обзорнѣя преподаванія на осеннее и весеннее полугодія 1890—1891 г. е) Отношеніе Инспектора Екатеринбургскаго городского четырехъкласснаго училища Шалина отъ 30 сентября с. г. за № 307 съ препровожденіемъ назначенной въ даръ Томской Университетской бібліотекѣ, составленной имъ «Исторической Записки» о Екатеринбургскомъ городскомъ четырехъклассномъ училищѣ. ж) Отношеніе Департамента Министерства Юстиціи отъ 15 сентября с. г. за № 25158 съ препровожденіемъ печатнаго экземпляра четвертаго выпуска «Сборника Статистическихъ Свѣдѣній Министерства Юстиціи» за 1888 г. з) Отношеніе Ректора Императорскаго Казанскаго Университета отъ 20 августа с. г. за № 2311, съ препровожденіемъ двухъ экземпляровъ обзорнѣя преподаванія съ распредѣленіемъ лекцій и практическихъ занятій въ осеннемъ полугодіи

1890 г. по всѣмъ факультетамъ Казанскаго Университета. Постановлено: выразить означеннымъ лицамъ и учреждениямъ благодарность отъ имени Совѣта за доставленныя изданія и пожертвованія.

7) Представленіе бібліотекаря Кузнецова, отъ 22 сентября с. г. за № 94, слѣдующаго содержанія: «Студентъ II курса А. Забавскій принесъ сегодня въ даръ для вѣрной мнѣ бібліотеки слѣдующія изданія.

1) Gust. *Simon*. Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik. Prag. 1868. 8°.

2) Jul. *Vogel*. Krankheiten der harnbereitenden Organe. 8°. *Безъ конца*. (Spec. Pathol. и Ther. Bd VI, Abth. II).

3) G. Aug. *Braun*. Compendium der Frauenkrankheiten. Wien. 1863. 8°.

4) L. *Spengler*. Balneologisches Bericht über 37 Versammlung deutscher Naturf. u. Aerzte. Neuwied. 1863. 8°.

5) *Archiv* f. pathologische Anatomie u. Physiologie etc. Bd. LVII, Heft I.

6) *Фрудрейхъ*. Болѣзни сердца. Перев. Е. Павлова. Спб. 1864. 8°.

7) Alex. *Pagenstecher*. Allgemeine Zoologie. III Theil. Berl. 1878. 8°.

8) Bernh. *Kueler*. Wallenstein (Samml. gemeinsch. wissensch. Vorträge. VIII serie, Heft 180). Berlin. 1873.

Объ этомъ пожертвованіи имѣю честь довести до свѣдѣнія Совѣта». Постановлено: поручить г. бібліотекарю Кузнецову выразить благодарность г. студенту А. Забавскому за сдѣланное имъ приношеніе.

8) Представленіе бібліотекаря Кузнецова, отъ 25 сентября с. г. за № 95, слѣдующаго содержанія: «Имѣю честь довести до свѣдѣнія Совѣта о слѣдующихъ новыхъ дарственныхъ поступленіяхъ въ бібліотеку:

1) 28 мая неизвѣстный мнѣ человекъ принесъ тюкъ книгъ, адресованныхъ въ бібліотеку и отправленныхъ изъ Барнаула. Выдавая росписку въ приемъ тюка, я отиѣтилъ въ ней о своемъ желаніи узнать имя жертвователя. Письмомъ отъ 28 іюня г. управляющій Барнаульскою горною аптекой Моридъ Адольфовичъ *Сандзеръ* извѣщаетъ бібліотеку, что означенный выше тюкъ книгъ посланъ въ даръ отъ его имени окружнымъ лѣсничимъ Фроловымъ и заключаетъ въ себѣ 29 томовъ, именно:

1) Industrie-Blätter, hsg. v. Jacobson. Jahrg. 1864—1871.

2) Pharmaceutische Centralhalle, hsg. v. Hager. Jahrg. 1864—1884.

По вскрытіи тюка оказались эти самые журналы, но въ количествѣ 28 переплетовъ, потому что 1864—65 годъ Industrie-Blätter переплетенъ въ одномъ томѣ, за то нашелся дефектный томъ Pharmaceutische Zeitschrift безъ заглавнаго листа.

II) 25 августа полученъ тюкъ книгъ отъ г. М. *Ледерле* (Спб., Милліонная, № 12) при письмѣ, въ которомъ онъ, отъ имени разныхъ лицъ, приноситъ въ даръ Университетской бібліотекѣ слѣдующія книги:

1) K. Jul. *Cäsars* Nachrichten vom gallischen u. s. w. Kriege. Ins deutsche übers. v. Joh. Fr. Wagner. 2 Aufl. Stuttgart. 1779 8°. Пер.

2) *Bonnet*, Karl. Betrachtung. üb. die Natur. Mit Kupfern. Leipzig. 1766. 8°. Пер.

3) *Knigge*, Ad. Ueber den Umgang mit Menschen. 10 Aufl. von Wilmsen. Hannover. 1822. 8°.

4) *Le génie* de Montesquieu. Amsterdam. 1759. 12°. Въ папкѣ.

5) *Büffons* Geist oder Kern seiner Naturgeschichte. Aus dem französischen. Spb. 1783. 12°. Пер.

6) *Montigny*. Histoire générale d'Allemagne. Tomes I—II. Paris 1772. 2 тома. 12°. Пер.

7) *Linné*, Carol. a. Systema natural. per regna tria naturae. Cura J. Fr. Gmelin. Tomus II, partes 1 et 2. Lipsiae. 1791. 8°. 2 переплета.

8) *Haller*, Gottl. Eman. von. Bibliothek der Schweizer-Geschichte. Bern. 1765—87. 5 Bde 8°. Въ напкѣ. Цѣнное библиографическое сочиненіе.

9) *Mémoires* de l'Académie Impériale des sciences de Spb. Tomes II, III, IV. Avec l'histoire de l'Académie pour les années 1807—1811. 3 vols. 4°. Въ напкѣ. Всего 17 томовъ.

III) Отъ Восточно-Сибирскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества получены 19 сентября «Извѣстія» отдѣла, именно: Тома IX, вып. 3—4; X, 1—2; XI, 1—4; XII, 1—5; XIII, 1—3; XIV, 1—5; XV, 1—6; XVI, 1—5; XVII, 3—4; XVIII; XIX, 2—5; XX, 1—5; XXI, 1—3.

IV) Извѣстный чешскій ученый *Эрбенъ*, предсѣдатель Пражскаго статистическаго комитета, прислалъ въ даръ, черезъ посредство книгопродавческой фирмы Ривнача, послѣднее изданіе комитета (Statisticka knizka kralovského hlavního města Prahy za léta 1887 a 1888), причѣмъ предлагаетъ въ даръ 15 томовъ различныхъ изданій комитета съ условіемъ, чтобы пересылка ихъ была оплачена Университетомъ. Въ числѣ этихъ изданій есть не мало этнографическихъ сборниковъ, которые составили имя Эрбену и приобретеніе коихъ для библіотеки Томскаго Университета было бы не лишне, въ виду общеславянскаго интереса этихъ сборниковъ; почему я и позволяю себѣ думать, что Совѣтъ Томскаго Университета найдетъ возможнымъ принять предложеніе г. Эрбена». Благодарность жертвователямъ выражена библіотекаремъ въ отношеніяхъ отъ 24 сентября с. г. за №№ 98, 97, 99 и 96. Постановлено: принять къ свѣдѣнію и извѣстить г. Эрбена о согласіи Совѣта принять пересылку жертвуемыхъ имъ книгъ на счетъ Университета.

9) а) Отношеніе Императорскаго Московскаго Общества испытателей природы, отъ 18 сентября с. г. за № 2213 съ увѣдомленіемъ о полученіи отчета о состояніи Томскаго Университета за 1889 г., б) Отношеніе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества отъ 11 сентября с. г. съ выраженіемъ признательности за доставленіе Отчета о состояніи Томскаго Университета за № 1889 г., в) Отношеніе Ректора Казанской Духовной Академіи отъ 27 августа с. г. за № 1067 съ выраженіемъ благодарности за присылку отчета о состояніи Томскаго Университета за 1889 г. и первой книги Университетскихъ извѣстій. Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

10) Четыре телеграммы: 1) Общества врачей Енисейской губерніи: «Общество врачей Енисейской губерніи привѣтствуетъ Томскій Университетъ со днемъ годовщины открытія. Президентъ Рачковскій». 2) Библіотеки Суханова въ Тобольскѣ: «Будь здоровъ, дорогой Университетъ; да здравствуютъ профессора и студенты». 3) Распорядителей обѣда 26 октября въ Москвѣ: «Собравшіеся на Сибирскомъ обѣдѣ въ Москвѣ горячо привѣтствуютъ благотворную дѣятельность Университета, радуясь и желая широкаго развитія въ будущемъ» и 4) Жены покойнаго профессора (анатоміи)

Военно-Медицинской Академіи Венцеслава Леопольдовича Грубера—Августы Груберъ— отвѣтъ на посланную ей Университетомъ сочувствіиною телеграмму слѣдующаго содержанія: «Für Pietäts volle Erinnerung dankt Auguste Gruber». Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

11) Отношеніе Томской бесплатной библіотеки Общества Попеченія о начальномъ образованіи въ г. Томскѣ отъ 2 октября с. г. за № 648, слѣдующаго содержанія: «Томская бесплатная библіотека честь имѣетъ покорнѣйше просить редакцію «Университетскихъ Извѣстій», не найдетъ ли она возможнымъ выслать бесплатный экземпляръ «Извѣстій» за прошлые годы и не отказать въ этомъ и на будущее время, и во всякомъ случаѣ благоволить извѣстить библіотеку о результатахъ просьбы». По выслушаніи сего и. д. Ректора заявилъ, что прежде исполненія просьбы бесплатной библіотеки, слѣдовало бы собрать свѣдѣнія, что по существующимъ для народныхъ библіотекъ правиламъ, едва-ли требованіе библіотеки подлежитъ удовлетворенію, но при голосованіи этого вопроса, Совѣтъ, за исключеніемъ голоса г. Предсѣдателя, призналъ возможнымъ удовлетворить ходатайство бесплатной библіотеки и рѣшилъ высылать ей свои изданія.

12) Докладъ секретаря факультета о произведенныхъ 24 августа и 29 сентября с. г. испытаніяхъ на званіе аптекарскаго помощника. 24 августа подвергался испытанію для полученія означенной степени Франкфуртъ и получилъ отмѣтки—изъ фармакогнозіи 5, фармаціи 5 и латинскаго языка 5, почему испытательною комиссіею признанъ выдержавшимъ испытаніе удовлетворительно «cum eximia laude». 29 сентября с. г. подвергнуты были испытанію Шавровъ, Гефтеръ и Рохальскій; первый получилъ изъ фармаціи 4 и латинскаго языка 4; второй изъ фармаціи 5 и латинскаго языка 5, а Рохальскій изъ фармаціи 2 и латинскаго языка 3. По выслушаніи сего профессоръ Леманъ заявилъ, что Гефтера, какъ получившаго на испытаніи по 5, слѣдуетъ признать выдержавшимъ таковое съ отличіемъ «cum eximia laude». Постановлено: утвердить Шаврова, Франкфурта и Гефтера въ степени аптекарскихъ помощниковъ, о чемъ и выдать имъ установленныя свидѣтельства; а г. Рохальскому предоставить право явиться въ указанный закономъ срокъ ко вторичному испытанію.

13) Доложенъ былъ секретаремъ факультета протоколъ комиссіи, образованной для производства повѣрочныхъ испытаній 22, 24 и 31 августа, слѣдующаго содержанія: «Согласно постановленію Совѣта, были произведены дополнительныя испытанія студентамъ II и IV семестровъ при чемъ оказалось, что нижепоименованные студенты, какъ съ успѣхомъ окончившіе экзаменъ по предметамъ перваго и втораго отдѣла полукурсоваго испытанія, подлежатъ зачисленію въ пятый семестръ.

| | Зоологія. | Фармація. | Х И М И Я. | |
|-------------------------------|-----------|-----------|--------------------|-----------------------|
| | | | Органи- ческая. | Физиологи- ческая. |
| 1. Бопнеръ | 4 | — | — | — |
| Дагаевъ | 3 | — | — | — |
| Прасоловъ | 5 | — | — | — |
| Смирновъ Иннокентій | 3+ | — | — | — |
| 5. Соколовъ | 5 | — | — | — |
| Чикиневъ | 3— | — | — | — |
| Селивановъ Андрей | — | 3 | — | — |
| Смординцевъ | — | 3 | — | — |
| Мазаевъ | — | — | 5 | — |
| Орловъ | — | — | 5 | — |
| 11. Кривополяевскій | — | — | — | 3— |

Слѣдующіе студенты подлежатъ зачисленію въ *третій* семестръ, съ правомъ присоединить испытаніе изъ одного неоконченнаго предмета къ полукурсовому испытанію изъ втораго отдѣла:

| | Зоологія. | Ботаника. | Минералогія. | Физика. | Неорганическая химія. |
|---|-----------|-----------|--------------|---------|-----------------------|
| 1. Успенскій | 3— | — | — | 3 | — |
| Басаревъ | 3 | — | 3 | — | 4 |
| Воронинъ | — | 3 | — | — | 3— |
| Земляницынъ | 2 | — | — | — | 3— |
| 5. Протасовъ | 3— | — | — | — | 2 |
| Питателевъ | 2 | — | — | — | 3 |
| Сельвановъ Георгій | 3 | — | — | — | 3 |
| Скороходовъ | 2 | — | — | — | 4 |
| Ноява | 3 | — | — | — | 3— |
| 10. Макаревскій | 2 | — | — | — | — |
| Никольскій | 2 | — | — | — | — |
| Пескинъ | — | — | 3 | — | — |
| Сухановъ | — | — | — | — | 2 |
| Усовъ | — | — | — | — | 2 |
| 15. Файнбергъ | — | — | — | — | 2 |
| Шмаковъ | — | — | — | — | 3 |
| Варлаковъ | 2 | — | — | — | — |
| Даринскій | — | — | — | — | 3 |
| Иволгинъ | — | — | — | — | 4 |
| 20. Калмыковъ | — | — | — | — | 2 |
| Кутузовъ | — | — | — | — | 2 |
| Михайловскій | 2 | — | — | — | — |
| Фридманъ | — | — | — | — | 4 |
| Шаньгинъ | 2 | — | — | — | — |
| Шапошниковъ | — | — | — | — | — |
| 26. Шепченко | — | 5 | — | — | 4 |
| Студентъ II семестра Мышкинъ, не державшій экзаменовъ въ маѣ мѣсяцѣ, по болѣзни, сдалъ удовлетворительно изъ всѣхъ предметовъ перваго курса | 5 | 5 | 4 | — | 5 |

Студентъ Карповъ, выдержавшій испытаніе изъ всѣхъ предметовъ перваго курса въ Варшавскомъ университетѣ, но не державшій полукурсоваго испытанія, по болѣзни, остается также на 3-мъ семестрѣ.

Зачѣмъ на дополнительномъ испытаніи, бывшемъ 12 сентября въ присутствіи ректора, декана, профессора химіи и профессора фармаціи, выдержалъ испытаніе изъ фармаціи студентъ IV семестра Андрей Баженовъ и получилъ отмѣтку 3, а равно и студентъ Бѣляевъ сдалъ удовлетворительно экзаменъ изъ зоологіи, получивъ отмѣтку 3—. Такимъ образомъ студенты Баженовъ и Бѣляевъ, какъ выдержавшіе удовлетворительно экзамены полукурсоваго испытанія подлежатъ зачисленію на V-й семестръ». Постановлено: принять къ свѣдѣнію и утвердить представленіе комиссіи.

14) Докладъ секретаря факультета объ экзаменахъ, имѣющихъ быть произведенными въ декабрѣ мѣсяцѣ текущаго года по Богословію, органической и неорганической химіи и фармаціи съ фармакогнозіею. Постановлено: допустить къ экзамену желающихъ по означеннымъ предметамъ въ декабрѣ мѣсяцѣ, образовавъ требующуюся для производства испытанія комиссію.

15) И. д. Ректора заявилъ, что хотя сокращенія по выпискѣ журналовъ и произведены, но все-таки сумма на книги не достигаетъ желаемой цифры въ 50 рублей для каждой каѳедры. Профессоръ Залѣскій заявилъ требованіе на выписку журналовъ: *Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft*, *Zeitschrift für physikalische Chemie*, *Jahresberichte über die Fortschritte der Chemie und verwandten Wissenschaften (Physik, Geologie etc) von Berzelius, Liebig, Kopp., Fitticaete*, *Journal of The chemical Society*, *Journal of the American chemical Society*, на что нѣкоторые члены Совѣта заявили, что всѣ заботились о сокращеніи, а не о приращеніи; и когда вопросъ о выпискѣ предложенныхъ профессоромъ Залѣскихъ журналовъ былъ пущенъ на баллотировку, то большинствомъ голосовъ (8 противъ 4) предложеніе профессора Залѣскаго было отклонено. Послѣ чего профессоръ Залѣскій заявилъ, что онъ по этому вопросу подастъ отдѣльное мнѣніе, которое при этомъ и прилагается въ концѣ журнала.

16) Профессоръ Вѣликовъ сдѣлалъ слѣдующее заявленіе: «Пересмотрѣвъ каталоги книгъ, имѣющихся въ библіотекѣ Императорскаго Томскаго Университета, я убѣдился, что библіотека крайне скудна книгами философскаго и еще болѣе богословскаго содержанія. Да и тѣ книги, которыя найдутся въ ней по предметамъ философіи и Богословія, имѣютъ болѣе библіографическій, чѣмъ интересъ, отвѣчающій современнымъ запросамъ науки. Такимъ образомъ преподаватель Богословія въ Томскомъ Университетѣ поставленъ въ затруднительное положеніе. Онъ долженъ вести дѣло преподаванія безъ тѣхъ средствъ, какія постоянно должны бы находиться подъ его руками. До селѣ, готовляясь къ чтеніямъ очередныхъ лекцій, я прибѣгалъ къ неудобному способу заимствованія книгъ изъ стороннихъ библіотекъ и преимущественно Томской духовной Семинаріи. Понятно, что при такихъ заимствованіяхъ, я могъ пользоваться далеко не всѣми сочиненіями, какія по временамъ мнѣ были настоятельно нужны. Сказанное вынуждаетъ меня почтительнѣйше просить Совѣтъ Университета обратить вниманіе на нужды Богословской каѳедры и обставить ее должнымъ количествомъ научныхъ источниковъ и пособій. Такъ какъ этеть отдѣлъ университетской библіотеки приводится созидать почти совершенно вновь, то полагаю, что онъ потребуетъ затратъ на сумму не менѣе 1000 руб. Нѣкоторые изъ богословскихъ сборниковъ и сочиненій, приобрѣтеніе которыхъ изъ за границы было бы для меня крайне желательно, стоятъ довольно дорого. Я принимаю на себя смѣлость просить объ ассигнованіи указанной суммы, имѣя въ виду то обстоятельство, что проценты съ пожертвованнаго Томскому Университету Сибиряковскаго капитала при существующемъ въ настоящее время въ Университетѣ одномъ медицинскомъ факультетѣ расходуются не всѣ. Значительная часть ихъ отлагается въ пособіе тѣмъ факультетамъ, открытіе которыхъ предвидится въ будущемъ. Принимая въ соображеніе, что Богословская каѳедра учреждена въ Томскомъ Университетѣ не для одного только существующаго, но рассчитана и для факультетовъ будущихъ, думаю, что не было бы несправедливостью, если бы нѣкоторая доля изъ вышеозначенныхъ сберегательныхъ процентовъ была выдѣлена и на ея потребности». Совѣтъ, обсудивъ предложеніе проф. Вѣликова, и исполнѣ раздѣляя высказанное имъ мнѣніе о необходимости приобрѣтенія для фундаментальной библіотеки Университета недостающихъ книгъ и журналовъ философскаго и богословскаго содержанія, постановилъ: ходатайствовать предъ г. Попечителемъ Западно-Сибирскаго

учебнаго округа объ ассигнованіи для этой цѣли испрашиваемыхъ 1000 р., изъ процентовъ съ Сибиряковскаго капитала, отчисленнаго на устройство учебно-вспомогательныхъ учреждений по неоткрытымъ еще факультетамъ.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.

Отдѣльное мнѣніе Проф. Ст. Залѣскаго—по вопросу о выискѣ книгъ и журналовъ.

Въ засѣданіи Совѣта отъ 25 октября с. г. разсматривался вопросъ о выискѣ журналовъ для библіотеки Томскаго Университета.—Г.г. *вновь пріѣзжими* профессорами представленъ былъ списокъ періодическимъ изданіямъ по текущей медицинской журналистикѣ, которыя желательно бы было выписывать съ 1891 г.—При разсмотрѣніи этого списка вмѣстѣ съ обстоятельнымъ докладомъ г. библіотекаря по этому вопросу, равно какъ при разверсткѣ библіотечныхъ средствъ, оставшихся за вычетомъ суммъ на періодическія изданія, переплетъ, почтовые издержки, изданія по неоткрытымъ каедрамъ и т. п., оказалось, что на пріобрѣтеніе не менѣе важныхъ пособій—книгъ, остается всего около 28 руб. на каждую кафедру. Сумму эту, насколько помню, *всѣ* присутствовавшіе *тогда* члены Совѣта нашли далеко недостаточною, и поэтому рѣшено было предложить г.г. профессорамъ, представившимъ списокъ, сократить его такъ, чтобы на каждую кафедру, для пріобрѣтенія книгъ вышло примѣрно около 50 руб. и окончательное, болѣе обстоятельное обсужденіе этого вопроса отложить до слѣдующаго засѣданія.

Въ виду такого постановленія Совѣта отложено было до слѣдующаго засѣданія и мое предложеніе относительно увеличенія періодическихъ изданій по кафедрѣ химіи, вызванное тѣмъ, что въ нашей библіотекѣ нѣтъ даже столь солидныхъ изданій, какъ *Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft*, *Zeitschrift für physikalische Chemie*, *Jahresberichte über die Fortschritte der Chemie und verwandten Wissenschaften (Physik, Geologie etc.) von Berzelius, Liebig, Kopp, Fittica etc.*, *Journal of the chemical Society*, *Journal of the American chemical Society*, изъ которыхъ одни представляютъ отдѣльное направленіе въ наукѣ, а другіе появленіемъ своимъ составили эпоху въ историческомъ развитіи химіи (см. *Meyer-Gesch. d. Chemie* p. 447, 448).

Въ виду только что изложеннаго каждый изъ г.г. членовъ Совѣта имѣлъ не только законное право, но прямо *долженъ былъ* надѣяться, что въ ближайшемъ затѣмъ засѣданіи Совѣта

1) списокъ новымъ изданіямъ по текущей медицинской журналистикѣ сокращенъ будетъ на столько, чтобы на книги по каждой изъ 17 существующихъ кафедръ пришлось около 50 руб.,

2) что вопросъ выписыванія журналовъ будетъ въ подробностяхъ разобранъ по существу, значить—что Совѣтъ взвѣситъ пріэтомъ, какіе журналы заслуживаютъ

предпочтенія предъ другими, какіе изъ нихъ составляютъ продолженіе имѣющихся уже въ бібліотекѣ за прошлые годы, какіе можно бы исключить всецѣло безъ ущерба для успѣха научныхъ изслѣдованій и т. п.,

3) что въ случаѣ если не представится возможность сокращать настолько, чтобы средства на книги значительно могли быть увеличены, что тогда отысканы будутъ для этой цѣли другіе источники,

4) что, наконецъ, мое личное заявленіе, какъ представителя кафедры химіи, объ увеличеніи журналистики по этому предмету, разсматриваться будетъ *наравнѣ съ другими*.

Ближайшее засѣданіе Совѣта, въ которомъ, въ число другихъ очередныхъ дѣлъ первостепенной важности, включенъ былъ, между прочимъ, и вопросъ «о выпискѣ книгъ и журналовъ», состоялось 2 ноября и продолжалось съ 7 ч. вечера до 11 ч. 35 мин. ночи.

Въ 11 ч. 10 м. ночи, когда многіе члены собранія были утомлены продолжительными и оживленными преніями по другимъ вопросамъ, а нѣкоторые изъ нихъ разошлись даже по домамъ, предложенъ былъ *прямо на утвержденіе Совѣта* списокъ научныхъ періодическихъ изданій, заготовленный вновь пріѣзжими профессорами. Въ виду поздняго времени и общей усталости явились голоса отложить этотъ вопросъ первостепенной важности до новаго засѣданія. Предложеніе это нѣкоторыхъ членовъ не было уважено и не было уважено также законное требованіе тѣхъ-же членовъ, чтобы приступить по крайней мѣрѣ къ обсужденію столь важнаго вопроса въ смыслѣ выше приведенныхъ 4 пунктовъ, а главнымъ образомъ къ вырѣшенію, какіе изъ предложенныхъ журналовъ являются заслуживающими преимущества предъ другими и безъ выписыванія которыхъ дѣло преподаванія въ Томскомъ Университетѣ и успѣхъ научныхъ изслѣдованій въ ономъ не потерпѣлъ-бы значительнаго ущерба.

Такимъ образомъ Совѣтъ *безъ всякихъ дебатовъ, безъ всякихъ мотивированныхъ соображеній прямо принялъ* предложенный списокъ, который, будучи сокращенъ, не циркулировалъ даже между отдѣльными членами до засѣданія, *въ засѣданіи же не было прочитано то, что выписывается*. Большую половину наличныхъ членовъ Совѣта (7 противъ 5) составляли въ то время какъ разъ прямо заинтересованныя личности, т. е. тѣ изъ г.г. профессоровъ, заботу которыхъ должно составлять усиленіе книжныхъ и журнальныхъ пособій по ихъ кафедрамъ, въ смыслѣ выше приведеннаго списка.

За то мое предложеніе выписать для бібліотеки столь важное изданіе, какъ Jahresb. üb. d. Fortschr. d. Chemie etc. и по крайней мѣрѣ два англійскихъ изданія, а именно Journ. of the chem. Soc. и Journ. of the Amer. chem. Soc. ¹⁾ было отклонено 8-ми голосами противъ 4-хъ.!

Но что-же представляетъ собою выше упомянутый списокъ съ вновь намѣченными изданіями? Сокращенъ-ли онъ былъ настолько, насколько предполагалось въ засѣданіи отъ 25 октября? Представляетъ-ли онъ изданія такія, какія заслуживали-бы предпочтенія передъ рекомендуемыми мною?

¹⁾ Zeitschr. f. physik. Chem., Berl. Ber. и нѣкоторыя другія изданія выписываются на мое частныя средства, такъ что въ случаѣ надобности имѣется по одному экземпляру этихъ изданій въ Томскѣ.

При ближайшемъ разсмотрѣніи этого списка оказывается, что онъ заключаетъ въ себѣ болѣе 80 журналовъ, относящихся по преимуществу къ области практической медицины, на общую сумму 581 р. 45 коп., издаваемыхъ на русскомъ, нѣмецкомъ, французскомъ и англійскомъ языкахъ. Что-же касается сокращеній, то они состоятъ лишь въ устраненіи 5-ти журналовъ по ушнымъ и горловымъ болѣзнямъ, по газовому освѣщенію и по этнологіи и 3-хъ журналовъ общаго медицинскаго и гигиеническаго содержанія—въ общей сложности на сумму 45 руб. 30 коп.

Удовлетворяетъ-ли эта экономія тому, что составляло исходную точку сокращеній въ заведеніи отъ 25 октября, именно чтобы на каждую каѳедру приходилось около 50 руб. на книги? Нисколько. При разверсткѣ этой суммы, т. е. 45 рубл. 30 коп. по каѳедрамъ оказывается выигрышъ для каждой каѳедры на книги всего въ 2 руб. 66 коп.; значитъ на каждую каѳедру въ сравненіи съ предъидущимъ (28 руб.) приходится только около 31 руб., т. е. почти столько, сколько и прежде.

Между рекомендуемыми для выписки журналами обозначены такіе, какъ: Архивъ психіатріи, неврологіи и судебной психопатологіи, Архивъ ветеринарныхъ наукъ, Monatshefte für Statistik, Zeitschrift für Thiermedizin, изданія безспорно почтенныя, но имѣющія къ преподаваемымъ въ нашемъ Университетѣ предметамъ лишь дальнее соотношение. Между тѣмъ изданія, на которыя я имѣлъ честь обратить вниманіе Совѣта и въ выпискѣ которыхъ Совѣтъ мнѣ отказалъ, относятся прямо къ преподаваемымъ здѣсь предметамъ, солидность-же ихъ общеизвѣстна и никѣмъ не оспаривается. Добавлю, наконецъ, что по химіи нѣтъ ни одного англійскаго изданія, а по внутренней медицинѣ рѣшено выписывать и американскія. ¹⁾

Изъ всего сказаннаго явствуетъ:

1) Что каѳедра химіи въ сравненіи съ другими по отношенію къ журналистикѣ положительно обижена;

2) Что первоначально намѣченная цѣль Совѣта—отпустить на книги по отдѣльнымъ каѳедрамъ примѣрно по 50 руб. на каждую—не достигнута;

3) Что въ Томскомъ Университетѣ по отношенію къ журналистикѣ отдано предпочтеніе нечитаемымъ здѣсь предметамъ передъ входящими въ область обязательнаго преподаванія.

Вопроса, насколько справедливо разверстывать деньги, выдѣленные на книги, между отдѣльными каѳедрами, при чемъ *на всѣ напримѣръ* совмѣщаемыя въ одной каѳедрѣ отрасли химіи, *не исключая медицинской*, приходится ровно вдвое меньше, чѣмъ *напримѣръ* на одну хирургію или-же внутреннюю медицину, предметы, по которымъ имѣется по 2 каѳедры, вопроса этого, по моему тоже кардинальной важности, я въ данномъ случаѣ не касаюсь. Не касаюсь на этотъ разъ и вопроса о пополненіи журналистики за прошлые годы, съ чѣмъ я тоже напрасно обращался къ Совѣту. Скажу только одно:

Отдѣльнымъ мнѣніемъ своимъ я нисколько не желаю уменьшать заслуги тѣхъ изъ г.г. товарищей, которые тщательнымъ составленіемъ списковъ журналистики по своимъ

¹⁾ Кстати замѣчу, что въ списокъ журналамъ—по моему неправильно—внесено изданіе, появляющееся неопредѣленно, отдѣльными брошюрами и озаглавленное Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge.

спеціальностямъ и проникновеніемъ хотя и въ дальнія, но *сродственныя* области, обнаружили до очевидности, на сколько имъ дороги интересы занимаемой кѣдры. Такое отношеніе къ дѣлу вполне естественно и заслуживаетъ, наоборотъ, полнѣйшаго сочувствія, одобренія и уваженія. Но если этотъ масштаб прииѣряется съ успѣхомъ къ другимъ кѣдрамъ, отчего его не прииѣнить и къ химіи? Чѣмъ она хуже другихъ наукъ, а въ частности всей области медицины, о которой еще Парацельсъ сказалъ, что она покоится на 4 колоннахъ, изъ коихъ одна—химія!

Относясь, какъ членъ Совѣта, всегда съ полнѣйшимъ вниманіемъ и уваженіемъ, равно какъ объективно къ потребностямъ какой-бы то ни было кѣдры нашего молодого разсадника науки, я ничего больше не требую, какъ только такого-же безпристрастія и къ предмету, который во мнѣ находитъ не только своего вѣрнаго сподвижника, но и официальнаго представителя. Въ данномъ случаѣ могу сказать безъ упрековъ совѣсти, что это безпристрастіе по отношенію къ химіи не было соблюдено. Противъ-то этого, именно, должно служить протестомъ мое отдѣльное мнѣніе, основанное лишь убѣдительности ради на сопоставленіи фактическихъ данныхъ.



ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

3-го Декабря 1890 года.

№ 16-й.

Присутствовали: Предсѣдатель — временно-исправляющій должность Ректора, ординарный профессор **В. Н. Великій**.

Члены: секретарь факультета ординарный профессор **Н. М. Маліевъ**, профессор Богословія **Д. Н. Бѣлиновъ**; ординарные профессора: **К. Н. Виноградовъ**, **С. І. Залѣскій** и **Э. А. Леманъ**; экстраординарные профессора: **П. М. Альбицкій**, **Э. Г. Салищевъ**, **В. Я. Мапустинъ**, **Н. А. Роговичъ**, **М. Г. Курловъ**, **А. И. Судановъ**, **А. С. Догель**, **А. П. Корнуновъ**, **С. И. Коржинскій** и **В. И. Нащенко**.

Секретарь Правленія **А. М. Вяткинъ**.

Отсутствовалъ: экстраординарный профессор **А. М. Зайцевъ**, по болѣзни.

Содержаніе: о назначеніи проф. Великаго ректоромъ Университета, о выпискѣ книгъ и журналовъ, о командированіи проф. Коржинскаго на Амуръ, отзывъ о работѣ г. Крылова, предложеніе объ обмѣнѣ изданіями, назначеніе дней для экзаменовъ, составленіе расписанія часовъ преподаванія.

1) Доложено было слѣдующее предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа отъ 5 ноября с. г. за № 2678: «Вслѣдствіе предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 5 минушаго октября за № 15635, имѣю честь увѣдомить Совѣтъ Императорскаго Томскаго Университета, что Его Сіятельствомъ г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія сдѣлано распоряженіе о внесеніи въ проектъ Высочайшаго приказа по сему Министерству статьи о назначеніи ординарнаго профессора Томскаго Университета Надворнаго Совѣтника Великаго Ректоромъ названнаго Университета на четыре года, безъ зачета въ сей срокъ времени исправленія имъ упомянутой должности». Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

2) Доложено предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа отъ 27 ноября с. г. за № 2853 слѣдующаго содержанія: «На основаніи § 12 правилъ о зачетѣ полугодій и о полукурсовыхъ испытаніяхъ на юридическомъ факультетѣ, выдержавшимъ полукурсовое испытаніе считается тотъ, кто имѣетъ не менѣе трехъ по каждому предмету и не менѣе $3\frac{1}{2}$ въ общемъ выводѣ балловъ. Нынѣ Министерству стало извѣстнымъ, что въ нѣкоторыхъ университетахъ требуютъ общій баллъ въ среднемъ выводѣ $3\frac{1}{2}$ при расчетѣ отбѣтокъ полученныхъ на экзаменѣ изъ первой половины полукурсоваго испытанія; при чемъ неимѣющихъ этого общаго балла считаютъ невыдержавшими испытанія въ первой половинѣ. Такое толкованіе § 12 упомянутыхъ правилъ Его Сіятельство, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, считаетъ неправильнымъ. Общій баллъ въ среднемъ выводѣ $3\frac{1}{2}$ слѣдуетъ примѣнять при расчетѣ отбѣтокъ, полученныхъ на экзаменахъ по всѣмъ предметамъ перваго и втораго отдѣловъ полу-

курсоваго испытанія, а потому лицо, получившее на экзаменахъ перваго отдѣла означеннаго испытанія общую отмѣтку менѣе $3\frac{1}{2}$ въ среднемъ выводѣ, но не менѣе 3-хъ по каждому предмету должно считать выдержавшимъ испытаніе по первому отдѣлу. Объ этомъ, вслѣдствіе предложенія Его Сіятельства г. Министра отъ 31 минувшаго октября за № 17199 имѣю честь Васъ, Милостивый Государь, увѣдомить для надлежащаго исполненія». Постановлено: принять къ свѣдѣнію и руководству.

3) Предсѣдатель Совѣта заявилъ, что за распредѣленіемъ штатной библиотечной суммы на выписку газетъ и журналовъ, остающаяся свободная сумма, въ размѣрѣ 1000 р., можетъ быть распредѣлена между наличными преподавателями для пріобрѣтенія книгъ, новѣйшихъ пособій и руководствъ. Раздѣливъ ее поровну между 17 открытыми кафедрами, приходится на каждую кафедру по 58 р., а потому г. Ректоръ предложилъ членамъ Совѣта, угодно-ли будетъ раздѣлить упомянутую сумму поровну или распредѣлить какъ-нибудь иначе?

Профессоръ Залѣскій заявилъ, что въ предыдущихъ засѣданіяхъ Совѣта, при обсужденіи вопроса о выпискѣ книгъ, нѣкоторые члены пришли къ заключенію о необходимости пріобрѣтенія изданій и книгъ, имѣющихъ общій интересъ, потому онъ долготъ считать обратитъ вниманіе на это заявленіе и выдѣлить для этого необходимую сумму.

Профессоръ Судаковъ указалъ на то что въ библиотекѣ есть много старыхъ разрозненныхъ журналовъ и изданій, на пополненіе которыхъ слѣдовало бы ассигновать часть изъ указаннаго остатка.

Г. Ректоръ объяснилъ, что для разрѣшенія вопроса о пополненіи старыхъ журналовъ необходимо указать, какіе именно изъ нихъ требуютъ пополненія, а также размѣръ суммы нужной для этого пополненія, а такъ какъ этихъ данныхъ въ настоящее время не имѣется и для выясненія этого вопроса потребуетъ болѣе или менѣе продолжительное время, то сужденіе о распредѣленіи указаннаго остатка пришлось бы отложить до представленія означенныхъ свѣдѣній.

Профессоръ Капустинъ указалъ на пѣлесообразность раздѣленія означенной суммы поровну между всѣми наличными кафедрами.

Въ виду этихъ мнѣній г. Ректоромъ предложены были три вопроса для голосованія каждаго порознь: 1) раздѣлить-ли остатокъ штатной библиотечной суммы поровну между кафедрами, 2) угодно-ли ассигновать имѣющіяся средства на покупку имѣющихся общій интересъ для многихъ специальностей энциклопедическихъ словарей или сборниковъ, какъ напр. энциклопедіи Мейера или Брокгауза и 3) угодно-ли будетъ выписать старые журналы, которые дополнили бы изданія за недостающіе годы?

По поводу постановки этихъ вопросовъ профессоръ Залѣскій заявилъ, что первый вопросъ долженъ голосоваться послѣднимъ, ибо въ случаѣ его рѣшенія въ утвердительномъ смыслѣ, два послѣднихъ вопроса *eo ipso* не могли бы быть подвергнуты голосованію, что и было исполнено.

При голосованіи этого вопроса — о выпискѣ на остатокъ библиотечныхъ суммъ журналовъ за старые годы—3 голоса высказались за предложеніе и 12 противъ него. При собираніи голосовъ по вопросу о пріобрѣтеніи энциклопедическихъ сборниковъ также 3 голоса высказались за выписку и 12—противъ. Предъ голосованіемъ вопроса—

раздѣлить-ли остатокъ штатной библиотечной суммы поровну между 17 кафедами— профессоръ Залѣскій заявилъ, что въ кругъ преподаванія его входитъ предметъ совершенно самостоятельный — медицинская химія и просилъ ассигновать на нее особо и такимъ образомъ распределить означенный остатокъ не между 17, а 18 кафедрами, такъ какъ преподаваніе медицинской химіи вызываетъ соответствующіе расходы, по приобретенію руководствъ.

Профессоръ Салищевъ просилъ раздѣлить остатокъ не на 18, а на 19 и дать ему 2 части, такъ какъ онъ преподаетъ два совершенно самостоятельные предметы— хирургическую анатомію и оперативную хирургию — съ чрезвычайно дорого стоящими пособиями.

Профессоръ Виноградовъ возразилъ, что въ патологическую анатомію входитъ бактеріологія, въ такомъ случаѣ и послѣднюю слѣдуетъ считать отдѣльнымъ предметомъ.

Профессоръ Альбицкій указалъ на громадное значеніе бактеріологіи и безчисленное количество появляющихся въ этой отрасли работъ.

Профессоръ Залѣскій замѣтилъ на это, что ни въ одномъ университетѣ Европы и Америки, равно какъ у насъ бактеріологія не приурочена къ отдѣльной кафедрѣ, а входитъ въ составъ патологической анатоміи, гигиены, общей патологіи, или, наконецъ, медицинской химіи, тогда какъ медицинская химія въ каждомъ изъ русскихъ университетовъ, не говоря швейцарскихъ и нѣкоторыхъ германскихъ имѣетъ своего отдѣльнаго представителя, располагающаго особымъ учебновспомогательнымъ учрежденіемъ, нерѣдко въ видѣ отдѣльнаго института. И въ Томскѣ, согласно университетскаго устава, медицинская химія существуетъ какъ отдѣльный предметъ, преподаваемый только мѣстныхъ условій ради, совмѣстно съ неорганической, органической и аналитической химіею однимъ и тѣмъ же лицомъ, между тѣмъ какъ объ отдѣльности и независимости преподаванія бактеріологіи нигдѣ ничего не говорится; точно также оперативная хирургія и хирургическая анатомія составляли всегда и составляютъ и нынѣ одну общую кафедру, которая заграницею не считается даже отдѣльною, а соединенною съ другими отраслями хирургіи.

Профессоры Кащенко и Догель указали, что во вниманіе должно быть принимаемо число кафедръ, указанныхъ въ университетскомъ уставѣ.

Профессоромъ Судаковымъ предложено отпустить профессору Залѣскому въ виду того, что онъ читаетъ всѣ химіи вмѣстѣ, не исключая медицинской, не 56 р., какъ приходится при разверсткѣ 1000 р. поровну на каждую изъ наличныхъ кафедръ, а 80 р.

По обсужденіи всѣхъ этихъ данныхъ г. Ректоромъ предложенъ былъ на голосованіе вопросъ: согласны-ли члены Совѣта дать профессору Залѣскому 80 р., вмѣсто 56 р., приходящихся при раздѣлѣ поровну? За предложеніе высказались 4 голоса и противъ 11 голосовъ; причѣмъ профессоръ Залѣскій заявилъ, что самый принципъ раздѣленія всѣхъ средствъ поровну онъ считаетъ несправедливымъ. Наконецъ при постановкѣ вопроса о раздѣлѣ суммы 1000 р. поровну между 17 кафедрами всѣ члены Совѣта, кромя профессора Залѣскаго, дали утвердительный отвѣтъ. Постановлено: раздѣлить остатокъ штатной библиотечной суммы поровну между всѣми 17 кафедрами.

4) Г. Ректоръ доложилъ Совѣту, что изъ пожертвованнаго Потомственнымъ Почетнымъ гражданиномъ А. М. Сибиряковымъ на первоначальное обзаведеніе учебно-вспо-

могательныхъ устанавленій капитала отчислено было 7000 р. на пополненіе библіотеки новѣйшими сочиненіями на неоткрытыя медицинскія каѳедры. На сумму эту къ настоящему времени выросло процентовъ 494 р. 87 к. Затѣмъ изъ суммы этой, согласно журналу Совѣта 28 Ноября 1889 года перечислено было на книги для каѳедръ физиологіи — 750 р. и зоологіи 450 р.; и кромѣ того, согласно журналу Правленія 21 іюля 1890 г., уплачено изъ этой же суммы за пересылку книгъ 250 р. Такимъ образомъ капиталъ этотъ въ настоящее время имѣется въ размѣрѣ 6044 р. 87 к., которые и могутъ быть раздѣлены между новыми каѳедрами, причѣмъ при раздѣлѣ поровну придется по 402 р. 66 к. на каѳедру.

Послѣ этого г. Ректоръ предложилъ вопросъ: угодно-ли раздѣлить означенныя средства поровну?

Профессоръ Залѣскій заявилъ при этомъ, что прежде принципъ равенства не соблюдался; ибо напримѣръ физиологія получила изъ той же суммы 750 руб., а зоологія 450 руб.; между тѣмъ какъ теперь на не менѣ важныя каѳедры предполагается всего только по 402 руб., что онъ вообще противъ раздѣленія библіотечныхъ суммъ поровну; ибо книжныя и журнальныя пособія для каждой каѳедры далеко не одинаковы, что это тѣмъ болѣе несправедливо, — въ виду соединенія въ Томскѣ нѣсколькихъ каѳедръ въ одну, что, наконецъ, послѣдовательности и строго выработаннаго порядка въ распредѣленіи библіотечныхъ суммъ съ момента основанія университета по настоящее время нѣтъ никакого.

При собираніи голосовъ всѣ члены, кромѣ профессора Залѣскаго, дали утвердительный отвѣтъ. Постановлено: раздѣлить сумму изъ Сибиряковского капитала, назначенную на приобрѣтеніе книгъ, въ размѣрѣ 6044 рублей 87 коп., поровну между всѣми, какъ вновь открытыми 7, такъ и имѣющимися открытыя 8 каѳедрами по 402 руб. 66 коп. на каждую.

5) Заявленіе профессора Коржинскаго слѣдующаго содержанія: «Восточно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, снаряжая экспедицію для изученія въ экономическомъ и сельско-хозяйственномъ отношеніи Амурскаго края, предложилъ мнѣ принять участіе въ этой послѣдней, взявъ на себя изслѣдованіе почвы и растительности края, какъ основныхъ началъ земледѣлія. Какъ извѣстно, почвы Амура еще совершенно не затронуты изслѣдованіями; что же касается растительности, то она изучалась только въ систематическомъ отношеніи, и примѣненіе къ этой своеобразной флорѣ новыхъ методовъ ботанической географіи обѣщаетъ дать интересныя теоретическія результаты. Но такъ какъ для посѣщенія столь отдаленнаго края требуется продолжительная командировка, то я просилъ бы Совѣтъ университета, если онъ отнесется сочувственно къ этой экспедиціи, ходатайствовать передъ Его Превосходительствомъ господиномъ Попечителемъ учебнаго округа о командированіи меня для почвенныхъ и геоботаническихъ изслѣдованій въ Амурскій край на шесть мѣсяцевъ, т. е. съ 15 марта по 15 сѣнтября, чтобы я имѣлъ возможность выѣхать еще по зимнему пути въ Иркутскъ. Въ случаѣ принятія моего предложенія, я просилъ бы также Совѣтъ назначить мнѣ на будущее полугодіе сверхъ росписанія еще одинъ или два часа, чтобы я имѣлъ возможность закончить свой курсъ безъ ущерба для преподаванія». По выслушаніи сего профессоръ Залѣскій обратилъ вниманіе Совѣта, что

сумма, отпущенная Восточно-Сибирскимъ отдѣломъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, по его мнѣнію, далеко недостаточна, чтобы покрыть изъ нея всѣ издержки по столь дальней и продолжительной экспедиціи въ краѣ, доселѣ научно не начатомъ, при чемъ приходится нерѣдко нанимать рабочихъ для очистки дороги, для почвенныхъ изслѣдованій и т. п. Съ другой стороны экскурсія эта общааетъ быть особенно интересною и способствовать увеличенію скудныхъ нашихъ университетскихъ коллекцій, а поэтому предлагаетъ на усмотрѣніе Совѣта, не было-ли бы полезнымъ отпустить въ распоряженіе профессору Коржинскому для столь полезныхъ изысканій извѣстную, хотя бы самую скромную, сумму изъ средствъ будущаго года на экскурсіи и учебныя командировки.

Профессоръ Коржинскій объяснилъ, что онъ съ своей стороны пособія не просить, не если бы Совѣтъ назвалъ какую-либо сумму, то онъ употребилъ бы ее на лектированіе; но вообще онъ, Коржинскій, просить разсматривать этотъ вопросъ отдѣльно отъ его ходатайства.

Профессоръ Кашенко заявилъ, что онъ будетъ просить г. Коржинскаго не отказать собирать во время командировки и матеріалъ для музея зоологій и потому полагасть необходимымъ предоставить въ его распоряженіе извѣстную для этой цѣли сумму.

Профессоръ Судаковъ просилъ профессора Коржинскаго, если возможно, собрать свѣдѣнія о движеніи народонаселенія въ Приамурскомъ краѣ и что источникомъ для этого могутъ служить метрическія книги каждой сельской церкви. Постановлено: просить г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа ходатайствовать предъ г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія о разрѣшеніи 6 мѣсячной командировки въ Приамурскій край профессору Коржинскому и вмѣстѣ съ тѣмъ имѣть въ виду назначеніе ему пособія изъ суммъ будущаго 1891 г., по усмотрѣнію Совѣта.

6) Заявленіе профессора Коржинскаго слѣдующаго содержанія: «согласно съ порученіемъ Совѣта имѣю честь представить при семъ отзывъ о работѣ П. Н. Крылова: «липа на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау». Въ этой статьѣ авторъ сообщаетъ о результатахъ одной изъ своихъ лѣтнихъ экскурсій, втеченіи которой ему удалось подробно изслѣдовать одно изъ мѣстонахожденій липы въ Кузнецкомъ округѣ. Въ травянистой растительности этихъ лѣсовъ авторъ открылъ нѣсколько формъ, изъ которыхъ одни не были совершенно извѣстны въ Сибири, другія были находимы лишь на Амурѣ и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстностяхъ Сибири. Разсматривая географическое распространеніе этихъ формъ, авторъ приходитъ къ тому заключенію, что ихъ обитаніе здѣсь имѣетъ извѣстное соотношеніе съ липой, съ которой онѣ образуютъ одну ассоціацію, а остатки этой ассоціаціи на Алатау, на Тянь-Шанѣ и Амурѣ приводятся въ связь съ прежнимъ широкимъ распространеніемъ формаціи листовеннаго лѣса въ третичную эпоху. Такимъ образомъ работа г. Крылова не только прибавляетъ извѣстный фактическій матеріалъ къ флорѣ Сибири, но имѣетъ и теоретическій интересъ, касаясь одного изъ животрепещущихъ вопросовъ ботанической географіи. Въ концѣ статьи авторъ дѣлаетъ общій очеркъ измѣненной флоры Западной Сибири въ послѣднія геологическія эпохи; впрочемъ, по моему мнѣнію, это заключеніе не представляетъ особеннаго значенія, такъ какъ съ одной стороны здѣсь повторяются нѣкоторыя положенія, сдѣлавшіяся уже общими мѣстами, а съ другой авторъ основывается подчасъ на до-

вольно рискованныхъ геологическихъ гипотезахъ, какъ, напримѣръ, на предположеніи Котты о соединеніи Средиземнаго моря съ «Сибирскимъ» и о теплыхъ теченіяхъ въ это послѣднее. Во всякомъ случаѣ работа П. Н. Крылова заслуживаетъ полного уваженія, почему я съ особеннымъ удовольствіемъ предлагаю ее для напечатанія въ текущемъ выпускѣ «Извѣстій Императорскаго Томскаго Университета». Постановлено: разрѣшить напечатаніе работы г. Крылова, подъ заглавіемъ »Липа на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау» въ «Извѣстіяхъ Томскаго Университета».

7) Заявленіе бібліотекаря Кузнецова, отъ 3 декабря за № 114, слѣдующаго содержанія: «имѣю честь представить при этомъ списокъ общелитературныхъ періодическихъ изданій, получающихся въ истекающемъ 1890 году для профессорской читальни, покорнѣйше прося меня увѣдомить, слѣдуетъ ли продолжать на нихъ подписку и на 1891 годъ и на какія средства должна быть отнесена выписка этихъ журналовъ».

- | | |
|--|-----------|
| 1) Библиографъ. Ежемѣсячно цѣна | 5 р. — к. |
| 2) Восточное Обзоріе. Еженедѣльно съ прилож. | 10 » — » |
| 3) Всемирная Иллюстрація. Еженедѣльно съ ежемѣсячнымъ приложеніемъ «Трудъ» | 15 » — » |
| 4) Вѣстникъ Европы. Ежемѣсячно | 17 » — » |
| 5) Журналъ Министер. Народн. Просвѣщенія | 13 » 75 » |
| 6) Книжный Вѣстникъ. Ежемѣсячно | 3 » — » |
| 7) Недѣля. Еженедѣльно, съ ежемѣс. прилож. «книжки Недѣли» | 9 » — » |
| 8) Новое Время. Ежедневно | 17 » — » |
| 9) Новости. Ежедневно | 17 » — » |
| 10) Русская Мысль. Ежемѣсячно | 12 » — » |
| 11) Русская Старина. Ежемѣсячно | 9 » — » |
| 12) Русскій Вѣстникъ. Ежемѣсячно | 17 » — » |
| 13) Русскія Вѣдомости. Ежедневно | 11 » — » |
| 14) Русское Богатство. Ежемѣсячно | 9 » — » |
| 15) Сибирскій Вѣстникъ. 3 раза въ недѣлю | 9 » — » |
| 16) Сѣверный Вѣстникъ. Ежемѣсячно | 13 » — » |

Изъ перечисленныхъ изданій «Сѣверный Вѣстникъ» съ недавняго времени получается въ двухъ экзеплярахъ, причемъ 1 экз., очевидно, доставляется въ обмѣнъ на «Извѣстія Томскаго Университета». «Правительственный Вѣстникъ», если не ошибаюсь, предположено выписать для канцеляріи Правленія, куда онъ и передается обыкновенно по полученіи съ почты. «Сибирскій Вѣстникъ» также возможно получать въ обмѣнъ на «Извѣстія Томскаго Университета».

По выслушаніи сего профессоръ *Альбицкій* заявилъ, что желательно было бы прибавить «Историческій Вѣстникъ» и «Русскій Архивъ».

Профессоръ *Малиевъ* заявилъ желаніе о выпискѣ «Наблюдателя», предложеніе его поддержалъ профессоръ Роговичъ.

Профессоръ *Бѣликовъ* — о выпискѣ «Вопросовъ философіи и психологіи».

Профессоръ Залѣскій о выпискѣ «Философскаго Вѣстника» издав. Гротомъ и «Вѣстника Естествознанія» и о выпискѣ мѣстныхъ Сибирскихъ періодическихъ изданій, какъ газеты «Владивостокъ», «Енисейскаго Листка» и др.

Профессоръ *Судаковъ* присоединился къ заявленію профессора Залѣскаго. Постановлено: выписать какъ ранѣе получаемыя, такъ и предложенныя въ настоящемъ засѣданіи профессорами Альбицкимъ, Маліевымъ, Бѣликовымъ, Залѣскимъ и Судаковымъ періодическія изданія, ассигновавъ для того необходимую сумму изъ специальныхъ средствъ.

8) Предложеніе г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, отъ 9 іюля с. г. за № 1510, слѣдующаго содержания: «имѣю честь увѣдомить Правленіе Императорскаго Томскаго Университета, что я разрѣшаю профессору по кафедрѣ специальной патологіи и терапіи г. Курлову приобрести для его кабинета приборы и инструменты на сумму до трехъ тысячъ рублей, съ отнесеніемъ этого расхода на капиталъ, пожертвованный потомственнымъ почетнымъ гражданиномъ Сибиряковымъ на устройство научно-вспомогательныхъ учрежденій университета». Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

9) Заявленіе профессора Курлова слѣдующаго содержания: «довольно обширная по числу томовъ бібліотека нашего Университета до сихъ поръ не имѣетъ еще систематическаго предметнаго каталога. Существующій именной алфавитный карточный каталогъ далеко не удовлетворяетъ обыденнымъ цѣлямъ, не позволяя быстро ориентироваться въ литературныхъ данныхъ по тому или другому вопросу. Въ виду этого, мною и нѣкоторыми изъ товарищей нынѣшнимъ лѣтомъ сдѣлана первая попытка къ составленію необходимаго предметнаго карточнаго каталога и въ настоящее время большинство имѣющихся сочиненій по естествознанію и медицинѣ разобраны по специальностямъ. Закончивъ эту предварительную работу, я обращаюсь къ Совѣту Университета съ просьбою, выработать сообщать тотъ минимумъ отдѣловъ, который желательно допустить при составленіи систематическаго медицинскаго каталога, а также и тотъ общій планъ распредѣленія матеріала въ специальныхъ группахъ, который отвѣчалъ бы больше всего требованіямъ необходимости и облегчалъ и обезпечивалъ бы возможность каждому пользоваться этимъ каталогомъ». По выслушаніи сего г. Ректоръ обратился съ вопросомъ: угодно-ли разрѣшить предлагаемый вопросъ Совѣту или назначить для этого комиссію. По обсужденіи этого единогласно постановлено: назначить комиссію изъ профессоровъ Курлова, Судакова, Кащенко, Рогвичи и Залѣскаго, причемъ предсѣдателемъ назначить Курлова.

10) Заявленіе бібліотекаря Кузнецова, отъ 8 ноября за № 108, слѣдующаго содержания: «г.г. э.-орд. профессора А. П. Коркуновъ и М. Г. Курловъ принесли въ даръ главной бібліотекѣ свои ученые труды, первый 7 названій, второй - 14. Увѣдомляя Совѣтъ объ этомъ пожертвованіи съ приложеніемъ списка, имѣю честь при-совокупить, что труды профессора Коркунова занесены въ каталогъ подъ № 37,684¹⁻⁷, а профессора Курлова подъ № 37,685¹⁻¹³ и 37686. Постановлено: выразить профессорамъ А. П. Коркунову и М. Г. Курлову благодарность отъ имени Совѣта Университета за пожертвованіе.

11) Отношеніе 1-го Департамента Министерства Юстиціи, отъ 16 октября за № 27,942, слѣдующаго содержания: «1-й Департаментъ Министерства Юстиціи, по приказанію Его Высокопревосходительства Господина Министра, имѣетъ честь препроводить при семъ въ Совѣтъ Императорскаго Томскаго Университета экземпляръ *дополненія къ первому* выпуску «Сборника статистическихъ свѣдѣній Министерства Юсти-

ці за 1884 и 1885 г.), содержащаго въ себѣ обзоръ дѣятельности судебно-мировыхъ установленій за 1884 и 1885 годы». Постановлено: выразить 1-му Департаменту Министерства Юстиціи благодарность за пожертвованіе.

12) Отношеніе Закавказскаго Статистическаго Комитета отъ 3 октября за № 747, слѣдующаго содержанія: «Закавказскій Статистическій Комитетъ имѣетъ честь при семъ препроводить въ Томскій Университетъ 1 экземпляръ Свода статистическихъ данныхъ, извлеченныхъ изъ посемейныхъ списковъ населенія Дагестанской области». Экземпляръ Свода статистическихъ данныхъ полученъ въ бібліотекѣ 8 ноября с. г. Постановлено: выразить Закавказскому Статистическому Комитету благодарность за пожертвованіе.

13) Отношеніе редакціи «Лѣтопись хирургическаго Общества въ Москвѣ» отъ 30 октября с. г., адресованное въ редакцію «Извѣстій Императорскаго Томскаго Университета», слѣдующаго содержанія: «Редакція «Лѣтописи хирургическаго Общества въ Москвѣ» имѣетъ честь предложить на будущій 1891 годъ взаимный обмѣнъ изданіями и объявленіями. Въ случаѣ согласія редакція проситъ 1) выслать «Извѣстія» въ Москву по адресу, означенному въ прилагаемомъ при семъ объявленіи «Лѣтописи», 2) помѣстить объявленіе это въ «Извѣстіяхъ» 2 раза и 3) прислать объявленіе объ изданіи «Извѣстій» для напечатанія его въ «Лѣтописи». Постановлено: принять предложеніе редакціи журнала «Лѣтопись хирургическаго Общества» объ обмѣнѣ изданіями, о чемъ увѣдомить какъ редакцію означеннаго журнала, такъ и редактора «Извѣстій Императорскаго Томскаго Университета».

14) Отношеніе Минусинскаго Публичнаго Музея на имя Редактора «Томскихъ Университетскихъ Извѣстій» отъ 20 ноября с. г. за № 563, слѣдующаго содержанія: «позвольте отъ имени Минусинскаго музея и лично отъ себя, принести Вамъ искреннѣйшую благодарность за Ваше вниманіе мнѣ и музею, выразившееся въ высылкѣ изданій Томскаго Университета и Общества Естествоиспытателей и Врачей. Изданія эти особенно интересны и цѣнны для Музея, такъ какъ въ нихъ, мы находимъ научные отвѣты на многіе вопросы, возникающіе при все болѣе и болѣе расширяющейся программѣ Минусинскаго Музея. Не откажите и въ будущемъ обогащать нашу музейную бібліотеку—редактируемыми Вами изданіями». Постановлено: принять къ свѣдѣнію и впредь высылать въ Минусинскій Публичный Музей всѣ изданія Университета.

15) Обсуждался вопросъ о назначеніи добавочныхъ часовъ преподаванія, испрашиваемыхъ профессоромъ Коржинскимъ, въ случаѣ удовлетворенія его ходатайства о командировкѣ. Постановлено: въ виду неимѣнія свободныхъ часовъ въ обычное время предоставить профессору Коржинскому добавочный 5-й часъ въ четвергъ, отъ 8—9 утра, а, по окончаніи лекцій по ботаникѣ, освободившіеся часы назначить для практическихъ занятій по фармаціи, минералогіи, гистологіи и анатоміи.

16) По заявленію секретаря факультета профессора Маліева, обсуждался вопросъ о назначеніи въ декабрѣ дней для экзаменовъ желающимъ подвергнуться испытанію по Богословію, неорганической и органической химіи, фармаціи съ фармакогнозією и зоологіи. Постановлено: назначить для испытаній слѣдующіе сроки:

Понедѣльникъ, 17 декабря: V семестръ: Богословіе. Предсѣдатель В. Н. Великій и депутатъ Н. М. Маліевъ (въ залѣ совѣтскихъ засѣданій).

Вторникъ 18 декабря и среда 19 декабря: III семестръ: органическая химія, фармація съ фармакогнозією. Предсѣдатель Н. М. Маліевъ и депутаты: С. І. Залѣскій и Э. А. Леманъ (въ залѣ совѣтскихъ засѣданій).

Четвергъ, 20 декабря: I семестръ: Неорганическая химія и зоологія. Предсѣдатель Н. М. Маліевъ и депутаты: С. І. Залѣскій, Н. О. Кащенко и А. С. Догель (въ зоологическомъ музеѣ).

17) Разсматривался вопросъ о составленіи распisanія часовъ преподаванія на ближайшее весеннее полугодіе 1891 года. По обсужденіи этого вопроса постановлено: внести въ распisanіе, согласно предложенію г. Попечителя учебнаго округа. слѣдующіе дополнительные часы: по физикѣ, въ среду отъ 2—3, сравнительной анатоміи въ среду отъ 1—2, по минералогіи въ пятницу отъ 1—2 и по Богословію въ пятницу отъ 2—3. Вслѣдствіе такого дополненія практическія занятія по аналитической химіи передвинуть отъ 11 до 2, вмѣсто отъ 12—3, по анатоміи назначить, кромѣ вечернихъ, по вторникамъ отъ 11—1 и четвергамъ отъ 12—2, по общей хирургіи назначить по понедѣльникамъ двухъ часовую лекцію отъ 12 до 2, часъ для фармакологіи, читаемый проф. Коркуновымъ по понедѣльникамъ, перенести на среду отъ 9—10, назначить проф. Роговичу два часа на десмургію въ четвергъ и пятницу отъ 2—3, въ четвергъ вмѣсто діагностики отъ 9 до 10 имѣть быть лекція общей хирургіи, а діагностика переносится на мѣсто общей хирургіи отъ 11 до 12; профессору Виноградову предоставленъ добавочный часъ по понедѣльникамъ отъ 2—3.

Составленное распisanіе представить на утвержденіе г. Попечителя учебнаго округа.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совета.



ЖУРНАЛЬ ЗАСѢДАНІЯ

Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

12-го Декабря 1890 года.

№ 17-й.

Присутствовали: Предсѣдатель—г. Попечитель Западно-Сибирскаго учебнаго округа **В. М. Флоринскій**, Ректоръ Университета орд. пр. **В. Н. Великій**, секретарь факультета орд. пр. **Н. М. Малиевъ**, проф. Богословія **Д. Н. Бѣликовъ**.

Ординарные профессеры: **К. Н. Виноградовъ** и **С. I. Зальскій**.
 Экстраординарные профессеры: **П. М. Альбицкій**, **А. С. Догель**,
А. М. Зайцевъ, **Н. Ф. Нащенко**, **Ф. Я. Капустинъ**, **Н. А. Роговичъ**,
А. И. Судаковъ, **М. Г. Курловъ**, **А. П. Коркуновъ**, **С. И. Коржинскій** и **Э. Г. Салищевъ**.

Секретарь Правленія **А. М. Вяткинъ**.

Отсутствовалъ по болѣзни орд. пр. **Э. А. Леманъ**.

Засѣданіе открыто въ 7^{1/2} час. вечера.

Содержаніе: разсмотрѣніе вопроса по устройству клиникъ, распредѣленіе библіотечныхъ суммъ на выпускъ книгъ и журналовъ. Въ приложеніи: докладъ коммисіи по устройству клиникъ.

I. Читанъ и утверждень протоколъ предшествовавшаго засѣданія 3 декабря, № 16.

II. Предсѣдательствующій обратился къ собранію съ краткою рѣчью, въ которой пояснилъ, что, въ виду важности подлежащихъ обсужденію вопросовъ, онъ призналъ необходимымъ собрать экстренное засѣданіе Совѣта, на основаніи § 7 Университетскаго Устава, подъ своимъ личнымъ предсѣдательствомъ. Первый и главнѣйшій изъ этихъ вопросовъ, по словамъ Предсѣдателя, касается соображеній по устройству клиникъ. Здѣсь нужно выяснитъ: а) стоимость содержанія каждого больнаго въ продолженіи учебнаго года (9 мѣсяцевъ), сообразно съ мѣстными справочными дѣнами, другими словами: требуется разсчитать, какое общее число кроватей можно содержать во всѣхъ факультетскихъ клиникахъ на тѣ штатныя средства, которыми располагаетъ Томскій Университетъ на эту потребность. б) Опредѣливъ общее число кроватей, слѣдуетъ далѣе обсудить, въ какой пропорціи распредѣлить ихъ по всѣмъ факультетскимъ клиникамъ и какія именно клиники необходимо имѣть при этомъ въ виду. в) Обсудить нѣкоторые частные вопросы по устройству и продолжающейся нынѣ внутренней отдѣлкѣ клиническихъ помѣщеній. г) Разсмотрѣть вопросъ о необходимости въ учебномъ и экономическомъ отношеніи имѣть при клиникахъ собственную аптеку и нѣкоторое число платныхъ кроватей для пополненія средствъ на содержаніе клиникъ.

Такъ какъ первый изъ перечисленныхъ здѣсь пунктовъ требовалъ сложныхъ вычисленій и предварительныхъ и разнообразныхъ справокъ, то для разсмотрѣнія его была назначена Совѣтомъ, по моему предложенію, отъ 19 октября с. г. за № 2570, особая коммиссія изъ профессоровъ: Судакова, Роговича, Салищева, Коркунова и Курлова. Сколько **нѣтъ**

извѣстно, комиссія эта нынѣ окончила свои занятія и представила особый докладъ Совѣту, съ чтенія котораго я и прошу начать разсмотрѣніе клиническихъ вопросовъ».

Вслѣдъ за тѣмъ была прочитана профессоромъ Судаковымъ составленная имъ отъ имени комиссіи подробная и весьма обстоятельная записка, въ которой разсматривается, на основаніи установленныхъ данныхъ, приблизительная стоимость содержанія больныхъ въ клиникахъ Томскаго Университета въ теченіи учебнаго года, т. е. 9 мѣсяцевъ. Расчетъ содержанія и лѣченія больныхъ выведенъ помѣсячно на единицу кровати и общіе расходы на прислугу и содержаніе клиническихъ зданій расчитаны на годовой срокъ. Изъ этихъ расчетовъ оказывается, что приблизительная стоимость содержанія каждаго больного въ Томскѣ должна будетъ обходиться по 15 р. 17 к. въ мѣсяць, или по 136 р. 53 к. въ учебный годъ (9 мѣсяцевъ), не считая отопленія клиническихъ зданій. По этому на отпускаемую на содержаніе клиникъ штатную сумму 12 т. рублей можно содержать 88 кроватей. Предполагая далѣе, что въ тѣхъ же клиникахъ будутъ помѣщаться и больные студенты, слѣдовательно размѣръ штатной клинической суммы можетъ быть увеличенъ отчисленіемъ сюда до 700 рублей изъ суммы на содержаніе больницы для студентовъ, количество кроватей можетъ быть еще увеличено на 5. Наконецъ, въ случаѣ разрѣшенія открыть при клиникахъ собственную аптеку съ вольною продажею лѣкарствъ и нѣкотораго числа платныхъ кроватей, клиника можетъ имѣть изъ этихъ двухъ источниковъ доходъ, которымъ обезпечится содержаніе еще семи кроватей. Такимъ образомъ въ общей сложности можно было бы содержать на указанные средства во всѣхъ отдѣленіяхъ клиникъ до 100 кроватей.

III. По вопросу о распредѣленіи предположенныхъ 100 кроватей по отдѣльнымъ клиникамъ Совѣтъ пришелъ къ слѣдующему заключенію: было бы желательно отчислить для терапевтической клиники 25 кроватей, для хирургической 20, для акушерской и гинекологической 20, для офтальмологической 10, для дѣтской 10, для дерматологической 5. Сифилитическое отдѣленіе предположено устроить въ госпитальной клиникѣ при городской больницѣ, гдѣ для этой цѣли имѣется болѣе чѣмъ достаточное число кроватей, помѣщающихся въ особомъ корпусѣ. Взамѣнъ сифилитическаго отдѣленія, Совѣтъ призналъ болѣе необходимымъ и полезнымъ временно отдѣлить остающіяся свободными 10 кроватей въ факультетскихъ клиникахъ для втораго хирургическаго отдѣленія. Необходимость этого отдѣленія вызывается тѣмъ, что въ городской больницѣ Приказа Общественнаго Призрѣнія въ настоящее время не имѣется такого помѣщенія, которое было бы вполне приспособлено для производства болѣе важныхъ и сложныхъ хирургическихъ операцій. Приказъ Общественнаго Призрѣнія имѣетъ въ виду въ непродолжительномъ времени удовлетворить эту насущную потребность постройкою проектируемаго новаго хирургическаго барака, послѣ чего хирургическая госпитальная клиника можетъ вполне удовлетворять своей цѣли. Когда это осуществится, второе хирургическое отдѣленіе въ зданіи факультетской клиники можетъ быть закрыто и отчисляемая на него 10 кроватей могутъ быть обращены на особое отдѣленіе для нервныхъ болѣзней.

Въ числѣ госпитальныхъ клиникъ устраиваемыхъ въ городской больницѣ имѣются въ виду: 1) Госпитальное терапевтическое отдѣленіе, для котораго въ больницѣ существуетъ удовлетворительное помѣщеніе въ особомъ деревянномъ корпусѣ. 2) Хирургическое отдѣленіе (въ старомъ неприспособленномъ корпусѣ) въ подспорье къ второму

временному отдѣленію хирургической факультетской клиники (10 кроватей). По числу кроватей и размѣрамъ помѣщенія хирургическая госпитальная клиника будетъ достаточно обширна, но по гигиеническимъ условіямъ въ старомъ больничномъ корпусѣ ее нельзя признать удовлетворительной, въ особенности для оперированныхъ больныхъ. 3) Сифилитическое отдѣленіе. 4) Для клиники душевныхъ болѣзней въ настоящее время нѣтъ пригоднаго помѣщенія, но имѣются нѣкоторыя надежды открыть ее впоследствии при устройствѣ проектируемаго нынѣ г. Томскимъ Губернаторомъ центрального дома для душевнобольныхъ въ городѣ Томскѣ.

IV. Касательно внутренней отдѣлки строящихся клиническихъ помѣщеній, были предложены на обсужденіе два вопроса: 1) объ окраскѣ масляною краскою по штукатуркѣ внутреннихъ стѣнъ и потолковъ въ клиническихъ палатахъ и 2) о приспособленіи одного изъ деревянныхъ барачковъ для изолированнаго помѣщенія заразныхъ больныхъ. Первый изъ этихъ вопросовъ былъ вызванъ заявленіемъ профессора Коркунова, признававшего масляную окраску стѣнъ весьма полезною для цѣлей дезинфекціи. На это профессора Судаковъ и Залѣскій замѣтили, что подобная окраска, хотя и даетъ возможность тщательнаго удаленія пыли и обмыванія стѣнъ дезинфицирующими растворами, но имѣетъ другое существенное неудобство, именно затрудняетъ диффузію воздуха (вентиляцію) черезъ стѣны. По этой причинѣ въ наибольшей части больницъ обыкновенно не примѣняется окраска каменныхъ стѣнъ масляными красками и это дѣлается не столько по экономическимъ, сколько по гигиеническимъ соображеніямъ. Въ нашемъ клиническомъ корпусѣ, стѣны котораго только что выстроены и недостаточно просохли, масляная окраска имѣла бы еще и то неудобство, что она задерживала-бы сырость въ стѣнахъ на болѣе продолжительное время. Съ этимъ мнѣніемъ согласились и прочіе члены Совѣта. По этому постановлено: окраску стѣнъ по штукатуркѣ масляными красками можно допустить развѣ только въ операционныхъ залахъ, прочія же палаты полезнѣе окрашивать либо клеевыми красками, либо бѣлить известью. Побѣлка представляетъ еще то удобство, что она можетъ быть, по своей дешевизнѣ, часто возобновляема, что въ смыслѣ дезинфекціи будетъ приносить соотвѣтственную пользу.

Второй вопросъ, о необходимости устройства особаго изолированнаго помѣщенія для заразныхъ больныхъ, въ принципѣ не вызвалъ никакихъ возраженій. Всѣ члены Совѣта признали, что факультетскія клиники должны научить студентовъ не только современнымъ приемамъ распознаванія и лѣченія болѣзней, но и показать примѣръ, какъ нужно относиться къ заразительнымъ больнымъ въ госпитальной и частной практикѣ. Если студенты будутъ видѣть въ клиникѣ, что больные натуральной оспой, дифтеритомъ, рожей, скарлатиной, родильной горячкой и т. п. помѣщаются профессорами въ одной и той-же, или смежной палатѣ съ прочими больными, то они, естественно, усмотрятъ въ такомъ образѣ дѣйствій явное противорѣчіе основнымъ принципамъ современной медицинской науки и вынесутъ отсюда дурной примѣръ для своей будущей практики. Чтобы не подавать такого примѣра, профессора клиницисты, не имѣя изолированныхъ помѣщеній для заразительныхъ больныхъ, должны были бы совершенно отказаться отъ приема въ клиники больныхъ этого рода, что было бы равносильно устраненію изъ клиническаго преподаванія важнѣйшихъ отдѣловъ практической медицины.

Признавая безусловно необходимымъ имѣть при клиникахъ особое заразное отдѣленіе, Совѣтъ обсуждалъ, далѣе, вопросъ о томъ, слѣдуетъ ли приспособить для этой цѣли одинъ изъ строящихся нынѣ трехъ деревянныхъ бараконъ, или ходатайствовать о постройкѣ новаго, дополнительнаго, который не примыкалъ бы непосредственно къ главному (каменному) клиническому корпусу. Первое изъ этихъ предположеній могло бы быть, по мнѣнію г. Попечителя округа, удобоосуществимымъ и не выходило бы изъ утвержденаго плана и смѣты клиническихъ построекъ; но при этомъ было бы въ значительной степени стѣснено помѣщеніе для хирургической клиники, такъ какъ, по расположенію строящихся трехъ бараконъ, возможно было бы уступить для инфекціонныхъ больныхъ только хирургическій баракъ, какъ болѣе изолированный. Представители хирургическихъ кафедръ, профессора Роговичъ и Салищевъ, высказались рѣшительно противъ подобнаго стѣсненія хирургической клиники, для которой барачное отдѣленіе наиболѣе необходимо не только въ смыслѣ простора размѣщенія больныхъ, но и по современнымъ гигиеническимъ требованіямъ. Съ этимъ мнѣніемъ согласился и Предсѣдательствующій, указавъ при этомъ, что для удовлетворенія выясненной потребности онъ охотно приметъ на себя ходатайство о сверхмѣтной постройкѣ особаго (четвертаго) барака для заразныхъ больныхъ на экономическіе остатки отъ строительныхъ клиническихъ суммъ.

V. По вопросу о необходимости имѣть при клиникахъ собственную университетскую аптеку Совѣтъ высказался вполне сочувственно, хотя въ подробностяхъ этого вопроса не разсматривалъ, по причинѣ отсутствія въ засѣданіи спеціалиста по аптечному дѣлу, профессора фармаціи Лемана. Помѣщеніе для аптеки съ квартирою провизора предположено устроить въ подвальномъ этажѣ (подъ сводами) сѣверной стороны каменнаго клиническаго корпуса, съ особымъ наружнымъ подъездомъ. При этомъ Совѣтъ постановилъ ходатайствовать о разрѣшеніи университетской аптеки имѣть также вольную продажу лѣкарствъ.

VI. Относительно проектируемыхъ платныхъ кроватей при клиникахъ Предсѣдательствующимъ были высказаны слѣдующія соображенія. Платныя кровати, учреждаемыя нынѣ во многихъ благоустроенныхъ, столичныхъ и провинціальныхъ больницахъ, имѣютъ двойную цѣль: 1) облегчить возможность для лицъ состоятельныхъ, преимущественно иногороднихъ, пользоваться удобствами больничнаго лѣченія, которое не всегда можетъ быть замѣнено врачебною помощію на частной квартирѣ, 2) доставить больничнымъ учрежденіямъ нѣкоторую экономическую выгоду для покрытія другихъ расходовъ по благоустройству больницы. Въ отношеніи къ Томскимъ университетскимъ клиникамъ платныя кровати въ томъ и другомъ отношеніи были бы сугубо полезны. Томскій Университетъ на громадномъ пространствѣ всей Восточной и Западной Сибири представляетъ единственный пунктъ, гдѣ больные могутъ найти наилучшую медицинскую помощь по всѣмъ родамъ спеціального, преимущественно же оперативнаго лѣченія. По этой причинѣ можно ожидать съ большою вѣроятностію, что съ открытіемъ факультетскихъ клиникъ будутъ обращаться въ нихъ за спеціальною медицинскою помощію не только мѣстные жители недостаточныхъ классовъ, но и люди состоятельные, въ томъ числѣ не малая доля иногороднихъ, нарочно приѣзжающихъ въ Томскъ для этой цѣли. При полномъ почти отсутствіи въ Томскѣ благо-

устроенныхъ гостинницъ или мебелированныхъ комнатъ, положеніе прїѣзжающихъ было бы крайне неудобно. Номеръ въ клиникѣ за извѣстную плату для нихъ былъ бы истиннымъ благодѣніемъ, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда по роду болѣзни требуется какое либо оперативное лѣченіе, къ которому частныя помѣщенія въ Томскѣ совершенно не приспособлены. Въ одинаковой мѣрѣ платные больные были бы полезны и для учебныхъ, клиническихъ цѣлей, давая возможность увеличить клинической матеріалъ не только безъ обремененія штатныхъ или специальныхъ средствъ университета, но даже съ нѣкоторою выгодой для штатнаго клиническаго бюджета. Последній расчетъ основанъ на томъ предположеніи, если будетъ разрѣшено доходъ съ платныхъ кроватей обращать въ пользу содержанія клиники, а не въ ресурсы казны, въ возмѣщеніе отпускаемыхъ на клиники штатныхъ средствъ. Общее число платныхъ кроватей Предсѣдательствующій находилъ бы возможнымъ допустить не болѣе 20%. Распредѣленіе ихъ по специальнымъ клиникамъ можно было бы представить усмотрѣнію клиническаго Совѣта. Мѣсячную плату г. Предсѣдательствующій полагалъ бы возможнымъ опредѣлить въ 50 р. съ каждаго больного. Съ этимъ предложеніемъ согласились всѣ члены Совѣта. Постановлено: ходатайствовать въ установленномъ порядкѣ о разрѣшеніи имѣть при клиникахъ Томскаго университета 20 платныхъ кроватей для болѣе состоятельныхъ больныхъ, съ платою по 50 руб. въ мѣсяцъ съ каждаго больного и съ обращеніемъ этого дохода въ спеціальныя средства клиникъ.

VII. Кромѣ вопроса по устройству клиникъ, на очереди настоящаго совѣтскаго засѣданія былъ поставленъ еще вопросъ о распредѣленіи штатныхъ библиотечныхъ суммъ. Онъ предложенъ къ обсужденію въ нынѣшнихъ засѣданіи въ присутствіи г. Попечителя, съ одной стороны потому, чтобы установить не только на предстоящій годъ, но и на будущее время болѣе правильное и устойчивое распредѣленіе средствъ на выписку книгъ и журналовъ между университетскими кафедрами; съ другой стороны, чтобы ускорить рѣшеніе этого вопроса, по которому Совѣтъ въ продолженіе двухъ предшествовавшихъ засѣданій не выработалъ никакого опредѣленнаго постановленія. Штатная сумма на библиотеку, выписку книгъ и журналовъ полагается для Томскаго Университета 5000 руб. Изъ нихъ ежегодно отчисляется, согласно постановленію Совѣта и указаніямъ опыта прежнихъ лѣтъ, 1000 руб. на переплетъ, 500 руб. на пересылку получаемыхъ изданій, 75 руб. на канцелярскіе расходы и 480 руб. на наемъ двухъ писцовъ, всего 2055 руб. Остаются свободными на выписку книгъ и журналовъ 2945 руб., которые и подлежатъ распредѣленію.

Приступая къ обсужденію этого вопроса, г. Предсѣдательствующій высказалъ собранію слѣдующія соображенія:

1) При выборѣ для выписки научныхъ журналовъ и газетъ желательно было бы вновь пересмотрѣть представленный Совѣту списокъ какъ нынѣ получаемыхъ, такъ и вновь предложенныхъ повременныхъ изданій. При этомъ слѣдовало бы раздѣлить ихъ на двѣ категоріи: а) научные журналы общаго, или смѣшаннаго по разнымъ спеціальностямъ, содержанія и б) спеціальныя журналы, приобретаемые по предложенію представителя одной или двухъ родственныхъ спеціальностей. Изданія первой категоріи, нерѣдко выписываемыя нынѣ по предложенію одного или двухъ членовъ Совѣта, должны быть признаны и остальными членами Совѣта, какъ необходимыя для

университетской библиотеки и не обременяющія ея бюджета, можетъ быть, въ ущербъ пріобрѣтенія изданій болѣе важныхъ и полезныхъ. Осмотрительность и строгая обдуманность въ выборѣ журнальной литературы имѣетъ тѣмъ болѣе значеніе, что разъ выписанная газета или журналъ до нѣкоторой степени предрѣшаетъ продолженіе ихъ пріобрѣтенія и на будущіе годы. Слѣдовательно, въ случаѣ научной малоцѣнности такого изданія, оно дѣлается для библиотеки обременительнымъ балластомъ. Вторая категория журналовъ, выписываемыхъ по инициативѣ представителей специальныхъ кафедръ, также требуетъ осмотрительнаго выбора, такъ какъ вообще на журналистику въ нашемъ университетѣ до сихъ поръ расходуется почти $\frac{2}{3}$ штатныхъ библиотечныхъ суммъ. При этомъ нельзя не принять во вниманіе, что подобный, весьма значительный расходъ въ иныхъ случаяхъ можетъ стѣснять для нѣкоторыхъ кафедръ пріобрѣтеніе не менѣе необходимыхъ и полезныхъ книгъ и прочихъ изданій внѣ журналистики.

2) Выдѣливъ общіе журналы, г. Предсѣдательствующій находилъ бы также весьма полезнымъ установить болѣе определенное и прочное распределеніе остающихся свободными библиотечныхъ суммъ между всѣми специальностями факультета, чтобы на будущее время избѣгать ежегодныхъ недоразумѣній и колебаній при расчетѣ на размѣръ этихъ суммъ для каждаго представителя кафедры. Подобно тому какъ у насъ распределены штатныя средства на содержаніе учебно-вспомогательныхъ институтовъ, что даетъ возможность каждому изъ завѣдующихъ этими учрежденіями впередъ сообразовать свои нужды и потребности съ размѣромъ назначенной ему суммы, было бы не менѣе желательно установить такое же распределеніе библиотечныхъ средствъ по факультетскимъ специальностямъ. При такомъ порядкѣ каждый членъ Совѣта имѣлъ бы въ виду при ежегодномъ выборѣ для выписки книгъ и журналовъ по его специальности извѣстные бюджетные предѣлы.

При распределеніи библиотечной суммы г. Предсѣдательствующій признавалъ бы полезнымъ: а) Руководиться не числомъ кафедръ или отдѣльныхъ представителей ихъ, а числомъ специальностей; въ тѣхъ случаяхъ, когда журнальная литература обобщаетъ два или болѣе предметовъ, напр. акушерство съ гинекологіей, гигиену съ судебной медициной, клиническую хирургию съ оперативной хирургіей и т. д.—считать эти сродные предметы за одну специальность. б) При определеніи суммы для каждой специальности имѣть въ виду журналы и книги въ совокупности. в) Раздѣленіе суммъ не должно носить ариметическаго характера, а должно согласоваться съ важностью предмета, обширностью и цѣнностью его текущей литературы.

Послѣ пересмотра списка предложенныхъ къ выпискѣ на 1891 годъ научныхъ журналовъ и газетъ, изъ нихъ было отнесено въ первую (общую) категорію на сумму 550 руб. Остающаяся затѣмъ сумма 2395 руб. распределена по специальностямъ въ слѣдующемъ размѣрѣ на книги и журналы:

| | |
|---------------------------------|----------|
| По кафедрѣ Богословія | 100 руб. |
| » » Химіи | 150 » |
| » » Ботаники | 120 » |
| » » Минералогіи | 120 » |
| » » Зоологіи | 150 » |

| | | | | |
|---|---|---------------------------------------|------|---|
| » | » | Физики | 135 | » |
| » | » | Анатоміи | 120 | » |
| » | » | Физиологіи | 100 | » |
| » | » | Гистологіи | 120 | » |
| » | » | Фармаціи съ фармакогнозіей | 90 | » |
| » | » | Общей патологіи | 100 | » |
| » | » | Гигіены и судебной медицины | 120 | » |
| » | » | Терапіи и діагностики | 180 | » |
| » | » | Хирургіи | 150 | » |
| » | » | Патологической анатоміи | 100 | » |
| » | » | Фармакологіи | 100 | » |
| » | » | Акушерства съ гинекологіей | 90 | » |
| » | » | Офтальмологіи | 90 | » |
| » | » | Дерматологіи съ сифилисомъ | 90 | » |
| » | » | Дѣтскихъ болѣзней | 70 | » |
| » | » | Психіатріи | 100 | » |
| | | | 2395 | » |

Постановлено: 1) Утвердить вышеуказанное распредѣленіе библіотечныхъ суммъ и въ этомъ размѣрѣ выписать на предстоящій 1891 годъ какъ общіе, такъ и предложенные по частнымъ спеціальностямъ научные журналы и газеты изъ числа указанныхъ въ пересмотрѣнныхъ спискахъ. 2) Сумму, отчисленную на неоткрытыя еще кафедры, сохранить до начала будущаго учебнаго года, когда назначенные представители этихъ кафедръ войдутъ въ Совѣтъ съ личными заявленіями о выбранныхъ ими изданіяхъ. 3) Сумма остающаяся за выпискою журналовъ и газетъ по каждой спеціальности можетъ быть расходуема въ теченіи сѣдѣнаго періода на выписку научныхъ книгъ и другихъ изданій, по усмотрѣнію представителей кафедръ, но не иначе какъ съ вѣдома и одобренія Совѣтомъ представляемыхъ списковъ.

Подписано Предсѣдателемъ и членами Совѣта.



ДОКЛАДЪ

КОММИССИИ ПО ВОПРОСУ ОБЪ ОРГАНИЗАЦИИ ВРАЧЕБНОЙ И ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЧАСТЕЙ ВЪ БУДУЩЕЙ
ФАКУЛЬТЕТСКОЙ КЛИНИКѢ ИМПЕРАТОРСКАГО ТОМСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.



Имѣя въ виду въ теченіи настоящаго года возбудить ходатайство объ учрежденіи госпитальныхъ клиникъ при Томскомъ Университетѣ г. Попечитель Западно-Сибирскаго Округа, съ цѣлію предварительно уяснить себѣ вопросъ о размѣрахъ отдѣленій и распредѣленіи числа кроватей въ факультетской клиникѣ, отъ 19 октября сего года за № 2570, предложилъ Совѣту Университета обсудить слѣдующіе вопросы:

1) Какое число клиническихъ отдѣленій будетъ признано необходимымъ и возможнымъ помѣстить въ зданіяхъ факультетскихъ клиникъ?

2) На какое число кроватей предполагается открыть каждое изъ факультетскихъ клиническихъ отдѣленій?

3) Какое общее число кроватей имѣется въ виду во всѣхъ факультетскихъ клиникахъ, сообразно съ ассигнованными на ихъ содержаніе штатными средствами и

4) Какую сумму можно считать достаточной для содержанія и лѣченія каждаго больного въ продолженіи 9 учебныхъ мѣсяцевъ т. е. стоимость содержанія каждой кровати въ учебный 9-ти мѣсячный срокъ и помѣсячно съ причисленіемъ сюда общихъ расходовъ по клиникѣ, за исключеніемъ ремонта клиническихъ зданій?

Совѣтъ Университета въ засѣданіи отъ 25 октября 1890 года журнальнымъ постановленіемъ за № 14 положилъ: означенные вопросы предварительно обсудить въ комиссіи, составленной изъ профессоровъ: Курлова, Коркунова, Роговича, Салищева и Судакова.

Составленная изъ названныхъ лицъ комиссія для того, чтобы отвѣтить на вопросъ о возможности помѣстить въ зданіяхъ факультетской клиники то или другое количество клиническихъ отдѣленій, пыталась прежде всего уяснить себѣ какое количество больныхъ правильно, согласно современнымъ требованіямъ гигиены, можетъ быть размѣщено во вновь строящемся зданіи факультетскихъ клиникъ.

1) Рѣшеніе этого вопроса основывается главнымъ образомъ на величинѣ кубической вмѣстимости тѣхъ частей зданія факультетской клиники, которыя предназначены для размѣщенія больныхъ.

По доставленнымъ завѣдующимъ постройками клиническихъ зданій архитекторомъ г. Нарановичемъ свѣдѣніямъ кубическое содержаніе клиникъ представляется въ слѣдующемъ видѣ.

| | Палаты больничныя, кабинеты, лабораторіи, аудиторіи и операционный залъ. | | Корридоры, лестницы, вестибюли. | |
|-------------------------------------|--|----------------------|---------------------------------|-------------------|
| | Постройки 1889 года. | Постройки 1890 года. | Постройки 1889 г. | Постройки 1890 г. |
| | Въ кубическихъ саженьяхъ. | | | |
| I. Главный корпусъ: | | | | |
| Подвальный этажъ | 133 | 182 | 53 | 91 |
| 1-й этажъ | 200 | 294 | 68 | 190 |
| 2-й этажъ | 204 | 332 | 48 | 266 |
| Итого въ главн. корпусѣ | 537 | 808 | 169 | 547 |
| | 1345 | | 716 | |
| II. Три деревянныхъ барака: | | | | |
| Подвальный этажъ | | 261 (87×3) | | |
| 1-й этажъ (деревянный) | | 278 (96×3) | | |
| Итого въ баракахъ | | 539 | | |
| Всего въ зданіяхъ клиники | 537 | 1347 | | |
| | 1884 куб. с. | | 716 куб. с. | |

Изъ общей величины кубической вместимости помѣщенія главнаго корпуса, по приблизительному расчету г. Нарановича, слѣдуетъ отчислить:

| | |
|---|---------------|
| На 2 аудиторіи около | 120 куб. саж. |
| » операционный залъ | 50 » » |
| » 6 профессорскихъ кабинетовъ | 100 » » |
| » объемъ, занимаемый печами | 50 » » |
| | <hr/> |
| | 320 куб. саж. |

Такимъ образомъ въ главномъ корпусѣ, не считая подвального этажа въ 315 куб. саж., не предназначаемаго для помѣщенія больныхъ, для больничныхъ палатъ имѣется въ распоряженіи 1249 куб. саж.

Въ баракахъ для помѣщенія больныхъ, не считая въ нихъ мелкихъ помѣщеній и подвальныхъ этажей имѣется 120 куб. саж.

Итого во всемъ зданіи факультетскихъ клиникъ для помѣщенія больныхъ имѣется 1449 кубическихъ саж. пространства.

При современномъ способѣ размѣщенія больныхъ въ больничныхъ зданіяхъ считается средней нормой кубич. пространства, отводимого въ хорошо устроенномъ больничномъ помѣщеніи на каждаго больного—4½ куб. саж. и высшей нормой—6 куб. саж.

Примѣняя объ эти нормы къ размѣщенію больныхъ въ факультетской клиникѣ Томскаго Университета, оказывается что въ 1-мъ случаѣ, т. е. по средней нормѣ, въ этихъ клиникахъ можетъ быть помѣщено 322 челов. по высшей же нормѣ 241 »

2) Что касается количества клиническихъ отдѣленій, на которыя должна быть раздѣлена факультетская клиника, то въ этомъ отношеніи коммиссія главнымъ образомъ руководилась тѣмъ основнымъ соображеніемъ, что при клиническомъ преподаваніи медицины студенты прежде всего должны быть ознакомлены съ общими способами изслѣдованія и лѣченія главнѣйшихъ группъ человѣческихъ болѣзней. Вслѣдствіе чего клиническія отдѣленія, предназначенныя для строгаго, систематическаго, но всеже первоначальнаго преподаванія медицины почти повсюду состоятъ главнымъ образомъ изъ слѣдующихъ 4-хъ отдѣленій: терапевтическаго, хирургическаго, глазнаго и акушерскаго съ гинекологическимъ, причемъ къ этому послѣднему въ видѣ дополнительнаго отдѣленія въ прежнее время прибавлялось еще и дѣтское отдѣленіе. Но такъ какъ въ послѣднее десятилѣтіе дѣтскія болѣзни выдѣлились въ самостоятельную вѣтвь медицины, то и дѣтскія отдѣленія въ большинствѣ случаевъ существуютъ уже независимо отъ акушерскихъ и гинекологическихъ клиническихъ отдѣленій. На эти 5 основныхъ клиническихъ отдѣленій полагалось бы возможнымъ раздѣлить и факультетскую клинику Императорскаго Томскаго Университета. Но принимая во вниманіе, что въ Томскомъ Университетѣ госпитальная клиника, представляющая собою городскую больницу общественнаго приказа съ санитарной точки зрѣнія представляетъ собою больничное учрежденіе, далеко неудовлетворяющее основнымъ требованіямъ клиническаго преподаванія медицины, — на прим. хирургъ, завѣдующій госпитальной клиникой, не имѣетъ болѣе или менѣе правильно приспособленнаго помѣщенія для производства хирургическихъ операцій и затѣмъ, благодаря невысокой, сравнительно, санитарной обстановкѣ больницы, госпитальный хирургъ — и это самое главное — не можетъ поставить своихъ оперированныхъ больныхъ въ наилучшія условія для послѣдовательнаго послѣ операціи лѣченія. — И такъ какъ этотъ важный недостатокъ организаціи больницы общественнаго приказа едва-ли скоро можетъ быть устраненъ, то въ виду всѣхъ указанныхъ соображеній полагалось бы въ высокой степени полезнымъ и для хирурга, завѣдующаго госпитальной клиникой въ будущей факультетской клиникѣ, временно, покуда городская больница не будетъ организована согласно существующихъ требованій клиническаго лѣченія больныхъ, отвести нѣсколько мѣстъ, на которыхъ бы завѣдующій госпитальной клиникой хирургъ могъ класть своихъ оперированныхъ больныхъ.

Затѣмъ, имѣя въ виду, что въ факультетской клиникѣ, какъ это далѣе будетъ видно, имѣется значительный избытокъ больничныхъ мѣстъ, то, чтобы утилизировать съ возможно болѣею пользою эти мѣста, полагалось бы возможнымъ въ факультетской клиникѣ устроить еще небольшое отдѣленіе для больныхъ хроническими накожными болѣзнями. Такимъ образомъ факультетская клиника въ Томскомъ Университетѣ, по мнѣнію коммиссіи, могла бы состоять изъ слѣдующихъ 7 отдѣленій:

- Терапевтическаго,
- 1-го хирургическаго,
- 2-го хирургическаго,
- Глазнаго,
- Акушерскаго и гинекологическаго,
- Дѣтскаго и
- Сыпнаго.

3) Относительно 2-го вопроса г. Попечителя т. е. на какое число кроватей предполагается открыть каждое из факультетских отдѣлений комиссия руководилась слѣдующими соображеніями. Исходя изъ разсмотрѣнія статистическихъ данныхъ 1) относительно количества мѣстъ, отведенныхъ на то или другое клиническое отдѣленіе въ иныхъ высшихъ медицинскихъ учрежденіяхъ и 2) касательно процентнаго отношенія, которое существуетъ при распредѣленіи больныхъ по этимъ клиническимъ отдѣленіямъ, комиссия полагала полезнымъ вывести изъ этихъ данныхъ, заимствованныхъ изъ отчетовъ о дѣятельности клиническихъ отдѣленій въ Военно-Медицинской Академіи и Берлинскомъ Университетѣ, поставить въ основаніе своихъ заключеній по разсматриваемому здѣсь вопросу. Въ клиническихъ отдѣленіяхъ означенныхъ учебныхъ учреждений, какъ это видно изъ приложенія къ настоящему докладу подѣ № 1, терапевтическіе больные составляли отъ 32 до 35% общаго количества больныхъ, хирургическіе—отъ 21 до 25%, глазные 5¹/₂%, акушерскіе и гинекологическіе 23%, причемъ на долю гинекологическихъ 5% и акушерскихъ 18%, дѣтскіе отъ 2¹/₂% въ Военно-Медицинской—Академіи до 6% въ Берлинскомъ Университетѣ и наконецъ сыпные, вмѣстѣ съ острыми сыпями—8¹/₂% (по даннымъ Берлинскаго Университета). Примѣняя эти цифровыя данныя къ будущей дѣятельности факультетской клиники полагалось бы очевидно необходимымъ имѣть терапевтическое отдѣленіе состоящимъ не менѣе какъ изъ 35% общаго количества больничныхъ мѣстъ факультетской клиники, тѣмъ болѣе, что въ этомъ клиническомъ отдѣленіи должны быть пользуемы нервные больные, составляющіе 1,2% общаго количества больныхъ и больные острыми сыпями, среднее количество которыхъ доходитъ до 2% всего количества больныхъ, но въ виду указанной необходимости имѣть въ факультетской клиникѣ 2-е хирургическое отдѣленіе на терапевтическое отдѣленіе такимъ образомъ представляется возможнымъ изъ общаго количества больничныхъ мѣстъ отвести не болѣе 30%. Первое хирургическое отдѣленіе, согласно вышеприведеннымъ статистическимъ даннымъ, должно заключать въ себѣ неменѣе 20% общаго количества больничныхъ мѣстъ. Второе хирургическое отдѣленіе, по соображеніямъ комиссіи, могло бы заключать въ себѣ 10% общаго количества мѣстъ съ тѣмъ, чтобы, въ случаѣ упраздненія этого отдѣленія мѣстами 2-го хирургическаго отдѣленія покрыть недостатокъ въ мѣстахъ въ другихъ клиническихъ отдѣленіяхъ. На акушерское и гинекологическое отдѣленіе комиссія назначила 20% общаго количества мѣстъ, хотя по вышеприведеннымъ статистическимъ даннымъ, количество мѣстъ въ этихъ отдѣленіяхъ должно составлять 23% общаго количества мѣстъ. Для глазнаго отдѣленія, которое согласно вышеприведеннымъ статистическимъ даннымъ должно заключать въ себѣ неболѣе 6% больничныхъ мѣстъ, комиссія полагала однакожъ необходимымъ назначить не менѣе 10% общаго количества мѣстъ, причемъ это увеличеніе числа мѣстъ въ глазномъ отдѣленіи факультетской клиники признано комиссіей необходимымъ на основаніи кажущагося значительнаго количества глазныхъ больныхъ въ г. Томскѣ и его окрестностяхъ. Для дѣтскаго и сыпнаго отдѣленій комиссія полагала возможнымъ назначить по 5% общаго количества мѣстъ для каждаго изъ названныхъ отдѣленій.

Такъ какъ общее количество больничныхъ мѣстъ въ факультетской клиники Томскаго Университета, какъ это будетъ видно изъ дальнѣйшихъ соображеній о стоимо-

сти содержанія больныхъ въ клиникѣ, ни въ какомъ случаѣ не можетъ превышать 100 мѣсть, то вышеприведенныя процентныя количества мѣсть въ клиническихъ отдѣленіяхъ представляютъ собою въ тоже время и абсолютныя количества мѣсть въ этихъ отдѣленіяхъ.

Подводя итогъ, такимъ образомъ, всему вышеизложенному, видно, что каждое изъ клиническихъ отдѣленій въ факультетской клиникѣ, по мнѣнію комиссіи, должно заключать въ себѣ слѣдующія количества больничныхъ мѣсть:

| | |
|---|-----------|
| Терапевтическое отдѣленіе | 30 мѣсть. |
| 1-е хирургическое » | 20 » |
| 2-е » » | 10 » |
| Глазное отдѣленіе | 10 » |
| Акушерское съ гинекологическимъ | 20 » |
| Дѣтское отдѣленіе | 5 » |
| Сыпное » | 5 » |

Итого . . . 100 больничныхъ мѣсть.

Наконецъ 4) относительно послѣднихъ 2-хъ вопросовъ предложенія г. Попечителя, вопросовъ, касающихся стоимости содержанія больныхъ въ будущихъ Университетскихъ клиникахъ, комиссіи, для болѣе точнаго уясненія всѣхъ сторонъ годичнаго содержанія клиническихъ больныхъ полагала полезнымъ за норму стоимости содержаній взять сумму годичныхъ расходовъ по содержанію больного въ Петербургскихъ больницахъ и затѣмъ всѣ расходы по этому содержанію выразить примѣнительно къ томскимъ цѣнамъ. Изъ многочисленныхъ петербургскихъ больницъ, находящихся съ 1876 года въ вѣдѣніи городского управленія и ноставленныхъ этимъ послѣднимъ на сравнительно высокую степень совершенства, комиссіи для указанныхъ цѣлой нашла наиболѣе удобнымъ пользоваться отчетами Александровской больницы для чернорабочихъ, съ одной стороны потому, что въ отчетахъ этой больницы приведены обстоятельныя разъясненія по самымъ незначительнымъ больничнымъ расходамъ и, съ другой стороны, потому что хирургическое отдѣленіе этой больницы находилось въ завѣдываніи извѣстнаго спеціалиста по хирургіи, въ настоящее время профессора госпитальной клиники въ Военно-Медицинской Академіи Ратимова, вслѣдствіе чего расходы по этому отдѣленію удобно могутъ быть примѣнены къ предстоящимъ расходамъ въ хирургическихъ отдѣленіяхъ факультетской клиники Томскаго Университета. Въ слѣдующей таблицѣ сопоставлены расходы по всѣмъ статьямъ больничнаго хозяйства въ Александровской больницѣ для чернорабочихъ, за исключеніемъ тѣхъ расходовъ, которые не имѣютъ мѣста въ факультетской клиникѣ, какъ напримѣръ расходъ по содержанію штатнаго персонала, содержанію церкви и т. п., затѣмъ эти расходы вычислены на 100 человѣкъ въ годъ, далѣе стоимость послѣднихъ расходовъ тоже на 100 чел. вычислена примѣнительно къ томскимъ цѣнамъ и наконецъ эта величина расходовъ на 100 человѣкъ вычислена на 9-ти мѣсячный срокъ и примѣнительно къ будущей дѣятельности факультетской клиники. Именно общая сумма расходовъ больничнаго хозяйства по указанному росписанію представляется въ такомъ видѣ:

| Отдѣльныя статьи расходовъ больничнаго хозяйства. | Въ Александр. больницѣ при ежедневномъ количествѣ больныхъ въ 684 челов. | Расходы Александр. больницы на 100 челов. по <i>Петербур. цѣнамъ.</i> | Расходы больницы на 100 челов. по <i>Томскимъ цѣнамъ.</i> | Расходы больницы на 100 ч. <i>въ 9 мѣс.</i> при мѣнѣ къ дѣятельности факультетской клиники. |
|---|--|---|---|---|
| | РУБЛИ. | РУБЛИ. | РУБЛИ. | РУБЛИ. |
| 1. Канцелярскіе расходы | 800 | 117 | 117 | 117 |
| Пища больныхъ | 44797 | 6549 | 3691 | 2971 |
| Одежда, обувь, бѣлье и постели. | 7186 | 1050 | 1050 | 787 |
| Медикаменты и медицинскія пособия | 19526 | 2853 | 3614*) | 2780**) |
| 5. Мытье бѣлья | 1056 | 154 | 154 | 154 |
| Ремонтъ и покупка мебели | 3492 | 510 | 510 | 510 |
| Содержаніе прислуги | 30291 | 4428 | 4428 | 4134 |
| Отопленіе | 14652 | 2142 | 2142 | |
| Освѣщеніе | 3977 | 581 | 581 | 581 |
| 10. Обыкновенный ремонтъ зданій | 7312 | 1070 | 1070 | 1070 |
| Содержаніе чистоты | 2707 | 395 | 395 | 395 |
| Содержаніе лошадей и экипажей | 938 | 137 | 65 | 65 |
| Мелочные расходы | 644 | 94 | 94 | 94 |
| Медикаменты по амбулаторіи | 1090 | 159 | 159 | |
| 15. Мелочные расходы по амбулаторіи | 472 | 69 | 69 | |
| Итого | 138946 | 20133 | 18139 | 13658 |

Такимъ образомъ, согласно вышеприведеннаго расчета, для содержанія въ факультетской клиникѣ въ теченіи 9-ти мѣсяцевъ 100 челов. больныхъ къ штатнымъ суммамъ, ассигнуемымъ на содержаніе факультетской клиники—12000 руб. должна быть добавлена еще сумма въ 1658 руб. Такой перерасходъ, по мнѣнію комиссіи, вѣроятно могъ бы быть покрытъ изъ слѣдующихъ источниковъ: 1) Согласно словеснаго заявленія г. Попечителя изъ суммъ, ассигнуемыхъ на содержаніе студенческой больницы, можетъ быть отчислено около 500 руб., 2) Изъ вѣроятнаго остатка отъ содержанія больныхъ въ клиникѣ, такъ какъ ежедневнаго комплекта 100 челов. больныхъ въ клиникѣ, въ теченіи всего 9-ти мѣсячнаго срока ни въ какомъ случаѣ не приходится не будетъ. Основываясь на статистическихъ данныхъ другихъ лѣчебныхъ учреждений можно предполагать, что ежедневное среднее количество больныхъ по расчету на весь 9-ти мѣсячный срокъ едва-ли будетъ превышать 90 челов. Слѣдовательно въ нѣкоторыхъ статьяхъ расходовъ по содержанію больныхъ можетъ быть сдѣлано соответственное сокращеніе. Именно могутъ быть сокращены на 10% расходы на пищу, одежду, обувь и бѣлье и расходы на медикаменты и медицинскія пособия. Такъ какъ сумма расходовъ въ факультетской клиникѣ по этимъ статьямъ по вышеприведенной смѣтѣ исчислена въ 6468 руб., то основываясь на указанныхъ соображеніяхъ, отъ этой суммы можно ожидать остатка въ 646 руб. Наконецъ 3) часть расходовъ по предназначенной передержкѣ можетъ быть покрыта отъ устрой-

*) Съ расходомъ по пересылкѣ. **) Съ пересылкой.

ства при клиникѣ аптеки съ вольной продажей медикаментовъ. Коммиссія однакожь недостаточно компетентна для приблизительнаго исчисленія суммы прибыли, которую можно ожидать отъ устройства аптеки при клиникѣ на указанныхъ основаніяхъ.

Въ дополненіе къ вышеприведенной смѣтѣ расходовъ по содержанію факультетской клиники коммиссія полагала необходимымъ присовокупить слѣдующія поясненія, касающіяся преимущественно главныхъ статей указанной смѣты, именно 1) пищевого довольствія больныхъ въ клиникѣ; 2) расходовъ на медикаменты и медицинскія пособія и 3) расходовъ по найму больничной прислуги. Кромѣ этихъ поясненій коммиссія полагала еще полезнымъ къ настоящему докладу прибавить въ видѣ отдѣльныхъ приложений точныя обозначенія и указанія, на какіе предметы больничнаго хозяйства въ Александровской больницѣ были израсходованы указанныя въ вышеприведенной смѣтѣ суммы.

Питаніе больныхъ въ Александровской больницѣ представлялось въ слѣдующемъ видѣ: Всѣ больные получаютъ въ день два раза чай (чаю на 100 человекъ въ сутки полагается 31 золотн. и сахару 5 фунт.), къ чаю полагается булка въ 20 золотн., или $\frac{1}{2}$ ф. ситнаго.

На обѣдъ полагается, или одна изъ ординарныхъ порцій, назначаемыхъ смотря по усмотрѣнію ординаторовъ для больныхъ гражданскаго вѣдомства и приготовляемыхъ съ $\frac{1}{2}$ ф. сыраго съ костями мяса, или одна изъ такъ называемыхъ «экстра-порцій».

Кромѣ ординарныхъ и экстра-порцій въ Александровской больницѣ, по примѣру другихъ больницъ гражданскаго вѣдомства, ординаторы назначали еще тѣмъ изъ больныхъ, которые въ томъ нуждались, дополнительныя пищевыя порціи, обозначаемыя подъ названіемъ «сверхъ порцій».

Общій расходъ всѣхъ порцій представляется въ слѣдующемъ видѣ:

| | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------------|-------------|
| Ордин. № 1 (щи, или супъ или борщъ съ $\frac{1}{2}$ мяса $1\frac{1}{2}$ ф. хлѣба и 1 кружка квасу | 3. | 8 ⁰ / ₁₀₀ | общ. колич. |
| Ордин. № 2 (совершенно таже порція, какъ и орд. № 1, только мясо приготовл. подъ какимъ либо соусомъ | 29 ⁰ / ₁₀₀ | > | > |
| Ордин. № 3 (манная каша или какой либо супъ съ $\frac{1}{4}$ фун. мяса, которое приготовл. въ видѣ котлеты или по- дается подъ соусомъ и 1 ф. пеклеваннаго хлѣба | 32. | 7 ⁰ / ₁₀₀ | > > |
| Ордин. № 4 (молоко 1 бут. и булка въ 40 золотн.) | 17. | 6 ⁰ / ₁₀₀ | > > |
| Экстра-порцій | 16. | 5 ⁰ / ₁₀₀ | > > |

Въ качествѣ экстра-порцій назначалось чаще всего

| | | | |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Бульонъ говяжій | 9 ⁰ / ₁₀₀ | Уха | 2 ⁰ / ₁₀₀ |
| Бульонъ куриный | 2 ⁰ / ₁₀₀ | Кисель клюквенный | 1. 5 ⁰ / ₁₀₀ |
| Супъ телячій | 2 ⁰ / ₁₀₀ | Манная каша | 0. 5 |

Кромѣ того въ качествѣ экстра-порцій были назначаемы: гречневая каша, кисель овсяный съ молокомъ, овсянка, бифштексы, рисовые супы, молочные супы и супы съ курицей, котлеты телячьи, жаркія телячьи и яйца; но общая сумма всѣхъ этихъ экстра-порцій не превышала 0.5⁰/₁₀₀ общаго количества больничныхъ порцій, израсходованныхъ въ теченіи года.

40⁰/₁₀₀ общаго количества больныхъ кромѣ ординарныхъ и экстра-порцій получали еще «сверхъ-порціи». Изъ сверхъ-порцій чаще всего были назначаемы:

| | | | |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------|
| Винигреть | 20 ⁰ / ₀ | общ. количества | сверхъ порцій |
| Хрѣнъ | 17 ⁰ / ₀ | » | » |
| Яйца | 16 ⁰ / ₀ | » | » |
| Котлеты говяжьи | 8 ⁰ / ₀ | » | » |
| » телячьи | 3 ⁰ / ₀ | » | » |
| Молоко для питья | 18 ⁰ / ₀ | » | » |
| Хлѣбъ черный | 7 ⁰ / ₀ | » | » |
| Булки | 3 ⁰ / ₀ | » | » |
| Селедки | 2 ⁰ / ₀ | » | » |
| | 94 ⁰ / ₀ | » | » |

Остальные 6⁰/₀ общаго количества сверхъ-порцій состояли изъ манной каши, квасу, корюшки жаренной, копмота изъ чернослива, огурцовъ, жаркихъ: котлетъ отбивныхъ телячьихъ, мозговъ жареныхъ съ макаронами, киселя клюквеннаго съ молокомъ, также киселя съ сытою, печенокъ жареныхъ съ картофелемъ, телячьихъ ножекъ съ макаронами, бульоновъ и картофеля жареннаго.

Перечень и количество всѣхъ пищевыхъ припасовъ, израсходованныхъ для питанія больныхъ въ Александровской больницѣ см. прилож. № 3 къ настоящему докладу. Продовольствіе одного больнаго въ означенной больницѣ въ сутки обходилось въ 17,93 к. Приблизительно же къ Томскимъ цѣнамъ это продовольствіе больнаго въ факультетской клиникѣ должно обойтись въ 10,85 к. въ сутки.

Медикаменты и медицинскія пособія. Слѣдующій значительный расходъ по содержанію больныхъ есть расходъ на медикаменты и медицинскія пособія. Отдѣльныя части этого расхода, какъ на общее количество больныхъ больницы, такъ и на 100 челов. пользующихъ въ факультетской клиникѣ съ дополнительными расходами по пересылкѣ въ Томскъ, представляются въ такомъ видѣ.

| | Въ Алекс. больницѣ на 684 чел. | На 100 человѣкъ. | Пересылка въ Томскъ. | Итого на 100 чел. въ Томскѣ. |
|--|--------------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Медикаменты отъ Штоля и Шмита | 7819 р. | 1145 р. | 394 р. | 1539 р. |
| Спиртъ 156 вед. и водка 102 ведра | 2326 » | 340 » | — | 340 » |
| Вино виноградное отъ Бауера 1999 бут. | 16826.*) | 248 б. | 90 » | 300 » |
| Припасы и матеріалы: (сало, соль, масло, хлѣбъ, сахаръ, мыло, воскъ, пузыри бычачьи и проч.) | 1040 р. | 155 р. | — | 155 » |
| Перевязочные матеріалы: (марли, вата, коленкоръ, бинты, тесьма, байка, бумага и проч., клеенка и пенъка | 5136 » | 798 » | 103 » | 901 » |
| Склянки и банки аптечныя | 653 » | 97 » | — | 97 » |
| Канцелярскія принадлежности | 253 » | 37 » | — | 37 » |
| Пявки (28 р.) и полуда посуды (115 р.) | 143 » | 22 » | — | 22 » |
| Разныя аптечныя предметы: (реторты, подушки для кислорода, трубки резиновыя, мензурки, моче-приемники, сигнатуры и пр. | 335 » | 49 » | 22 » | 71 » |
| Минеральныя воды | 37 » | 5 » | — | 5 » |
| Итого | 19526 » | 3000 » | 609 » | 3612 » |

*) По 83,3 коп. за бутылку

При такомъ расходованіи медикаментовъ и медицинскихъ пособій расходы по этому предмету въ Александровской больницѣ на каждого больного въ сутки составляли 7,81 к. Въ Томскѣ эти расходы должны равняться 9,87 к.

Изъ медикаментовъ и перевязочныхъ припасовъ слѣдующіе представлялись наиболѣе цѣнными—или по своей стоимости, или по массѣ расходуемаго вещества, что относится преимущественно къ перевязочнымъ матеріаламъ.

| Медикаменты. | Количество въ Александровской больницѣ на 684 человѣка. | Цѣна. | | Количество медикаментовъ на 100 человѣкъ въ годъ. | Цѣна. | | Стоимость пересланы въ Томскѣ. |
|---|---|-------|------|--|-------|------|--------------------------------|
| | | Руб. | Коп. | | Руб. | Коп. | |
| Chininum muriaticum. | 30 $\frac{3}{4}$ | 67 | 50 | 4,4 $\frac{3}{4}$ | 9 | 86 | |
| » sulfuricum | 180 $\frac{3}{4}$ | 324 | — | 26,3 $\frac{3}{4}$ | 47 | 37 | |
| Morphium aceticum | 10 $\frac{3}{4}$ | 30 | — | 1,5 $\frac{3}{4}$ | 4 | 40 | |
| » muriaticum | 13 $\frac{3}{4}$ | 41 | 60 | 1,9 $\frac{3}{4}$ | 6 | — | |
| Cortex chinae fusc. | 84 $\frac{3}{4}$ | 134 | 40 | 12,3 $\frac{3}{4}$ | 20 | — | |
| Iodoformium pulveratum | 131 $\frac{3}{4}$ | 1100 | 40 | 19 $\frac{3}{4}$ | 161 | — | |
| Iodium purum | 14 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ | 98 | 60 | 2 $\frac{3}{4}$ | 14 | 41 | |
| Argentum nitricum fusum | 53 $\frac{3}{4}$ | 88 | 96 | 8 $\frac{3}{4}$ | 13 | — | |
| Moschus orientalis | 27 $\frac{3}{4}$ | 189 | — | 4 dr. | 28 | — | |
| Kalium iodatum | 73 $\frac{3}{4}$ | 493 | 40 | 10,9 $\frac{3}{4}$ | 62 | — | |
| Opium purum | 14 $\frac{3}{4}$ | 86 | 80 | 2 $\frac{3}{4}$ | 12 | 70 | |
| Spongia maritima | 22 $\frac{3}{4}$ | 81 | 40 | 3,2 $\frac{3}{4}$ | 12 | — | |
| Natrium salicylicum | 66 $\frac{3}{4}$ | 303 | 60 | 9,6 $\frac{3}{4}$ | 44 | 40 | |
| Blattae orientalis | 1 $\frac{3}{4}$ | 6 | 60 | 1,6 $\frac{3}{4}$ | 1 | 10 | |
| Acidum carbolicum | 315 $\frac{3}{4}$ | 195 | 30 | 46 $\frac{3}{4}$ | 28 | 60 | |
| Acidum salicylicum | 10 $\frac{3}{4}$ | 40 | — | 1,5 $\frac{3}{4}$ | 6 | — | |
| Chloral hydrat | 13 $\frac{3}{4}$ | 28 | 60 | 1,9 $\frac{3}{4}$ | 4 | — | |
| Hydrargyrum muriaticum corrosiv. | 35 $\frac{3}{4}$ | 35 | 35 | 1,5 $\frac{3}{4}$ | 6 | — | |
| Gossypium hygroscopicum | 26 $\frac{3}{4}$ | 674 | 30 | 180 $\frac{3}{4}$ | 98 | 60 | |
| Zincum muriaticum | 3 $\frac{3}{4}$ | 3 | 15 | 1,2 $\frac{3}{4}$ | 50 | — | |
| Итого | 2031 ф. | 4023 | 97 | 300 $\frac{3}{4}$ | 579 | 94 | |
| Нецѣнные медикаменты (приблизительно) | | | | 1482 $\frac{3}{4}$ | 662 | — | |
| Итого медикаменты | | | | 1782 $\frac{3}{4}$ | 1241 | 94 | 394 р. |
| Перевязочныя средства. | Количество въ Александровской больницѣ на 684 человѣка. | Цѣна. | | Количество перевязочныхъ средствъ на 100 человѣкъ. | Цѣна. | | Стоимость пересланы. |
| | | Руб. | Коп. | | Руб. | Коп. | |
| Марли апертированной | 36447 арш. | 1822 | 37 | 5327 арш. | 266 | 40 | |
| Марли мягкой | 26535 » | 1476 | 75 | 3800 » | 216 | — | |
| Chartae vernicae | 22119 лист. | 147 | 46 | 3234 лист. | 21 | 50 | |
| Ваты гигроскопической | 640 фун. | 294 | 40 | 93 $\frac{1}{2}$ ф. | 43 | — | |
| Ваты простой | 980 » | 294 | — | 143 фун. | 43 | — | |
| Клеенки двухсторонней | 1110 арш. | 388 | 50 | 162 арш. | 56 | 80 | |
| Винтовъ | 850 » | 21 | — | 124 » | 3 | — | |
| Шеньки смоленой | 1200 фун. | 120 | 25 | 175 фун. | 17 | 50 | |
| Вомазей | 312 арш. | 49 | 92 | 45,6 арш. | 7 | 30 | |
| Коленкору | 950 » | 85 | 80 | 139 » | 12 | 50 | |
| Миткалю | 343 » | 27 | 44 | 50 » | 4 | — | |
| Тесемки | 1120 » | 8 | 40 | 162 » | 1 | 23 | |
| Шелку лигатурнаго | 15 зол. | 8 | 80 | 2,2 зол. | 1 | 30 | |
| Панки | 167 лист. | 38 | 96 | 24 лист. | 5 | 70 | |
| Коробовъ лубяныхъ | 5 шт. | 2 | 50 | 1 | — | — | |
| | | 4782 | 55 | 935 фун. | 699 | 73 | 103 р. |

Переводя изъ росписанія медикаментовъ *gossypium hygrosopicum* (вату гигроскопическую) въ росписаніе перевязочныхъ средствъ, получаемъ такимъ образомъ стоимость послѣднихъ равной 798 руб. и кромѣ того за пересылку 103 руб., слѣдовательно стоимость перевязочныхъ средствъ на 100 челов. должна быть оцѣнена въ 901 р.

Больничная прислуга. Въ Александровской больницѣ на 684 человекъ (среднее ежедневное количество) больныхъ, среднимъ числомъ, прислуги имѣлось 245 чел., изъ нихъ палатной 155 чел. и хозяйственно-полицейской 90 челов. Примѣняя норму прислуги въ названной больницѣ къ условіямъ дѣятельности факультетской клиники комиссія полагала возможнымъ для этой послѣдней, т. е. для клиники, составить слѣдующее росписаніе количества больничной прислуги.

| | Количество различной прислуги. | Жалованье въ мѣсяцъ. | Въ теченіи сколькихъ мѣсяцевъ въ годъ выдается полное жалованье. | Въ теченіи сколькихъ мѣсяцевъ получаютъ половинный окладъ содержанія. | Общее количество со- держанія въ годъ. |
|--|--------------------------------|----------------------|--|---|--|
| Вахтеровъ | 1 | 15 | 12 | — | 180 |
| Швейцаровъ | 2 | 12 | 12 | — | 288 |
| Палатныхъ служителей | 6 | 12 | 9 | 3 | 882 |
| Сидѣлокъ | 10 | 8 | 9 | 3 | 840 |
| Корридорныхъ (они же истопники и ламповщики) | 4 | 12 | 9 | — | 432 |
| Дворникъ—онъ же и кучеръ | 1 | 12 | 12 | — | 144 |
| Кучеровъ | — | — | — | — | — |
| Аптечныхъ служителей | 2 | 12 | 12 | — | 288 |
| Служителей: при приемной | 1 | 12 | 9 | — | 108 |
| » » прачечной | 1 | 12 | 9 | — | 108 |
| » » покойницкой | — | — | — | — | — |
| » » амбулаторной | 1 | 12 | 9 | — | 108 |
| Поваровъ | 1 | 15 | 12 | — | 180 |
| Пекарей | 2 | 12 | 9 | 3 | 252 |
| Прачекъ | 2 | 8 | 9 | — | 216 |
| Швей | 3 | 12 | 9 | — | 108 |
| Итого | 36 | — | — | — | 4134 |

Прислуга, какъ видно изъ предъидущей таблицы раздѣлена комиссіей на 3 категоріи. Къ 1-й категоріи относится хозяйственно-полицейская прислуга, получающая одинаковое, безъ вычетовъ содержаніе въ теченіи всего года. Сюда относятся: вахтеръ, швейцары, дворникъ, поваръ и аптечные служителя. Послѣдніе, однакожъ, такое содержаніе получаютъ только при условіи существованія при клиникѣ аптеки съ вольной продажей медикаментовъ. Къ 2-й категоріи относится прислуга, получающая полное содержаніе въ теченіи 9 мѣсяцевъ и уменьшенное (половинное) въ теченіи остальныхъ 3-хъ мѣсяцевъ. Къ таковой прислугѣ отнесены комиссіей палатные служителя, сидѣлки и пекаря. Уменьшеніе жалованья въ теченіи лѣтнихъ мѣсяцевъ для этой категоріи прислуги, предложено комиссіей съ цѣлю, съ одной стороны, сбере-

женія интересовъ бюджета клиники и съ другой стороны съ цѣлію удержать при клиникѣ прислугу, болѣе или менѣе ознакомленную съ дѣломъ ухода за больными. Наконецъ къ 3-й категоріи отнесена прислуга получающая жалованіе только въ теченіи 9 мѣсяцевъ; въ теченіи же лѣтнихъ мѣсяцевъ эта прислуга остается безъ содержанія отъ клиники. Въ общемъ итогѣ оказывается:

| | | | | | |
|-------|----------|----------|--|------|------|
| 6 | человѣкъ | прислуги | подуч. полное жалованье на сумму | 936 | руб. |
| 18 | » | » | уменьшен. » » » | 1974 | » |
| 12 | » | » | жалованье только въ теченіи 9 мѣс. | 1224 | » |
| <hr/> | | | | | |
| 36 | | | Итого | 4134 | » |

По приведенному выше разсчету среднее годовое жалованье каждаго человѣка прислуги такимъ образомъ равняется 114 руб. 83 к. Суточный расходъ на 1 больного по найму прислуги равняется 15,43 к.,—между тѣмъ, какъ это выше было сказано, суточные расходы на 1 больного по питанію составляютъ 10,85 коп. и на медикаменты — 9,87 к. Въ общемъ итогѣ содержаніе больного по всѣмъ статьямъ вышеприведенной смѣты должно обойтись будущей факультетской клиникѣ:

| | | |
|------------------------------------|-------|---------|
| въ сутки. | 50,58 | к. |
| въ мѣсяцъ | 15 | р. 17 » |
| въ теченіи 9-ти мѣсяцевъ | 136 | » 58 » |

Въ заключеніе настоящаго доклада комиссія считаетъ долгомъ заявить Совѣту, что вся вышеприведенная смѣта расходовъ скорѣе выражаетъ собою *minimum* расходовъ, нежели ихъ *maximum*. Слѣдовательно изчисленную выше сумму въ 13658 р., для содержанія въ теченіи 9-ти мѣсяцевъ 100 чел. больныхъ, нужно считать вполне достаточной.

Предсѣдатель комиссіи экстра-орд. проф. *А. Судаковъ.*

Члены: { *М. Курловъ.*
Э. Салищевъ.
А. Коркуновъ.
П. Роговичъ.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА

количества больных ихъ мѣсть въ университетскихъ клиникахъ 9 университетовъ Прусскаго королевства и Военно-Медицинской Академіи и годичная количества пользовавшихся въ этихъ клиникахъ больныхъ*).

| | Число жителей въ университетскомъ городѣ. | Число студентовъ въ медицинскомъ университетѣ. | Число больныхъ мѣсть въ университетскихъ клиникахъ. | | | | | | | | | | Итого. | Число студентовъ въ медицинскомъ университетѣ. | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|-----------------|-----------|--------------------|--------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|--------|----------------------------|--|--------------------|-----------|------|------|------|-----|------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| | | | Годичное (среднее за 5 л.) количество больныхъ пользовавшихся въ университетскихъ клиникахъ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Терапевтическихъ. | Хирургическихъ. | Глазныхъ. | Гинекологическихъ. | Акушерскихъ. | Дѣтскихъ. | Для душевныхъ больныхъ. | Нервныхъ. | Сифилитическ. и смннхъ. | Итого. | | | Больничныхъ мѣсть. | Больныхъ. | | | | | | | | | | | | | |
| Берлинскій университетъ | 1122385 | 1186 | 518 | 513 | 108 | 128 | 255 | 90 | 148 | 55 | 357 | 2171 | 5634 | 4350 | 934 | 877 | 3071 | 1157 | 1719 | 222 | 6141 | 24013 | 1,8 | 20,2 | | | | | |
| Бреславскій | 239050 | 380 | 1020 | 40 | 18 | 20 | 40 | — | 16 | — | — | 1098 | 3444 | 1896 | 398 | 614 | 144 | 108 | — | 719 | — | 2448 | 9308 | 2,8 | 24,2 | | | | |
| Регенсбургскій | 17038 | 227 | 209 | 48 | 18 | 27 | — | — | 395 | — | — | 697 | 2195 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3307 | 3,0 | 15,4 | | | | |
| Кенигсбергскій | 122636 | 266 | 55 | 107 | 56 | 33 | 66 | — | — | — | — | 357 | 373 | 741 | 523 | 652 | — | — | — | — | — | — | — | 2289 | 1,3 | 8,6 | | | |
| Вонисскій | 28075 | 402 | 90 | 99 | 66 | 47 | 62 | — | 450 | — | — | 63 | 877 | 850 | 573 | 329 | 314 | — | — | — | — | — | — | — | 3202 | 2,1 | 8,0 | | |
| Галльскій | 60503 | 337 | 179 | 180 | 49 | 64 | — | — | — | — | — | 490 | 681 | Свѣтл. мѣст. | — | 422 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,4 | — | | |
| Кильскій | 37246 | 316 | 217 | 28 | — | 64 | — | — | — | — | — | 309 | Во мѣст. отъ 1,5 л. етнхъ. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2662 | 1,0 | 8,4 | |
| Марбургскій | 12000 | 236 | 72 | 60 | 31 | 44 | — | — | 268 | — | — | 475 | 616 | 352 | 265 | 116 | 186 | — | 21 | 376 | — | — | — | — | — | 1932 | 2,0 | 7,7 | |
| Рейфвельдскій | 18022 | 422 | 180 | 19 | — | 65 | — | — | — | — | — | 388 | 1506 | 133 | — | 330 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2089 | 0,8 | 4,9 | |
| Средн. числомъ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,8 | 12,1 | | |
| Военно-медич. академія | 6388 | 212 | 214 | 40 | 80 | 20 | 100 | — | — | — | — | 50 | 716 | 1791 | 1030 | 216 | 1125 | — | — | — | — | — | — | — | — | 419 | 4873 | 1,1 | 7,6 |
| Докиміи университетъ | 500 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 0,4 | 4,0 | |
| Около | 1218 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Около | 921 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Около | 783 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Около | 741 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Около | 508 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Около | 415 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Около | 131 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

* Даныя этой таблицы приводятся здѣсь безъ особаго разъясненія въ текстѣ.

ПРИЛОЖЕНІЯ.

Приложеніе № 1-й.

Количество больничныхъ мѣстъ и больныхъ среднее ежегодное въ Военно-медицинской академіи средн. за 3 года 1885, 1886 и 1887) и Берлинскомъ Университетѣ (средн. за 5 лѣтъ 1879, 1880, 1881, 1882 и 1883 г.г.).

| | Военно-Медиц. Академія. | | | | Берлинскій Университетъ. | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|
| | Больнич. мѣста | | Больные. | | Больнич. мѣста | | Больные. | |
| | Количество. | ‰ | Количество. | ‰ | Количество. | ‰ | Количество. | ‰ |
| Терапевтическія отдѣленія . . . | 212 | 30 | 1791 | 37 | 518 | 24 | 5684 | 23 ¹ / ₂ |
| Хирургическія | 214 | 30 | 1030 | 21 | 513 | 23 | 4350 | 18 |
| Для душевныхъ больныхъ . . . | 100 | 14 | 171 | 3 ¹ / ₂ | 148 | 7 | 1719 | 7,2 |
| Глазное | 40 | 5 ¹ / ₂ | 216 | 4 ¹ / ₂ | 108 | 5 | 934 | 4,0 |
| Сифилитическое | 50 | 7 | 419 | 8 ¹ / ₂ | 285 | 13 | 4578 | 19,0 |
| Акушерское | 80 | 11 | 1125 | 23 | 255 | 11 ¹ / ₂ | 5071 | 13,0 |
| Гинекологическое | | | | | 128 | 5 ¹ / ₂ | 877 | 3,6 |
| Дѣтское | 20 | 2 ¹ / ₂ | 121 | 2 ¹ / ₂ | 90 | 4 | 1115 | 4,6 |
| Нервные | — | — | — | — | 55 | 2 ¹ / ₂ | 222 | 1,0 |
| Сыпная болѣзнь | — | — | — | — | 72 | 3 ¹ / ₂ | 1563 | 6,0 |
| Итого | 716 | 100 | 4873 | 100 | 2171 | 100 | 24013 | 100 |

Примѣчаніе. Различіе въ цифрахъ текста и настоящей таблицы зависитъ отъ того, что первыя вычислены въ ‰ безъ цифръ больныхъ: сифилитиковъ, нервныхъ и больныхъ душевными болѣзнями.

Приложеніе № 2-й.

Канцелярскіе расходы въ Александровской больницѣ пошли по слѣдующимъ назначеніямъ—

1) Для больницы:

Канцелярскія принадлежности, какъ то: бумага, чернила, и проч. разнаго рода бланки, конторскія книги, конверты и т. п. 80⁰/₀ всей суммы.
 Переписка отчета 2⁰/₀ » »
 Справочныя цѣны С.-Петербургскій городской думы 1⁰/₀ » »
 Городское положеніе, судебные уставы, улож. о наказаніяхъ 1,7⁰/₀ » »

2) Для амбулаторіи:

Книги, бланки, скорбные листы, бумага, перья и т. п. 15⁰/₀ » »

Приложеніе № 3-й.

Перечень пищевыхъ припасовъ, израсходованныхъ въ Александровской больницѣ въ теченіи года, количество и стоимость ихъ для всей суммы больныхъ и по расчету на 100 человекъ, при чемъ для послѣдняго случая стоимость этихъ припасовъ исчислена по рыночнымъ цѣнамъ въ г. Томскѣ.

| Названіе пищевыхъ припасовъ. | Въ больницѣ на 684 челов. | | | | На 100 чел. по цѣн. г. Томска. | | | | Стоимость отдѣльныхъ припасовъ по рыночнымъ цѣнамъ г. Томска. |
|------------------------------|---------------------------|--------|--------|----|--------------------------------|--------|--------|----|---|
| | Пуды. | Фунты. | Рубли. | К. | Пуды. | Фунты. | Рубли. | К. | |
| Хлѣба бѣлаго . . . | 2417 | 12 | 5918 | 6 | 352 | — | 391 | 80 | |
| Мяса | 2919 | 32 | 13416 | 68 | 426 | — | 766 | — | 1 р. 80 к. за пудъ. |
| Солонины | 19 | — | 121 | 76 | 2 | 30 | 6 | 60 | |
| Телятины | 97 | 21 | 780 | 30 | 14 | — | 39 | 20 | 2 р. 80 к. за пуд. |
| Муки ржаной . . . | 321 кул. | — | 2410 | 70 | 47 кул. | — | 211 | 50 | — > 50 > > |
| » картофельн. | 22 | 15 | 49 | 35 | 3 | — | 7 | 50 | 2 > 50 > > |
| » сѣяной | 270 кул. | — | 2744 | 50 | 39 кул. | — | 175 | 50 | — > 50 > > |
| » круичатки . . . | 44 мѣш. | 2 п. | 515 | 50 | 33 | — | 54 | 45 | 1 > 65 > > |
| » первачу | 5 | — | 9 | — | 1 | — | 1 | 25 | 1 > 25 > > |
| Крупы гречневой. | 175 кул. | — | 2442 | 25 | 25 1/2 кул. | — | 207 | 40 | — > 90 > > |
| » перловой | 126 | — | 270 | 50 | 18 1/2 | — | 81 | — | 4 > 40 > > |
| » манной | 135 | — | 317 | 75 | 20 | — | 56 | 80 | 2 > 80 > > |
| » овсяной | 23 | 30 | 46 | 20 | 3 1/2 | — | 9 | — | 2 > 80 > > |
| » ячневой | 44 | — | 72 | 40 | 6 1/2 | — | 7 | 15 | 1 > 10 > > |
| » пшениной | 15 | — | 21 | — | 2 | — | 2 | 20 | 1 > 10 > > |
| Гороху | 205 | — | 186 | — | 30 | — | 30 | — | 1 > — > > |
| Соли | 357 | — | 160 | 65 | 52 | — | 23 | 45 | — > 45 > > |
| Солоду ржаного . . | 144 | — | 205 | 60 | 21 | — | 21 | — | 1 > — > > |
| Вермишели | 18 | — | 64 | 40 | 2 1/2 | — | 8 | 69 | 3 р. 58 к. петер. ц |
| Макаронъ | 2 | — | 7 | 60 | — | 12 | 1 | 20 | 3 р. 80 к. петер. ц. |
| Капусты кислой . . | 614 вед. | — | 271 | 6 | 90 вед. | — | 27 | — | 30 коп. ведро |
| Хрѣну | 60 | — | 215 | 44 | 8 | 30 | 31 | 32 | 3 р. 56 к. за пуд. |
| Свеклы | 287 | 20 | 280 | 60 | 42 | — | 41 | 16 | — > 98 > > |
| Брюквы | 1260 шт. | — | 32 | 80 | 184 шт. | — | 4 | 78 | 2 р. 60 к. за 100 шт. |
| Моркови | 34 | — | 61 | 65 | 5 | — | 9 | — | 1 р. 80 к. за пудъ |
| Петрушки | 1400 шт. | — | 13 | 80 | 205 шт. | — | 2 | 5 | 1 р. за 100 |
| Луку | 197 | — | 193 | 10 | 29 | — | 26 | 42 | 93 коп. за пудъ |
| Клюквы | 29 | 5 | 50 | — | 4 | — | 11 | 20 | 4 р. 80 к. за пудъ |
| Перцу и лавр. лис. | — | — | 14 | 60 | — | — | 2 | — | |
| Чаю | 19 | 9 | 999 | 70 | 146 фун. | 15 з. | 189 | 80 | 1 р. 30 к. за фун. |
| Сахару | — | 38 | 76 | — | 5 фун. | 66 з. | 11 | 36 | 2 р. за фунтъ |
| Сахару | 297 | 20 | 2586 | 80 | 43 1/2 | — | 278 | 40 | |
| Молока цѣльнаго . . | 3306 вед. | — | 5289 | 76 | 483 вед. | — | 483 | — | по 1 р. за ведро |
| » снятаго | 710 вед. | — | 568 | 48 | 164 | — | 52 | — | по 50 к. за ведро |
| Масла русскаго . . | 191 | 23 | 2062 | 40 | 29 | 20 | 268 | 62 | по 6 р. 60 к. пудъ |
| » чухонскаго . . . | 57 | 8 | 690 | 80 | 8 | 12 | 99 | 60 | > 12 > — > |
| » подсолнеч. . . . | 1 | 25 | 9 | 50 | — | 9 | 1 | — | Петерб. цѣны |
| Яиць | 23700 шт. | — | 474 | — | 3464 | — | 34 | 64 | по 1 р. за 100 шт. |
| Уксууу | 191 вед. | — | 191 | — | 28 вед. | — | 35 | — | по 1 р. 25 к. ведро |
| Селедокъ | 6784 шт. | — | 203 | 52 | 992 шт. | — | 69 | 44 | по 7 р. за 100 шт. |
| Рыбы для ухи . . . | — | — | 323 | 60 | — | — | 47 | 31 | Петерб. цѣны |
| Патоки | 34 | 4 | 124 | 43 | 5 | — | 11 | — | по 2 р. 20 к. |
| Парей | 1400 шт. | — | 14 | — | 205 | — | 2 | 5 | Петерб. цѣны |
| Сельдерей | 1400 шт. | — | 14 | — | 205 | — | 2 | 5 | Петерб. цѣны |
| Картофеля | 160 мѣш. | — | 184 | 10 | 12 мѣш. | — | 12 | — | по 1 р. за мѣш. |
| Мяты | — | 17 | 5 | 10 | — | 2 | — | 60 | Петерб. цѣны |
| Куръ | 2372 | — | 1186 | — | 347 шт. | — | 104 | 10 | 30 коп. штука |
| Котлетъ отбивныхъ. | 63 шт. | — | 13 | 55 | 10 шт. | — | 2 | — | |
| Капусты свѣжей . . | 39 | 30 | 64 | 50 | 6 | — | 2 | 40 | по 40 коп. пудъ |
| Шпизату | 51 | 35 | 84 | 40 | — | — | 12 | 34 | Петерб. цѣны |

| Назване пищевыхъ припасовъ. | Въ больницъ на 684 челов. | | | | На 100 чел. по цѣн. г. Томска. | | | | Стоимость отдѣльныхъ припасовъ по рыночнымъ цѣнамъ въ г. Томскѣ. |
|---------------------------------------|---------------------------|--------|--------|----|--------------------------------|--------|--------|----|--|
| | Нуды. | Фунты. | Рубли. | К. | Нуды. | Фунты. | Рубли. | К. | |
| Щавелю | 11 | 20 | 19 | 80 | — | — | 3 | — | Петерб. цѣны |
| Телячьихъ языкъ | 6 шт. | — | — | 60 | — | — | — | 10 | |
| Почожъ | 10 шт. | — | 2 | — | — | — | — | 30 | |
| Мозговъ | 6 шт. | — | 1 | 20 | — | — | — | 20 | |
| Печенюкъ | 5 шт. | — | — | 45 | — | — | — | 5 | |
| Масла прованск. на | — | — | — | 25 | — | — | — | 5 | |
| Горошку на | — | — | — | 42 | — | — | — | 5 | |
| Сыру на | — | — | — | 20 | — | — | — | 5 | |
| Колбасы и ветчин. | — | — | —1 | 8 | — | — | — | 15 | |
| Сметаны и творогу | — | — | — | 70 | — | — | — | 10 | |
| Сосисокъ, грибовъ, лимоновъ | — | — | — | 62 | — | — | — | 15 | |
| Дрожжей | — | — | 9 | 85 | — | — | 1 | 44 | |
| Куличей | 23 шт. | — | 207 | — | — | — | 30 | — | |
| Пасхи и крашенныя яйца | — | — | 64 | 50 | — | — | 9 | 43 | |
| Итого | — | — | 44797 | 56 | — | — | 3961 | 01 | |

Приложеніе № 4-й.

Одежда, обувь, бѣлье и постели.

Ассигнованная по этой статьѣ сумма израсходована слѣдующимъ образомъ:

| | |
|--|------|
| а) Матеріалы для шитья бѣлья, какъ то: холстъ, полотно, ревендукъ, сукно и т. п. | 59 % |
| б) Нитки, тесемки, пуговицы и т. п. | 5,3% |
| в) Туфли и башмаки | 20 % |
| г) Шерстяные чулки | 0,5% |
| д) Солома для перемѣны въ соломенникахъ | 9,5% |
| е) Шитье бѣлья | 7,8% |
| ж) Рукавицы для больныхъ безпокойнаго отдѣл., сапоги, почныя туфли и тулупы | 1,0% |

Приложеніе № 5-й.

Мытье бѣлья.

Израсходованная сумма употреблена слѣдующимъ образомъ:

| | |
|--|-------|
| а) Мыло | 93,6% |
| б) Поташъ, сода, синька, крахмалъ и деревянное масло | 5,4% |

Приложеніе № 6-й.

Покупка и ремонтъ посуды и мебели.

Назначенная по этой статьѣ сумма употреблена слѣдующимъ образомъ:

| | |
|---|------|
| Полуда жѣдной посуды и починка ея | 14 % |
| Клеенка, бичевка, рогожа и т. п. | 13 % |

| | |
|--|-------|
| Столярныя работы по ремонту вещей | 13 % |
| Половики холщевые | 7,5% |
| Стеклянная и фаянсовая посуда | 7,5% |
| Обойныя работы | 7,0% |
| Ножи, вилки, ложки, щипцы, ножницы, терки, тоноры, сита, замки и т. п. | 7,0% |
| Резиновые и пенъковые рукава | 5,5% |
| Деревянная посуда | 4,0% |
| Половыя щетки | 8,5% |
| Содержаніе въ исправности часовъ въ зданіяхъ больницы (по контракту) | 3,5% |
| Корзины равныя, резиновые маты, стулья, столъ письменный и кресло къ нему, флаги и часы стѣнные (въ аптеку) | 6,5% |
| Слесарныя работы по ремонту вещей, переливка оловянной посуды, печь чугунная, мѣдная ванна | 4,0% |
| Желѣзные подносы, вывѣски, гребни, тазы, зеркало, краны | 2,5% |
| Окраска досокъ (подъ кроватями) и нѣкоторыхъ металлическихъ вещей | 1,0% |
| | 100,0 |

Приложеніе № 7-й.

Освѣщеніе.

Въ зданіяхъ Александровской больницы освѣщеніе производится частію газомъ, частію керосиномъ, причеиъ во всѣхъ зданіяхъ имѣется газовыхъ рожковъ 188

| | |
|---|-----|
| Изъ нихъ зажигающихся постоянно | 153 |
| » » » временно | 35 |
| Керосинныхъ лампъ | 229 |
| Изъ этихъ лампъ находятся въ помѣщеніяхъ больныхъ | 79 |
| » » » » » хозяйственн. | 65 |
| » » » » » служащихъ | 85 |

Расходы по освѣщенію въ больницы распределяются такимъ образомъ:

| | | |
|---|-------------|-------------|
| Уплачено газовому обществу за газъ | 73,8% | всей суммы. |
| За керосинъ (800 пудовъ). | 21,0% | » » |
| За стеариновыя свѣчи (17 пудовъ). | 3,0% | » » |
| За починку лампъ, покупку резервуаровъ, спичекъ и проч. | 1,2% | » » |
| Годичный расходъ по освѣщенію 1 газовымъ рожкомъ | 15 р. 56 к. | » |
| » » » » 1 керосинной лампой | 3 р. 66 к. | » |

Приложеніе № 8-й.

Ремонтъ зданій.

Назначенныя на этотъ предметъ суммы израсходованы слѣдующимъ образомъ:

| | |
|--|-----|
| Обыкновенный ремонтъ зданій | 43% |
| Капитальный ремонтъ (перекрытіе крыши, переустройство ватерклозетовъ и водопроводовъ). | 40% |
| Приспособленіе барака для помѣщенія въ немъ хирургическихъ заразныхъ больныхъ | 17% |

Приложение № 9-й.

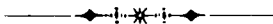
Содержаніе чистоты.

Израсходованная сумма употреблена слѣдующимъ образомъ:

| | | |
|---|----------|-------------|
| Очистка нечистотъ | 70 0/0 | всей суммы. |
| » дымовыхъ трубъ | 6,5 0/0 | » » |
| Натираніе половъ | 15,0 0/0 | » » |
| Набивка ледниковъ | 3,5 0/0 | » » |
| Истребленіе насѣкомыхъ | 2,6 0/0 | » » |
| Очистка сада, покунка метель, скребокъ, грабель | 2,4 0/0 | » » |

Предсѣдатель комиссіи, Проф. *А. Судаковъ.*

Члены: { *М. Курловъ.*
А. Коркуновъ.
Э. Салищевъ.
Н. Роговичъ.



СПИСОКЪ

общихъ журналовъ, подлежащихъ къ выписыванію въ бібліотечу Университета,
по опредѣленію Совѣта 12 декабря 1890 года.

| | |
|--|------------|
| 1. <i>American journal of the medic. science.</i> 12 №№ , | 15 р. — к. |
| 2. <i>Annalen d. Chemie, v. Kopp.</i> 12 №№ | 10 » — » |
| 3. <i>Annales des sciences naturelles. Botanique, paléontologie et zoologie.</i> 24 №№ | 24 » — » |
| 4. <i>Annales de l'institut Pasteur.</i> 12 №№ | 8 » — » |
| 5. <i>Annuaire du laboratoire de Montsouris</i> | 5 » — » |
| 6. <i>Archiv für patholog. Anatomie, hsg. v. Virchow.</i> 12 Hefte. | 19 » — » |
| 7. <i>Archives de biologie, par van Beneden.</i> 4 №№ | 24 » — » |
| 8. <i>Archives de physiologie norm. et patholog., par Brown Séquard.</i> 4 №№. | 10 » — » |
| 9. <i>Archives italiennes de biologie.</i> 6 №№ | 16 » — » |
| 10. <i>Archives des sciences physiques et naturelles.</i> 12 №№ | 8 » — » |
| 11. <i>Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte.</i> Безъ опред. срока | 10 » — » |
| 12. <i>Archiv f. experimentelle Pathologie u. Pharmakologie, hsg. von</i> <i>Kaunyn.</i> 6 Hefte. Цѣна за томъ | 6 » — » |
| 13. <i>Archiv f. Hygiene, hsg. v. Forster u. Pettenkofer.</i> 4 Hefte. | 6 » — » |
| 14. <i>Archiv f. physiologische Heilkunde</i> | 10 » — » |
| 15. <i>Berichte d. naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg.</i> 4—5 Hefte. | 5 » — » |
| 16. <i>Bulletin de l' Acad. Royale de Belgique.</i> 12 №№. | 8 » — » |
| 17. <i>Bulletin de l'Acad. de médecine.</i> 12 №№ | 7 » 50 » |
| 18. <i>Centralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenkunde, hsg. v. Uhlworm.</i> 52 №№ | 12 » — » |
| 19. <i>Centralblatt f. d. medicin. Wissenschaften, hsg. v. Salkowski.</i> 52 №№. | 8 » — » |
| 20. <i>Chemisches Centralblatt, hsg. von Arendt.</i> 52 №№ | 12 » — » |
| 21. <i>Comptes rendus (de l'Académie de Paris).</i> 52 №№ | 8 » — » |
| 22. <i>Centralblatt f. d. gesammte Medicin.</i> 52 №№ | 20 » — » |
| 23. <i>Fortschritte d. Medicin, hsg. v. Unterricht u. Weigert.</i> 24 №№ | 8 » — » |
| 24. <i>Jahresbericht üb. die Fortschritte in d. Lehre von den pathogenen</i> <i>Mikroorganismen, hsg. v. Baumgarten.</i> Безъ опред. срока. | 8 » — » |
| 25. <i>Jahresbericht üb. d. Leistungen u. Fortschritte in d. gesammten</i> <i>Medicin, hg. v. Virchow u. Hirsch.</i> 2 Bde | 15 » — » |
| 26. <i>Jahresbericht üb. d. Fortschritte d. Anatomie u. Physiologie, hsg. v.</i> <i>Hoffmann u. Schwalbe.</i> 2 Bde | 12 » — » |
| 27. <i>Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie, hsg. v. Maly.</i> За томъ по | 6 » — » |

| | |
|--|------------------------|
| 28. <i>Jahresbericht</i> f. Chemie, Physiologie u. Mineralogie, von Fittica. 5 Hefte | 20 p. -- к. |
| 29. <i>Jenaische Zeitschrift</i> f. Naturwissenschaft. 4 Hefte | 10 » — » |
| 30. <i>Medicinische Bibliographie</i> . 52 №№ | 2 » 40 » |
| 31. <i>Morphologisches Jahrbuch</i> , hsg. v. Gegenbaur. 4 Hefte. | 20 » — » |
| 32. <i>Nature</i> , la. Revue des sciences. Réd. par. Tissandier. 52 №№ | 8 » — » |
| 33. <i>Naturae novitates</i> , redig. v. Buschbeck. 25 №№ | 1 » 60 » |
| 34. <i>Petermann's Mittheilungen</i> , hsg. v. Supan. 12 №№ | 10 » — » |
| 35. <i>Philosophical Magazine</i> , by Kane a. Francis. Montly | 14 » — » |
| 36. <i>Revue scientifique</i> , par Richet. 52 №№ | 10 » — » |
| 37. <i>Schmidt's Jahrbücher</i> , hsg. v Winter. 12 Hefte | 15 » — » |
| 38. <i>Sitzungsberichte</i> d. Kais. (Wiener) Akademie. In 3 Abth. | 20 » — » |
| 39. <i>Societatum litterae</i> , hsg. v. Huth. 12 №№ | 1 » 60 » |
| 40. <i>Sitzungsberichte</i> d. K. Preussischen Akademie d. Wiss. 52 №№ | 5 » — » |
| 41. <i>Veröffentlichungen</i> d. Kais. Gesundheits-Amtes. 52 №№ | 4 » — » |
| 42. <i>Wochenschrift</i> , deutsche medicinische, hsg. v. Börner. 52 №№ | 10 » — » |
| 43. <i>Wochenschrift</i> , berliner klinische, hsg. v. Ewald. 52 №№ | 10 » — » |
| 44. <i>Zeitschrift</i> f. Biologie, v. Kühne u. Voit. 4 Hefte | 8 » — » |
| 45. <i>Zeitschrift</i> f. Hygiene, v. Koch u. Flügge. 4 Hefte | 14 » — » |
| 46. <i>Zeitschrift</i> f. angewandte Chemie, hsg. v. Fischer. 24 №№ | 8 » — » |
| 47. <i>Zeitschrift</i> f. physiologische Chemie, hsg. v. Hoppe-Seyler. 6 Hefte. | 5 » — » |
| 48. <i>Zeitschrift</i> f. wissenschaftliche Mikroskopie etc., v. Behrens. 4 Hefte. | 8 » — » |
| 49. <i>Zeitschrift</i> f. Instrumentenkunde, hsg. v. Westphal. 12 Hefte. | 10 » — » |
| 50. <i>Библиографъ</i> , изд. Литовскимъ. 12 №№ | 6 » — » |
| 51. <i>Врачъ</i> , изд. Риккеромъ. Ред. Манассеинъ. 52 №№ | 9 » — » |
| 52. <i>Книжный Вѣстникъ</i> . Ред. Хомиковский. 12 №№ | 9 » — » |
| 53. <i>Медицинское обозрѣніе</i> . Ред. Спрымонъ. 24 №№ | 12 » — » |
| 54. <i>Журналъ</i> физико-химическаго общества. 12 №№ | 8 » — » |
| 55. <i>Русская Медицина</i> , ред. Илинскимъ и Ивановскимъ. 52 №№ | 8 » — » |
| 56. <i>Боляничная Газета</i> Воткина. 52 №№ | 8 » — » |
| 57. <i>Военно-медицинскій журналъ</i> . 12 №№. Съ приложеніями | 17 » — » |
| 58. <i>Вѣстникъ</i> судебной медицины и общ. гигиены, изд. Мин. Вн. Д. 4 №№ | 7 » — » |
| 59. <i>Труды</i> физико-мед. общества въ Москвѣ | 6 » — » |
| 60. <i>Вѣстникъ</i> (Записки) технологий | 6 » — » |
| | <hr/> |
| | Всего . . . 605 » 10 » |

СПИСОКЪ

спеціальныхъ журналовъ по отдѣльнымъ кафедрамъ.

1) Анатомія (120 р.).

| | |
|--|------------|
| 1. <i>Anatomischer Anzeiger</i> , hsg. v. Bardeleben. 24 №№ | 6 p. -- к. |
| 2. <i>L'anthropologie</i> , réd. par Cartailhac et Topinard. 6 №№ | 10 » -- » |
| 3. <i>Archiv</i> f. Anatomie u. Physiologie, hsg. v. His u. Braune. 12 Hefte. 26 | 26 » -- » |

| | |
|---|------------|
| 4. <i>Archiv f. Anthropologie</i> , hsg. v. Lindenschmidt u. Ecker. 4 bis 6 Hefte | 15 р. — к. |
| 5. <i>Journal de l'anatomie</i> , publ. par Pouchet et Duval. 6 №№ | 12 » — » |
| | <hr/> |
| | 69 » — » |

(Ассигновано 120 р.,—и 10 руб. должны быть отчислены отъ физиологiи за *Archiv f. Physiologie*).

2) Физиологiя (100 р.).

| | |
|--|------------|
| 6. <i>Archiv f. d. gesammte Physiologie</i> v. Pflüger. 12 Hefte | 24 р. — к. |
| 7. <i>Centralblatt f. Physiologie</i> v. Exner und Gad. 12 Hefte | 10 » — » |
| 8. <i>Journal of physiology</i> , by Foster. 24 №№ | 9 » — » |
| | <hr/> |
| | 43 » — » |
| И за <i>Archiv f. Physiologie</i> | 10 » — » |
| | <hr/> |
| | 53 » — » |

3) Гистологiя (120 р.).

| | |
|---|------------|
| 9. <i>Archiv f. mikroskopische Anatomie</i> , hsg. v. Hertwig, La Vallette u. Waldeyer. Безъ опредѣленнаго срока. За томъ около | 35 р. — к. |
| 10. <i>Internationale Monatsschrift f. Anatomie u. Physiologie</i> ; hsg. v. Schäfer und Krause. 12 Hefte. | 32 » — » |
| | <hr/> |
| | 67 » — » |

4) Физика (135 р.).

| | |
|---|----------|
| 11. <i>Annalen d. Physik u. Chemie</i> v. Wiedemann, nebst Beiblätter. 24 Hefte. 21 р. — к. | |
| 12. <i>Annales de chimie et de physique</i> , par Berthelot, Pasteur et Friedel. 12 №№. | 12 » — » |
| 13. <i>Journal de physique</i> , par Almeida. 12 №№ | 6 » — » |
| 14. <i>Lumière électrique</i> , dir. par Hertz. 52 №№ | 19 » — » |
| 15. <i>Repertorium d. Physik</i> , v. Exner. 12 Hefte | 10 » — » |
| | <hr/> |
| | 68 » — » |

5) Химiя (150 р.).

| | |
|--|------------|
| 16. <i>Bulletin de la société chimique de Paris</i> . 24 №№ (2 vols) | 10 р. — к. |
| 17. <i>Deutsche Chemiker-Zeitung</i> , hsg. v. Grosser. 52 №№ | 5 » — » |
| 18. <i>Monatshefte f. Chemie</i> , hsg. von Wiener Acad. 12 Hefte | 4 » — » |
| 19. <i>Zeitschrift f. analyt. Chemie</i> , hsg. v. Fresenius. 6 Hefte | 6 » — » |
| 20. <i>Dingler's Polytechnisches Journal</i> , hsg. v. Hollenberg u. Kast. 52 №№ | 14 » 40 » |
| 21. <i>Journal f. practische Chemie</i> , hsg. v. Meyer. 22 Hefte | 8 » 80 » |

| | |
|---|-----------|
| 22. <i>Recueil de travaux chimiques des Pays-Bas.</i> 6 bis 8 №№ | 4 » 80 » |
| 23. <i>Répertoire de pharmacie et journal de chimie méd.</i> 12 №№ | 3 » 75 » |
| 24. <i>Zeitschrift f. physikal. u. chemischen Unterricht</i> , hsg. v. Poske. 6 Hefte | 4 » — » |
| 25. <i>Chemical News</i> a. journal of physik science. 52 №№ | 10 » — » |
| 26. <i>Journal of the Chemical society.</i> 12 №№ | 16 » — » |
| 27. <i>Journal of the American chemical society.</i> 10 №№ | 12 » — » |
| | <hr/> |
| | 98 » 75 » |

6) Ботаника (120 p.).

| | |
|--|-----------|
| 28. <i>Berichte d. deutschen botan. Gesellschaft.</i> 10 Hefte | 8 p. — к. |
| 29. <i>Botanische Zeitung</i> , hsg. v. Mohl. 52 №№ | 12 » — » |
| 30. <i>Botanisches Centralblatt</i> , v. Uhlworm u. Kohl. 3 Bde in 52 №№ | 11 » — » |
| 31. <i>Botanischer Jahresbericht</i> , hsg. v. Köhne. 4 Hefte. | 24 » — » |
| 32. <i>Flora</i> , hsg. v. Göbel. 5—6 Hefte | 6 » — » |
| 33. <i>Engler's Jahrbücher f. Systematik.</i> 5 Hefte | 12 » — » |
| 34. <i>Verhandlungen d. botanischen Vereins d. Provinz Brandenburg.</i> | 3 » 20 » |
| | <hr/> |
| | 76 » 20 » |

7) Зоология (150 p.).

| | |
|---|----------|
| 35. <i>Archives de zoologie expérimentale.</i> Dir. par Lacaze-Duthiers. 4 №№. 15 p. — к. | |
| 36. <i>Mittheilungen</i> aus d. zoolog. Station zu Neapel. 4 Hefte | 24 » — » |
| 37. <i>Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie</i> , v. Kölliker u. Ehlers. 12 Hefte. 19 » — » | |
| 38. <i>Zoologische Jahrbücher</i> , hsg. v. Spengel. 4 Hefte | 16 » — » |
| 39. <i>Zoologischer Anzeiger</i> , hsg. v. Carus. 28 №№ | 6 » — » |
| 40. <i>Zoologischer Jahresbericht</i> , redig. v. Mayer. 4 Abtheil. | 8 » — » |
| | <hr/> |
| | 88 » — » |

8) Минералогія (120 p.).

| | |
|--|-----------|
| 41. <i>Bulletin de la société minéralog. de France</i> , réd. par Hanriot | 8 p. — к. |
| 42. <i>Tschermak's Mineralogische u. petrographische Mittheilungen.</i> hsg. v. Becke. 6 Hefte | 7 » — » |
| 43. <i>Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie.</i> 6 Hefte. 16 » — » | |
| 44. <i>Zeitschrift d. deutschen geolog. Gesellschaft</i> , hsg. v. Groth. 4 Hefte. 10 » — » | |
| 45. <i>Zeitschrift f. Krystallographie u. Mineralogie</i> , hsg. v. Groth. 6 Hefte. 16 » — » | |
| | <hr/> |
| | 57 » — » |

9) Фармація (90 p.).

| | |
|---|-----------|
| 46. <i>Archiv d. Pharmacie</i> , hsg. v. Schmidt u. Beckurts. 24 №№ | 8 p. — к. |
| 47. <i>Chemiker und Drogist</i> , Redacteur Kühn. 52 №№ | 3 » 50 » |

| | | | | |
|---|-------|---|----|---|
| 48. <i>Jahresbericht</i> über d. Fortschritte in der Pharmacognosie und Pharmacie, hsg. v. Beckurts. За томъ. | 7 | » | — | » |
| 49. <i>Pharmaceutische Centralhalle</i> , hsg. v. Hager u. Geissler. 52 №№ | 4 | » | — | » |
| 50. <i>Zeitschrift</i> f. Nahrungsmitteluntersuchung, hsh. v. Heger. 12 Hefte. | 2 | » | 40 | » |
| 51. <i>Фармацевтический журналъ</i> . Ред. Юргенсъ. 52 №№ | 7 | » | — | » |
| | <hr/> | | | |
| | 31 | » | 90 | » |

10) Патологическая анатомія (100 р.).

| |
|--|
| 52. <i>Beiträge</i> zur pathologischen Anatomie v. Ziegler. 2 bis 3 Bde (12 Hefte). 12 p. — к. |
|--|

11) Общая патологія (100 р.).

| | | | | |
|--|-------|----|----|----|
| 53. <i>Journal</i> de physiologie expérimentale et pathologique, par Brown-Séquard | 12 | p. | — | к. |
| 54. <i>Journal</i> of anatomy a. physiology. 4 №№ | 15 | » | — | » |
| 55. <i>Medicinische Jahrbücher</i> d. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien | 13 | » | 20 | » |
| | <hr/> | | | |
| | 40 | » | 20 | » |

12) Гигіена (120 р.).

| | | | | |
|---|-------|----|----|------|
| 56. <i>Hygieinische Rundschau</i> , v.... 24 №№. | 12 | p. | — | к. x |
| 57. <i>Deutsche Vierteljahresschrift</i> f. öffentliche Gesundheitspflege. 4 Hefte. | 8 | » | — | » x |
| 58. <i>Monatshefte</i> z. Statistik d. deutschen Reiches. 12 Hefte | 8 | » | — | » |
| 59. <i>Gesundheits-Ingenieur</i> , hsg. v. Hartmann. 24 №№ | 6 | » | 20 | » x |
| 60. <i>Zeitschrift</i> f. Fleischbeschau u. Fleischproduction, v. Schmidt-Mühlheim. 12 №№ | 3 | » | 20 | » x. |
| | <hr/> | | | |
| | 37 | » | 40 | » |

13) Хирургія (150 р.).

| | | | | |
|---|-------|----|---|----|
| 61. <i>Archiv</i> f. klinische Chirurgie, hsg. v. Langenbeck. 6 Hefte | 15 | p. | — | к. |
| 62. <i>Deutsche Zeitschrift</i> f. Chirurgie, v. Lücke. 12 Hefte | 13 | » | — | » |
| 63. <i>Revue</i> de chirurgie, réd. par Ollier. 12 №№ | 9 | » | — | » |
| 64. <i>Хирургический Вѣстникъ</i> , изд. Вельяминовымъ. 12 №№ | 7 | » | — | » |
| | <hr/> | | | |
| | 44 | » | — | » |

14) Внутреннія болѣзни, діагностика и терапія (180 р.).

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| 65. <i>Archiv</i> f. klinische Medicin, hsg. v. Ziemmsen. 12 Hefte. | 7 | p. | — | к. |
| 66. <i>Médecine moderne</i> . 52 №№ | 10 | » | — | » |
| 67. <i>Zeitschrift</i> f. klinische Medicin, hsg. v. Leyden. 12 Hefte | 13 | » | — | » |
| 68. <i>Archives</i> de médecine expérimentale, par Charcot. 6 №№ | 11 | » | — | » |
| 69. <i>British medical journal</i> . 52 №№ | 21 | » | 50 | » |

| | |
|---|------------|
| 70. <i>Bulletin générale de thérapeutique.</i> 48 №№ | 10 » 80 » |
| 71. <i>Centralblatt f. klinische Medicin,</i> hsg. v. Fraenkel. 52 №№. | 8 » — » |
| 72. <i>Internationale klinische Rundschau,</i> hsg. v. Schnitzler 52 №№ | 9 » — » |
| 73. <i>Münchener medic. Wochenschrift,</i> hsg. v. Spatz. 52 №№ | 8 » — » |
| 74. <i>Revue mensuelle de laryngologie.</i> 12 №№ | 6 » — » |
| 75. <i>Therapeutische Monatshefte,</i> v. Liebreich. 12 №№ | 5 » — » |
| 76. <i>Wiener medicinische Presse.</i> hsg. v. Bum. 52 №№ nebst 12 №№ Beilage. | 8 » — » |
| 77. <i>Internationales Centralblattf. Laryngologie,</i> hsg. v. Semper. 12 Hefte. | 5 » — » |
| | 122 » 30 » |

Всего по отдѣльнымъ специальностямъ 842 » 75 »
а вмѣстѣ съ общими журналами на 1447 р. 85 к.



ЖУРНАЛЪ ЗАСѢДАНІЯ

Совета Императорскаго Томскаго Университета.

29-го Декабря 1890 года.

№ 18-й.

Присутствовали: Предсѣдатель—Ректоръ, ординарный профессоръ **В. Н. Великій**.

Члены: секретарь факультета ординарный профессоръ **Н. М. Маліевъ**, профессоръ Богословія **Д. Н. Бѣликовъ**; ординарные профессора: **Н. Н. Виноградовъ**, **Э. А. Леманъ** и **С. І. Залѣскій**; экстраординарные профессора: **Н. Ф. Кащенко**, **А. С. Догель**, **С. И. Коржинскій**, **Ф. Я. Капустинъ**, **Н. А. Роговичъ**, **А. И. Судановъ**, **М. Г. Курловъ**, **А. П. Корнуновъ**, **Э. Г. Салищевъ**.

Секретарь Правленія **А. М. Вяткинъ**.

Отсутствовали: экстраординарные профессора **А. М. Зайцевъ** и **П. М. Альбицкій**, по болѣзни.

Содержаніе: предложенія г. Попечителя, заявленія гг. профессоровъ по поводу распредѣленія остатковъ отъ штатныхъ суммъ; разрѣшеніе проф. Кащенко напечатать въ Извѣстіяхъ руководство къ зоологич.; списокъ студентовъ, подвергавшихся испытаніямъ и которымъ зачтено истекшее полугодіе:

1) Читаны предложенія г. Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа на имя Ректора, отъ 8 декабря и 19 декабря сего года за №№ 2950 и 3072, слѣдующаго содержанія:

а) Возвращая при семь представленные мнѣ журналы Совета отъ 25 октября и 2 ноября сего года за №№ 14 и 15 имѣю честь обратиться Ваше, Милостивый Государь, вниманіе на нижеслѣдующее:

По журналу № 14. Въ разъясненіе предложенія моего отъ 21 іюня 1890 г., по вопросу о выпискѣ журналовъ и книгъ (ст. 3 журнала) на штатныя средства, отпущаемыя кабинетамъ и лабораторіямъ, считаю нужнымъ указать, что въ упомянутомъ предложеніи имѣлись въ виду не справочныя спеціальныя изданія, а именно: газеты, журналы и книги, которыя тогда выписывались лабораторіями помимо фундаментальной университетской бібліотеки на кабинетскія средства въ ущербъ прямому назначенію этихъ послѣднихъ. Распоряженіемъ моимъ не пресѣкалась возможность приобрѣтенія для кабинетовъ необходимѣйшихъ справочныхъ изданій, таблицъ, рисунковъ и т. д., наравнѣ съ прочими потребностями лабораторій и кабинетовъ, но лишь указывалась необходимость правильнаго регулированія такихъ расходовъ. Поэтому, не отменяя постановленія моего отъ 21 іюня 1890 года, я нахожу возможнымъ удовлетворить ходатайство Совета о выпискѣ для кабинетовъ справочныхъ изданій при соблюденіи слѣдующаго порядка: 1) необходимѣйшія для того или другаго кабинета справочныя изданія, если не окажется возможнымъ приобрѣсти ихъ на общія бібліотечныя суммы, могутъ быть приобрѣтаемы и на штатныя средства кабинета, но не иначе, какъ съ вѣдома и разрѣшенія Правленія и не въ ущербъ прямымъ нуждамъ лабораторій и кабинетовъ. 2) Приобрѣтен-

ныя такимъ образомъ изданія записываются въ инвентарь «ответственнаго кабинета», составляя его имущество, но не могутъ быть передаваемы фундаментальной бібліотекѣ съ возвратомъ израсходованныхъ на ихъ приобрѣтеніе суммъ. Подобное перечисленіе съ переводомъ суммъ затруднило бы денежную и имущественную отчетность по инвентарямъ и было бы несправедливо въ томъ отношеніи, что такую перепродажу излишнихъ для кабинета изданій не оправдывались бы мотивы ихъ приобрѣтенія и нарушалось бы пропорціональное распредѣленіе суммъ на нужды каждаго кабинета и лабораторіи. 2) По вышеизложеннымъ основаніямъ я не могу также утвердить постановленія Совѣта по ст. 4 журнала.

По журналу № 15. 3) Въ статьѣ 1 журнала, которой испрашивается утвержденіе расхода въ размѣрѣ 3630 р. на разныя потребности учебно-вспомогательныхъ учрежденій Университета, не приведено обстоятельныхъ мотивовъ и хотя бы приблизительныхъ смѣтъ на размѣръ и стоимость перечисленныхъ потребностей. Не имѣя данныхъ для утвержденія такого немотивированнаго постановленія Совѣта, я покорнѣйше прошу вновь рассмотреть этотъ вопросъ, принявъ во вниманіе дѣйствительныя нужды учебно-вспомогательныхъ учрежденій. Въ назначеніи средствъ на омеблировку вновь открытыхъ въ текущемъ году кабинетовъ, лабораторій и амбулаторныхъ клиническихъ отдѣленій необходимо: 1) вывести на справку, какая часть мебели была уже заготовлена ранѣе для указанныхъ цѣлей, или имѣется въ виду въ заготовкѣ на средства, прѣжде разрѣшенныя изъ другихъ источниковъ; 2) какое количество мебели требуется въ дѣйствительности по размѣру помѣщеній, съ опредѣленіемъ ея приблизительной стоимости. Сюда относятся: а) омеблированіе кабинета хирургической клиники, б) кабинета оперативной хирургіи съ топографической анатоміей, в) кабинета и лабораторіи медицинской діагностики, г) устройство кабинета и лабораторіи патологической анатоміи, д) меблировка кабинета по кафедрѣ гігіены, е) меблировка вновь отстроеннаго помѣщенія подъ анатомическою аудиторіею. При недостаткѣ требующихся по этимъ пунктамъ данныхъ, я не могу согласиться на утвержденіе статьи 1 журнала Совѣта въ полномъ размѣрѣ предположенной Совѣтомъ суммы, именно 1300 р. изъ остатковъ штатнаго кредита на учебно-вспомогательныя учрежденія и 2330 р. изъ спеціальныхъ средствъ. Но принимая во вниманіе, что штатный кредитъ текущаго года на учебныя пособия долженъ быть употребленъ по своему назначенію до истеченія смѣтнаго срока, я не встрѣчаю препятствій къ ассигнованію изъ этого источника, не дожидаясь вторичнаго обсужденія общаго вопроса по заявленнымъ потребностямъ:

а) На омеблированіе вновь открытаго помѣщенія подъ анатомическою аудиторіею въ размѣрѣ 200 р. (стулья, откидные столики передъ окнами и вѣшалки).

б) На удовлетвореніе нуждъ по устройству химической лабораторіи въ размѣрѣ 300 р., согласно постановленію Совѣта.

в) Для омеблированія открываемаго нынѣ помѣщенія для приѣма амбулаторныхъ больныхъ 400 р. (стулья, шкафы для инструментовъ и приборовъ, столы, умывальники, вѣшалки и другіе мелкіе расходы).

Въ счетъ омеблированія кабинета хирургической клиники и кабинета оперативной хирургіи согласно постановленію Совѣта по 140 руб.

и д) Остающуюся сумму въ 120 р. считаю полезнымъ и своевременнымъ употребить на первоначальную и необходимѣйшую обстановку діагностической лабораторіи.

Что касается до предположеній Совѣта объ удовлетвореніи высказанныхъ потребностей изъ спеціальныхъ средствъ, то я полагаю бы возможнымъ, согласно постановленію Совѣта, нынѣ же разрѣшить кредитъ на пріобрѣтеніе стеклянной посуды для зоологическаго музея, имѣя въ виду, что заказъ на заводѣ этой посуды въ соответствующемъ количествѣ и размѣрѣ потребуетъ для своего выполненія довольно значительнаго времени; принимая въ расчетъ мотивы, изложенные въ представленіи профессора Кащенко, и вполнѣ соглашаясь съ его предположеніями, что было бы весьма полезно и желательно имѣть для указаннаго музея достаточный запасъ посуды, я признавалъ бы болѣе полезнымъ ассигновать на этотъ предметъ не 250 руб., какъ предположено Совѣтомъ, а 400 р., дабы не повторять въ скоромъ времени подобнаго заказа.

4) Постановленіе по ст. 11 сего журнала неправильно. Въ рѣшеніи вопроса о посылкѣ бесплатнаго экземпляра Университетскихъ Извѣстій въ Томскую бесплатную бібліотеку, согласно § 39 Устава, баллотировка не должна была имѣть мѣста. Независимо отъ сего, названная бібліотека служитъ, главнымъ образомъ, для лицъ, получившихъ начальное образованіе и нуждается въ книгахъ, доступныхъ пониманію простаго народа, университетскія же изданія представляются для цѣлей бібліотеки совершенно излишними. По сему я прошу постановленіе по ст. 11 отмѣнить.

5) Въ постановленіи по ст. 12 слѣдовало указать число и № журнала, въ коемъ сдѣлано постановленіе о допущеніи Шаврова, Франкфурта и Гефтера къ испытанію, и утвердить ихъ не въ «степени», а въ «званіи» аптекарскихъ помощниковъ.

6) Протоколъ комиссіи, образованной для производства повѣрочныхъ испытаній 22, 24 и 31 августа доложенъ Совѣту очень поздно.

7) Въ ст. 15 журнала о распредѣленіи суммъ на выписку книгъ и журналовъ нѣтъ никакого постановленія. Принимая во вниманіе, что этотъ вопросъ въ продолженіи двухъ засѣданій не былъ рѣшенъ Совѣтомъ, а между тѣмъ давно уже наступило время для выписки заграничныхъ изданій, я нахожу необходимымъ собрать для обсужденія этого вопроса экстренное засѣданіе подъ моимъ личнымъ предсѣдательствомъ, на основаніи § 7 дѣйствующаго университетскаго Устава.

8) Постановленіе Совѣта, по ст. 16 журнала, о выпискѣ книгъ и журналовъ философскаго и богословскаго содержанія я утверждаю».

6) «Возвращая при семъ журналъ Совѣта за № 16, представленный мнѣ отъ 13 сего декабря, имѣю честь сообщить, что постановленіе Совѣта по п. 3 журнала о распредѣленіи между кафедрами суммъ на выписку журналовъ и газетъ подлежитъ отмѣнѣ въ виду того, что этотъ вопросъ былъ пересмотрѣнъ и разрѣшенъ въ особомъ засѣданіи Совѣта подъ моимъ предсѣдательствомъ. Постановленіе по п. 4 о распредѣленіи части пожертвованнаго А. М. Сибиряковымъ капитала между вновь открытыми и имѣющими открыться кафедрами на пополненіе бібліотеки новѣйшими сочиненіями я полагаю болѣе удобнымъ и полезнымъ не приводить теперь въ исполненіе, отложивъ окончательное обсужденіе и рѣшеніе этого вопроса до открытія всѣхъ медицинскихъ кафедръ. Тогда представители неоткрытыхъ еще кафедръ сами будутъ имѣть возможность точнѣе указать тѣ литературные пробѣлы, которые окажутся въ бібліотекѣ по ихъ спеціаль-

ностямъ. Независимо отъ сего я нахожу, что принятый Совѣтомъ принципъ распределенія указанной суммы между всѣми кафедрами поровну едва ли можно признать правильнымъ и цѣлесообразнымъ, ибо необходимая для г.г. профессоровъ литература по обширности и по цѣнности далеко не равномерно падаетъ на каждую специальность. Поэтому я полагаю, что было бы цѣлесообразнѣе руководствоваться въ этомъ отношеніи не арифметическимъ дѣленіемъ, а заявленными г.г. профессорами прямыми потребностями, при чемъ необходимо должны быть принимаемы въ соображеніе и наличныя книги и изданія, уже имѣющіяся въ университетской библіотекѣ.

Постановленіе по п. 7, равно какъ и данныя, изложенныя въ этомъ пунктѣ, отличаются неполнотой и неопредѣленностью, а именно: во 1) не указано, какія именно изданія будутъ получаться въ обмѣнъ на университетскія и какія за плату, во 2) цѣна нѣкоторымъ изданіямъ не указана и въ 3) не подведено общаго итога той суммы, на которую предположено произвести выписку. Между тѣмъ объяснить и указать это существенно необходимо, такъ какъ, согласно постановленію Совѣта по п. 7, Правленіемъ самостоятельно можетъ быть произведенъ сверхштатный расходъ изъ специальныхъ средствъ лишь не свыше 300 р. въ годъ на одинъ предметъ, слѣдовательно отъ суммы итога зависитъ, во 1-хъ, разрѣшеніе вопроса, подлежитъ ли это постановленіе утвержденію Попечителя или нѣтъ, и, во 2-хъ, размѣръ суммы изъ специальныхъ средствъ, который останется въ распоряженіи Правленія на случай отнесенія на этотъ источникъ выписки болѣе необходимыхъ книгъ или журналовъ въ теченіе будущаго года. Къ сему имѣю честь присовокупить, что изданіе «Восточное Обозрѣніе» нынѣ приостановлено и потому было бы удобнѣе выписать эту газету по открытіи на нее вновь подписки; что же касается мѣстныхъ газетъ «Владивостокъ» и «Енисейскій Листокъ», то едва-ли онѣ, по скудости печатаемаго въ нихъ матеріала, могутъ имѣть значеніе для университетской библіотеки.

Постановленіе по п. 14 редактировано слишкомъ неопредѣленно: Минусинскій музей едва-ли можетъ интересоваться *всѣми* изданіями Томскаго Университета, въ числѣ коихъ могутъ быть или изданія, относящіяся къ какой-либо специальной отрасли медицинскихъ наукъ, не имѣющія общенаучнаго интереса, или, наконецъ, изданія уставовъ, правилъ и т. п., которыя для музея также не будутъ имѣть никакого значенія. Поэтому указанное постановленіе слѣдовало бы ограничить «Университетскими Извѣстіями», каковыя достаточно было бы высылать музею въ одномъ экземплярѣ.

Сообщая объ изложенномъ Совѣту Императорскаго Томскаго Университета и утверждая постановленіе по п. 17 журнала, считаю нужнымъ обратить вниманіе Совѣта, на то, что въ журналѣ его нѣкоторыя книги и изданія, присылаемыя Университету не только частными лицами, но и казенными учрежденіями, именуется «пожертвованными», хотя и не имѣютъ этого характера. Въ такихъ случаяхъ было бы правильнѣе книги и изданія именовать не «пожертвованными», а «доставленными», или «присланными». Независимо отъ сего въ тѣхъ случаяхъ, когда Совѣтъ признаетъ нужнымъ благодарить жертвователей или доставителей, благодарность должна исходить отъ имени Совѣта, между тѣмъ какъ Совѣтъ въ подобныхъ случаяхъ поручаетъ это библіотекару». Постановлено: принять къ свѣдѣнію и исполненію.

2) Г. Ректоръ сдѣлалъ словесное заявленіе о томъ, что разсматривавшійся въ засѣданіи Совѣта 2 Ноября вопросъ о распредѣленіи остатковъ отъ штатной суммы въ количествѣ 1300 руб. и ассигнованіи изъ спеціальныхъ средствъ въ размѣрѣ 2330 руб. на удовлетвореніе нѣкоторыхъ настоятельныхъ потребностей кафедръ, вслѣдствіе предложенія г. Попечителя (отъ 8 декабря за № 2950), нашедшаго постановленіе Совѣта не достаточно мотивированнымъ, долженъ быть подвергнутъ вторичному разсмотрѣнію. Предлагая его такимъ образомъ еще разъ на обсужденіе, г. Ректоръ пояснилъ, что въ настоящее время при рѣшеніи его должны быть приняты во вниманіе нѣкоторыя новыя данныя, не бывшія предметомъ обсужденія въ засѣданіи 2 Ноября. Нынѣ, кромѣ спеціальныхъ средствъ, на покрытіе заявленныхъ потребностей, могутъ подлежать распредѣленію 750 руб. изъ штатныхъ суммъ, назначенныхъ на содержаніе кабинета фармакологіи, оставшихся не израсходованными за неназначеніемъ штатнаго преподавателя.

Послѣ этого были прочитаны слѣдующія заявленія:

1. Профессора *Курлова*: «Въ виду заявленія г. Ректора о необходимости болѣе подробной мотивировки моего ходатайства о выдачѣ мнѣ 300 руб. изъ спеціальныхъ средствъ на содержаніе кабинета частной патологіи и терапіи, имѣю честь представить Совѣту слѣдующія соображенія:

Успѣхи сдѣланные медициной, особенно за послѣднее время, рѣзко отразились на ученіи о такъ называемыхъ внутреннихъ заболѣваніяхъ и въ этомъ смыслѣ частная патологія и терапія подверглась наибольшимъ измѣненіямъ и если еще недавно она могла излагаться чисто теоретически, то теперь такое изложеніе дѣлается уже непригоднымъ. Въ самомъ дѣлѣ—еще 10—15 лѣтъ назадъ большинство заразныхъ болѣзней мы производили отъ простуды и особыхъ теллурическихъ и атмосферныхъ вліяній, не опредѣляя въ точности этихъ темныхъ выраженій, теперь ограничиться одними такими разсужденіями уже невозможно, такъ какъ въ основѣ большинства заразныхъ заболѣваній открыты особые возбудители болѣзней, которые должны быть показаны каждому обучающемуся.

Точно также, съ расширеніемъ нашихъ свѣдѣній о ходѣ и распространеніи заразныхъ болѣзней, приходится для выясненія мѣръ, необходимыхъ въ борьбѣ съ этими заразами, или для опредѣленія условій, подъ вліяніемъ которыхъ усиливаются и развиваются эпидеміи, знакомить слушателей съ путями и способами распространенія заразныхъ болѣзней, что всего легче выясняется помощью демонстраціи спеціально подготовляемыхъ географическихъ картъ, плановъ, чертежей, кривыхъ и т. д.

Изобрѣтеніе способовъ добыванія и изслѣдованія желудочнаго сока у человѣка на столько расширило и измѣнило наши взгляды на болѣзни пищеварительныхъ органовъ, что въ настоящее время спеціальному изложенію ихъ должно предшествовать изложеніе методовъ изслѣдованія желудочнаго сока, что, очевидно, можетъ быть усвоено слушателями лишь при помощи демонстраціи, безъ знакомства съ которыми будутъ мало понятны своевременные взгляды на этотъ отдѣлъ патологіи.

Большинство явленій, наблюдаемыхъ у постели больного, въ настоящее время могутъ быть нагляднымъ образомъ выражены и закрѣплены на бумагѣ въ видѣ различнаго рода кривыхъ вѣса, температуры, сфигмо-кардіо и пневмограммъ. Съ примѣне-

ніемъ фотографіи стали возможны демонстраціи наиболѣе рѣдко встрѣчающихся заболѣваній, что значительно облегчаетъ трудъ преподавателя. Само собою понятно, что при изложеніи признаковъ какого-либо заболѣванія въ высшей степени желательны демонстраціи этихъ признаковъ, наблюдаемыхъ въ крови, мокротѣ, мочѣ и калѣ. Понятно также, что при изложеніи специальной терапіи желательны не одни простыя описанія употребляющихся лечебныхъ приборовъ и инструментовъ, что, отнимая массу времени, не такъ легко и усваивается, но предьявленіе этихъ приборовъ на лекціяхъ.

Все сказанное здѣсь несомнѣнно указываетъ, что курсъ частной патологіи при современномъ состояніи медицины не можетъ быть чисто теоретическимъ, но для успѣха преподаванія долженъ сопровождаться въ самыхъ широкихъ размѣрахъ демонстраціями.

Избѣгать ихъ здѣсь нѣтъ возможности уже потому, что чтеніе діагностики, бактериологіи, патологической анатоміи и др., на которыхъ слушатели могли бы видѣть или видѣли все это раньше, начинается и ведется одновременно съ частной патологіей, почему и нѣтъ возможности руководствоваться уже пройденнымъ и приходится читать неподготовленной аудиторіи. Эта неподготовленность слушателей и является первымъ основаніемъ необходимости демонстраціи на курсѣ частной патологіи. Невозможно въ самомъ дѣлѣ читать о заразныхъ болѣзняхъ, говорить о бактеріяхъ, о плазмодіяхъ, вызывающихъ эти болѣзни, людямъ, которые никогда ихъ не видывали. Только ознакомившись съ этими образованиями подъ микроскопомъ, въ характерныхъ разводкахъ на различныхъ питательныхъ средахъ, увидѣвъ ихъ въ тканяхъ, изучивъ ихъ вліяніе на окружающіе элементы, станетъ понятнымъ для слушателей значеніе этихъ живыхъ существъ и слово «бактерія» перестанетъ для нихъ быть пустымъ звукомъ. Быть можетъ, однако, скажутъ, что для избѣжанія демонстрацій можно начать курсъ съ инаго отдѣла, напр., болѣзней пищеварительныхъ органовъ; но и при этомъ началѣ положеніе дѣла въ смыслѣ необходимости демонстраціи не измѣнится, такъ какъ неподготовленныхъ слушателей приходится знакомить съ тѣми же бактеріями, играющими не малую роль въ этиологіи заболѣваній кишечника и кромѣ того съ клиническими методами изслѣдованія желудочнаго сока, испражнений, которые, хотя и проходятся на курсѣ діагностики, но въ силу особыхъ соображеній лишь въ концѣ учебнаго года. Еще менѣе пригодны для начала болѣзней органовъ дыханія и кровообращенія, для пониманія которыхъ необходимо предварительное знакомство слушателей съ физическими методами изслѣдованія, что усваивается студентами лишь въ концѣ 5-го учебнаго семестра. И такъ съ какого бы отдѣла мы не начали нашъ курсъ, предъ нами постоянно еще неподготовленная аудиторія, которая раньше еще не имѣла случая видѣть необходимыхъ для пониманія предмета демонстрацій. Неподготовленность слушателей замѣчается и при дальнѣйшемъ изложеніи частной патологіи, такъ какъ всѣ общіе курсы, лежащіе въ основѣ частнаго начинаются и заканчиваются одновременно. Признаніе при такихъ условіяхъ, все же, возможнымъ чтеніе частной патологіи безъ демонстрацій поставитъ преподавателя послѣдней въ болѣе чѣмъ странное положеніе. Вмѣсто выясняющихъ демонстрацій все будетъ сводиться къ общаніямъ, что слушатели увидятъ необходимое когда-то и у кого-то въ будущемъ. Но кто же изъ насъ имѣетъ нравственное право общать за другаго? Не будетъ-ли при этомъ слу-

чаться, что тотъ, за кого общали, сошлетя въ свою очередь на другаго и въ результатѣ слушатели не увидятъ того, что имъ слѣдовало-бы видѣть? Признать возможность такого способа преподаванія и этимъ, какъ-бы, официально закрѣпить то, что очевидно неправильно и даже вредно, было бы болѣе чѣмъ нежелательно. Да и на какомъ курсѣ студенты познакомятся именно съ тѣми демонстраціями, которыя они должны видѣть на курсѣ частной патологіи? Вѣдь, представители другихъ специальностей затрогиваютъ общіе съ частной патологіей вопросы съ ихъ специальныхъ точекъ зрѣнія и могутъ не обратить вниманія слушателей на тѣ стороны дѣла, которыя важны для спеціального патолога. Бактеріологическія свѣдѣнія напр. студенты получаютъ отъ очень многихъ представителей медицинскихъ кафедръ, но гигиенисты слѣдятъ за бактеріями только по столыку, на сколько онѣ находятся въ окружающихъ насъ средахъ, являясь источниками заболѣваній вообще. Патолого-анатомъ, оставляя въ сторонѣ вопросы о бактеріяхъ въ водѣ, воздухѣ и т. д., изслѣдуетъ только измѣненія въ тканяхъ, на труиѣ, произведенныя этими бактеріями. Представитель діагностики знакомитъ слушателей со способами бактеріологическихъ изслѣдованій у кровати больного и ему нѣтъ времени вдаваться въ подробный анализъ отдѣльныхъ видовъ болѣзнетворныхъ микробовъ, важный для представителя спеціальной патологіи, спеціальной діагностики. Сказанное для бактеріологіи можетъ быть всецѣло въ общемъ перенесено и на всѣ другіе вопросы, затрогиваемые многими, но съ различныхъ сторонъ, при чемъ, понятно, что чѣмъ больше будетъ затронуто этихъ сторонъ и чѣмъ чаще студентъ будетъ имѣть возможность видѣть то или другое явленіе, тѣмъ больше врѣжется оно ему въ память и тѣмъ успѣшнее будутъ результаты преподаванія. Въ этомъ смыслѣ повторныя демонстраціи, еслибъ таковыя дѣлались на курсѣ частной патологіи, являлись бы только полезными, но онѣ должны быть признаны и необходимыми, такъ какъ безъ нихъ многое можетъ остаться невыясненнымъ для слушателей и многого они вовсе не увидятъ, такъ какъ необходимыхъ для частной патологіи демонстрацій на другихъ курсахъ не производится. Этихъ немногихъ соображеній, полагаю, уже достаточно, чтобы признать не только желательнымъ, но и необходимымъ, чтобы курсъ частной патологіи и терапіи велся по возможности демонстративно. Но послѣднее мыслимо лишь въ такомъ случаѣ, когда при нашей кафедрѣ будетъ устроенъ снабженный всѣмъ необходимымъ кабинетъ и будутъ отпускаться ежегодныя, штатныя суммы на его содержаніе, такъ какъ подготовка всѣхъ указанныхъ выше демонстрацій требуетъ нѣкоторыхъ лабораторныхъ принадлежностей и постоянныхъ денежныхъ расходовъ. Послѣдніе необходимы для пріобрѣтенія новыхъ и пополненія старыхъ реактивовъ, красокъ, посуды, стеколъ, картографическихъ принадлежностей, для поддержанія въ порядкѣ и исправности, имѣющихся въ кабинетѣ приборовъ и пріобрѣтенія новыхъ, для составленія коллекцій препаратовъ, для содержанія въ чистотѣ кабинета, освѣщенія его, покупки канцелярскихъ принадлежностей и пр.

Необходимость устройства кабинета частной патологіи и терапіи уже признана Его Превосходительствомъ г. Попечителемъ Западно-Сибирскаго учебнаго округа, который отъ 9 іюля сего года за № 1510 увѣдомилъ Правленіе Университета о разрѣшеніи имъ выдачи 3000 р. изъ Сибиряковскаго капитала на пріобрѣтеніе необходимыхъ приборовъ и инструментовъ для этой цѣли. Въ настоящее же время, такъ какъ

средствъ для содержанія этого кабинета пока еще никакихъ не отпущено, обычные же расходы по кабинету производятся на счетъ послѣдняго, а не на личные средства профессора, я и позволяю себѣ просить Совѣтъ Университета ходатайствовать предъ г. Попечителемъ о назначеніи мнѣ изъ имѣющихся свободныхъ средствъ 300 р. на усиленіе средствъ для преподаванія частной патологіи и терапіи; на будущее же время назначить штатную ежегодную денежную сумму на содержаніе кабинета, необходимаго для цѣлей и успѣха преподаванія».

Профессора *Виноградова*: «На устройство завѣдуемой мною патолого-анатомической лабораторіи изъ Сибиряковскаго капитала ассигновано было 4000 р. Изъ нихъ уже израсходовано 3414 р. на приобрѣтеніе микроскоповъ, инструментовъ, посуды и другихъ предметовъ, безъ которыхъ невозможно было повести преподаваніе патологической анатоміи. Остальные 586 р. предназначены на стеклянную посуду для патолого-анатомическаго музея, на нѣкоторые недостающіе химическіе реактивы, вѣсы для взвѣшиванія труповъ, спектроскопъ и другія не дорогія вещи. Между тѣмъ есть еще двѣ потребности безъ удовлетворенія которыхъ должно существенно пострадать преподаваніе патологической анатоміи.

1) Недостатокъ микроскоповъ для практическихъ занятій студентовъ. Чтобы имѣть болѣе ясное представленіе о неудобствахъ, отъ этого происходящихъ, я долженъ замѣтить, что практическія занятія для учащихся составляютъ одно изъ наиболѣе важныхъ средствъ въ изученіи патологической гистологіи. На практическомъ курсѣ каждый учащійся долженъ готовить и изслѣдовать препараты наиболѣе чаще встрѣчающихся и всѣхъ типичныхъ патологическихъ формъ съ тѣмъ, чтобы 1) научиться методамъ микроскопическаго изслѣдованія разныхъ патологическихъ объектовъ и 2) приучить свой глазъ къ распознаванію патологическихъ формъ подъ микроскопомъ. Такой способъ подготовки даетъ учащемуся основу къ его дальнѣйшимъ самостоятельнымъ микроскопическимъ изслѣдованіямъ въ продолженіи его послѣдующей клинической дѣятельности, потому что при современныхъ требованіяхъ діагностики распознаваніе болѣзней у постели больного нерѣдко вполне зависитъ отъ изслѣдованія продуктовъ болѣзни подъ микроскопомъ.

Въ настоящее время въ часы назначенные для практическихъ занятій могутъ по числу микроскоповъ свободно работать только 20 студентовъ. При нынѣшнемъ курсѣ въ 37 человѣкъ испытываютъ недостатокъ въ микроскопахъ слѣдовательно 17 человѣкъ. Неудобство для этихъ 17 студентовъ еще не очень велико, такъ какъ они могутъ, хотя и съ трудомъ, работать по двое съ однимъ микроскопомъ. Но при курсѣ болѣе многочисленномъ недостатокъ въ микроскопахъ можетъ сдѣлаться крайне стѣснительнымъ и вредно отозваться на успѣхахъ учащихся. Поэтому желательно было бы приобрѣсти для лабораторіи еще микроскоповъ 20, на сумму около 800 руб.

2) Существенный недостатокъ также составляетъ отсутствіе въ завѣдуемой мною лабораторіи аппаратовъ и инструментовъ необходимыхъ для изслѣдованія болѣзнетворныхъ бактерий. Между тѣмъ ученіе о бактеріяхъ введено въ программу преподаванія патологической анатоміи и по новымъ правиламъ Министерства Народнаго Просвѣщенія въ программу испытаній на званіе лѣкаря. Такъ какъ для успѣшнаго преподаванія бактериологическаго отдѣла патологической анатоміи необходимо соответственное устрой-

ство лабораторіи, то я покорнѣйше прошу Совѣтъ Университета ассигновать мнѣ изъ остаточныхъ учебныхъ средствъ какую-либо сумму для приобретенія необходимыхъ бактериологическихъ приборовъ; 500 р., назначенные Совѣтомъ въ одно изъ прошлыхъ засѣданій для означенной цѣли были бы достаточны».

Профессора *Капустина*: «Имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета при распределеніи остаточныхъ суммъ нынѣшняго года, отдѣлить часть ихъ на приобретение для нуждъ Университета вообще, а физическаго кабинета въ частности, хорошаго токарнаго станка, такъ какъ имѣющійся въ настоящее время при мастерской станокъ (русскаго производства) далеко не отвѣчаетъ потребностямъ какъ по своему устройству и приспособленіямъ, такъ и по недостаточной вывѣркѣ, точности и прочности. Въ виду же отсутствія въ г. Томскѣ мастерскихъ, гдѣ бы можно было производить починки и подѣлки, требующія болѣе или менѣе точной работы ихъ, приходится въ настоящее время выписывать изъ Петербурга или другихъ мѣстъ, что, помимо потери времени, при дороговизнѣ пересылки сильно мѣшаетъ правильности устройства и развитія нѣкоторыхъ изъ кабинетовъ, а особенно физическаго, и поглощаетъ не малую часть изъ спеціальныхъ суммъ, назначенныхъ на эти кабинеты. Заочные заказы кромѣ того и невозможны иногда по самому ихъ роду, такъ какъ требуютъ или спеціальной пробы частей или частыхъ совѣтовъ и указаній лицъ ихъ заказывающихъ. По преискурантамъ заграничныхъ лучшихъ мастерскихъ стоимость станка, отвѣчающаго нашимъ нуждамъ, достигаетъ безъ пересылки около 400 руб., а поэтому приобретение его не можетъ быть произведено изъ штатныхъ суммъ физическаго кабинета безъ значительнаго ущерба общему ходу его устройства и преподаванія по физикѣ».

По выслушаніи этихъ заявленій, профессора *Догель* и *Коржинскій* объяснили, что къ ихъ ходатайствамъ предъ Совѣтомъ о предоставленіи нѣкоторой суммы на потребности занимаемыхъ ими кафедръ, они новаго ничего не могутъ больше добавить и просили Совѣтъ возобновить ихъ ходатайство въ прежней формѣ.

Профессоръ *Зальскій* также сослался на заявленіе, сдѣланное имъ прежде, съ возможно подробнымъ указаніемъ мотивовъ и представилъ въ добавленіе къ нему новое за № 37, слѣдующаго содержанія: «Въ письменномъ заявленіи моемъ на имя Совѣта отъ 16 октября с. г. изложена была подробная мотивировка обстоятельствъ, склонившихъ меня ходатайствовать предъ Совѣтомъ объ отпущеніи моему кабинету и лабораторіи 400 р. на транспортъ вещей, высланныхъ не лѣтнимъ путемъ, какъ я ожидалъ, а зимнимъ. Совѣтъ потребовалъ тогда отъ меня подробныхъ указаній и представленія подлинныхъ счетовъ, чтобы убѣдиться, составитъ ли предполагаемый перерасходъ примерно ту сумму, которая была нормирована мною въ 400 руб., что, конечно, было охотно мною исполнено, но къ сожалѣнію—не вошло въ журналъ тогдашняго засѣданія. Въ виду этого я позволяю себѣ еще разъ утруждать уважаемое собраніе приведеніемъ извѣстныхъ уже данныхъ. Изъ трехъ квитанцій Русскаго Общества транспортированія кладей явствуетъ, что общій вѣсъ товара составляетъ 214 пуд. 30 фунт. (28 п. 10 ф. + 92 п. 30 ф. + 93 п. 30 ф.). Одна партія товара вѣсомъ въ 28 п. 10 ф. доставлена была до Тюмени лѣтнимъ путемъ, а отъ Тюмени до Томска зимнимъ, остальные же двѣ партіи вѣсомъ въ 186 п. 20 ф. уже отъ Нижняго-Новгорода слѣдовали по зимнему пути. По наведеннымъ мною у г. завѣдующаго

конторою Россійскаго Общества справкамъ, транспортъ отъ Тюмени до Томска обходится зимою по крайней мѣрѣ на 1 р. 50 к. съ пуда дороже въ сравненіи съ лѣтнимъ транспортомъ, транспортъ же отъ Нижняго-Новгорода обходится примѣрно въ 2 раза дороже, т. е. около 3 руб. съ 1 пуда. Изъ приведенныхъ мною данныхъ явствуетъ, что перерасходъ за транспортъ предстоящихъ къ уплатѣ 186 п. 20 ф., считая отъ Нижняго-Новгорода около 3 р. съ 1 пуда приплаты, ни въ какомъ случаѣ не составитъ меньше 500 — 550 р., я же — руководствуясь исключительно идеями экономіи и отодвигая на второй планъ ограниченность штатной суммы химическаго кабинета *просилъ всего только 400 р.!*

Полученная уже первая партія товара вѣсомъ въ 28 п. 10 ф. не входитъ въ сей расчетъ, хотя она отъ Тюмени доставлена тоже по зимнему пути, ибо причитаемая за нее деньги уплачены уже изъ штатныхъ суммъ вѣреннаго моему завѣдыванію кабинета, хотя и не безъ ощутительнаго ущерба для послѣднихъ.

Въ виду всего изложеннаго честь имѣю возобновить мое ходатайство передъ Совѣтомъ о добавочномъ ассигнованіи, если не возможно больше, *то по крайней мѣрѣ 400 рублей* изъ суммъ, находящихся въ распоряженіи Университета».

По поводу заявленія проф. Виноградова г. Ректоръ замѣтилъ, что по его мнѣнію, въ настоящее время подлежитъ удовлетворенію только его вторая часть, а именно ходатайство объ ассигнованіи 500 р. на бактериологическую лабораторію, а относительно проф. Курлова, вопросъ о постоянномъ пособіи для кабинета частной патологіи и терапіи долженъ быть выдѣленъ изъ предмета настоящихъ обсужденій и разсматриваться при утвержденіи смѣты будущаго года, ходатайство же объ ассигнованіи единовременнаго пособія въ 300 р. можетъ быть удовлетворено теперь же. Г. Ректоръ указалъ и источникъ возможнаго удовлетворенія заявленной потребности, именно 1200 р. отпускаемыхъ на госпитальныя клиники.

Въ отвѣтъ на эти слова профессоръ Курловъ возразилъ, что на содержаніе кабинета теоретической хирургіи отчисляется однако теперь же въ текущемъ году 350 р.

Профессоръ *Залтскій* заявилъ, что во многихъ заграничныхъ университетахъ кафедра частной патологіи и терапіи совершенно сливается съ клиническимъ преподаваніемъ этого предмета. Такъ напр. во Франціи какъ особый, отдѣльный курсъ частная патологія и терапія вовсе не читается. Имѣя въ виду такую постановку дѣла и не находя съ другой стороны въ дѣйствующемъ университетскомъ уставѣ никакихъ указаній на открытіе отдѣльнаго кабинета для частной патологіи и терапіи, онъ предлагаетъ не отдѣлять кабинета частной патологіи и терапіи отъ кабинета госпитальной клиники; тѣмъ болѣе, что по Уставу обо эти предмета будутъ читаться однимъ и тѣмъ же лицомъ.

Профессоръ *Кащенко* указалъ на спеціальныя средства, какъ на источникъ покрытія расходовъ по содержанію кабинета частной патологіи и терапіи.

По выслушаніи всѣхъ этихъ заявленій Г. Ректоръ поставилъ вопросъ на голосованіе: согласны-ли г. г. члены Совѣта возобновить ходатайство объ удовлетвореніи нѣкоторыхъ неотложныхъ нуждъ кабинетовъ въ той формѣ и тѣхъ размѣрахъ, какіе были заявлены прежде и вошли въ протоколъ Совѣта 2 ноября, № 15? Вопросъ этотъ рѣшенъ былъ единогласно въ утвердительномъ смыслѣ, и потому постановлено:

распредѣлить штатную сумму, назначенную на кабинетъ фармакологіи, въ размѣрахъ 750 р. съ добавленіемъ изъ спеціальныхъ средствъ, которыхъ въ наличности имѣется 6445 р. 90 коп., 1550 р. между кафедрами слѣдующимъ образомъ:

| | | |
|------------------------|--------|--|
| Профессору Залѣскому . | 400 р. | (въ уплату за доставку хим. препар.). |
| » Зайцеву . . . | 300 » | (на приобрѣтеніе втораго микроскопа). |
| » Курлову . . . | 300 » | (на усилен. преподаванія част. патол. и терап.). |
| » Догелю . . . | 200 » | (на апохроматическій объективъ). |
| » Виноградову. | 500 » | (на боктеріологич. лабораторію). |
| » Капустину . . . | 400 » | (на приобрѣт. токарнаго станка). |
| » Коржинскому | 100 » | (на анероидъ). |
| <hr/> | | |
| Всего . . . | 2300 » | |

Объ утвержденіи настоящаго распредѣленія ходатайствовать предъ г. Попечителемъ учебнаго округа.

3) Профессоръ *Кашенко* обратился въ Совѣтъ съ слѣдующимъ заявленіемъ: «Съ самаго начала преподаванія зоологіи въ Томскомъ Университетѣ мною было замѣчено существенное неудобство для студентовъ, состоящее въ трудности подыскать подходящій учебникъ. Выборъ руководствъ по зоологіи на рускомъ языкѣ весьма ограниченъ и между ними совѣтъ не имѣется такого, который соотвѣтствовалъ бы потребностямъ студента-медика. Во виду этого, въ первый же годъ моего преподаванія, мною были изданы литографированныя записки моихъ лекцій, которыя, однако, не вполне удовлетворяютъ цѣли по причинѣ какъ своей чрезмѣрной краткости, такъ и другихъ, общихъ для большей части литографированныхъ изданій, недостатковъ.

«Въ виду этого, литографированный курсъ мной исправленъ, дополненъ, и я считаю возможнымъ приступить нынѣ къ его напечатанію, если Совѣтъ найдетъ возможнымъ помѣстить этотъ трудъ въ Университетскихъ Извѣстіяхъ. Предположенный краткій курсъ будетъ состоять приблизительно изъ 20 печатныхъ листовъ и 30 литографированныхъ таблицъ, размѣромъ въ $\frac{1}{8}$ печ. листа».

Примѣрный расчетъ на 300 экземпляровъ:

| | |
|---|--------|
| 20 листовъ текста (наборъ, бумага, печать и брошюровка) по 20 р. за листъ | 400 р. |
| Гравировка рисунковъ | 300 » |
| Бристольскій картонъ для таблицъ | 90 » |
| Производство оттисковъ съ таблицъ | 25 » |
| <hr/> | |
| Всего, около | 815 » |

Совѣтъ, признавая полезнымъ напечатаніе представленнаго профессоромъ Кашенко руководства, постановилъ: печатаніе разрѣшить и отчислить для этого 750 рублей изъ штатныхъ суммъ, ассигнованныхъ по смѣтѣ текущаго года на изданіе ученыхъ трудовъ и научныя экскурсіи, а остальную сумму изъ той же статьи будущаго 1891 г.

4) Профессоръ *Догель* обратился въ Совѣтъ съ просьбою разрѣшить ему выписывать на отпущенныя бібліотечныя средства (120 р) съ 1891 года журналъ: «The Journal of Anatomy and Physiology Normal and Pathological». Постановлено: разрѣшить,

если не выписывается (по наведеннымъ впоследствии справкамъ оказалось, что журналъ этотъ уже выписывается для кафедры общей патологіи).

5) Секретарь факультета профессоръ Маліевъ представилъ списокъ студентовъ, подвергавшихся испытанію 17 — 21 декабря по Богословію, фармаціи съ фармакогнозіею, химіи неорганической и органической и зоологіи, приче́мъ заявилъ, что руководствуясь полученными отѣтками, а также удостовѣреніемъ проф. Виноградова и Коркунова объ исправномъ посѣщеніи студентами V сем. практическихъ занятій по патологической гистологіи и діагностикѣ, равно какъ выполненіемъ студентами § 2 правилъ о зачетѣ полугодій, истекшее полугодіе можетъ быть зачтено всѣмъ студентамъ I, III и V семестровъ. Постановлено: представленный списокъ съ полученными на экзаменѣ отѣтками утвердить и зачислить слѣдующихъ студентовъ перваго семестра во 2-й

| | Неорг. химія. | Зоо- логія. | | Неорг. химія. | Зоо- логія. |
|---------------------------------|------------------|----------------|---------------------------------|------------------|----------------|
| 1. Авроровъ Павелъ | 5 | 5 | 25. Глѣбовскій Александръ . . | — | — |
| Адамовъ Александръ | — | — | Горскій Стефанъ | — | — |
| Алексѣевскій Владиміръ . . | 5 | — | Граменицкій Александръ . . | — | — |
| Алѣевъ Андрей | — | — | Григорьевъ Александръ . . | 4 | — |
| 5. Амвросовъ Иванъ | — | — | Гурьевъ Николай | — | — |
| Андрущенко Алексѣй | 5 | — | 30. Гусевъ Павелъ | — | — |
| Архангельскій Константинъ . | 5 | 5 | Добромисловъ Василій . . . | 5 | — |
| Афонинъ Михаилъ | — | — | Добронисцевъ Владиміръ . . | — | — |
| Везоновъ Александръ | — | — | Домбровскій Іоанъ | 3 | — |
| 10. Бересневъ Павелъ | — | — | Евфратовъ Иванъ | — | — |
| Бернадскій Анноливарій . . . | — | — | 35. Емельяновъ Петръ | 5 | — |
| Богоявленскій Александръ . . | — | — | Забавскій Александръ | — | — |
| Ботвинникъ Нохимъ | 4 | — | Завадовскій Николай | — | — |
| Васильевъ Павелъ | — | — | Ивановскій Василій | — | — |
| 15. Введенскій Василій | 5 | — | Каморзинъ Капитонъ | 3 | — |
| Вирсаладзе Спиридонъ . . . | — | — | 40. Каринскій Николай | 5 | — |
| Виолемскій Яковъ | — | 4 | Кваша Андрей | — | — |
| Воронцовъ Михаилъ | — | — | Кибардинъ | 5 | — |
| Восторговъ Николай | — | — | Кондратьевъ Константинъ . . | — | — |
| 20. Гадомскій Ромуальдъ | — | — | Кореневъ Сергій | — | — |
| Газинъ Динь-Мухамедъ | — | — | 45. Красовскій Михаилъ | — | — |
| Герасимовъ Николай | — | — | Курбановскій Алексѣй | — | — |
| Герзони Юсифъ | 5 | — | Кузнецовъ Василій | — | — |
| Глубоковскій Александръ . . . | — | — | Лампе Николай | 4 | — |

| | Неорг. химія. | Зоо- логія. | | Неорг. химія. | Зоо- логія. |
|--------------------------------|------------------|----------------|--------------------------------|------------------|----------------|
| Лепешинскій Леонидъ . . . | — | — | Рудневъ Алексѣй . . . | 3 | — |
| 50. Лятосковичъ Евгений . . . | — | — | Рункевичъ Михаилъ . . . | 4 | — |
| Малегинъ Александръ . . . | 5 | — | 85. Селивановъ Иванъ . . . | — | — |
| Марсальскій Василій . . . | 4+ | — | Сильвинскій Дмитрій . . . | — | — |
| Мелибѣевъ Петръ | 5 | — | Словцовъ Анатолій . . . | — | — |
| Миролубовъ Викторъ . . . | — | — | Смирновъ Максимилианъ . . . | — | — |
| 55. Мицкевичъ Александръ . . . | — | 5 | Соколовъ Дмитрій . . . | 4 | — |
| Морозовъ Стефанъ | 5 | — | 90. Соловьевъ Александръ . . . | 4 | — |
| Недешевъ Иванъ | 4 | 5 | Соловьевъ Николай . . . | — | — |
| Неклепаевъ Владиміръ . . . | 5 | — | Солярскій Владиміръ . . . | 3 | — |
| Нестеровъ Павелъ | 4— | — | Теплинскій Александръ . . . | — | — |
| 60. Несторовскій Василій . . . | 5— | — | Титовъ Илья | — | — |
| Никольскій Висилій | — | — | 95. Трегубовъ Николай . . . | — | — |
| Окиншевичъ Александръ . . . | 5 | — | Троицкій Лавръ | 5 | 5 |
| Окновъ Иванъ | 5 | — | Уфтяжаниповъ Владиміръ . . . | 3 | — |
| Ольгскій Иванъ | 5 | — | Файнбергъ Матвѣй | — | — |
| 65. Ольшевскій Ананій | — | — | Фельдманъ Мордухъ . . . | 5 | — |
| Оржешко Владиславъ | — | — | 100. Филиповъ Евгений . . . | — | — |
| Орлеанскій Леонидъ | — | — | Флеровъ Леонидъ | — | — |
| Орловъ Константинъ | 5 | — | Фридьевъ Аронъ | — | — |
| Павловъ Владиміръ | — | — | Фуксманъ Моисей | 3 | — |
| 70. Пахомовъ Николай | — | — | Хейсинъ Миней | 5 | — |
| Переломовъ Александръ . . . | — | — | 105. Хиль Александръ | 3+ | — |
| Подьяковъ Василій | — | — | Хохряковъ Аонасій | — | — |
| Полтавцевъ Антошъ | — | — | Чернавинъ Семень | — | — |
| Пономаревъ Семешъ | 5 | — | Черныхъ Сергѣй | — | — |
| 75. Пономаренко Висилій . . . | — | — | Шафрановскій Дмитрій . . . | 5 | — |
| Поновъ Александръ | 4 | — | 110. Штейнгаузъ Лейба | 4 | — |
| Порфирьевъ Сергѣй | — | — | Шубинъ Дмитрій | 4 | — |
| Пурверъ Леонъ | — | — | Шубскій Александръ | 5 | — |
| Пятницкій Павелъ | — | — | Яновскій Фѳодоръ | — | — |
| 80. Раковскій Альфредъ | — | — | Фѳодоровъ Павелъ | — | — |
| Ржаницинъ Леонидъ | — | — | 115. Фивейскій Егоръ | — | — |
| Родосскій Константинъ . . . | 5 | 5 | | | |

III-го семестра въ IV-й семестръ:

| | Орган. химія. | Фар- мація. | | Орган. химія. | Фар- мація. |
|----------------------------------|------------------|----------------|--------------------------------|------------------|----------------|
| 1. Айтбакинъ Амре | 5 | — | Карповъ Павелъ | 5 | 5 |
| Архангельскій Иванъ . . . | 3 | — | 35. Касторскій Николай . . . | — | — |
| Басаревъ Порфирій | — | — | Каурцевъ Константинъ . . . | — | — |
| Блюмбергъ Файве | 5 | — | Кибель Евфромъ | 5 | 5 |
| 5. Богословскій Владиміръ . . | 4 | 4 | Козловскій Иванъ | — | 4 |
| Бонвечъ Эрнестъ | 4 | 4 | Козловъ Иванъ | 5 | 4 |
| Бредниковъ Дмитрій | — | — | 40. Кокшаровъ Иннокентій . . . | 5 | 4 |
| Бутыркинъ Рафаиль | — | — | Колокольниковъ Веліаминъ . | — | — |
| Варлаковъ Дмитрій | — | — | Кудржинскій Михаилъ . . . | — | — |
| 10. Варолюмовъ Александръ . . | — | — | Кутузовъ Николай | — | 4 |
| Васильевъ Владиміръ | 5 | — | Лавровъ Василій | 5 | — |
| Введенскій Ипполитъ | 4 | 4 | 45. Лавровъ Николай | 5 | 5 |
| Вершининъ Николай | 5 | 5+ | Ланде Александръ | — | — |
| Весельковъ Александръ | — | 4 | Ласковъ Юдель | 4 | — |
| 15. Вознесенскій Николай . . . | 3 | 3 | Лебедевъ Гавріиль | 5 | — |
| Воронинъ Павелъ | 3— | — | Лебедевъ Сергѣй | — | — |
| Гавриловъ Алексѣй | — | 5 | 50. Лянустиль Василій | 4 | 4 |
| Голосовъ Андрей | — | — | Макаревскій Павелъ | — | — |
| Гончаровъ Иванъ | 5 | 5 | Мельниковъ Хрисанфъ | — | 4 |
| 20. Горный Аркадій | 3 | — | Миловидовъ Дмитрій | 5 | — |
| Граціановъ Александръ | — | 3 | Миропольскій Владиміръ . . . | 5 | 5 |
| Гундоровъ Михаилъ | — | 4 | 55. Михайловскій Иванъ | — | 4 |
| Даринскій Моисей | — | — | Мишинъ Александръ | — | 5 |
| Дмитріевскій Константинъ . . . | 5 | 5 | Молчановъ Иванъ | — | — |
| 25. Добромъсловъ Василій | 4 | 5 | Мольковъ Альфонсъ | 5 | — |
| Дѣдовъ Германъ | 5 | 5 | Мышкинъ Михаилъ | 4 | — |
| Законовъ Иванъ | 5 | — | 60. Нечаевъ Алексѣй | 4 | — |
| Земляничинъ Семень | — | 3 | Николаевскій Николай | — | — |
| Ивановъ Иванъ | 4 | — | Никольскій Михаилъ | — | — |
| 30. Иволицъ Александръ | 4 | 5 | Нонява Александръ | — | 3 |
| Извольскій Василій | — | 4 | Павлинскій Александръ | 5 | 4 |
| Каллиниковъ Дмитрій | 5 | — | Панаретовъ Николай | 4 | 4 |
| Калмыковъ Константинъ | 3— | — | Пекуръ Петръ | — | — |

| | Орган. химія. | Фар- мація. | | Орган. химія. | Фар- мація. |
|--------------------------------------|------------------|----------------|------------------------------------|------------------|----------------|
| Нескинъ Яковъ | — | 3 | Сперанскій Алексѣй | 4 | 5 |
| Петровъ Николай | 4 | 4 | 90. Стуковъ Иванъ | 4 | 5 |
| Пешковскій Николай | 5 | 4 | Сухановъ Владиміръ | 3 | — |
| 70. Питателевъ Александръ | — | — | Сыркинъ Ханъмъ | — | 4 |
| Подъячевъ Михаилъ | 4 | 4 | Тороповъ Дмитрій | 5 | 4 |
| Покровскій Дмитрій | 4 | 3 | Усовъ Николай | — | — |
| Померанцевъ Яковъ | 3 | 4 | 95. Успенскій Александръ | — | 3 |
| Поспѣловъ Николай | 3 | — | Успенскій Петръ | — | — |
| 75. Преисманъ Аронъ | 5 | — | Файнбергъ Израиль | 3 | — |
| Пулло Николай | 5 | — | Фельдманъ Аронъ | 5 | — |
| Пьянковъ Николай | 5 | 4 | Фридманъ Гиршъ | 3— | — |
| Рубцовъ Александръ | — | — | 100. Хаймовичъ Рувимъ | 4 | 4 |
| Рязановъ Александръ | — | 4 | Цегоевъ Кириллъ | — | — |
| 80. Сасыкинъ Александръ | — | — | Черницынъ Павелъ | 4 | — |
| Селивановъ Георгій | — | — | Шаньгинъ Владиміръ | — | 3 |
| Серебрянниковъ Василій | — | — | Шахворостовъ Яковъ | 4— | 3 |
| Силинъ Василій | — | — | 105. Шепченко Евгений | — | 4 |
| Синдаровскій Георгій | — | 4 | Шмаковъ Иванъ | 3 | — |
| 95. Скороходовъ Александръ | — | — | Штейнфельдъ Александръ | 5 | — |
| Слайчевскій Александръ | 5 | 5 | Шубскій Егоръ | 4 | — |
| Сосуновъ Василій | — | 5 | 109. Яковлевъ Александръ | 3— | 3 |
| Спасскій Николай | 5 | 5 | | | |

V-го семестра въ VI-й семестръ:

| | Бого- словіе. | | Бого- словіе. |
|----------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|
| 1. Боженевъ Андрей | 5— | Засѣ Александръ | — |
| Бонперъ Григорій | — | Кедровъ Павелъ | 4+ |
| Бутягинъ Павелъ | 4+ | 10. Конаржевскій Игнатій | — |
| Бѣляевъ Алексѣй | 4+ | Кореневъ Евгений | 3+ |
| 5. Васильевъ Веніаминъ | 3 | Коровинъ Иванъ | 5 |
| Голубевъ Иванъ | 4— | Корольковъ Павелъ | 5— |
| Дагаевъ Иннокентій | 5 | Кривополянскій Алексѣй | 5— |

| | Бого- словіе. | | Бого- словіе. |
|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|
| 15. Курбановскій Михаилъ | 4+ | Петронавловскій Евграфъ | 5— |
| Левашовъ Иванъ | 4+ | Прасоловъ Леонидъ | 4 |
| Левковскій Аристархъ | 4+ | Рубинштейнъ Липманъ | — |
| Ломовицкій Павелъ | 5— | 30. Селивановъ Андрей | 4 |
| Мазаевъ Павелъ | 5 | Смирновъ Иннокентій | 4+ |
| 20. Морковитинъ Александръ | 5 | Смородинцевъ Александръ | 5— |
| Николаевскій Василій | 5— | Соколовъ Михаилъ | 5 |
| Оксеновъ Михаилъ | 4 | Темировъ Федоръ | 4+ |
| Орловъ Дмитрій | 5 | 35. Тепляшинъ Петръ | 4+ |
| Островскій Абрамъ | — | Тимашевъ Сергѣй | 4 |
| 25. Павскій Стефанъ | 4 | Чикинцевъ Николай | 5— |
| Петровъ Иванъ | 4— | | |

Кромѣ того держали экзамены посторонніе слушатели: на 1-мъ семестрѣ Зубаревъ Михаилъ и получилъ по неорганической химіи 5; на 3-мъ семестрѣ Соколовъ Александръ и получилъ по органической химіи 4.

Подписано Предсѣдателемъ и Членами Совѣта.

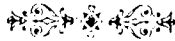


ПРОГРАММЫ ПРЕПОДАВАНІЯ

ВЪ ИМПЕРАТОРСКОМЪ

ТОМСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТЪ

ЗА 1890—91 Г.



Программа преподаванія Православнаго Богословія за 18⁹⁰/91 учебный годъ.

Проф. Д. Бѣликова.

Основныя понятія о религіи вообще.

Вопросъ о сущности религіи. Разногласія въ его рѣшеніи. Опредѣленіе сущности религіи.

Существенные и коренные признаки религіи съ объективной стороны: вѣра въ Бога и бытіе высшаго, сверхчувственного міра, вѣра въ возможность откровенія и безсмертіе человѣческой души; со стороны субъективной: всецѣлое участіе человѣческаго духа въ общеніи съ Богомъ, существованіе религіознаго союза, культъ и его главнѣйшіе виды.

Отношеніе религіи къ нравственности. Ихъ органическая связь. Ученіе о независимой морали и его несостоятельность.

Всеобщность религіи въ человѣческомъ родѣ. Свидѣтельства о томъ со стороны древнихъ писателей и новѣйшихъ ученыхъ. Религія, какъ исключительная на землѣ принадлежность человѣческаго рода. Атеизмъ, встрѣчающійся среди культурныхъ слоевъ общества, не можетъ быть возраженіемъ противъ ученія о всеобщности религіи.

Происхожденіе религіи. Разнообразіе существующихъ по сему вопросу теорій и ихъ критическій разборъ.

а) Теоріи механическія древне-греческихъ писателей и французскихъ энциклопедистовъ.

б) Теорія крайняго супранатурализма.

в) Психологическія и натуралистическія теоріи. Теорія Фейербаха и пессимистическая Гартмана.

г) Новѣйшія анимистическія теоріи.

Библейское и святоотеческое ученіе о происхожденіи религіи. Вопросъ о первобытной религіи. Понятіе объ истинномъ монотеизмѣ. Историческія и научныя доказательства въ пользу изначальности монотеизма.

Полиотеизмъ. Причины его появленія и развитія въ человѣчествѣ: въ паденіи людей, ихъ нравственномъ огрубѣніи и искаженіи религіознаго сознанія.

Главныя формы примитивнаго полиотеизма: фетишизмъ, зоотеизмъ, антропотеизмъ и сабеизмъ. Объясненіе различныхъ формъ язычества въ священномъ писаніи.

Бытіе Бога, какъ личнаго и безконечнаго духа. Несостоятельность возраженій противъ возможности и пользы научныхъ доказательствъ истины бытія Божія. Доказательство космологическое, телеологическое, онтологическое и нравственное. Форма нравственного доказательства бытія Божія по Канту.

Главные формы философскихъ представленій о Божествѣ. Теизмъ, Деизмъ, Пантеизмъ. Ихъ характеристика и разборъ. Матеріализмъ и его формы. Разборъ основныхъ положеній матеріализма о матеріи, какъ первопринципѣ всего и о самосуществованіи міра.

Духовность души человѣка и основанія вѣры въ ея безсмертіе и безсмертіе личное.

Критико-сравнительный обзоръ основныхъ воззрѣній естественныхъ религій или религіозныхъ системъ культурнаго язычества.

Религія Китая. Индійская религія. Буддизмъ. Религія Зороастра, — Египтянъ и древнихъ Сивитовъ: Ассиріянъ, Вавилонянъ и Финикіянъ. Религіозныя воззрѣнія классическихъ народовъ: Грековъ и Римлянъ.

Общій выводъ изъ обзорѣнія перечисленныхъ религій. Натурализмъ и антропотезизмъ, какъ ихъ отличительные принципы. Несостоятельность ихъ притязаній на сверхъестественное происхожденіе. Стремленіе человѣчества къ божественной истинѣ и недостижимость ея человѣческими силами. Сознаніе въ необходимости сверхъестественнаго откровенія.

О Божественномъ откровеніи. Возможность и необходимость сверхъестественнаго откровенія. Признаки Божественнаго откровенія внутренніе и внѣшніе. Чудеса и пророчества.

Богооткровенная религія Ветхаго Заѣта. Ветхозавѣтное ученіе о Богѣ сравнительно съ воззрѣніями на Божество въ древнихъ языческихъ религіяхъ. Высота и чистота сего ученія, какъ признаки его Божественнаго достоинства. Несостоятельность гипотезъ, объясняющихъ происхожденіе ветхозавѣтнаго монотеизма естественными способами.

Библейская исторія творенія въ связи съ естественной исторіей. Сотвореніе человѣка. Степень древности человѣческаго рода. Геологическія изслѣдованія о человѣкѣ. Единство человѣческаго рода. Ветхозавѣтное ученіе объ ангелахъ и злыхъ духахъ. Состояніе человѣка до грѣхонаденія. Грѣхонаденіе и его слѣдствія въ человѣческомъ родѣ. Ветхозавѣтное ученіе объ искупленіи и спасеніи человѣка.

Нравственное ученіе ветхаго заѣта. Культъ и воззрѣнія на загробную жизнь. Подготовительное значеніе ветхозавѣтной религіи по отношенію къ христіанству, какъ явленію откровенія во всей полнотѣ. Неизяснимость христіанства ни изъ какихъ естественныхъ причинъ и несомнѣнность его Божественнаго происхожденія.

Объ источникахъ христіанской религіи. Подлинность новозавѣтныхъ книгъ вообще и четырехъ Евангелій въ частности.

Жизнь и характеръ Іисуса Христа. Его необычныя умственные и нравственныя качества. Замячанія по поводу притязаній отрицательной критики исторически понять и объяснить Лицо І. Христа.

Чудеса І. Христа. Его пророчества и ихъ исполненіе. Воскресеніе І. Христа, какъ величайшее изъ чудесъ, особеннымъ образомъ запечатлѣвшее Божественное достоинство Воскресшаго.

Вознесение на небо и ниспослание Св. Духа на Апостоловъ. Необычайная умственная и нравственная перемена, произведенная въ Апостолахъ благодатнымъ дѣйствіемъ Св. Духа. Чудо въ распространеніи христіанства, какъ особое доказательство божественности христіанства.

Основные истины христіанства. Докматы о Троичности Лиць въ Богѣ, о воплощеніи и искупленіи и ихъ раскрытіе въ исторіи христіанской церкви.

Христіанское нравственное ученіе (въ общемъ обзорѣ).

Программа патологической анатоміи.

Проф. К. Виноградова.

Задачи и методы изслѣдованія патологической анатоміи. Разстройства кровообращенія общія и мѣстныя. Анемія. Гиперемія активная и пассивная. Кровоизліянія. Тромбозъ и эмболія. Метастазы. Разстройства обращенія лимфы. Разстройства питанія. Регрессивныя и прогрессивныя ихъ формы.

Атрофія. Перерожденія и инфильтраціи, ихъ формы. Англійская болѣзнь (rachitis) и размягченіе костей. Омертвѣніе; формы его.

Прогрессивныя формы разстройства питанія. Гипертрофія и регенерація. Новообразованія.

Воспаленіе. Формы его: эксудативная и продуктивная.

Опухоли типа эпителиальной ткани.

Гомологическія эпителиомы. Мозоль; кожный рогъ; обильное образованіе ногтей и волосъ; ichthyosis; comedo и milium, epithelioma molluscum; ожлевающие эпителиомы. Атипическія эпителиомы. Плоскоклеточный и цилиндроклеточный раки. Обыкновенный ракъ, его виды. Ученіе о происхожденіи раковыхъ опухолей.

Эндотелиомы. Жемчужная опухоль. Psammoma. Эндотелиальная саркома и мозговикъ. Цилиндрома. Опухоли типа соединительной ткани. Гранулема. Фиброма. Глиома. Саркома. Лимфома. Липома. Миксома. Хондрома. Остеома. Разновидности ихъ.

Миомы: гладкая и рубчатая.

Невромы: клеточная и волокнистая.

Органоидныя опухоли. Папиллома. Аденома. Кистома. Ангиома. Смѣшанныя и тератондныя опухоли.

Инфекціонныя опухоли. Бугорокъ. Гранулемы: лепрозная, сапная, сифилитическая, сибирской язвы и актиномикозная. Эндемическія инфекціонныя гранулемы.

Ученіе объ уродствахъ. Уродства вслѣдствіе излишняго развитія (monstra per excessum). Уродства вслѣдствіе недостаточнаго развитія (m. per defectum) и уродства съ неправильнымъ положеніемъ или формою органовъ. -

Паразиты растительные и животныя. Бактеріи, ихъ морфологія и физиологія. Способы изслѣдованія ихъ. Болѣзнетворныя кокки, бациллы и спириллы. Значеніе ихъ для организма.

Плѣсневые и дрожжевые грибы.

Protozoa. Ленточныя глисты. Сосальщики. Круглыя глисты. Членистоногіе.

Болѣзни оболочекъ и ткани головного и спинного мозга.

Болѣзни периферическихъ нервовъ и нервныхъ узловъ.

Болѣзни крови, сердца и его оболочекъ, артерій, венъ и лимфатическихъ сосудовъ.

Болѣзни селезенки и лимфатическихъ железъ.

Болѣзни носа, гортани, дыхательнаго горла и бронховъ, легкихъ, плевры, щитовидной и зубной железъ.

Болѣзни рта, глотки, пищевода, желудка и кишекъ, поджелудочной железы, печени и брюшины.

Болѣзни надпочечныхъ железъ, почекъ, лоханокъ, мочеточниковъ, мочевого пузыря и моченспускательнаго канала.

Болѣзни мужскихъ и женскихъ половыхъ органовъ.

Гермафродитизмъ. Болѣзни кожи и подкожной ткани.

Болѣзни органовъ движенія: костей, суставовъ, мышцъ, сухожилій и слизистыхъ сумокъ.

Программа общей патологіи.

Проф. Альбицкаго.

Понятіе о болѣзни. Условія, способныя нарушить правильное теченіе жизненныхъ явленій.

Условія, способствующія распространенію болѣзней, въ организмѣ; мѣстное и общее заболѣваніе.

Способность организма противустоять вреднымъ вліяніямъ окружающимъ его и бороться съ вредными вліяніями уже проникшими въ него, или возникшими въ немъ самомъ.

Обморокъ или мнимая смерть, какъ крайній способъ самозащиты организма отъ губительныхъ вліяній. Значеніе гнѣзнаго характера различныхъ перерожденій тканей; невосприимчивость и предрасположеніе къ различнымъ заболѣваніямъ.

Способность организма къ самоисцѣленію, возстановленіе пѣлости тканей (регенерация) и возстановленіе функціи (компенсаторныя пріемы).

Анатомическія и химическія измѣненія въ клѣточкахъ и тканяхъ при условіяхъ, недопускающихъ нормальнаго теченія жизненныхъ явленій, атрофія количественная и атрофія качественная; значеніе перерожденій для организма.

Бѣлковое перерожденіе. Его виды.

Слизистое и амилонное перерожденіе.

Жировое перерожденіе.

Углеводное перерожденіе.

Окаменѣніе (обызвествленіе) тканей. Подагра.

Конкременты.

Патологическая пигментація тканей.

Гипертрофія тканей. Опухоли. Понятіе о доброкачественности и злокачественности новообразованій.

Механизмъ происхожденія метастазовъ, этиологія новообразованій. Значеніе ихъ для организма.

Понятіе объ омертвѣніи. Причины омертвѣнія.

Измѣненія въ омертвѣвшей ткани; реакціи, вызываемыя ею въ окружающихъ живыхъ тканяхъ и цѣломъ организмѣ.

Понятіе о гніеніи. Доказательство зависимости гніенія отъ низшихъ организмовъ.

Отношеніе гнилостныхъ микроорганизмовъ къ различнымъ физическимъ и химическимъ условіямъ. Гніеніе соляныхъ растворовъ.

Химическіе продукты, развивающіеся при гніеніи, какъ причина гнилостнаго отравленія. Измѣненіе картины отравленія въ зависимости отъ дозы яда.

Отношеніе гнилостныхъ микроорганизмовъ къ здоровымъ и больнымъ тканямъ.

Понятіе объ интоксикаціи и инфекціи. Ученіе о сущности инфекціи и основанія для дѣленія инфекціонныхъ болѣзней на міазматическія, контагіозно-міазматическія и контагіозныя.

Понятіе о воспаленіи. Основныя явленія, наблюдаемыя при воспаленіи подъ микроскопомъ. Воспаленіе безсосудистыхъ тканей, участіе въ процессѣ воспаленія элементовъ вѣссосудистыхъ.

Причины расширенія сосудовъ, замедленіе кровяного тока и выходъ форменныхъ элементовъ крови изъ сосудовъ при воспаленіи.

Характеръ воспалительныхъ экссудатовъ. Исходъ воспаленія.

Кардинальные признаки воспаленія. Общія явленія при воспаленіи.

Патологія пищеваженія. Понятіе о голоданіи. Различныя формы голоданія.

Голоданіе полное; голоданіе съ водой; повторное голоданіе. Откармливаніе голодавшихъ.

Различныя формы неполнаго голоданія.

Болѣзни челоѣка, приписываемыя различнымъ формамъ неполнаго голоданія (цинга, англійская болѣзнь, остеомаляція, хлорозъ). Вредъ отъ чрезмѣрнаго потребленія пищи.

Источники разстройствъ дыхательной функціи организма и компенсація этихъ разстройствъ. Кислородное голоданіе.

Отравленіе кислородомъ. Вліяніе барометрическаго давленія на организмъ.

Отравленіе углекислотою.

Болѣзни печени и ихъ значеніе для организма. Способы происхожденія желтухи. Дѣйствіе на организмъ различныхъ составныхъ частей желчи.

Болѣзни почекъ. Причины этихъ болѣзней и вліяніе ихъ на организмъ.

Уремія острая и хроническая. Симптомы уремій. Обзоръ теорій уремій.

Нарушеніе различныхъ функцій кожи. Лакированіе кожи. Ожогъ кожи.

Значеніе для организма слабыхъ раздраженій кожи. Понятіе о простудѣ.

Болѣзни крови. Аномаліи состава крови. Этіологія болѣзней крови.

Острое малокровіе. Вліяніе его на газообмѣнъ. Различныя виды хроническихъ заболѣваний крови у челоѣка.

Плетора искусственная. Переливаніе крови.

Разстройство въ кровообращеніи при болѣзняхъ сердца и сосудовъ большого и малаго круговъ.

Разстройство въ кровообращеніи отъ недѣятельности произвольныхъ мышцъ и отъ слабости отрицательнаго давленія въ грудной полости.

Разстройства въ кровообращеніи отъ нецѣлесообразнаго положенія тѣла и частей его.

Понятіе о мѣстныхъ разстройствахъ кровообращенія. Активная гиперемія. Ишемія.

Ихъ причины.

Питаніе тканей при разстройствахъ кровообращенія.

Застойная гиперемія; ея причины и послѣдствія.

Тромбозъ. Виды тромбоза; его послѣдовательныя измѣненія. Мѣстныя и общія явленія при тромбозѣ.

Эмболія. Виды эмболиозовъ. Мѣстныя и общія явленія при эмболіи.

Кровотеченіе; его виды, причины; судьба излившейся крови.

Водянка, ея виды и способы происхожденія.

Источники тепла въ тѣлѣ.

Значеніе нервной системы въ развитіи тепла въ тѣлѣ и выведеніи его изъ организма.

Лихорадка, ея симптомы. Температурныя кривыя при различныхъ заболѣваніяхъ.

Газообмѣнъ при лихорадкѣ; дѣятельность секреторныхъ и экскреторныхъ органовъ при лихорадкѣ и искусственномъ согрѣваніи тѣла; измѣненія въ тканяхъ при лихорадкѣ.

Значеніе лихорадки для организма.

Программа по частной патологіи и терапіи.

Э.-о. проф. М. Курлова.

Острыя общія заразныя болѣзни.

Typhus abdominalis.

Typhus exanthematicus.

Typhus recurrens.

Tuberculosis miliaris.

Influenza.

Pestis.

Желчный тифозъ.

Variola vera, variolosis, varicella.

Erysipelas.

Diphtheritis.

Dysenteria.

Cholera asiatica et nostras.

Febris intermittens.

Meningitis cerebro-spinalis epidemica.

Lyssa.

Malleus.

Anthrax. Mikosis intestinalis.

Болѣзни дыхательныхъ органовъ.

Tracheitis et bronchitis catarrhalis acuta et chronica, foetida et cruposa.

Tussis convulsiva.

Bronchiectasia.

Stenosis bronchiorum et tracheae.

Asthma bronchiale.

Emphysema pulmonum.

Atelectasis pulmonum.

Oedema pulmonum.

Pneumonia catarrhalis.

Pneumonia cruposa.

Tuberculosis pulmonum.

Gangraena pulmonum.

Pneumokoniosis.

Infarctus pulmonum и бурое опеченіе легкихъ.

Опухоли легкаго.

Pleuritis sicca, serosa, suppurativa, haemorrhagica; pneumo-et pyo-pneumo-thorax; новообразованія плевры; aktinomykosis.

Болезни органовъ кровообращенія.

Endocarditis acuta verrucosa et ulcerosa.

Vitia cordis: insufficientia et stenosis valvulae mitralis, v.v. aortae et tricuspidalis.

Смѣшанные пороки клапановъ.

Myocarditis.

Hypertrophiae et dilatationes cordis idiopathicae.

Неврозы сердца: angina pectoris, palpitatio cordis et morbus Basedowii.

Pericarditis externa et interna, sicca et exudativa; hydropericardium.

Arteriosclerosis.

Aneurisma aortae.

Болезни органовъ пищеваренія.

Stomatitis catarrhalis; stomacace, stomatitis aphthosa, soor.

Noma.

Parotitis.

Angina catarrhalis, follicularis, parenchymatosa et necrotica.

Hypertrophia amygdalarum.

Pharyngitis.

Abscessus retropharyngealis.

Oesophagitis et ulcera oesophagi.

Dilatatio et stenosis oesophagi.

Cancer oesophagi.

Dilatatio ventriculi.

Ulcus ventriculi et duodeni.

Cancer ventriculi.

Catarrhus ventriculi acutus et chronicus.

Неврозы желудка.

Катарръ кишечника и его отдѣльныхъ участковъ: gastro-enteritis, enteritis, colitis typhlitis, peri-et paratyphlitis, proctitis, paraproctitis.

Enterostenosis. Ileus.

Cancer intestinalis.

Obstipatio alvi. Atonia intestinalis. Enteroptosis.

Паразиты кишечника.

Peritonitis acuta et chronica. Cancer peritonei.

Болезни печени, желчныхъ путей и воротной вены.

Icterus catarrhalis.

Morbus Weil'ii

Cholelithiasis.

Hyperaemia hepatis.

Hepatitis suppurativa. Abscessus hepatis.

Cirrhosis hepatis atrophica et hypertrophica.

Atrophia hepatis acuta flava.

Cancer hepatis.

Echinococcus hepatis.

Измѣненія формы, положенія и подвижности печени.

Pylephlebitis suppurativa, adhaesiva et pyelotrombosis.

Болезни поджелудочной железы. Болезни почекъ.

Nephritis acuta, chronica, morbus Brightii.

Nephritis et perinephritis suppurativa.

Pyelitis.

Nephrolithiasis.

Hydronephrosis.

Morbus Addisonii.

Амилоидное перерожденіе, туберкулезъ и новообразованія почекъ.

Паразиты почекъ.

Ren mobilis.

Болезни двигательнаго аппарата.

Rheumatismus articulorum acutus et chronicus.

Rheumatismus muscularis acutus et chronicus.

Аномаліи крови и обмѣна. Конституціональныя болѣзни.

Anaemiae consecutivae.

Anaemiae essentiales: chlorosis, anaemia pernicioosa progressiva.

Leukaemia.

Pseudoleukaemia.

Scorbutus.

Morbus maculosus Werlhofii, purpura et peliosis.
 Haemophilia.
 Diabetes mellitus.
 Diabetes insipidus.
 Podagra.
 Obesitas.

Программа по діагностикѣ внутреннихъ болѣзней.

Проф. Коркунова.

Введеніе. Опредѣленіе предмета. Субъективные и объективные признаки. Анамнезъ. Status praesens. Оцѣнка и связь данныхъ, добытыхъ изслѣдованіемъ. Діагнозъ.

Общая часть.

Общій осмотръ. Положеніе, походка больного. Тѣлосложеніе и состояніе питанія. Осмотръ кожи: цвѣтъ ея, влажность, шелушеніе, сыпи на кожѣ, кровоизліянія и рубцы. Отекъ кожи и подкожной клѣтчатки. Эмфизема кожи.

Ростъ и вѣсъ больного.

Температура тѣла физиологическая и патологическая. Методы изслѣдованія. Лихорадка. Ходъ температуры при лихорадочныхъ болѣзняхъ: при перемежающейся лихорадкѣ, при возвратномъ, сыпномъ и брюшномъ тифахъ, при крупозномъ воспаленіи легкихъ, оспѣ, вѣтряной оспѣ, кори, скарлатинѣ; краснухѣ, дифтеритѣ, холерѣ, цереброспинальномъ менингитѣ, при чахоткѣ легкихъ и туберкулезѣ.

Изслѣдованіе мѣстныхъ температуръ. Калориметрія. Діагностическое и прогностическое значеніе термометріи.

Спеціальная часть.

Изслѣдованіе дыхательнаго аппарата.

Изслѣдованіе легкихъ. Топографическая анатомія грудной клѣтки. Осмотръ формы грудной клѣтки и патологическія отложенія. Дыхательныя движенія: типъ, частота, сила и ритмъ дыханія; вдыхательныя втягиванія и выдыхательныя вытягиванія; методы измѣренія грудной клѣтки и дыханія: измѣреніе груди, спирометрія, пневмометрія и стетографія. Ощупываніе грудной клѣтки; болѣзненность движенія грудной клѣтки и голосовое дрожаніе.

Перкуссія грудной клѣтки. Предварительное понятіе о перкуссіи вообще.

Историческій обзоръ и способы постукиванія. Дѣленіе перкуторныхъ звуковъ на шумы и тоны; различіе ихъ по интенсивности и высотѣ. Причины перкуторныхъ звуковъ. Нормальный легочный звукъ и нормальныя перкуторныя границы легкихъ. Ненормальный звукъ легкихъ: тупой, тимпаническій, металлическій, шумъ треснуващаго горшка; причины ихъ. Ненормальное положеніе легочныхъ границъ. Подвижность легочныхъ краевъ. Глубокое притупленіе сердца, печени и селезенки. Пальпитарная и аускультативная перкуссія.

Выслушиваніе легкихъ. Историческій обзоръ и методы изслѣдованія.

Дыхательные шумы и причины ихъ происхожденія. Аускультативныя явленія нормального дыхательнаго аппарата: бронхіальное дыханіе, везикулярное, неопредѣленное и шумъ выдыханія. Патологическія аускультативныя явленія: ослабленное везикулярное дыханіе, жесткое, прерывистое, бронхіальное, метаморфозированное, амфорическое и измѣненіе выдыханія; хрипы и свисты. Шумъ тренія плевры. Выслушиваніе голоса, кашля и дѣтскаго крика.

Пробный проколъ плевры.

Изслѣдованіе мокроты. Общія свойства мокроты. Микроскопическія примѣсы къ ней. Микроскопическое и бактериологическое изслѣдованіе мокроты.

Изслѣдованіе органовъ кровообращенія. Изслѣдованіе сердца. Анатомическія данныя. Осмотръ и ощупываніе сердечной области. Толчекъ положительный и отрицательный, причины его. смѣщаемость, усиленіе и ослабленіе. Шумы и ощупываніе мурлыканья. Перкуссія сердца. Нормальная перкуторная граница. Абсолютное и относительное притупленіе сердца.

Увеличеніе и уменьшеніе или отсутствіе сердечнаго притупленія. Смѣщеніе сердечнаго притупленія.

Аускультация сердца. Способы изслѣдованія. Нормальные сердечные систолическіе и диастолическіе звуки. Мѣсто и причины ихъ возникновенія; мѣсто выслушиванія ихъ. Участіе большихъ сосудовъ въ развитіи звуковъ. Мѣста ихъ выслушиванія. Патологическія измѣненія въ характерѣ сердечныхъ тоновъ. Органическіе и неорганическіе сердечные шумы. Шумы тренія перикардія.

Изслѣдованіе сосудистой системы. Наружный осмотръ и пальпация. Изслѣдованіе пульса ощупываніемъ и сфигмографомъ. Характеръ нормального пульса и патологическія измѣненія его. Диагностическое значеніе изслѣдованія пульса. Подложечная пульсация. Венная пульсация печени. Расширеніе подкожныхъ венъ живота и другихъ частей. Постукиваніе и выслушиваніе. Звуки и шумы въ артеріяхъ, аневризмахъ и венахъ.

Изслѣдованіе крови. Цвѣтъ и спектральное изслѣдованіе крови. Опредѣленіе гемоглобина и числа кровяныхъ шариковъ. Ненормальныя примѣсы къ крови, микроскопическое и бактериологическое изслѣдованіе крови.

Изслѣдованіе пищеварительныхъ органовъ. Изслѣдованіе пищевода. Изслѣдованіе желудка. Анатомія, осмотръ, ощупываніе, аускультация и перкуссія желудка. Изслѣдованіе содержимаго желудка при искусственномъ опоражниваніи. Рвота и изслѣдованіе рвотныхъ массъ.

Изслѣдованіе кишекъ. Наружный осмотръ, ощупываніе, перкуссія и аускультация кишекъ. Изслѣдованіе каловыхъ массъ. Простыя физическія и химическія свойства кала. Микроскопическое изслѣдованіе. Животные паразиты кишечника, яйца ихъ. Бактериологическое изслѣдованіе кала.

Изслѣдованіе печени. Анатомическія данныя. Осмотръ. Ощупываніе. Перкуссія. Патологическія измѣненія: уменьшеніе, увеличеніе, болѣзненность, бугристость, перетяжки, плотность, смѣщаемость печени.

Изслѣдованіе селезенки. Анатомическія данныя. Осмотръ. Ощупываніе. Перкуссія. Патологическія измѣненія селезенки: увеличеніе, болѣзненность, плотность, бугристость и смѣщаемость.

Исследование брюшины. Осмотр живота. Ощупывание. Измерение объема. Перкуссия. Аускультация. Прокол живота. Определение присутствия опухолей, жидкости и газов в брюшной полости.

Исследование поджелудочной железы, сальника и забрюшинных лимфатических желез.

Исследование мочевого аппарата.

Почки. Анатомические данные. Результаты местного исследования нормальных почек. Патологические изменения. Исследование мочевого пузыря и мочеточников. Исследование мочи (физиологическое). Физические и химические свойства нормальной мочи. Изменения в ней при патологических состояниях. Микроскопическое исследование мочи. Определение в моче бѣлка, крови, красящего вещества, желчи, желчных кислот и сахара. Бактериологическое исследование мочи при заболѣваниях мочевого аппарата.

Программа курса оперативной хирургии.

Проф. Салищева.

Предмет оперативной хирургии. Разъединение и соединение тканей.

Перевязка артериальных стволов на протяжении. Общая методика и техника операций.

Перевязка отдѣльных артериальных стволов: перевязка безыменной артерии, общей сонной выше и ниже лопаточно-подъязычной мышцы, внутренней сонной, наружной сонной и ея вѣтвей: верхней щитовидной, язычной, лицевой, височной и затылочной. Перевязка подключичной артерии в надключичной ямкѣ; перевязки ея вѣтвей—нижней щитовидной, позвоночной и внутренней титечной. Перевязка подкрыльцовой артерии выше и ниже малой грудной мышцы. Перевязка плечевой артерий в срединѣ плеча и в локтевом сгибѣ. Перевязка лучевой артерий в верхней, средней и нижней третях предплечья. Перевязка локтевой артерий в средней и нижней третях предплечья.

Перевязка общей подвздошной артерии. Перевязка внутренней подвздошной и ея вѣтвей—верхней и нижней ягодичных. Перевязка наружной подвздошной артерий. Перевязка бедренной артерий—подъ Пулартовою связкою, в вершинѣ Скарповскаго треугольника и в *canalis femoro-popliteus*. Перевязка подколенной артерий в Jobert'овской и подколенной ямках. Перевязка передней большеберцовой артерий в средней и нижней третях голени. Перевязка тыльной артерий стопы. Перевязка задней большеберцовой артерий в верхней, средней и нижней третях голени.

Операции на нервах. Нервный шовъ. Общая техника вытяжения, нейротомии и нейрэктомии. Обнажение для вытяжения и нейрэктомии *n. supraorbitalis*, *n. infraorbitalis*, второй вѣтви *n. trigemini*, *n. mandibularis*, *lingualis*, *facialis*, *plexus cervicalis*, *plexus brachialis*, *n. medianus*, *n. ulnaris*, *n. radialis*, *n. ischiadicus*, *n. tibialis*, *n. peroneus*, *n. cruralis*.

Операции на мышцахъ и сухожилияхъ—миотомия и тенотомия. Общая методика и техника операций и виды послѣдней. Тенотомия грудиноключичнососковой мышцы и Ахиллова сухожилия. Сухожильные швы.

Общая методика и техника ампутацій и экзартикуляцій. Сѣченіе мягкихъ частей— круговое, доскутное, овальное, эллиптическое; сравнительная оцѣнка ихъ. Разсѣченіе надкостницы и разъединеніе костей. Остановка кровотока. Соединеніе ампутаціонной раны.

Спеціальный отдѣлъ ампутацій и экзартикуляцій. Экзартикуляція въ плечевомъ сочлененіи. Ампутація плеча въ нижней и средней третяхъ его. Экзартикуляція въ локтевомъ сочлененіи. Ампутація предплечья въ верхней половинѣ и въ нижней трети его. Экзартикуляція ручной кисти въ луче-запястномъ сочлененіи. Экзартикуляція всѣхъ четырехъ пальцевъ въ запястно-пястныхъ сочлененіяхъ. Экзартикуляція большого или малаго или двухъ среднихъ въ тѣхъ же сочлененіяхъ. Экзартикуляція пальцевъ въ пястно-фаланговыхъ сочлененіяхъ. Экзартикуляція пальцевыхъ фалангъ ручной кисти въ межфаланговыхъ сочлененіяхъ.

Экзартикуляція въ тазобедренномъ сочлененіи. Ампутація бедра въ нижней, средней и верхней третяхъ бедра. Чрезмыцелковая ампутація бедра. Остеопластическая ампутація бедра. Экзартикуляція въ колѣнномъ сочлененіи. Ампутація голени подъ колѣннымъ сочлененіемъ, на избранномъ мѣстѣ и въ нижней трети голени. Ампутація голени въ голеностопномъ сочлененіи съ остеопластическимъ удлиненіемъ культи (Н. Пироговъ и его послѣдователи); остеопластическая экзартикуляція въ голеностопномъ сочлененіи (Разумовскій). Ампутація въ голеностопномъ сочлененіи. Экзартикуляція -- подтаранная, Chopart' овская, Lisfrank' овская. Экзартикуляція I плюсовой кости съ большимъ пальцемъ. Экзартикуляція V плюсовой кости съ малымъ пальцемъ. Ампутація плюсны. Экзартикуляція всѣхъ пальцевъ въ фалангоплюсовыхъ сочлененіяхъ. Экзартикуляція отдѣльныхъ пальцевъ въ тѣхъ же сочлененіяхъ. Экзартикуляція въ межфаланговыхъ сочлененіяхъ стопы.

Резекціи костей и суставовъ. Понятіе о резекціяхъ и отдѣльныхъ видахъ ея. Общая методика и техника резекцій. Спеціальныя резекціи. Полная резекція одной и обѣихъ верхне-челюстныхъ костей. Частичныя резекціи верхней челюсти. Трепанация ея пазухи. Временная резекція верхней челюсти. Резекціи нижней челюсти—полная и частичныя. Резекціи одного ребра и нѣсколькихъ реберъ (операция Estlander'a). Резекція ключицы—полная и частичныя. Резекція лопатки—полная и частичныя. Резекція плечевого сочлененія. Резекція плечевой кости на протяженіи. Резекція локтевого сочлененія—полная и частичная. Резекція лучевой и локтевой костей на протяженіи. Резекція лучезапястного сочлененія. Резекціи пястныхъ костей—полная и частичныя. Резекціи фаланговыхъ сочлененій. Резекція тазобедреннаго сочлененія. Резекція бедренной кости на протяженіи. Остеотомія. Резекція колѣннаго сочлененія. Резекція костей голени на протяженіи. Резекція голеностопнаго сочлененія. Резекція таранной и пяточной костей. Остеопластическая резекція Владимірова. Резекціи плюсовыхъ костей и фалангъ.

Операции на дыхательныхъ путяхъ и грудной клеткѣ. Вскрытіе дыхательныхъ путей; техника. Cricotomia; cricotracheotomia. Tracheotomia superior; tracheotomia media; tracheotomia inferior. Laryngotomia. Тампонада дыхательной трубки. Вылущеніе молочной железы.

Операции на пищеварительныхъ органахъ. Вылущеніе языка—полное и частичныя. Pharyngotomia. Катетеризация пищевода. Oesophagotomia externa. Проколъ живота.

Вскрытіе живота—ляпоротомія. Кишечные швы. Гастротомія и гастростомія. Pylorektomia; pyloroplastica. Gastroenterostomia. Colostomia на S-romanum и на colon descendens—вѣбрюшинная и внутрибрюшинная. Резекція кишекъ. Вылущеніе прямой кишки. Cholecystotomia; идеальная cholecystotomia; cholecystotomia съ перевязкою ductus cystici; cholecystektomia; cholecystoentorostomia. Грыжесъченіе при паховыхъ и бедренныхъ грыжахъ; осложненія операціи. Радикальныя операціи грыжь.

Операціи на мужскихъ половыхъ органахъ. Операціи при hydrocele. Кастрація. Операціи при phymosis и paraphymosis. Amputatio penis.

Операціи на мочевыхъ органахъ. Nephrotomia и nephrektomia. Катетеризація urethrae. Urthrotomia externa et interna. Проколь пузыря. Камнесъченіе. Cystotomia suprapubica. Пузырные швы. Cystotomia perinealis mediana. Cystotomia perinealis lateralis. Литотрипсія. Литоляпаксія.

Общая методика и техника пластическихъ операцій. Образование носа и его частей—ринопластика. Образование губъ—хеилопластика. Staphylorrhaphia et uranoplastica.

Программа хирургической анатоміи.

Проф. Э. Салищева.

Области боковыхъ стѣнокъ и свода черепа. Черепъ. Оболочки мозга. Пазухи. Мозгъ.

Лицо. Область носа. Область глазницы. Губы и подбородокъ. Область глазъ. Небный сводъ. Дно рта. Языкъ. Область миндалевидныхъ железъ. Область околоушной железы, Крылонебная ямка. Глотка. Кости лица. Область позвоночника; мягкія части и скелеть; полость, спинной мозгъ.

Переднія области шеи: средній треугольникъ; грудиноключичнососковья области; боковой треугольникъ шеи.

Передняя, боковая и нижняя стѣнка грудной полости. Грудная полость. Топографія грудныхъ внутренностей и средостѣнія.

Передняя брюшная стѣнка. Пупочное кольцо и каналъ. Паховой каналъ. Задняя брюшная стѣнка. Поясничная область. Подвздошная ямка. Топографія забрюшинныхъ органовъ. Брюшная полость. Топографія брюшныхъ внутренностей.

Мошонка. Лоино-половая область. Мочиспускательный каналъ. Мочевой пузырь. Передняя область мужской промежности. Мочиспускательный каналъ и мочевой пузырь женщины. Передняя область женской промежности. Прямая кишка. Задняя область промежности.

Области плечевого пояса: плечевой суставъ. Ключичногрудная, лопаточная и дельтовидная области. Подмышечная впадина. Плечо; передняя и задняя области его; скелеть. Локтевое сочлененіе; передняя и задняя области его. Предплечье; передняя и задняя области его; скелеть. Луче-локтевое сочлененіе. Луче-запястное сочлененіе. Ручная кисть; ладонная и тыльная области ея. Пальцы и ихъ сочлененія.

Области тазового пояса: тазобедренное и крестцово-подвздошное сочлененія. Бедренно-паховая область. Бедренный каналъ. Запирательная область. Ягодичная область. Передняя и задняя области бедра; скелеть. Колѣнное сочлененіе; передняя и задняя области его.

Передняя и задняя области голени; скелеть. Голенно-стопное сочлененіе; передняя и задняя области его. Стопа; ея сочлененія и скелеть. Тыльная и подошвенная области. Пальцы и ихъ сочлененія.

Программа гигиѣны и медицинской полиціи.

Проф. Судакова.

Общія понятія о человѣческомъ здоровьи и способахъ его измѣренія. Статистическій способъ изслѣдованія. Способы собираиія и обработки сыраго статистическаго матеріала. Процентныя и среднія числа. Антропометрія. Ростъ, окружность груди, вѣсъ, жизненная емкость легкихъ и мышечная сила (ручная и становаая). Взаимныя отношенія этихъ величинъ при различныхъ условіяхъ возраста и пола.

Демографія. Статистическія данныя о рождаемости, болѣзненности и смертности, примѣняемыя для оцѣнки общественнаго здоровья. Общій коэффициентъ смертности въ различныхъ городахъ и государствахъ и значеніе его для оцѣнки санитарнаго состоянія народонаселенія.

Главнѣйшія условія, оказывающія вліяніе на здоровье людей.

Воздухъ. Физическія свойства воздуха: температура, влажность, атмосферные осадки, атмосферное давленіе, движеніе воздуха. Способы измѣренія названныхъ физическихъ свойствъ воздуха и ихъ гигиеническое значеніе.

Понятіе о климатахъ и основныя задачи климатологін. Болѣзненные процессы, свойственные различнымъ сезонамъ года въ умѣренномъ климатѣ и отдѣльнымъ климатамъ. Болѣзни, свойственные лѣтнему и зимнему времени въ умѣренномъ климатѣ. Певальныя болѣзни, свойственныя жаркому, теплomu, умѣренному, холодному и полярному климатамъ. Акклиматизація. Болѣзни, препятствующія европеицамъ селиться въ теплому и жаркомъ климатахъ. Климатическія станціи и санаторіи.

Химическій составъ воздуха. Постоянныя составныя части воздуха. Способы опредѣленія кислорода, озона и угольной кислоты въ воздухѣ. Гигиеническое значеніе озона и угольной кислоты. Наичаще встрѣчающіяся случайныя газообразныя примѣси въ воздухѣ. Способы опредѣленія окиси углерода и сѣроводорода.

Микроскопическія примѣси къ воздуху. Воздушная пыль. Гигиеническое значеніе пыли неорганической и органической. Медико-полицейскій надзоръ за фабриками, портящими воздухъ и производствами, связанными съ развитіемъ вредной пыли.

Пыль организованная. Понятіе о микроорганизмахъ вообще и современныя воззрѣнія на роль такъ назыв. патогенныхъ микроорганизмовъ. Способы изслѣдованія микроорганизмовъ. Изслѣдованіе съ помощію микроскопа, на питательныхъ средахъ и съ помощію прививки ихъ животному организму. Наболѣе извѣстныя изъ патогенныхъ микроорганизмовъ и способы ихъ изслѣдованія.

Способы уничтоженія микроорганизмовъ. Понятіе о дезинфекціи и дезинфекціонныхъ аппаратахъ.

Изслѣдованіе микроорганизмовъ воздушной пыли. Значеніе этого изслѣдованія. Связь воздушной пыли съ заразными болѣзнями.

Отопленіе и вентиляція. Способы искусственнаго нагрѣванія воздуха въ жилыхъ помѣщеніяхъ. Комнатныя печи. Каминныя и голландскія печи. Составныя части этихъ нагрѣвательныхъ аппаратовъ и модификаціи этихъ составныхъ частей въ различнаго рода печахъ. Способы центральнаго отопленія: воздушное, водяное и паровое отопленія. Недостатки и достоинства каждаго изъ перечисленныхъ способовъ отопленія.

Очищеніе воздуха жилыхъ помѣщеній и необходимость такого очищенія. Необходимое количество вентиляціоннаго воздуха на 1 человѣка въ 1 часъ. Кубическое содержаніе воздуха на 1 человѣка въ различныхъ помѣщеніяхъ.

Вентиляція естественная. Приспособленія для ея усиленія. Искусственная вентиляція. Способы искусственной вентиляціи, основанные на разности температуръ комнатнаго и наружнаго воздуха и способы, производимыя механическими силами. Измѣненіе вентиляціоннаго воздуха при всевозможныхъ системахъ вентиляціи. Вентиляціонныя формулы Кольрауша, Зейделя и др.

Дезинфекція воздуха въ жилыхъ помѣщеніяхъ.

Почва. Общія понятія о строеніи почвы и роль почвы въ этиологій нѣкоторыхъ заразныхъ болѣзней. Отдѣльные элементы почвы, оказывающіе вліяніе на человѣческое здоровье. Физическое строеніе почвы и способы изслѣдованія этого строенія. Опредѣленіе степени проницаемости почвы для воздуха и воды. Опредѣленіе объема поръ почвы и величины отдѣльныхъ зеренъ почвы. Гигіеническое значеніе физическаго строенія почвы.

Влажность почвы. Почвенная вода, происхожденіе и колебаніе ея. Способы измѣненія почвенной воды. Вліяніе почвенной влаги на здоровье людей.

Органическія вещества почвы; источникъ ихъ происхожденія и отношеніе къ этимъ веществамъ микроорганизмовъ почвы. Патогенныя микроорганизмы почвы. Процессы разложенія углеродистыхъ и азотъ содержащихъ почвенныхъ органическихъ веществъ. Продукты разложенія почвенныхъ органическихъ веществъ: угольная кислота, азотная и азотистая кислоты и амміачныя соединенія. Гигіеническое значеніе названныхъ веществъ. Вліяніе загрязненія почвы органическими веществами на развитіе и характеръ болѣзненности людей.

Очищеніе почвы отъ загрязняющихъ ее органическихъ веществъ и осушеніе почвы и санитарное значеніе этихъ мѣръ. Мѣры противъ загрязненія почвы выдѣленіями людей. Выгребныя ямы; защита жилыхъ помѣщеній отъ клоачныхъ газовъ. Система д'Арсе; ватерклозеты; дезодоризація и дезинфекція экскрементовъ. Система вывоза нечистотъ. Сплавная система удаленія нечистотъ и способы окончательнаго уничтоженія нечистотъ. Значеніе канализаціи городовъ, какъ санитарной мѣры.

Кладбища. Процессъ разложенія труповъ въ почвѣ. Санитарное законодательство по отношенію къ кладбищамъ и медико-полицейскій надзоръ касательно мертвыхъ тѣлъ и погребенія мертвыхъ.

Вода. Источники происхожденія воды. Физическіе способы изслѣдованія воды и физическіе признаки годной для употребленія въ питье воды. Химическое изслѣдованіе воды. Опредѣленіе твердаго остатка органическихъ веществъ, амміака, азотистой и азотной кислотъ, хлора, сѣрной кислоты, извести и магнезіи. Жесткость воды. Опредѣленіе жесткости общей и постоянной. Вліяніе на здоровье людей и границы содержанія

указанныхъ веществъ въ сортахъ воды вполне годной для питья, сортахъ воды подозрительной и сортахъ воды негодной для питья.

Бактеріологическое изслѣдованіе воды. Содержаніе микроорганизмовъ въ различныхъ видахъ воды. Изслѣдованіе воды на содержаніе бациллоу холернаго и тифознаго и значеніе употребляемой въ питье воды въ этиологіи холеры и брюшного тифа. Значеніе, употребляемой въ питье воды относительно этиологіи болотныхъ лихорадокъ, дизентеріи, зоба и кретинизма.

Способы искусственнаго очищенія воды. Физическіе способы очищенія воды. Фильтры домашніе и центральные. Способы химическаго очищенія воды. Очищеніе воды квасцами.

Водоснабженіе населенныхъ мѣстъ; санитарныя требованія до него относящіяся. Медико-полицейскій надзоръ за охраненіемъ чистоты рѣкъ, источниковъ и за устройствомъ сточныхъ трубъ.

Пища. Законы питанія животнаго организма и общее понятіе о пищевомъ веществѣ. Составныя части пищи: бѣлки, жиры, углеводы и неорганическія вещества. Различіе пищевыхъ веществъ по ихъ происхожденію. Пища животная и пища растительная. Различіе въ усвояемости бѣлковъ, пищи животной и пищи растительной; причины этого различія и моменты, содѣйствующіе лучшему усвоенію бѣлковъ растительной пищи.

Количество составныхъ частей пищи въ суточной порціи пищи человѣка при различныхъ условіяхъ возраста, пола и физическаго труда. Анализъ составныхъ частей пищи. Способы опредѣленія азота, жира и углеводовъ. Способы опредѣленія воды.

Главнѣйшія пищевыя вещества. Мясо. Составныя части мяса и количественное содержаніе въ различныхъ сортахъ мяса мышечнаго вещества, жира сухожилій и костей. Признаки свѣжаго неиспорченнаго мяса. Опредѣленіе доброкачественности мяса въ зависимости отъ породы убойнаго скота, его возраста и степени откормленности. Паразиты мяса. Актиномикозъ. Мясо животныхъ больных: туберкулёзомъ, сибирской язвой, оспой, септицеміей и пиеміей. Свидѣтельствованіе и признаки доброкачественнаго продажнаго мяса. Бойни и медико-полицейскій надзоръ за продажей мяса.

Способы и формы приготовленія мяса. Мясные консервы. Жестяночные консервы. Мясо рыбъ и птицъ.

Молоко. Составъ молока у различныхъ животныхъ и вліяніе на этотъ составъ возраста, состоянія здоровья и степени откормленности животнаго. Способы изслѣдованія молока. Медико-полицейскій надзоръ за продажей молока. Лактоскопъ Фезера. Лактибутирометръ Маршана и ареометрическая метода Сохслета.

Молоко больныхъ животныхъ. Консервы изъ молока. Конденсированное молоко. Молочная мука Нестле. Сыръ и масло. Фальсификація масла животными жирами и способы опредѣленія этой фальсификаціи. Яйца и способы опредѣленія доброкачественности яицъ.

Растительныя пищевыя вещества. Различные сорта муки. Различіе между мукой пшеничной и ржаной. Постороннія примѣси въ мукѣ. Вредныя сорныя травы и развивающіяся въ зернѣ и мукѣ грибки. Испытаніе доброкачественности пшеничной муки. Опредѣленіе количества клебера. Алейрометръ Боланда. Опредѣленіе доброкачественности ржаной муки. Отруби.

Хлѣбъ и приготовленіе его. Содержаніе воды въ доброкачественномъ хлѣбѣ. Суррогаты хлѣба. Хлѣбные и пшеничные консервы.

Стручковые плоды. Составъ и удобоваримость ихъ. Картофель, грибы, овощи.

Вкусовые пищевыя вещества. Чай, кофе, шоколадъ. Діетическое значеніе этихъ пищевыхъ веществъ. Способы опредѣленія доброкачественности чая и кофе. Способы количественнаго опредѣленія въ нихъ теина, кофеина и дубильной кислоты.

Спиртовые напитки. Алкоголь и его фізіологическое значеніе. Способы количественнаго опредѣленія алкоголя. Водка. Опасность употребленія водки для здоровья. Пьянство. Мѣры противъ пьянства. Опредѣленіе въ водкѣ сивушнаго масла. Вино и его составныя части. Основанія для оцѣнки неподдѣльности вина. Пиво и квась. Способы опредѣленія доброкачественности этихъ напитковъ.

Столовая и кухонная посуда и гигиеническое ея значеніе.

Ж и л и щ е. Виды человѣческаго жилища. Строительные матеріалы въ гигиеническомъ отношеніи. Проницаемость для воздуха стѣнъ жилыхъ помѣщеній и вліяніе на эту проницаемость штукатурки, окраски, оклейки обоями и сырости стѣнъ.

Способы количественнаго опредѣленія сырости стѣнъ. Этажи въ многоэтажныхъ домахъ. Подвальныя помѣщенія и способы осушки стѣнъ этого рода помѣщеній. Накатная насыпка. Отопленіе жилыхъ помѣщеній.

Отношеніе расположенія стѣнъ жилыхъ помѣщеній къ наружной атмосферѣ.

Освѣщеніе жилыхъ помѣщеній. Общія санитарныя требованія по отношенію къ дневному освѣщенію жилыхъ помѣщеній и общественныхъ зданій. Общія санитарныя требованія относительно качествъ освѣтительныхъ матеріаловъ. Свѣчи, лампы, керосинъ. Очищеніе керосина и опредѣленіе температуры вспышки паровъ керосина. Аппаратъ Абеля-Пенскаго. Свѣтильный газъ и возможность прониканія газа въ жилища помѣщенія. Электрическій свѣтъ и санитарныя преимущества его. Вліяніе различныхъ способовъ искусственнаго освѣщенія на составъ воздуха и температуру замкнутыхъ помѣщеній.

Мѣры противъ загрязненія почвы вблизи и вокругъ жилыхъ помѣщеній.

Группировка отдѣльныхъ жилыхъ зданій въ селенія и города. Улицы; размѣры и направленія ихъ. Мостовыя и очистка улицъ. Латрины и писсуары. Общественныя сады.

Общественныя жилища. Больницы. Виды больницъ. Санитарныя требованія отъ больницъ, какъ жилыхъ помѣщеній. Устройство заразныхъ отдѣленій въ больницахъ.

Базарныя помѣщенія. Виды и формы базарныхъ построекъ и санитарныя требованія отъ этого рода помѣщеній. Тюрьмы. Бани. Театры.

С д е ж д а. Употребляемые для одежды матеріалы. Растительныя и животныя волокна. Химическое и микроскопическое ихъ изслѣдованіе. Лучистое теплоиспусканіе и теплопроводимость различныхъ тканей. Проницаемость тканей для воздуха. Отношеніе различныхъ тканей къ водѣ. Гигроскопическая и прожегучая воды. Санитарная оцѣнка шерстяныхъ тканей по сравненію съ другими тканями.

Условія загрязненія бѣлья и одежды. Опасность, представляемая старымъ платьемъ въ санитарномъ отношеніи. Санитарное значеніе стирки бѣлья. Устройство прачешныхъ.

З а н я т і я. Виды и формы человѣческаго труда и занятій. Статист. свѣдѣнія о вліяніи различныхъ профессій на заболѣваемость и смертность и среднюю продолжительность жизни.

Примѣненіе физическихъ занятій для увеличенія здоровья людей. Вліяніе физическаго труда на различныя отправления организма. Гимнастика. Виды гимнастическихъ упражненій и вліяніе ихъ на здоровье. Бани и купанье.

Школьныя занятія. Вліяніе школьныхъ занятій на зрѣніе и на общее состояніе здоровья. Школьныя болѣзни. Мѣры для устранения вреднаго вліянія школьныхъ занятій.

Военная служба. Выборъ нижнихъ чиновъ, годныхъ для военной службы. Возрастъ поступающихъ на военную службу. Наименьшія величины роста и окружности грудной клѣтки у годныхъ для военной службы солдатъ. Опасныя стороны занятія военной службой. Болѣзни солдатъ въ мирное время и во время походовъ. Общія основанія и главнѣйшія особенности гигиены войскъ.

Мѣры противъ развитія и распространенія заразныхъ болѣзней. Общія мѣры противъ развитія и распространенія заразныхъ болѣзней. Изоляція больныхъ. Изоляція зараженныхъ пунктовъ и мѣстностей. Заразныя отдѣленія въ госпиталяхъ и больницахъ. Санитарные осмотры прибывающихъ изъ зараженныхъ мѣстностей. Карантинныя и международныя учрежденія по вопросу о борьбѣ противъ занесенія чумы, холеры и желтой лихорадки.

Дезинфекція. Наболѣе дѣйствительныя изъ современныхъ способовъ дезинфекціи. Дезинфекція испражнений и выдѣленій больныхъ. Дезинфекція одежды и другихъ зараженныхъ предметовъ. Недѣйствительность мѣръ изоляціи больныхъ, карантинныхъ и дезинфекціи въ борьбѣ противъ инфекціонныхъ болѣзней. Значеніе и дѣйствительность въ борьбѣ противъ этихъ болѣзней ассенизаціи и осушенія почвы.

Частныя, спеціальныя мѣры противъ развитія нѣкоторыхъ изъ заразныхъ болѣзней. Ослопрививаніе. Вакцина, источники для ея добыванія и свойства доброкачественной вакцины.

Медико-полицейскія мѣры относительно надзора за проституціей.

Программа по методикѣ гигиены.

При занятіяхъ въ гигиенической лабораторіи студенты 5 и 6 семестровъ должны быть ознакомлены практически съ приемами рѣшенія слѣдующихъ задачъ.

Вывѣрить данный имъ термометръ относительно точности 0° и 100° .

Отсчитать t° по максимально-минимальному термометру Сейксъ-Каапеллера.

Отсчитать высоту столба ртути въ м.м. и $\frac{1}{10}$ м.м. по ртутному барометру.

Вычислить эту высоту при 0° .

Опредѣлить относительную и абсолютную влажность воздуха по психрометру Августа и гигрометру Соссюра.

Отсчитать по данному дождемѣру количество атмосферныхъ осадковъ. Определить скорость движенія воздуха съ помощью анеометровъ Робинсона и Комба.

Опредѣлить по методѣ Петтенкофера содержаніе угольной кислоты въ наружномъ и комнатномъ воздухѣ.

Опредѣлить съ помощію спектральнаго аппарата и по методѣ Фодора съ помощію хлористаго палладія содержаніе окиси углерода въ воздухѣ.

Приготовить реактивныя бумажки для качественного опредѣленія въ воздухѣ озона и сѣроводорода.

Опредѣлить по методѣ Гессе количество микроорганизмовъ въ воздухѣ. Приготовить серію микроскопическихъ препаратовъ изъ болѣе извѣстныхъ патогенныхъ микроорганизмовъ.

Приготовить мясопептонную желатину, агарь—агарь, картофель и мясной бульонъ для культуры этихъ микроорганизмовъ.

Опредѣлить объемъ вентиляціи извѣстнаго помѣщенія при помощи метода Кольрауша.

Опредѣлить окисляемость воды и вмѣстѣ съ тѣмъ опредѣлить содержаніе органическихъ веществъ въ водѣ.

Опредѣлить содержаніе въ водѣ амміака.

» » » азотистой кислоты.

» » » азотной кислоты.

» » » хлора.

» » » извести и магнезіи.

» » » жесткости общей и постоянной.

» въ 1 сс. воды количество микроорганизмовъ.

Опредѣлить степень проницаемости почвы для воздуха по объему поръ и величинѣ отдѣльныхъ поръ этой почвы.

Опредѣлить въ 1 сс. почвы содержаніе микроорганизмовъ.

Опредѣлить содержаніе въ почвѣ амміачныхъ и азотнокислыхъ соединеній.

Опредѣлить по методѣ Кьелдаля содержаніе въ различныхъ пищевыхъ веществахъ азота.

Опредѣлить по методѣ Сокслета въ тѣхъ же пищевыхъ веществахъ содержаніе жировыхъ веществъ.

Опредѣлить въ растительныхъ пищевыхъ веществахъ содержаніе растворимыхъ въ водѣ и нерастворимыхъ углеводовъ.

Опредѣлить удѣльный вѣсъ молока съ помощію ареометра.

Опредѣлить содержаніе жира въ молокѣ съ помощію аппаратовъ Фезера и Маршана.

Опредѣлить содержаніе летучихъ жирныхъ кислотъ въ маслѣ по методѣ Мейссля.

Опредѣлить съ помощію микроскопа различные виды крахмальныхъ зеренъ.

Опредѣлить въ ржаной мукѣ примѣсь спорыньи.

» » » съ помощію аппарата Раковича содержаніе отрубей.

Опредѣлить въ пшеничной мукѣ содержаніе клебера.

Опредѣлить въ чаѣ и кофе содержаніе теина и кофеина и дубильныхъ веществъ.

Опредѣлить уд. вѣсъ жидкихъ тѣлъ съ помощію гидростатическихъ вѣсовъ Вестфала.

Опредѣлить въ водкѣ количественное содержаніе алкоголя.

» » » » сивушнаго масла по способу Рёзе.

Опредѣлить въ винѣ, пивѣ и квасѣ содержаніе экстракта.

» » » » » кислотъ.

» » » » » солей.

» » » » » спирта.

» » » » » глицерина и

» » » » » сахаристыхъ веществъ.

Опредѣлить содержаніе свинца и олова въ полудѣ и посудѣ.

Опредѣлить степень сырости стѣнъ жилыхъ помѣщеній.

Опредѣлить t^0 вспышки паровъ керосина съ помощію аппарата Абеля.

Опредѣлить съ помощію микроскопа натуру употребляемыхъ для одежды волоконъ.

Программа курса общей хирургической патологии и терапии.

Э.-о. проф. Н. Роговичъ.

Понятiе о травмѣ. Травматическiя поврежденiя. Ушибъ, растяженiе, разрывъ, сотрясенiе. Анатомическiя измѣненiя и функциональныя разстройства при нихъ. Шокъ. Сотрясенiе мозга.

Раны: Первичныя симптомы ранъ. Боль, расхожденiе краевъ, кровотеченiе, остановка кровотеченiя. Переливанiе крови. Шовъ раны. Наркозъ. Вторичныя симптомы ранъ. Заживленiе первымъ натяженiемъ, заживленiе вторымъ натяженiемъ, заживленiе подъ сухимъ и влажнымъ струпомъ. Приживленiе вполне отдѣленныхъ частей. Трансплантациа Ревердена и Тирша. Особенности въ процессѣ заживленiя, представляемыя различными тканями. Организациа тромба.

Различныя виды ранъ. Раны рѣзанныя и колотыя, рваныя, ушибленныя, отравленныя раны.

Огнестрѣльныя раны. Основныя свѣдѣнiя по военно-полевой хирургiи. Бактерiи и научныя основы современнаго метода лѣченiя ранъ. Ожогъ и отмороженiе.

Болѣзни, осложняющiя заживленiе ранъ. Воспаленiе, острогнойный отекъ, рожа, пiэмия, септицемiя, септикоэмиэмия, госпитальный антоновъ огонь, бѣлая горячка, тетанусъ и тризмусъ.

Сибирская язва, саянъ, лихой, актиномикозъ.

Омертвѣнiе, его виды, теченiе и лѣченiе.

Хирургическiя болѣзни кожи и подкожной клѣтчатки.

Болѣзни сухожильныхъ влагалищъ, сухожилий и мышцъ.

Болѣзни слизистыхъ сумокъ.

Болѣзни лимфатическихъ сосудовъ и железъ.

Болѣзни кровеносныхъ сосудовъ.

Болѣзни нервовъ.

Болѣзни надкостницы, костей и костнаго мозга. Остеомiэлитъ, рахитъ, остеомалациа. Вугорчатка костей. Конгестивныя нарывы. Сифилисъ костей. Фосфорный некрозъ.

Ученiе о переломахъ. Механизмъ происхожденiя. Различныя виды переломовъ. Обращенiе костной мозоли. Клиническое теченiе. Методъ лѣченiя подкожныхъ переломовъ.

Современное лѣченiе открытыхъ переломовъ. Пандартрозъ и его лѣченiе.

Общее ученiе о вывихахъ. Острыя и хроническiя воспаленiя суставовъ. Туберкулезъ суставовъ. Лѣченiе механическое и оперативное.

Контрактуры и анкилозы.

Искривленiе конечностей и позвоночника. Краткiя свѣдѣнiя изъ ортопедiи.

Ученiе о новообразованiяхъ. Новообразованiя соединительной, эпителиальной, нервной и мышечной ткани. Кости. Клиническое теченiе и дифференциальная диагностика новообразованiй. Особенности въ клиническомъ теченiи новообразованiй, обуславливаемыя ихъ локализацией въ томъ или другомъ органѣ.

Болѣзни уха, носа и гортани.

Грыжи.

Программа по десмургии и учению о вывихахъ и переломахъ.

Повязка ранъ антисептическая и септическая.

Антисептическій перевязочный матеріалъ и его приготовленіе. Аппараты для обеззараживанія высокой температурой инструментовъ и перевязочныхъ матеріаловъ. Постоянное орошеніе и ванны.

Бинты.

Повязка Desault и липкопластырная Sayr'a, употребляемая при переломахъ ключицы. Spica coxae et humeri, simplex et duplex. Эластическіе бинты и чулки. Бинтованіе липкимъ пластыремъ (повязка Байнтона и Фрике).

Косынки: головная, праща нижней челюсти, праща лба и темени; ручныя перевязки: mitella tri— et —quadrangularis; mitella parva. Осмиобразная повязка ручной кисти платкомъ. Т.-образная повязка таза; сумка мошонки.

Шины (изъ дерева, луба, проволоки, картона, гуттаперчи, паропластического войлока, изъ соломы и деревянныхъ прутьевъ). Складочныя деревянныя шины. Шины при резекціяхъ локтя. Шины для резекціи лучезапястного сустава. Шины для голени и бедра. Подвѣсная деревянная шина Фолькманна для стопы. Шина Watson'a при резекціи колѣна.

Наклонная плоскость одиночная и двойная. Проволочныя шины для различныхъ костей конечностей.

Аппараты для вытяженія позвоночника.

Неподвижное укладываніе конечности при помощи мѣшковъ съ пескомъ.

Отвердѣвающія повязки: гипсовая, крахмальная, стеклянная, гуммибѣловая и гуттаперчевая. Подставки и приспособленія къ наложенію неподвижныхъ повязокъ съ тазовымъ поясомъ. Наложеніе гипсового корсета Sayr'a. Войлочные и гипсовые корсеты.

Бондажи для пуночныхъ, паховыхъ и бедренныхъ грыжъ.

Брюшные пояса. Турникеты.

Аппаратъ для ходенія Тайлора. Протезы для закрытія дефектовъ неба. Искусственныя конечности.

Переломы костей; черепа и лица, ключицы, лопатки, тазовыхъ костей, бедра, колѣнной чашки, костей стопы, предплечья, плеча и кисти.

Вывихи нижней челюсти, позвонковъ, ключицы; вывихи въ плечевомъ, локтевомъ, лучезапястномъ, тазобедренномъ и колѣнномъ, въ пальцевыхъ суставахъ, вывихи колѣнной чашки и полудунныхъ хрящей; вывихи въ голеностопномъ суставѣ.

Программа по фармакологіи.

Э.-о. проф. А. Коркунова.

1-е полугодіе.

Средства, дѣйствующія преимущественно на сердце и сосудистую систему. Налерстанка. Adonis vernalis. Ландыши. Ithophantus. Соли калия, натрія и литія. Спорынья. Hydrastis canadensis. Атропинъ.

Средства, вліяющія на отдѣленіе мочи. Можжевельникъ. Кубеба. Копайскій бальзамъ. *Folia uvae ursi* и арбутинъ. Терпентинъ.

2-е полугодіе.

Средства, содѣйствующія отдѣленію пота. Ромашка. *Radix sassaparillae*. Бакаутное дерево. Листья яборанди. Пилокарпинъ.

Средства возбуждающія. Алкоголь. Эфиръ. Валеріана. Коффеинъ. Камфора. Бобровая струя. *Muskus et Asa foetida*.

Средства, раздражающія кожу. Горчица. Нашатырный спиртъ. Кротонное масло. Мушки.

Программа отдѣла фармакологіи, читанная въ 18⁹⁰/₉₁ уч. г.

Э.-о. проф. Н. Роговича.

Средства, дѣйствующія главнымъ образомъ на первую систему.

Narcotica. Опій, морфій, кодеинъ, *sassafras indica*. Лупулинъ, никотинъ, коніинъ, кокаинъ. Стрихнинъ; кольхицинъ. Аконитинъ.

Ангидритъ осмиевой кислоты.

Производныя метила. Хлороформъ, эфиръ, хлоральгидратъ, паральдегидъ.

Уретанъ, сульфенолъ, амилъ-натратъ.

Бромъ. *Kali bromatum, natrum bromatum, ammonium bromatum*, соединенія ціана.

Горькій миндаль. Амигдалинъ.

Закись азота, озонъ, CO^2 , CO , H^2S .

Argentum nitricum, zincum; plumbum.

Средства, дѣйствующія противугнилостно.

Галлоиды; хлоръ, хлорная вода, хлорноватокаліева соль. Іодъ. Іодоформъ. Іодоль.

Сѣрная, сѣрнистая, азотная кислоты.

Ангидритъ хромовой кислоты. Двуххромокислый калий.

Марганецъ. Марганцовокаліева соль.

Ворная кислота.

Ртуть и ея соединенія.

Группа бензола. Феноль и карболовая кислота, креозоть.

Березовый деготь, гидрохинонъ, нафтоль, резорцинъ. Ментоль.

Бензойная кислота, бензойно-кислый натръ. Терпентинное масло. Эйкалиптовое масло.

Дубильная кислота. Перувіанскій бальзамъ. Салициловая кислота. *Natrum salicylicum, salol*.

Программа отдѣла фармакологіи, читанная въ 18⁹⁰/₉₁ уч. г.

Э.-о. проф. М. Курлова.

Общія понятія о лекарствѣ и его дѣйствіи.

Условія дѣйствія лекарствъ.

Пути и способы введенія лекарствъ.

Группировка лекарственныхъ веществъ.

Средства, дѣйствующія на пищеварительные органы. — Слабительныя средства.

Манна, *pulpa tamarindorum*, виннокаменная соль.

Глауберова соль.

Фосфорнокислый натръ; соединенія магnezіи.

Сѣра.

Каломель.

Корень ревеня.

Александрійскій листъ (*senna*).

Cortex Rhamni Puschianaе (cascara sagrada).

Cortex Frangulae.

Tubera Ialappae.

Подофилинъ.

Сабуръ (*Aloe*).

Fructus colocynthidis.

Gummi-resina gutti, scammonium.

Касторовое масло.

Кротонное масло.

Рвотныя.

Tartarus stibiatus.

Radix Ipecacuanhae. Emetin. Radix senegae.

Apomorphin.

Cuprum sulfuricum. Zincum sulfuricum.

Глистогонныя.

Fl. Cinnae. Santoninum.

Fl. Tanacetti.

Kali picro-nitricum.

Flores Kusso.

Kamala (Rottlera).

Rizoma filicis maris.

Cortex radices granati.

Semen Cucurbitae.

Ol terebinthinae.

Средства, содѣйствующія пищеваренію.

Пепсинъ. *Panayotin*.

Pancreatin. Желчь.

Кислоты: соляная, фосфорная, уксусная, лимонная, виннокаменная.

Средства, поднимающія питаніе и укрѣпляющія. *Tonica*.

Пептонъ, мясной сокъ, мясной порошокъ, экстрактъ *Liebig's*.

Кумысъ. Кефиръ.

Тресковый жиръ. *Lipin. Ol. olivagum. Ol. amygdalarum dulcium.*

Желѣзо. Раздѣленіе желѣзныхъ препаратовъ на группы. Возстановленное желѣзо, сѣрнокислое, углекислое, молочнокислое желѣзо, полуторохлористое желѣзо и фосфорнокислое въ видѣ двойныхъ солей.

Фосфорнокислая известь. Известковая вода. Фосфоръ. Мышьякъ. Ангидритъ мышьяковистой кислоты.

Горькія средства.

Полынь. Горечавка. Горный баранникъ. Валерьяна. Хинная корка.

Употребительныя камедистыя и растительныя слизистыя вещества: аравійская камедь, клубни *saler'a*, корень просвирняка, льняное сѣмя.

Средства жаропонижающія.

Хининъ. Хинолинъ. Каиринъ. Таллинъ. Антипириинъ. Антифебринъ. Фенацетинъ.



ОБОЗРѢНІЕ ПРЕПОДАВАНІЯ

ВЪ ИМПЕРАТОРСКОМЪ

ТОМСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ

ЗА 1890—91 Г.



Обозрѣніе преподаванія Православнаго Богословія

въ осеннемъ полугодіи 18⁹⁰/₉₁ учебнаго года.

Профессоръ Богословія, священникъ Дм. Бѣликовъ, студентамъ I, III и V семестровъ при трехъ недѣльныхъ часахъ, по понедѣльникамъ, четвергамъ и пятницамъ, отъ 2 до 3 час., прочтетъ Ученіе о религіи вообще и объ основныхъ истинахъ религіи: *бытія Божія и безсмертія души*—до ученія о сверхъестественномъ Откровеніи.

Пособія и руководства: Введеніе въ Православное Богословіе пресвящ. Макарія.—Христіанская апологетика проф. Н. Рождественскаго. С.-Петербургъ. 1884 г. Курсъ основнаго Богословія протоіерея Тихомирова. С.-Петербургъ. 1887 г. Руководство къ основному Богословію епископа Августина. Москва. 1887 г.

Совѣщательные часы непосредственно послѣ чтеній.

Въ весеннемъ полугодіи 18⁹⁰/₉₁ учебнаго года.

Профессоръ Богословія, священникъ Дм. Бѣликовъ, по понедѣльникамъ, четвергамъ и пятницамъ имѣеть прочитать Ученіе объ Откровеніи и Богооткровенныхъ религіяхъ Ветхаго и Новаго Завѣта съ историко-богословскимъ обозрѣніемъ главнѣйшихъ христіанскихъ догматовъ и изложеніемъ, въ общихъ положеніяхъ, христіанскаго нравственнаго ученія.

Пособія: Введеніе въ Православное Богословіе пресвящ. Макарія. Апологетика Н. Рождественскаго. Курсъ основнаго Богословія протоіерея Тихомирова. Руководство къ Основному Богословію епископа Августина. Жизнь Иисуса Христа Буткевича. Москва. 1883. Православно-догматическое Богословіе Филарета, архіепископа Черниговскаго. 1869. Православно-христіанское ученіе о нравственности, Протопресвитера Янышева. Москва. 1887.

Обозрѣніе преподаванія патологической анатоміи въ 18⁹⁰/₉₁ учебномъ году.

Ординарный проф. К. Виноградовъ.

Осеннее полугодіе.

Лекцій 4 въ недѣлю: по понедѣльникамъ, вторникамъ, пятницамъ и субботамъ отъ 9 до 10 часовъ утра.

3 часа въ недѣлю, отъ 9 до 10 час. утра, курсъ общей патологической анатоміи: 1) расстройства питанія — регрессивныя и прогрессивныя измѣненія тканей; 2) раз-

стройства обращенія крови и лимфы; 3) воспаленіе; 4) новообразованія; 5) уродства; 6) болѣзнетворные микроорганизмы и животныя паразиты.

Въ среду, отъ 5 до 7 час. вечера, практической курсъ патологической гистологии съ упражненіями студентовъ въ микроскопическихъ изслѣдованіяхъ патологическихъ объектовъ.

Разъ въ недѣлю, отъ 9 до 10 час. утра, патолого-анатомическія вскрытія труповъ.

ВЕСЕННЕЕ ПОЛУГОДИЕ.

Лекцій 5 въ недѣлю: по понедѣльникамъ, вторникамъ, пятницамъ и субботамъ отъ 9 до 10 часовъ утра и кромѣ того по понедѣльникамъ отъ 2 до 3 час. дня.

Курсъ частной патологической анатоміи: 1) болѣзни крови и лимфы, 2) сердца и сосудовъ, 3) селезенки и лимфатическихъ железъ, 4) органовъ движенія, 5)—дыханія, 6)—пищеваренія, 7) центральной и периферической нервной системы, 8) мочевыхъ и половыхъ органовъ.

Въ среду (отъ 5 до 7 час. веч.) практическія микроскопическія занятія.

Совѣщательный часъ послѣ лекцій.

Руководства: 1) Общая и частная патол. анатомія проф. Н. П. Ивановскаго. 2) Патол. анатомія Корниля и Ранъе. Переводъ подъ редакціею проф. Ивановскаго. 3) Патол. анатомія Бирхъ-Гиршфельда. 4) *Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathol. Anatomie. Ziegler'a.* 6-е изданіе 1889 и 90 г. 5) Руководство къ вскрытію труповъ проф. Орта, переводъ подъ редакціею проф. Крылова, 2-е изд. 1889 г. 6) *Lehrbuch der speciell. path. Anatomie. Prof. Orth'a.* 7) Патологическая гистология Риндфлейша. Переводъ подъ редакц. проф. Шервинскаго. 1889 г.

Обозрѣніе преподаванія общей и экспериментальной патологій въ осеннемъ и весеннемъ полугодіяхъ 18⁹⁰/₉₁ учебнаго года.

Экстраординарный проф. П. Альбицкій.

ОСЕННЕЕ ПОЛУГОДИЕ.

Патологія тканей,—атрофическіе и гипертрофическіе процессы. Воспаленіе. Омертвѣніе тканей. Гнилостное отравленіе. Инфекціонныя болѣзни. Патологія желудочно-кишечнаго канала. Голоданіе.

ВЕСЕННЕЕ ПОЛУГОДИЕ.

Патологія органовъ дыханія. Патологія печени, почекъ, кожи. Патологія кровеносной системы. Лихорадка.

Руководства: 1) Курсъ общей и экспериментальной патологій профессора Виктора Пашутина 1885 г. 2) Общая патологія Конгейма. Русскій переводъ 1878—1881 года. 3) Руководство къ общей патологій Самуэля. Русскій переводъ 1879 г. 4) *Die allgemeine Pathologie von Edwin Klebs.* 1887—1889 г.

Совѣщательный часть послѣ лекцій.

Лекцій 4 въ недѣлю: по вторникамъ отъ 12 до 2 и по субботамъ отъ 1 до 3.

Обзоръ преподаванія частной патологіи и терапіи.

Экстраординарный профессоръ М. Г. Курловъ: курсъ частной патологіи и терапіи, 5 часовъ въ недѣлю (вторникъ отъ 10 до 12 час., четвергъ и пятница отъ 10 до 11 ч. и суббота отъ 11 до 12 ч.)

ОСЕННЕЕ ПОЛУГОДИЕ.

Острыя общія заразныя болѣзни, болѣзни органовъ пищеваренія, печени, желчныхъ путей, воротной вены, поджелудочной железы и брюшины.

ВЕСЕННЕЕ ПОЛУГОДИЕ.

Болѣзни органовъ кровообращенія, дыханія, почекъ, двигательнаго аппарата, конституціональныя болѣзни.

Клиническія занятія на стаціонарныхъ больныхъ городской больницы приказа общественнаго призрѣнія (частнымъ образомъ) по понедѣльникамъ, вторникамъ и субботамъ отъ 5 до 7 часовъ вечера. Пріемы больныхъ въ университетской амбулаторіи два часа въ недѣлю:

Руководства: Prof. A. Strümpel. Руководство къ частной патологіи и терапіи, 2 тома, перев. съ нѣмецкаго подъ редакціей доцентовъ Шервинскаго и Сколозубова. Москва 188^{4/5} г.

Prof. H. Eichhorst. Руководство къ частной патологіи и терапіи. Переводъ подъ ред. доцента Шаниро. Спб. 188^{6/8} г.

Совѣщательные часы послѣ лекцій по вторникамъ и субботамъ.

Обозрѣніе преподаванія курса діагностики внутреннихъ болѣзней.

Экстраординарный профессоръ А. Коркуновъ.

ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ.

Общая часть.

Положеніе больнаго, тѣлосложеніе и состояніе питанія. Осмотръ кожи и подкожной клѣтчатки. Ростъ и вѣсъ тѣла. Термометрія.

Спеціальная часть.

Дыхательный аппаратъ. Изслѣдованіе легкихъ и мокроты.

Органы кровообращенія. Изслѣдованіе сердца и сосудистой системы. Изслѣдованіе крови.

ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ.

Пищеварительные органы. Изслѣдованіе пищевада, желудка и содержимаго послѣдняго. Изслѣдованіе кишекъ и каловыхъ массъ. Животные паразиты кишечника. Изслѣдованіе печени и селезенки. Изслѣдованіе брюшины, сальника, поджелудочной железы и забрюшинныхъ лимфатическихъ желѣзъ.

Мочевой аппаратъ. Изслѣдованіе почекъ, мочевого пузыря и мочеточниковъ. Изслѣдованіе мочи.

Четыре лекціи въ недѣлю по 1 ч. Практическія занятія по діагностикѣ на пріемахъ приходящихъ больныхъ и въ лабораторіи два раза въ недѣлю по 1½ ч.

Методы изслѣдованія полостей рта, носа, зѣва и гортани имѣютъ быть изложены на отдѣльномъ курсѣ риноскопіи и ларингологіи при пріемахъ приходящихъ больныхъ съ означенными болѣзнями, два раза въ недѣлю по 2 ч.

Учебники: «Руководство къ клиническимъ методамъ изслѣдованія грудныхъ и брюшныхъ органовъ» — Гутмана; «Діагностика внутреннихъ болѣзней» — Форрордта; «Руководство къ клиническимъ методамъ изслѣдованія» — Котовщикова; «Руководство къ физическимъ методамъ изслѣдованія внутреннихъ болѣзней» — Эйхгорста.

Обозрѣніе преподаванія курса оперативной хирургіи съ хирургическою анатоміею.

Въ осеннемъ полугодіи 1890 г. (студентамъ V семестра).

Экстраординарный проф. Э. Салищевъ.

Хирургическая анатомія лица, шеи и конечностей. Операціи на сосудистыхъ и нервныхъ стволахъ, на мышцахъ и сухожиліяхъ; ампутаціи и экзартикуляціи на конечностяхъ. Пять часовъ въ недѣлю: вторникъ отъ 2 до 3, среда отъ 12 до 2 и четвергъ отъ 12 до 2.

Практическія занятія два раза въ недѣлю: понедѣльникъ и четвергъ отъ 5 до 8 час. вечера.

Совѣщательные часы въ среду отъ 5 до 8 вечера.

Пособія: 1) Richet, *Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale*. 5-me éd. Paris. 1877, или переводъ подъ ред. проф. П. Лесгафта-Рише, *Практическое руководство хирургической анатоміи*. Спб. 1884. 2) Н. Пироговъ, *Хирургическая анатомія артеріальныхъ стволовъ и фасцій*, обраб. Шимановскимъ. Leipzig und Heidelberg. 1861, или тоже руководство въ переводѣ подъ ред. проф. С. П. Коломина. Спб. 1882. 3) Tillaux, *Руководство топографической анатоміи*, переводъ подъ ред. проф. Таубера. Спб. 1881. Гиртль, *Руководство топографической анатоміи*. Спб. 1861. 4) К. Гепинеръ, *Краткій курсъ оперативной хирургіи*. Спб. 1876. 5) Fagabeuf, *Основы оперативной хирургіи*, переводъ подъ ред. проф. Таубера. Спб. 1887. 6) Löbker, *Chirurgische Operationslehre*. Wien und Leipzig 2-te Aufl, 1889, или перев. подъ ред. Подреза-Лөбкеръ, *Курсъ хирургическихъ операцій*. Харьковъ. 1887. 7) Вобровъ, *Курсъ оперативной хирургіи*. Изд. 2. Москва. 1890.

ВЪ ВЕСЕННЕМЪ ПОЛУГОДИИ 1891 г. (СТУДЕНТАМЪ VI СЕМЕСТРА).

Экстраординарный профессор Э. Салищевъ.

Резекціи костей и сочлененій. Хирургическая анатомія стѣнокъ и содержимаго большихъ полостей тѣла (черена, груди, живота, таза) и спеціальныя операціи, производимыя въ этихъ областяхъ. Пластическія операціи. Пять часовъ въ недѣлю: вторникъ отъ 2 до 3, среда отъ 12 до 2 и четвергъ отъ 12 до 2 часовъ.

Практическія занятія и совѣщательные часы въ тоже время, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія: 1) Richet, *Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale*. 5-me éd. Paris 1877, или переводъ подъ ред. проф. П. Лесгафта-Рише, *Практическое руководство хирургической анатоміи*. Спб. 1884. 2) Tillaux, *Руководство топографической анатоміи*, переводъ подъ ред. проф. Таубера. Спб. 1881. 3) Гиртль, *Руководство топографической анатоміи*. Спб. 1861. 4) v. Mosetig-Moorhof, *руководство къ хирургической техники*, переводъ д-ра Э. Салищева. Спб. 1887. 5) Löbker, *Chirurgische Operationslehre*. Wien und Leipzig. 2-te Aufl. 1889, или переводъ подъ ред. проф. Подреза-Löbker, *Курсъ хирургическихъ операцій*. Харьковъ 1887. 6) Вобровъ, *Курсъ оперативной хирургіи*. Изд. 2. Москва. 1890.

Обзрѣніе преподаванія гигиены и медицинской полиціи.

Э.-о. проф. Судаковъ (4 ч.).

Преподаваніе гигиены и медицинской полиціи будетъ происходить въ теченіе 5-го и 6-го семестровъ, причѣмъ въ теченіи 5-го семестра 18^{90/91} учебнаго года лекціи будутъ читаемы 3 раза въ недѣлю, именно, по понедѣльникамъ и средамъ отъ 11 до 12 ч. и, затѣмъ, по пятницамъ отъ 11 до 1 ч. дня.

Въ теченіи 5-го семестра имѣеть быть прочитано: Антропометрія и демографія вмѣстѣ съ общимъ понятіемъ о статистическомъ методѣ изслѣдованія и, затѣмъ, воздухъ, почва и вода.

Въ теченіи 6-го семестра должно быть прочитано о пищѣ, жилищѣ, одеждѣ, занятіяхъ (профессіональная гигиена) и мѣрахъ борьбы противъ развитія и распространенія заразныхъ болѣзней.

Кромѣ того въ теченіи обоихъ семестровъ имѣють быть практическія занятія по методикѣ гигиены. Эти занятія въ теченіи 5-го семестра будутъ производиться по четвергамъ и субботамъ отъ 5 до 7 ч. вечера.

Пособія и руководства: Эрисманъ. *Курсъ гигиены* 1886 г. Скворцовъ. *Планы и способы санитарныхъ изслѣдованій* 1889 г. Emmerich и Trillich. *Anleitung der hygienischen Untersuchungen* 1889 г. Arnould, *Nouveaux éléments d'hygiene*, 2 édition 1889 г. Tiemann und Kubel. *Wasseranalyse*, 2 edit. 1889 г. Flugge. *Grundriss der Hygiene*. 1889 г. Щербаковъ. *Способы санитарныхъ изслѣдованій* Е. І. 1877. Флюгге. *Руководство къ гигиеническимъ способамъ изслѣдованія* 1882 г. Доброславинъ. *Гигиена*. 1882 г. Доброславинъ. *Гигиена* ч. I. 1889 г.

Обозрѣніе преподаванія по предмету общей хирургической патологіи и терапіи съ десмургіей и ученіемъ о вывихахъ и переломахъ на 18⁹⁰/₉₁ учебный годъ.

Э.-о. проф. Н. Роговичъ.

По хирургической патологіи и терапіи по 4 часа въ недѣлю, а именно: по понедѣльникамъ и субботамъ отъ 12 до 1 часу, по средамъ отъ 9 до 10 час., по четвергамъ отъ 11 до 12.

По десмургіи и ученію о вывихахъ и переломахъ по 1 часу въ недѣлю въ весеннемъ полугодіи.

Практическія занятія по десмургіи по 2 ч. въ недѣлю въ весеннемъ полугодіи.

Совѣщательный часъ по средамъ отъ 10 до 11 час. въ кабинетѣ хирургической патологіи.

Пособія: Руководство къ общей хирургіи Кёнига. Переводъ Фридберга. Изданіе Риккера. С. Петербургъ. 1884. A. Landerer. Handbuch der allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie. Wien und Leipzig. 1890. Кенигъ. Руководство къ специальной хирургіи. Петербургъ 1885 г. Билльротъ и Винивартеръ. Общая хирургическая патологія и терапія. Петербургъ. 1886.

Э Пособія по десмургіи: Хирургическія повязки Н. Студенскаго. Казань. 1881. Карпинскій. Травматическіе вывихи костей. С.-Петербургъ. 1883. Студенскій. Курсъ ортопедіи. С.-Петербургъ. Изданіе Риккера. 1885. Бобровъ. Вывихи и переломы. Москва. 1884. Шимановскій. Краткое руководство къ практическимъ упражненіямъ десмологіи. Кіевъ. 1862.

Обозрѣніе преподаванія курса фармакологіи.

Э.-о. проф. А. Коркуновъ.

1-е полугодіе.

Средства, дѣйствующія преимущественно на сердце и сосудистую систему. Средства, вліяющія на отдѣленіе мочи.

2-е полугодіе.

Средства, содѣйствующія отдѣленію пота. Средства возбуждающія. Средства, раздражающія кожу.

Одна лекція въ недѣлю: понедѣльникъ 1—2 ч.

Учебники: «Руководство къ фармакологіи» Нотнагеля и Россбаха; «Руководство къ фармакологіи» Бухгейма; «Руководство къ фармакологіи и рецентурѣ» Cloetta, обработанное Filehne.

Обозрѣніе преподаванія отдѣла фармакологіи въ 18⁹⁰/₉₁ уч. г.

Э.-о. проф. Н. Роговичъ.

Одинъ часъ въ недѣлю по пятницамъ отъ 1 до 2-хъ.

Совѣщательный часъ послѣ лекціи.

Пособія: Cloetta. Руководство къ фармакологіи и рецептурѣ, вновь обработанное проф. Filehne, переводъ съ 4-го нѣмецкаго изданія д-ра Цедербаума. Спб. 1888. Д-ръ Шапиро. Учебникъ фармакологіи, 2 изд. Спб. 1890.

Обозрѣніе преподаванія фармакологіи на 18⁹⁰/₉₁ годъ.

Э.-о. проф. М. Г. Курловъ.

Осеннее полугодіе.

По средамъ отъ 2—3 ч. Общая часть; слабительныя и рвотныя средства.

Весеннее полугодіе.

Глиетогонныя, содѣйствующія пищеваренію, поднимающія питаніе, укрѣпляющія (tonica) и жаропонижающія средства.

Пособія: Нотнагель и Россбахъ. Руководство къ фармакологіи, переводъ съ 4-го нѣмецкаго изданія Гирифельда. 1884. Спб. Cloetta. Руководство къ фармакологіи и рецептурѣ, вновь обработанное проф. W. Filehne, переводъ съ 4-го нѣмецкаго изданія д-ра Цедербаума. Спб. 1888 и д-ръ Шапиро: Учебникъ фармакологіи, 2-е изданіе, Спб. 1890.



ОТДѢЛЪ II.

Ученые труды членовъ Университета.

I.

Липа на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау.

П. Крылова.

I.

Лѣсная область почти всей Сибири (исключая пріамурскаго края) весьма рѣзко отличается отъ подобной области Европы отсутствіемъ въ ней формации широколиственнаго лѣса. Ясень, дубъ, кленъ, вязъ, илемъ и др. характеризующія эту формацию деревья, широко-распространенныя въ Европѣ, отсутствуютъ въ Сибири. Большая часть ихъ не доходитъ и до Уральскаго хребта. Единственно только липа, переступая Уралъ, встрѣчается въ Тобольской губ. и кромѣ того далѣе на востокъ — въ предѣлахъ Томской и Енисейской, но здѣсь, какъ мы увидимъ далѣе, изолированными, удаленными одинъ отъ другаго островками и въ столь незначительномъ количествѣ, что не можетъ имѣть какого-либо значенія въ характерѣ лѣсной области Сибири; да и вообще присутствіе ея здѣсь является чѣмъ-то ненормальнымъ, не гармонирующимъ общему строю сибирской „тайги“.

Лишенная широколиственныхъ деревьевъ, лѣсная область Сибири представляетъ преобладающее развитіе хвойныхъ породъ и угрюмое однообразіе тайги нарушается только въ мѣстахъ, затронутыхъ культурой или подвергшихся лѣснымъ пожарамъ и буреломамъ, гдѣ на расчищенныхъ пространствахъ заселились береза съ осиною — эти неразлучныя другъ съ другомъ „древесныя бурьяны“. Онѣ, благодаря своимъ летучимъ сѣменамъ, проникаютъ и вглубь хвойныхъ лѣсовъ, внося въ нихъ тоже нѣкоторое разнообразіе.

Являясь элементомъ пришлымъ, если можно такъ выразиться, кочевымъ, играя роль какъ-бы сорныхъ деревьевъ, береза съ осиною не образуютъ особой растительной формации, равноцѣнной напр. формации хвойнаго или широколиственнаго лѣса. По крайней мѣрѣ до сихъ поръ не констатировано, что эти деревья обитали-бы совмѣстно съ другими, постоянно лишь ихъ

однихъ сопровождающими растительными формами; другими словами — эти деревья не образовали съ другими растеніями болѣе устойчивой ассоціаціи, какъ это извѣстно напр. для формацій хвойнаго и широколиственнаго лѣса. Сожителями березы и осины являюся формы, принадлежащія разнымъ формаціямъ, смотря по условію и мѣсту ихъ произростанія. Въ лѣсной области ихъ сопровождаютъ или растенія хвойнаго лѣса или лѣсныхъ луговъ, иногда болотныя; близъ границъ съ степной областью въ тѣни березовыхъ лѣсковъ не рѣдко наблюдаются растенія, принадлежащія формаціи степнаго луга.

Причина такого явленія, можно предполагать, зависитъ отъ недолговѣчности, кратковременности существованія березовыхъ и осиновыхъ рощъ, не дозволившей выработаться болѣе тѣснымъ соотношеніямъ между этими деревьями и обитающими подъ ихъ тѣнью кустарными и травянистыми формами. Въ самомъ дѣлѣ, въ предѣлахъ лѣсной области, какъ хорошо извѣстно, береза и осина появляются на мѣстѣ уничтоженнаго тѣмъ или другимъ способомъ первобытнаго лѣса или вообще на незанятой лѣсомъ территоріи и быстро овладѣваютъ ей, благодаря легкой разсѣваемости многочисленныхъ сѣмянъ, своей свѣтолюбивости и быстрому росту въ молодости. Но тѣ-же индивидуальныя, жизненныя свойства этихъ породъ — свѣтолюбивость и быстрый, но непродолжительный ростъ, — не даютъ возможности закрѣпить за собой захваченную территорію, на которую вмѣстѣ съ ними предъявляютъ права и древесныя породы первобытнаго лѣса, напр. ель и пихта, иныя жизненныя свойства которыхъ, именно тѣневыносливость и медленный но за то продолжительный и крѣпкій ростъ, даютъ имъ перевѣсъ въ дальнѣйшей борьбѣ съ этими пришельцами ¹⁾).

Въ силу этого, въ глубокой лѣсной области, мы не находимъ сколько нибудь обширныхъ пространствъ, занятыхъ чистыми насажденіями изъ березы и осины. Обыкновенно-же онѣ здѣсь являются въ видѣ незначительныхъ сколковъ или же составляютъ лишь примѣсъ къ хвойнымъ породамъ.

Вытѣсненныя въ однихъ мѣстахъ, эти деревья опять появляются на другихъ, вновь расчищенныхъ, откуда снова вытѣсняются со временемъ и такимъ образомъ какъ-бы странствуютъ по области, нигдѣ не осѣдая прочно на длинный рядъ поколѣній.

Съ приближеніемъ къ степной области береза и осина встрѣчаютъ уже иныя отношенія: большая часть хвойныхъ породъ отступаетъ, ограничивается въ своемъ распространеніи къ югу; остается только одна сосна, которая

¹⁾ Вопросъ о сѣмѣ однихъ древесныхъ породъ другими, въ силу лишь особыхъ жизненныхъ свойствъ ихъ, прекрасно разработанъ Коржинскимъ въ его работахъ: «Сѣверная граница черноземно-степной области восточной полосы Европейской Россіи», 1, стр. 117—128 и «О происхожденіи и судьбѣ дубовыхъ лѣсовъ средней Россіи».

можетъ еще, подобно березѣ, выносить болѣе сухой и теплый климатъ южной Сибири. Въ Европейской Россіи, на мѣсто отступившихъ хвойныхъ, являются не менѣе опасные конкуренты березы — широколиственные деревья — дубъ и другія. Въ Сибири-же ихъ нѣтъ, такъ что здѣсь березѣ приводится имѣть дѣло только съ одной сосной, породой также очень свѣтлолюбивой и дающей въ своихъ лѣсахъ еще менѣе тѣни. Конкуренція облегчается еще тѣмъ, что сосна какъ-бы предпочитаетъ песчанья почвы, тогда какъ береза довольствуется всякой иной.

Это обстоятельство, мнѣ кажется, является отчасти причиной того, что березовыя рощи на границѣ съ степной областью въ Сибири, по крайней мѣрѣ въ западной, являются сильно развитыми. Впрочемъ надо имѣть въ виду и то, что западно-сибирская равнина (Бараба и далѣе до Урала) является страной относительно молодой, сравнительно недавно высвободившейся изъ подъ водъ. Такимъ образомъ, хотя береза съ осиною здѣсь и являются первыми пионерами изъ міра древесной растительности, однако рощи, образуемая ими, не имѣютъ за собой (вслѣдствіе молодости страны) достаточной для вышеуказанной цѣли древности. Кромѣ того нельзя предположить, что-бы здѣсь эти лѣса имѣли когда-либо обширное сплошное развитіе, подобно напр. лѣсамъ хвойнымъ, а представляли скорѣе всего видъ тѣхъ-же рощицъ и скопковъ, какъ это наблюдается и въ настоящее время, такъ какъ участки суши, удобной для заселенія этими породами, являлись вначалѣ разорванными озерами, займищами и окружавшими ихъ солончаками; впоследствии-же климатъ, дѣлающійся болѣе сухимъ, не могъ не ставить нѣкоторой преграды для усиленнаго развитія лѣса и степь стала предъявлять свои права. А затѣмъ культура, вначалѣ первобытная — съ скотоводствомъ и неизбѣжными палами, потомъ съ земледѣліемъ — уже окончательно положила предѣлъ сплошному развитію этихъ лѣсовъ.

Но если, устранивъ вліяніе культуры, допустить что развитіе березовыхъ лѣсовъ, оказывая несомнѣнно вліяніе на климатъ, умѣрило-бы его на столько, что окончательно побороло-бы степь, то является вопросъ — не повліяло-ли-бы подобное сплошное заростаніе напр. Барабы на пониженіе предѣла хвойныхъ породъ, которыя въ настоящее время остановились сѣвернѣе ея — за р. Омью. Предположеніе, что вообще граница лѣсной области тогда спустилась-бы нѣсколько южнѣе, не имѣетъ ничего невѣроятнаго. Тогда береза была-бы въ тѣхъ-же отношеніяхъ, какъ это нами разсмотрѣно выше.

Такимъ образомъ березовыя лѣса Сибири не являются аналогами лиственныхъ лѣсовъ Европы. Только на крайнемъ юго-востоку — въ Уссурийскомъ краѣ и отчасти въ пріамурскомъ — появляется вновь формація широколиственного лѣса изъ дубовъ, кленовъ, ясеня и др. деревьевъ (въ числѣ которыхъ есть также и липа), съ серіей сопровождающихъ ихъ кустарныхъ и

травянистыхъ растений, изъ которыхъ есть нѣсколько свойственныхъ этой формациі и въ Европѣ, напр. ландышъ, бересклетъ и др. Въ общемъ эта формациа имѣетъ близкую связь съ флорой Китая, Японіи и Сѣверной Америки, но ничего общаго съ флорой остальной Сибири.

II.

Въ виду сказаннаго, находженіе липы — этого члена формациі широколиственнаго лѣса — въ незначительномъ количествѣ, но далеко въ глубинѣ Сибири, возбуждаетъ особый интересъ. Что изъ себя представляетъ здѣсь это дерево, выдѣленное изъ родной ему формациі? Имѣетъ-ли оно себѣ сотоварищей или-же скитается одиноко среди чуждаго ей элемента. Какимъ путемъ переселилась сюда липа, не совершилось-ли это переселеніе въ позднѣйшее время, не совершается-ли и до сихъ поръ? Или-же извѣстныя въ настоящее время мѣстонахожденія этого дерева являются лишь остатками болѣе обширныхъ лѣсовъ, нѣкогда распространенныхъ въ Сибири? На всѣ эти вопросы нельзя найти отвѣта въ тѣхъ скудныхъ свѣдѣніяхъ, которыя имѣются по настоящее время въ литературѣ относительно сибирской липы.

Эти свѣдѣнія указываютъ лишь на распредѣленіе этого дерева въ Сибири. По нимъ липа, перейдя Уральскій хребетъ почти подъ 57° с. ш.¹⁾, широко распространяется въ пріуральѣ къ сѣверу, простираясь въ верховьяхъ Лозьвы почти до 62° с. ш.²⁾ Въ южныхъ-же пріуральскихъ частяхъ она удерживается лишь въ горахъ (около г. Юрмы, Таганая и близъ Златоустовскаго завода³⁾, не переходя въ прилежащую равнину. Даже въ Мілскомъ заводѣ липу разводять въ садахъ, пересеживая ее изъ болѣе западныхъ частей Урала⁴⁾. Въ Талицкомъ заводѣ (Камышловскаго уѣзда) Шелль⁵⁾ указываетъ тоже лишь разводимую въ садахъ липу. Съ удаленіемъ отъ Урала область распространенія быстро суживается: сѣверная граница круто падаетъ къ югу, почти на Тобольскъ, сѣвернѣе котораго липа далеко не распространяется⁶⁾. Южнѣе этой линіи, въ предѣлахъ Тобольской губ., липа растетъ

¹⁾ Крыловъ, Матеріалъ къ флорѣ Пермской губ., вып. II, стр. 56 и карта, приложенная къ этой работѣ.

²⁾ Köppen, Geographische Verbreitung der Holzgewächse des europäischen Russlands, I, стр. 27, — по показаніямъ И. Словцова; мною-же липа наблюдалась на р. Лозьвѣ не далѣе 60½ с. ш. (д. Першина).

³⁾ Meinhäusen, Beitrag zur Pflanzengeographie des Süd-Ural-Gebirges.

⁴⁾ Шелль, Матеріалы для ботанической географіи Уфимской и Оренбургской губ. Цвѣтковые растенія, стр. 73.

⁵⁾ Шелль, Списокъ явнотрачныхъ растений окр. Талицкаго завода, Пермской губ. стр. 14.

⁶⁾ Köppen, l. с.

по рр. Тавдѣ¹⁾, Турѣ, особенно по лѣвому ея берегу²⁾ и Тоболу около ст. Заводо-Уковской (нѣсколько южнѣ Ялуторовска; прежній Уковской винокуренный заводъ), гдѣ ее находилъ Палласъ въ чернолѣсѣ, примыкающемъ къ сосновому бору, который простирался отъ р. Уки почти до самаго Тобольска, имѣя въ ширину отъ 5 до 20 верстѣ³⁾. Нѣсколько восточнѣ липа наблюдалась въ прошломъ столѣтіи Георги около деревень Кузеряка, Балаклеи и Остяцкой, лежащихъ на р. Вагаѣ и его притокѣ Балаклеикѣ⁴⁾. и Георгъ, проѣзжая черезъ эти деревни изъ г. Тары, замѣчаетъ, что раньше липа встрѣчалась ему очень рѣдко и одиночными экземплярами, тогда какъ тутъ въ довольно значительномъ количествѣ. Затѣмъ близъ г. Тары, именно на Иртышѣ, въ 50 верстахъ сѣвернѣ этого города, липа указывается еще Кенпенемъ⁵⁾, который, ссылаясь на показанія И. Словцова, говоритъ, что восточнѣ этого пункта она уже не распространяется.

Мѣстонахожденія, приводимыя Палласомъ и Георги, именно д. Кузерякъ и Заводо-Уковскую можно считать за южныя пункты распредѣленія этого дерева въ Тобольской губерніи. Маршрутъ Палласа, при путешествіи его черезъ эту губернію былъ слѣдующій: изъ Міяска на Звѣриноголовскую станцію, затѣмъ внизъ по р. Тоболу черезъ г. Курганъ на ст. Заводо-Уковскую и оттуда на г. Ишимъ, Тюкалинскъ, Омскъ и далѣе на юговостокъ. Указывая на присутствіе липы около ст. Заводо-Уковской, онъ замѣчаетъ, что встрѣтилъ ее здѣсь въ первый разъ послѣ Урала и при дальнѣйшемъ своемъ пути черезъ Тобольскую губ. уже ни разу объ ней не упоминаетъ. Такой замѣчательный наблюдатель едва-ли оставилъ-бы безъ вниманія фактъ нахожденія этого рѣдкаго въ странѣ дерева, если-бы встрѣтилъ его еще хотя разъ на своемъ пути. Да и самая мѣстность тутъ, судя по его-же описанію, не является благопріятной для произрастанія липы; это по большей части открытая, нерѣдко солончаковая равнина съ небольшими лишь березовыми перелѣсками.

На основаніи всѣхъ этихъ данныхъ область распредѣленія липы въ Тобольской губ. не выходитъ изъ района, грубо очерченнаго линіями: верховья Лозвы — Тобольскъ — Тара; Тара — Кузерякъ — Заводо-Уковская; отъ этого послѣдняго пункта линія должна повидимому направляться на сѣверозападъ,

¹⁾ *Словцовъ*, Историч. Обзорніе Сибири, II, стр. 258, 265, 285.

²⁾ *Көррен*, I. с.

³⁾ *Палласъ*, Путешествіе по разнымъ мѣстамъ Россійскаго государства 1770 г. II, 2, стр. 73.

⁴⁾ *Georgi*, Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich, 1773—1774, Bd. II, p. 516, 517. Миддендорфъ (Растительность Сибири, стр. 539), цитируя Георги, ошибочно указываетъ положеніе вышеприведенныхъ деревень на р. Ишимѣ.

⁵⁾ *Көррен*, I. с.

придерживаясь направленія р. Туры. Этотъ районъ имѣетъ видъ длиннаго языка, расширеннымъ основаніемъ прилегающаго къ Уральскому хребту, а острымъ концемъ упирающагося въ Тару.

Минуя затѣмъ остальную часть западно-сибирской равнины, липа вновь встрѣчается уже на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау — около р. Кондомы и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ ¹⁾. Наконецъ еще восточнѣе, уже за Кузнецкимъ Алатау, она извѣстна въ нѣсколькихъ мѣстахъ по р. Енисею. Пестовъ ²⁾ говоритъ, что липа появилась недавно (въ его время) на берегахъ Енисея въ Частоостровской волости (нѣсколько сѣвернѣе Красноярска) и была не болѣе 1½ аршинъ вышиной; что „при самомъ почти началѣ жители стали ее истреблять, пересаживая въ свои сады, гдѣ она по большей части засыхала“. Степановъ ³⁾ сообщаетъ, что „липа въ видѣ кустарника и то какъ будто на показъ, есть на одномъ островѣ Енисея въ недалекомъ разстояніи отъ устья р. Качи“. Наконецъ Прейль ⁴⁾ приводитъ липу (*Tilia parvifolia Ehrh*) въ своемъ списокѣ, основываясь на экземплярахъ, растущихъ въ садахъ Красноярска и приплавленныхъ „сверху“ (?). Изъ собранныхъ имъ отъ мѣстныхъ жителей свѣдѣній оказывается, что липа растетъ „по р. Караульной, выпадающей въ Енисей справа и въ Коноваловскомъ заводѣ (въ сторонѣ отъ московскаго тракта за деревн. Суховской). Самъ лично не видѣлъ; въ садахъ-же растетъ плохо; видѣлъ 15 и болѣе лѣтніе экземпляры, всѣ они кусты, а не деревья“ ⁵⁾.

Восточнѣе Енисея липа уже не встрѣчается болѣе до самаго пріамурскаго края.

Вотъ все, что мы знаемъ относительно сибирской липы. Конечно, болѣе подробное изученіе этого дерева въ Сибири при той обстановкѣ, какъ оно тутъ встрѣчается, можетъ приблизить къ рѣшенію намѣченныхъ выше вопросовъ. Поэтому я, въ одну изъ предпринятыхъ нынѣшнимъ лѣтомъ экскурсій, посѣтилъ р. Кондому, гдѣ и имѣлъ возможность довольно близко ознакомиться съ растущими тамъ липовыми лѣсами.

Здѣсь область распространенія липы лежитъ на западныхъ предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау—на правомъ берегу р. Кондомы, ограничиваясь съ сѣвера приблизительно линіей, проведенной черезъ вершины Кара-Тоша (притока р.

¹⁾ *Körren* (l. c), основываясь на показаніяхъ Собичевскаго, ошибочно считаетъ р. Кондому за притокъ р. Оби; на самомъ-же дѣлѣ это притокъ р. Томи. Относительно-же нахождения дикорастущей липы въ Бійскомъ округѣ Томской губ.—нѣтъ подтверждающихъ данныхъ.

²⁾ Записки объ Енисейской губерніи Восточной Сибири. 1831 г., стр. 245.

³⁾ Енисейская губернія. 1835 г., ч. I, стр. 76.

⁴⁾ Первое прибавленіе къ списку растений Енисейской губерніи—въ Извѣстіяхъ Восточно-Сибирск. Отдѣла Императ. Русск. Географ. Общ. Т. XIX, № 2, 1888 г., стр. 6.

⁵⁾ l. c.

Теша, впадающаго въ Кондому) и верхнее теченіе р. Калтана (притока Кондомы); на востокъ доходитъ до р. Кунделя (притокъ р. Таза) и р. Таза (отъ впаденія въ него Кунделя и до устья); съ юга ограничивается р. Тюльбесомъ. На западѣ-же Кондомой, хотя къ самой рѣкѣ и не подходитъ ближе одной, мѣстами пяти верстѣ. Это—наиболѣе крупный (около 30 верстѣ по меридіану и около 15 в. поперекъ; не менѣе 400 кв. верстѣ) островъ болѣе или менѣе сплошнаго произростанія липы. Значительно меньшими островками она встрѣчается кромѣ того по рѣкѣ Тогулу около д. Подсопки ¹⁾ и въ верховьяхъ р. Казаса (притока Тюльбеса съ лѣвой стороны)—на горѣ Шулбаны. Затѣмъ въ небольшомъ количествѣ и въ мелкихъ экземплярахъ—около р. Мундыбаша (также притока р. Тюльбеса съ лѣвой стороны)—верстахъ въ 3-хъ отъ его устья и по лѣвую сторону р. Кондомы верстахъ въ 3-хъ отъ Кузедѣвскаго улуса, на г. Карачеякѣ. Изъ этого послѣдняго мѣста липу обыкновенно и выкапываютъ для посадки въ садахъ Кузнецка, Томска, Барнаула и Війска.

По довольно неопредѣленнымъ показаніямъ кондомскихъ обывателей, липа встрѣчается еще и по р. Мрасъ-су, въ низовьяхъ ея—около улуса Мыска, близъ Сосновой горы. Провѣрить эти показанія я, къ сожалѣнію, пока не имѣлъ возможности. Еще большей неопредѣленностью отличаются указанія В. С. Козловскаго, сообщавшаго мнѣ ранѣе, что въ верхнемъ теченіи р. Кети есть два дерева, которыя принимали за липу. Ему даже указывали на нихъ издали съ парохода, но, къ сожалѣнію, онъ не могъ высадиться на берегъ и осмотрѣть ихъ лично.

Очерченный выше районъ ея болѣе сплошнаго распространенія здѣсь—представляетъ невысокую горную мѣстность, прорѣзанную довольно глубокими ложбинами съ текущими на днѣ ихъ небольшими рѣчками ²⁾, на отдѣльныя гряды или, какъ ихъ здѣсь называютъ, гривы. Гривы эти мягкаго очертанія, нигдѣ не представляютъ на своихъ вершинахъ скалистыхъ выходовъ и сплошь покрыты лѣсомъ. Только въ нижнихъ частяхъ ложбинъ, близъ рѣчекъ, встрѣчаются иногда невысокія скалистыя стѣны изъ плотнаго сѣраго известняка. Руслу-же рѣчекъ усыпаны почти неокатанной галькой или завалены болѣе крупными каменными плитами. Только одна Катунская грива, наиболѣе высокая въ этой мѣстности, подходя къ р. Кондомѣ близъ Катунскаго улуса, обрывается съ большой высоты въ долину этой рѣки очень крутымъ, мѣстами почти отвѣснымъ спускомъ, на которомъ торчатъ скалистые выступы плотныхъ сѣрыхъ известняковъ и отчасти жерноваго песчаника. На этой гривѣ липа однако отсутствуетъ.

¹⁾ Нѣсколько сѣвернѣе с. Тогульскаго, что на Кузнецко-Барнаульскомъ трактѣ.

²⁾ Калтанъ, Тешъ съ его притоками: Кара-Тешемъ, Мигашемъ, Карамигашемъ, Кузуктукомъ и др.; Казыноль, Тамала и др. притоки Тюльбеса; Намуртыкъ и др. притоки Кунделя.

| № образцов. | Наибольший диаметр съ корой. | Наименьший диаметр съ корой. | Средняя толщина луба. | Средняя толщина по-трёхсантиметра коры. | Измерение древесины, разбитой по радиусу на отрезки, содержащие каждый по 10 слоев (начиная от сердцевины). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Длина наибольшего радиуса древесины. | Средняя толщина древесины, слоев по этому радиусу. | Длина наименьшего радиуса древесины. | Средняя толщина древесн. слоев по этому радиусу. | Средняя толщина всех слоев. | Число лет | Высота ствола. | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|---|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|---------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|-----------------------------|-----------|----------------|-----|-------|-------|-----|------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 14,5 | 13 | 1 | | 4 | Остатки 6 слоев 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 0,562 | 3,5 | 0,292 | 0,427 | 16 | — | | | | | | | |
| | | | | | 3 | Ост. 2 сл. 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 35 | 32 | 3 | На сѣв. стор. | 11 слоев. 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | 2,000 | 8 | 0,727 | 1,363 | 11 | — | | | | | | | |
| | | | 1,5 | На южн. стор. | 11 слоев. 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 43 | 41 | 3,5 | На сѣв. стор. | 11 | Ост. 7 сл. 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23 | 1,353 | 12,5 | 0,893 | 1,123 | 17 | — | | | | | | | |
| | | | 2 | На южн. стор. | 7,5 | Ост. 4 сл. 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 173 | 159 | 5 | 3 | 11 | 17 | 12,5 | 13 | 17 | 17 | Ост. 3 сл. 5,5 | | | | | | | | | | | | | | 93 | 1,476 | 49,5 | 0,900 | 1,188 | 63 | 15 | | | | | | | | |
| | | | | | 8 | 8 | 6 | 12 | 10,5 | 5 | Ост. 5 сл. 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 276 | 242 | 9 | 4 | 12 | 12,5 | 28 | 24 | 26,5 | 16 | 22 | 21,5 | Ост. 9 сл. 12 | | | | | | | | | | | | 174,5 | 1,961 | 76 | 0,854 | 1,407 | 89 | 15,1 | | | | | | | | |
| | | | | | 12,5 | 8 | 11 | 13 | 12 | 5 | 5,5 | 5 | Ост. 9 сл. 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 381 | 326 | 12 | 12 | 9 | 9 | 9 | 11 | 10 | 10 | 12 | 23 | 16 | 23 | 15 | 14,5 | Ост. 7 сл. 10,5 | | | | | | | | 172 | 1,354 | 163 | 1,283 | 1,318 | 127 | 19,1 | | | | | | | | |
| | | | | | 8,5 | 10 | 8 | 10,5 | 8 | 8 | 8 | 23,5 | 22,5 | 18 | 13 | 15 | Ост. 7 сл. 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 420 | 376 | 10 | 15 | 15 | 14,5 | 19 | 23,5 | 20 | 22 | 20 | 9 | 7 | 13 | 10,5 | 8,5 | 13 | 9 | 10,5 | Ост. 8 5 | | | | | 219,5 | 1,395 | 137 | 0,938 | 1,166 | 158 | 19,5 | | | | | | | | |
| | | | | | 12 | 10 | 14,5 | 11 | 11 | 10,5 | 6 | 5 | 8 | 13 | 7 | 7 | 10,5 | 7,5 | Ост. 6 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 670 | 618 | 11 | 32 | 7 | 17,5 | 24 | 23 | 18 | 24 | 17 | 15 | 19 | 10 | 10 | 9 | 12,5 | 15 | 15,5 | 14 | 13,5 | 15,5 | 12 | 10 | 7 | 6 | Ост. 3 1,5 | | | | | | 316 | 1,417 | 268 | 1,202 | 1,309 | 223 | 27,3 |
| | | | | | 7 | 20,5 | 31 | 27 | 18 | 15,5 | 14 | 13 | 13 | 13 | 11 | 8,5 | 7 | 8 | 7,5 | 6,5 | 5 | 10 | 9,5 | 10 | 7 | 4 | Ост. 3 2 | | | | | | | | | | | | |
| Сред. толщ. слоев по больш. радиусу | | | | | 1,137 | 1,410 | 1,850 | 1,890 | 1,830 | 1,780 | 1,775 | 1,712 | 1,400 | 1,533 | 1,183 | 1,067 | 1,275 | 1,260 | 1,300 | 1,400 | 1,350 | 1,550 | 1,200 | 1,000 | 0,700 | 0,600 | — | | | | | | | | | | | | |
| " " " по малому радиусу | | | | | 0,831 | 1,140 | 1,410 | 1,470 | 1,190 | 0,975 | 0,837 | 1,162 | 1,450 | 1,467 | 1,033 | 1,017 | 0,875 | 0,775 | 0,750 | 0,650 | 0,500 | 1,000 | 0,950 | 1,000 | 0,700 | 0,400 | — | | | | | | | | | | | | |

| | Число лѣтъ. | Высота. | Діаметръ. | Разность въ толщинѣ стволовъ. |
|------------------------|-------------|---------|-----------|-------------------------------|
| На Кузнецкомъ Алатау . | 65 | 15 м. | 166 мм. | } 77 мм. |
| Въ Тульской губ. . . . | 60 | 16,8 „ | 243 „ | |
| На Кузнецкомъ Алатау . | 89 | 15 „ | 259 „ | } 65 „ |
| Въ Тульской губ. . . . | 80 | 21,4 „ | 324 „ | |
| На Кузнецкомъ Алатау . | 127 | 19 „ | 353 „ | } 53 „ |
| Въ Тульской губ. . . . | 120 | 24,5 „ | 406 „ | |

Развитіе древесины, какъ видно изъ таблицы, не одинаково по отношенію къ странамъ свѣта. Почти всѣ срубленные мной экземпляры имѣли сердцевину, лежащую не въ центрѣ, а въ боку. Любопытно то, что именно сторона ствола, обращенная на сѣверъ, развивалась гораздо сильнѣе, нежели обращенная на югъ. Отъ этого поперечный разрѣзъ (особенно рѣзко это выступаетъ на молодыхъ, довольно тонкихъ стволахъ, растущихъ на южныхъ покатосяхъ гривъ) имѣетъ форму не круга, а скорѣе ящевидную, вѣрнѣе равносторонняго треугольника съ закругленными углами, при чемъ острый конецъ обращенъ къ югу. Толщина слоевъ на сѣверной сторонѣ нерѣдко въ 2 раза и даже болѣе превышаетъ толщину тѣхъ-же слоевъ — на южной сторонѣ. На молодомъ экземплярѣ, росшемъ на южномъ склонѣ гривы и пригнутомъ (глубокимъ зимнимъ снѣгомъ) къ почвѣ, отношеніе толщины слоевъ было какъ разъ обратное. Но здѣсь сторона, бывшая сѣверной, являлась уже обращенной на югъ и слѣдовательно подвергалась нагрѣванію солнечными лучами, задерживающему, повидимому въ данномъ случаѣ, развитіе камбія, тогда какъ на затѣненной части развитіе это шло гораздо энергичнѣе и продолжительнѣе ¹⁾. Благодаря усиленному развитію древесины на сѣверной сторонѣ стволовъ, первичная кора на молодыхъ экземплярахъ (5—6 ст. толщины) начинаетъ лопаться именно здѣсь. У большинства образцовъ, какъ видно изъ таблицы, меньшая величина радіуса древесины на этой сторонѣ зависитъ не только отъ болѣе слабаго развитія древесинныхъ слоевъ, но также отъ полнаго неразвитія ихъ здѣсь. При микроскопическомъ изслѣдованіи образца № 1 можно было совершенно ясно видѣть, какъ 4 слоя, выклиниваясь постепенно къ одной сторонѣ, перешли въ одинъ слой, такъ

¹⁾ Личники замѣчаютъ, что лыко начинаетъ «присыхать» именно съ южной стороны.

что въ теченіи 3-хъ лѣтъ камбій на этой сторонѣ оставался совершенно бездѣятельнымъ. Въ иныхъ же мѣстахъ, между слоями той же стороны замѣчаются на поперечномъ разрѣзѣ небольшіе и узкіе изолированные участки мелкокѣтчатой древесинной ткани—повидимому результатъ неудачной дѣятельности камбія къ произведенію здѣсь древесинныхъ элементовъ.

Нынѣшнимъ лѣтомъ, благодаря поздней веснѣ, дѣятельность камбія у липъ не прекращалась еще и въ первыхъ числахъ августа: лыко сдиралось съ *лутешекъ* еще очень хорошо, тогда какъ въ другіе годы къ этому времени оно уже „присыхаетъ“.

Періодъ цвѣтенія липы тоже являлся нынче довольно позднимъ: начался нѣсколько ранѣе половины іюля и продолжался еще въ первыхъ числахъ августа. 3 августа я находилъ еще не мало неразвитыхъ цвѣточныхъ почекъ, впрочемъ на сѣверныхъ покатосяхъ гривъ; на южныхъ-же въ это время липа уже почти отцвѣла. Обыкновенно-же она цвѣтетъ лишь въ іюлѣ. Созрѣваніе сѣмянъ идетъ повидимому успѣшно, по крайней мѣрѣ въ извѣстные года. Нынче я находилъ здѣсь всюду липовые всходы; на одномъ квадратномъ аршинѣ нерѣдко попадалось до 10 штукъ. Такъ-ли это бываетъ каждый годъ—вопросъ, потому что двухлѣтнихъ сѣянцевъ болѣе одного мы не могли найти, несмотря на тщательные поиски втроемъ. Трехлѣтнихъ найдено также только два.

Липа даетъ поросль отъ корня и прекрасно размножается кромѣ того отводками. Каждое сваленное или пригнутое къ почвѣ (снѣгами) деревцо даетъ начало цѣлому палисаднику. Меня вначалѣ часто обманывали молодыя липки, во множествѣ попадавшіяся подъ болѣе старыми деревьями. Думая, что это 3 или 4 лѣтніе сѣянцы, я начиналъ выкапывать ихъ, но вмѣсто одного сѣянца, выкапывалъ цѣлую вѣтвь съ нѣсколькими экземплярами, не успѣвшими еще разъединиться.

Вообще, со стороны сохраненія потомства, липа повидимому обезпечена здѣсь очень хорошо. Истребить-же ее является тоже дѣломъ не легкимъ, благодаря горному характеру занимаемаго ей района. Колесныхъ дорогъ тутъ совсѣмъ нѣтъ; верховныя тропинки, по которымъ обыватели вывозятъ лыко, тоже немногочисленны и далеко вглубь района не проникаютъ. Ъзда-же „прямымъ трактомъ“, какъ здѣсь выражаются, довольно таки затруднительна, благодаря гористости, большой густотѣ лѣса и высокой травѣ, скрывающей валежникъ „съ бороной сучьевъ“, на которые легко напороть лошадь. Не безъ послѣдствій, конечно, осталась и та мѣра, которую приняло Алтайское Горное Управленіе въ видахъ, вѣроятно, тоже сохраненія этого дерева — и именно высокая пошлина на лыко (24 р. за куб. сажень).

Липа растетъ тутъ обыкновенно въ смѣси съ другими деревьями: пихтой (*Abies sibirica*), елью (*Picea obovata*) и кедромъ (*Pinus Sembra*), также съ

березой и осиною. Отношеніе между количествомъ этихъ породъ значительно варьируетъ: мѣстами преобладаютъ хвойныя, мѣстами беретъ перевѣсъ липа; встрѣчаются, хотя не часто, небольшіе участки (въ 1—2 десятины) чистыхъ липняковъ, обыкновенно средняго возраста. Молодые-же липы (1—2 саж. высоты) образуютъ сплошныя заросли довольно часто, особенно по скатамъ гривъ, а иногда и около рѣчекъ. Береза и осина по большей части раскиданы между липой и хвойными и выдающейся роли не играютъ, хотя достигаютъ здѣсь значительной толщины (осина до 5 четвертой, береза до арш.— въ діаметрѣ отруба).

Густота насажденія довольно значительная, особенно гдѣ берутъ перевѣсъ хвойныя породы; въ чистыхъ-же участкахъ липы болѣе просторно; деревья отстоятъ другъ отъ друга на 2, 4, 6, рѣдко на 10 сажень. Лишь изрѣдка среди этихъ лѣсовъ попадаются незначительныя прогалины, заросшія высокою травой. Въ образованіи подлѣска въ этихъ смѣшанныхъ хвойно-лиственныхъ лѣсахъ принимаютъ участіе рябина (*Sorbus Aucuparia*), черемуха (*Prunus Padus*), акація (*Caragana arboreseens*), калина (*Viburnum Opulus*), бузина (*Sambucus racemosa*), нѣкоторыя ивы (*Salix nigricans* и др.) и красная смородина (*Ribes rubrum*); послѣдняя встрѣчается очень часто на вершинахъ гривъ, однако не достигаетъ здѣсь настоящаго роста и весьма рѣдко попадаетъ съ плодами; между тѣмъ на покатостяхъ гривъ она растетъ хотя и рѣже, но вполне развита и увѣшана ягодами. Вообще эти склоны, хотя и поросшіе также лѣсомъ, представляютъ нѣкоторое преимущество передъ горизонтальными вершинами гривъ для заселенія низкорослыми формами — кустарниками и травянистыми растеніями, которые здѣсь являются въ большемъ числѣ видовъ.

Причину этого можно искать въ большемъ освѣщеніи склоновъ, особенно южныхъ, такъ какъ солнечному лучу на послѣднихъ приходится проникать черезъ болѣе тонкій слой древесныхъ вѣтвей, нежели въ лѣсистой равнинѣ, что и даетъ возможность селиться здѣсь нѣкоторымъ свѣтолюбивымъ формамъ. Изъ кустарниковъ я находилъ на этихъ покатостяхъ изрѣдка степную акацію (*Caragana frutescens*) и татарскую жимолость (*Lonicera tatarica*); во множествѣ попадались кромѣ того таволги (*Spiraea chamaedryfolia* и *S. media*), также шиповникъ (*Rosa cinnamomea*) и малина (*Rubus idacus*).

Травянистый покровъ, одѣвающий почву въ описываемыхъ лѣсахъ, отличается небольшимъ содержаніемъ формъ, какъ это и бываетъ обыкновенно въ лиственныхъ или хвойныхъ лѣсахъ и самая группировка травъ является, конечно, соответствующей, т. е. растенія не образуютъ густаго ковра, а разъединены обыкновенно другъ отъ друга на столько, что почва проглядываетъ между ними. Послѣдняя или почти голая или, въ мѣстахъ гдѣ преобладаетъ липа, несетъ на себѣ тонкій слой истлѣвшаго листа, перемѣ-

шаннаго съ небольшимъ количествомъ хвои, полудѣлѣвшихъ травянистыхъ стебельковъ и мелкихъ сучьевъ. Толщина такой подстилки, измѣренная мной въ нѣсколькихъ мѣстахъ, была очень незначительная — около 3—5 милим. и содержала максимумъ до полоторыхъ десятковъ (10—12) наложенныхъ одинъ на другой, не вполне еще ислѣвшихъ листьевъ. Подстилка эта легко снимается пластомъ, обнажая свѣтло-сѣрую, почти совершенно не окрашенную гумусомъ, довольно вязкую, въ нижнемъ горизонтѣ нѣсколько подзолистую почву, состоящую изъ весьма мелкихъ глинистыхъ частицъ.

Въ мѣстахъ, гдѣ преобладаютъ хвойныя породы, лѣсная подстилка состоитъ изъ опавшей хвои. Моховой покровъ замѣчается на почвѣ крайне рѣдко и незначительными участками — въ болѣе сырыхъ мѣстахъ; только на свалившихся и полусгнившихъ стволахъ валежника онъ развивается роскошно, затягивая всю поверхность валежинъ. Мхи вмѣстѣ съ нѣкоторыми лишайниками разрастаются впрочемъ и на обращенной къ сѣверу сторонѣ живыхъ деревьевъ, образуя иногда сплошную ленту до нѣкоторой высоты, или же сидятъ тутъ колоніями.

Травянистыхъ растеній, обитающихъ въ этихъ лѣсахъ на вершинахъ гривъ я имѣлъ возможность замѣтить (при довольно тщательномъ изысканіи) до 64 видовъ. Лѣсныя же покатоности ложбинъ, въ которыя переходятъ эти гривы, на поверхностный взглядъ не представляющія какихъ либо серьезныхъ отличій въ характерѣ растительности, имѣли тѣмъ не менѣе въ травянистомъ покровѣ почти вдвое большее количество формъ. Констатировать это можно было только веденіемъ на мѣстѣ особой записи растеніямъ обитающимъ тамъ и здѣсь.

Привожу эти оба списка.

На вершинахъ гривъ:

| | |
|--|------------------------------------|
| <i>Anemone altaica</i> Fisch. ¹⁾ | <i>V. biflora</i> L. |
| <i>Delphinium elatum</i> L. f. <i>glabrata</i> . | <i>Geranium Robertianum</i> L. |
| <i>Aconitum septentrionale</i> Kölle. | <i>G. albiflorum</i> Ledb. |
| <i>Actaea spicata</i> L. <i>α. melanocarpa</i> Ledb. | <i>Impatiens noli tangere</i> L. |
| <i>Paeonia anomala</i> L. | <i>Oxalis Acetosella</i> L. |
| <i>Corydalis bracteata</i> Pers. ²⁾ | <i>Orobus luteus</i> L. |
| <i>Stellaria Bungeana</i> Fenzl. | <i>Filipendula Ulmaria</i> Max. |
| <i>Viola uniflora</i> L. | <i>Geum strictum</i> Ait. (рѣдко). |

¹⁾ Выкопаны изъ земли корневища этого растенія, характерныя для этого вида по своимъ узловатымъ утолщеніямъ.

²⁾ Выкопаны клубни; мои вожаки, знающіе эти оба растенія, одно подъ названіемъ бѣлоцвѣтки, а другое — мышинной рѣпки (съ желтыми цвѣтами), говорили мнѣ, что весной оба эти растенія, а также кандык (*Erythronium*), встрѣчаются здѣсь часто.

| | |
|---|---|
| <i>Epilobium angustifolium</i> L. (рѣдко). | <i>Euphorbia lutescens</i> C. A. Mey. |
| <i>Circaea alpina</i> L. | <i>Urtica dioica</i> L. |
| <i>Bupleurum aureum</i> Fisch. | <i>Humulus Lupulus</i> L. |
| <i>Pleurospermum uralense</i> Hoffm. | <i>Paris quadrifolia</i> L. |
| <i>Sanicula europaea</i> L. | <i>Majanthemum bifolium</i> DC. |
| <i>Osmorhiza</i> (?) sp. | <i>Erythronium Dens canis</i> L. ¹⁾ |
| <i>Heracleum barbatum</i> Ledb. | <i>Lilium Martagon</i> L. (рѣдко). |
| <i>Anthriscus nemorosa</i> Spreng. | <i>Allium Victoriale</i> L. |
| <i>Aegopodium Podagraria</i> L. | <i>Calamagrostis chalybaea</i> Fr. |
| <i>Conioselinum Fischeri</i> Wimm. et Grab. | <i>Brachypodium sylvaticum</i> P. de B. |
| <i>Angelica sylvestris</i> L. (изрѣдка). | <i>Bromus asper</i> Murr. |
| <i>Asperula odorata</i> L. | <i>Festuca gigantea</i> Vill. |
| <i>Solidago Virga aurea</i> L. (оч. рѣдко). | <i>F. sylvatica</i> Vill. |
| <i>Cacalia hastata</i> L. | <i>Milium effusum</i> L. |
| <i>Alfredia cernua</i> Cass. | <i>Equisetum Sylvaticum</i> L. |
| <i>Cirsium heterophyllum</i> All. | <i>Polypodium Phaegopteris</i> L. |
| <i>Saussurea latifolia</i> Ledb. | <i>Cystopteris sudetica</i> Al. Br. et. Milde (изрѣдка). |
| <i>Crepis lyrata</i> Fröl. | <i>Asplenium Filix femina</i> Bernh. |
| <i>C. sibirica</i> L. | <i>A. crenatum</i> Fries. |
| <i>Polemonium coeruleum</i> L. | <i>Polystichum spinulosum</i> DC. |
| <i>Myosotis palustris</i> With. | <i>P. Filix mas</i> Roth. |
| <i>Stachys sylvatica</i> L. | <i>Aspidium aculeatum</i> Döll. |
| <i>Lamium album</i> L. | <i>Pteris aquilina</i> L. (рѣдко). |
| <i>Daphne Mezereum</i> L. | <i>Struthiopteris germanica</i> Willd. |
| <i>Asarum europaeum</i> L. | |

На лѣсистыхъ покатостяхъ гривъ:

| | |
|--|---|
| <i>Thalictrum minus</i> L. var. <i>procerum</i> . | <i>Paeonia anomala</i> L. |
| <i>Caltha palustris</i> L. (рѣдко). | <i>Chelidonium majus</i> L. (рѣдко). |
| <i>Trollius asiaticus</i> L. | <i>Nasturtium palustre</i> DC. |
| <i>Delphinium elatum</i> L. f. <i>glabrata</i> . | <i>Barbarea stricta</i> Andrz. (рѣдко). |
| <i>Aconitum septentrionale</i> Kölle. | <i>Cardamine impatiens</i> L. |
| <i>Aconitum volubile</i> Pall. var. <i>villosum</i> . | <i>Hesperis matronalis</i> L. |
| <i>Actaea spicata</i> L. α . <i>melanocarpa</i> Ledb. (часто). | <i>Capsella Bursa pastoris</i> Mönch. |
| <i>A. spicata</i> L. β . <i>erythrocarpa</i> Ledb. (рѣже). | <i>Viola uniflora</i> L. |
| <i>Cimicifuga foetida</i> L. | <i>V. biflora</i> L. |
| | <i>V. canina</i> L. var. |
| | <i>Lychnis chalcedonica</i> L. |

¹⁾ Выкопаны луковицы этого растенія.

- L. Flos cuculi* L.
Stellaria Bungeana Fenzl.
Cerastium davuricum Fisch.
C. vulgatum L.
Hypericum hirsutum L.
Geranium pseudo-sibiricum J. Mey.
Geranium albiflorum Ledb.
G. Robertianum L. (рѣдко).
Impatiens noli tangere L.
Oxalis Acetosella L.
Trigonella platycarpus L.
Trifolium pratense L.
T. repens L.
Vicia sylvatica L.
V. Cracca L.
V. megalotropis Ledb.
V. sepium L.
Lathyrus pratensis L.
Orobus luteus L.
Filipendula Ulmaria Max.
Geum strictum Ait.
Agrimonia pilosa Ledb.
Rubus saxatilis L.
Epilobium angustifolium Lam. (рѣдко).
E. montanum L.
Circaea lutetiana L. (наблюд. только
2 экз. въ одноѣ мѣстѣ).
C. alpina L. (часто).
Bupleurum aureum Fisch.
Pleurospermum uralense Hoffm.
Angelica sylvestris L.
Archangelica decurrens Ledb.
Anthriscus nemorosa Spreng.
Conioselinum Fischeri Wimm. et Grab.
Heracleum barbatum Ledb.
Chaerophyllum bulbosum L.
Aegopodium Podagraria L.
Asperula odorata L.
Galium uliginosum L.
G. vernum Scop. (рѣдко, мѣстами).
- G. boreale* L.
Solidago Virga aurea L.
Jnula salicina L. (изрѣдка).
Ptarmica impatiens DC.
Tanacetum vulgare L.
Cacalia hastata L.
Senecio erucaefolius L. var.
S. nemorensis L.
Serratula coronata L.
Alfredia cernua Cass.
Cirsium heterophyllum All.
Cirsium arvense Scop.
Lappa tomentosa Lam. (у дороги).
Saussurea latifolia Ledb.
Crepis lyrata Fröl.
C. sibirica L.
Mulgedium sibiricum Less.
Carduus crispus L. (у дороги).
Campanula Trachelium L.
Adenophora polymorpha Ledb.
Pyrola minor L. (рѣдко).
Androsace filiformis Retz.
Trientalis europaea L.
Lysimachia vulgaris L.
Polemonium coeruleum L.
Pulmonaria mollis Wolf.
Myosotis palustris Witt.
Scrophularia nodosa L.
Pedicularis uncinata Steph.
Orobanche procera Koch. (паразит.
на *Cirsium heterophyllum* All. и *C.*
arvense Scop.).
O. sp. (на *Heracleum barbatum* Ledb.)
Veronica serpyllifolia L.
Origanum vulgare L.
Prunella vulgaris L. (изрѣдка).
Stachys sylvatica L.
Lamium album L.
Phlomis tuberosa L. (рѣдко).
Plantago major L.

| | |
|---|--|
| <i>Daphne Mezereum</i> L. | <i>Phleum pratense</i> L. |
| <i>Asarum europaeum</i> L. | <i>Milium effusum</i> L. |
| <i>Euphorbia lutescens</i> C. A. Mey. | <i>Poa sudetica</i> Hänk. |
| <i>Urtica dioica</i> L. | <i>Calamagrostis Langsdorffii</i> Trin. |
| <i>Humulus Lupulus</i> L. | <i>Melica nutans</i> L. |
| <i>Orchis maculata</i> L. (рѣдко). | <i>Equisetum hiemale</i> L. |
| <i>Paris quadrifolia</i> L. | <i>E. sylvaticum</i> L. |
| <i>Majanthemum bifolium</i> DC. | <i>Lycopodium annotinum</i> L. (рѣдко). |
| <i>Lilium Martagon</i> L. | <i>Polypodium Dryopteris</i> L. |
| <i>Allium Victoriale</i> L. | <i>Asplenium Filix femina</i> Bernh. |
| <i>Veratrum album</i> L. var. <i>Lobelianum</i> . | <i>A. crenatum</i> Fries. |
| <i>Phalaris arundinacea</i> L. | <i>Aspidium aculeatum</i> Döll. |
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | <i>Polystichum Filix mas</i> Roth. |
| <i>Bromus inermis</i> Leyss. | <i>P. spinulosum</i> DC. |
| <i>Festuca gigantea</i> Vill. | <i>Cystopteris fragilis</i> Bernh. (на ска- листыхъ выступахъ). |
| <i>F. sylvatica</i> Vill. | <i>C. sudetica</i> Al.Br. et Milde. (не рѣдко). |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> P. de B. | <i>Pteris aquilina</i> L. |
| <i>Polypodium Phaeopteris</i> L. | <i>Struthiopteris germanica</i> Willd. |
| <i>Triticum caninum</i> Schreb. (рѣдко). | |

Кромѣ всѣхъ этихъ растений, на днѣ ложбинъ, по берегамъ текущихъ здѣсь рѣчекъ, замѣчены еще слѣдующіе виды:

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Ranunculus repens</i> L. | <i>Nardosmia laevigata</i> DC. |
| <i>Caltha palustris</i> L. | <i>Veronica longifolia</i> L. |
| <i>Dentaria macrophylla</i> Willd. | <i>V. Anagallis</i> L. |
| <i>Geum rivale</i> L. | <i>Glechoma hederacea</i> L. |
| <i>Epilobium palustre</i> L. | <i>Primula elatior</i> Jacq. |
| <i>Ribes nigrum</i> L. | <i>Scirpus sylvaticus</i> L. |
| <i>Saxifraga punctata</i> L. | <i>Carex vesicaria</i> L. |
| <i>Tussilago Farfara</i> L. | |

Такимъ образомъ всѣхъ растений, вмѣстѣ съ древесными и кустарными породами, въ означенномъ районѣ наблюдалось слишкомъ 170 видовъ. Имѣя въ виду ограниченность района и почти одну растительную формацію, число это можно считать довольно близкимъ къ истинному.

Распределение приведенныхъ въ списокъ растений представляетъ нѣкоторыя особенности. Такъ напр. *Pugola minor*, *Trientalis europaea*, *Majanthemum bifolium*, *Lycopodium annotinum*, *Polypodium Dryopteris* и *P. Phaeopteris* группируются главнымъ образомъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ преобладаетъ пихта или вообще хвойныя породы. Напротивъ *Osmorhiza* sp., *Sani-*

cula europaea и *Geranium Robertianum* — тяготеютъ преимущественно къ липѣ и лишь тамъ встрѣчаются въ обилии, гдѣ преобладаетъ эта древесная порода. Относительно послѣдняго растенiя — *Geranium Robertianum* — называемаго здѣсь липняжной или липовой травой,¹⁾ у мѣстныхъ жителей сложилось убѣжденiе, что оно зарождается на гнiющихъ липовыхъ колодахъ и можетъ расти только подъ липами.

Asarum europaeum, *Asperula odorata*, *Circaea alpina*, *Oxalis Acetosella* и *Viola biflora*, встрѣчающiяся здѣсь въ большомъ изобилии, затѣмъ *Viola uniflora*, *Stachys sylvatica*, *Geranium albiflorum*, *Crepis lyrata*, *Allium Victoriale*, *Aspidium aculeatum*, *Asplenium crenatum* и *Cystopteris sudetica* — ютятся преимущественно въ болѣе сплошныхъ и тѣнистыхъ лѣсахъ, все равно въ смѣшанныхъ или въ болѣе чистыхъ липовыхъ, избѣгая однако участковъ, занятыхъ сплошнымъ пихтачемъ.²⁾ Въ болѣе же рѣдкомъ лѣсѣ видную роль играютъ высокорослыя травы, вродѣ *Delphinium elatum*, *Aconitum septentrionale*, *Thalictrum minus* var. *procerum*, *Bupleurum aureum*, *Angelica sylvestris*, *Archangelica decurrens*, *Anthriscus nemorosa*, *Conioselinum Fischeri*, *Heracleum barbatum*, *Cacalia hastata*, *Alfredia cernua*, *Cirsium heterophyllum*, *Saussurea latifolia*, *Crepis sibirica*, *Euphorbia lutescens*, *Urtica dioica* и др. Особенно роскошно развиваются онѣ на прогалинахъ, образуя оригинальныя травянистыя заросли. При роскошномъ развитiи, каждый индивидуумъ требуетъ себѣ простора и не тѣснится къ другому, такъ что не смотря на высоту этихъ травъ, превышающихъ ростъ всадника, на десятокъ сажень можно видѣть впереди идущаго на землѣ человѣка. О какомъ либо дернѣ и помину нѣтъ, между прочимъ потому, что злаковъ между этими растенiями крайне мало, да и то такiе (напр. *Milium effusum*), которые не способны образовать его. Если скосить такую траву, то на оголенной почвѣ будутъ торчать тамъ и здѣсь лишь толстыя дудки отъ срѣзанныхъ стеблей. Среднюю высоту такихъ зарослей можно опредѣлить не менѣе одной сажени. Но нѣкоторыя растенiя превышаютъ ее. *Cacalia hastata*, *Cirsium heterophyllum*, даже *Thalictrum minus* var. *procerum* — достигаютъ 4 аршинъ высоты. Но первенство беретъ конечно *Delphinium elatum* (*glabrum*), нѣкоторые экземпляры котораго, измѣренныя мной на мѣстѣ, достигали высоты 6¼ арш.³⁾ Даже такiе виды, какъ *Orobus luteus*, не хотятъ отставать отъ этихъ гигантовъ и вытягиваются до роста высокаго человѣка.

Между рѣже растущими деревьями довольно обыкновенны также *Actaea spicata* var. *melanocarpa*, *Paeonia anomala*, *Impatiens noli tangere*, *Epilo-*

¹⁾ Считаютъ это растенiе хорошимъ средствомъ отъ головной боли.

²⁾ Пихта въ хвойныхъ лѣсахъ здѣсь преобладаетъ надъ елью, почему ихъ и называютъ пихтачами.

³⁾ Соцвѣтiе такого экземпляра имѣло 2¼ аршина длины.

bium montanum, Pleurospermum uralense, Aegopodium Podagraria, Lamium album, Hesperis matronalis, Daphne Mezereum, Hamulus Lupulus, Festuca sylvatica, F. gigantea, также папоротники: Struthiopteris germanica, Asplenium Filix femina, Polystichum spinulosum, P. Filix mas, рѣже Pteris aquilina, образующіе иногда изъ себя сплошныя заросли. Рѣже попадаются здѣсь Bromus asper, Brachypodium sylvaticum, Cardamine impatiens, Campanula Trachelium и Circaea lutetiana (послѣдняя наблюдалась лишь въ одномъ мѣстѣ).

Что касается различія приведенныхъ списковъ растеній, то это зависитъ отъ вторженія на покатоности гривѣ нѣкоторыхъ свѣтолюбивыхъ формъ, свойственныхъ преимущественно формаци лѣснаго дуга: Trollius asiaticus, Lychnis chalconica, L. Flos cuculi, Hypericum hirsutum, Trigonella platycarpus, Lathyrus pratensis, Filipendula Ulmaria, Agrimonia pilosa, Galium boreale, Solidago Virga aurea, Jnula salicina, Ptarmica impatiens, Tanacetum vulgare, Serratula coronata, Adenophora polymorpha, Pedicularis uncinata, Origanum vulgare, Phlomis tuberosa, Orchis maculata, Veratrum album var. Lobelianum, Dactylis glomerata, Bromus inermis и др. Кромѣ того увеличеніе числа растеній, помѣщенныхъ во второмъ спискѣ, зависитъ также отъ проникновенія въ районъ нѣкоторыхъ сорныхъ травъ, селящихся здѣсь по верховымъ тропамъ и на мѣстѣ становъ обывателей, добывающихъ здѣсь лыко. Къ числу такихъ растеній принадлежатъ Capsella Bursa pastoris, Cerastium vulgatum, Trifolium pratense, T. repens, Cirsium arvense, Lappa tomentosa, Carduus crispus, Plantago major; сюда-же можно отнести — Nasturtium palustre и Phleum pratense, растущіе около тропинокъ.

Изъ всѣхъ растеній, обитающихъ въ изучаемомъ районѣ, особеннаго вниманія заслуживаютъ слѣдующія 17 формъ:

- Actaea spicata L. α . melanocarpa Ledb.
- Cardamine impatiens L.
- Geranium Robertianum L.
- Epilobium montanum L.
- Circaea lutetiana L.
- Sanicula europaea L.
- Osmorhiza (?) sp.
- Campanula Trachelium L.
- Asperula odorata L.
- Stachys sylvatica L.
- Asarum europaeum L.
- Brachypodium sylvaticum P. de B.
- Bromus asper Murr.

Festuca gigantea Vill.

F. sylvatica Vill.

Aspidium aculeatum Döll.

Polystichum Filix mas Rth.

Формы эти представляютъ интересъ по ихъ географическому распредѣленію. Всѣ онѣ обитаютъ въ Европѣ, между тѣмъ въ Сибири являются или большой рѣдкостью или-же до сихъ поръ были совсѣмъ неизвѣстны. Для полненія этого считаю не лишнимъ указать въ общихъ чертахъ на область ихъ распространенія тамъ и здѣсь.

Actaea spicata L. *α. melanocarpa* Ledb. Обитаетъ во многихъ мѣстахъ западной Европы: въ Скандинавіи, Шотландіи, сѣверн. Англии, Бельгии, Франціи, Германіи, Швейцаріи, Италіи, Австріи, Далмаціи, Черногоріи, Босніи, Сербіи, Кроаціи, Венгріи и Трансильваніи ¹⁾—по тѣнистымъ листовымъ лѣсамъ. Въ европейской Россіи—также по листовымъ лѣсамъ, рощамъ и лѣсистымъ оврагамъ—во всей лѣсной области, начиная съ Архангельской губ. ²⁾—на сѣверѣ, до Херсонской ³⁾—на югѣ и до Уральскаго хребта—на востокѣ, гдѣ эта форма встрѣчается еще около Кушвинскаго завода и на Синей горѣ ⁴⁾. Въ Сибири-же присутствіе этой разновидности констатировано только въ Уссурийскомъ краѣ (на р. Сунгачи, при урочищѣ Чангы-иба-тунгъ), гдѣ она въ изобиліи встрѣчается по листовымъ лѣсамъ ⁵⁾. Извѣстна также въ Японіи и на Гималаѣ.

Взамѣнъ этой разновидности, въ Сибири является широко-распространенной другая—*Actaea spicata* L. *β. erythrocarpa* Ledb, отличающаяся красными, продолговатыми ягодами и болѣе острыми долями листьевъ (относимая нѣкоторыми авторами къ особому виду—*Actaea rubra* Big.), которая въ европейской Россіи напротивъ является очень рѣдкой (лишь въ сѣверныхъ частяхъ ⁶⁾ и въ приуральѣ ⁷⁾; въ южной Россіи указывается только Анджеевскимъ—въ Подольской губ. ⁸⁾. Такимъ образомъ эти разновидности какъ-бы смѣняютъ одна другую. На предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау, въ изучаемомъ нами липовомъ островѣ, эта вторая разновидность также встрѣчается, но гораздо рѣже (наблюдалась только въ двухъ мѣстахъ) нежели первая.

¹⁾ *Nyman*, Conspectus florum europaeae.

²⁾ *Векетовъ*, Объ Архангельской флорѣ.

³⁾ *Lindemann*, Flora chersonensis.

⁴⁾ *Крыловъ*, Матеріалы къ флорѣ Пермской губерніи.

⁵⁾ *Regel et Maak*, Tentamen florum ussuriensis.

⁶⁾ *Ledebour*, Flora rossica.

⁷⁾ *Крыловъ*, l. c.

⁸⁾ *Роговичъ*, Обзорніе сѣмянныхъ и высшихъ споровыхъ растений Кіевского учебн. окр.

Cardamine impatiens L. Свойственна большей части Европы, исключая лишь сѣверной Скандинавіи, Нидерландовъ, Ирландіи, Португаліи, Греціи, Турціи и нѣкоторыхъ острововъ Италіи ¹⁾, — гдѣ обитаетъ въ тѣнистыхъ сыроватыхъ лѣсахъ преимущественно горныхъ, также въ кустарникахъ по берегамъ рѣчекъ и ручьевъ. Въ Европейской Россіи граница, проведенная черезъ сѣверныя мѣстонахожденія этого растенія, удерживается близъ 60° с. ш. (Пермь ²⁾, Вятка ³⁾, Вологда ⁴⁾, Петербургъ ⁵⁾) и лишь на западѣ поднимается выше этой параллели—въ Финляндіи ⁶⁾. Южныя мѣстонахожденія извѣстны въ Херсонской губ. ⁷⁾, Харьковской ⁸⁾, Тамбовской ⁹⁾, Пензенской ¹⁰⁾ и Симбирской ¹¹⁾. Между этими пограничными линіями *Cardamine impatiens* встрѣчается въ большей части губерній средней Россіи—тоже по тѣнистымъ сыроватымъ лѣсамъ, часто листовнымъ или-же смѣшаннымъ, также по лѣснымъ порубкамъ, между мелкимъ лѣсомъ и по берегамъ рѣчекъ.

На Кавказѣ является довольно распространенной ¹²⁾.

Въ азиатской Россіи этотъ видъ извѣстенъ на Алтаѣ — около Локтевскаго завода, по р. Граматухѣ, на г. Курчумѣ и около бывшихъ укрѣпленій Бухтарминскаго и Александровскаго ¹³⁾; у подошвы хребта Джильтау—близъ р. Калгутты ¹⁴⁾; въ Семирѣчинской области—около Сергіополя; на сѣверномъ склонѣ Семирѣчинскаго Алатау—по рр. Баскану и Тентеку, на г. Джилькарагаѣ ¹⁵⁾; въ Заилійскомъ Алатау — по р. Талгару, въ Тянь-шанѣ по р. Тюбъ ¹⁶⁾ и др. м., гдѣ Красновъ находилъ это растеніе въ зонѣ хвойныхъ лѣсовъ ¹⁷⁾. Южнѣе указываетъ еще въ Туркменіи—около Астрабада ¹⁸⁾.

¹⁾ *Nyman*, l. c.

²⁾ *Крыловъ*, l. c.

³⁾ *Крыловъ*, Къ флорѣ Вятской губерніи.

⁴⁾ *Иванчикій*, Списокъ растений Вологодской губерніи.

⁵⁾ *Meinshausen*, Flora ingrica; *Ruprecht*, Flora ingrica; *Weinmann*, Enumerat. stirp. in agro Petropolit. sponte cresc.; *Шмалъгаузенъ*, Списки растений, собр. въ Петерб. губ.

⁶⁾ *Ledebour*, Flora rossica.

⁷⁾ *Lindemann*, Flora chersonensis.

⁸⁾ *Czerniaiew*, Conspectus plantar. circa Charcoviam cresc. etc. *Gornitzky*, Conspect. plantar. circa op. Walki etc.; *Горничикій*, Матер. для флоры Харьков. губ.

⁹⁾ *Koschevnikoff*, Beitr. zur. Flora des Tambows. Gouvern.; *Литвиновъ*, Очеркъ растит. формаций Тамбовск. губ.

¹⁰⁾ *Ledeb.* Fl. rossica.

¹¹⁾ *Weesenmeyer*, Ueber die Vegetationsverhältnisse an der mittler. Wolga.

¹²⁾ *Ledebour*, Flora rossica; *Ризенкамифъ*, полный списокъ растений Пятигорской флоры.

¹³⁾ *Ledebour*, Flora altaica.

¹⁴⁾ Гербарій Г. Н. Потавина.

¹⁵⁾ *Trautvetter*, Enumeratio plantar. soongoricarum etc.

¹⁶⁾ *Regel et Herder*, Enumeratio plantar. in regionibus cis-et transiliensibus etc. collectar.

¹⁷⁾ *Красновъ*, Опытъ исторіи развитія флоры южн. части восточн. Тянь-Шаня.

¹⁸⁾ *Karelin*, Enumerat. plantar., quas in Turcomania et Persia boreali collect.

Восточнѣе Алтая оно найдено въ окрестностяхъ Минусинска (около „Казначейской забоки“ ¹⁾) и на о. Сахалинѣ (около поста Кусунай и залива Терпѣнія ²⁾); въ послѣднемъ мѣстѣ обитаетъ въ хвойныхъ лѣсахъ. Наконецъ, извѣстно еще въ сѣверо-западномъ Гималаѣ.

Geranium Robertianum L. обитаетъ по показанію Нунан'а ³⁾ во всей западной Европѣ. Въ Европейской Россіи онъ занимаетъ большую часть лѣсной области, исключая лишь нѣкоторыхъ сѣверныхъ губерній. Сѣверную границу его распространенія можно опредѣлить приблизительно линіей, идущей изъ Финляндіи ⁴⁾ на Петербургъ ⁵⁾, Кострому ⁶⁾, Казань ⁷⁾ и затѣмъ круто поворачивающей къ сѣверу, гдѣ она подходитъ къ Уралу около 60¹/₂⁰ с. ш. (камень Ветлянь на р. Вишерѣ ⁸⁾). Южнѣе этой линіи *Geranium Robertianum* встрѣчается въ большей части губерній до Саратовской ⁹⁾, Земли Донскаго Войска ¹⁰⁾, Харьковской ¹¹⁾ и Херсонской ¹²⁾ включительно. Затѣмъ на Кавказѣ и въ Крыму ¹³⁾. Мѣстообитаніемъ этому растенію служатъ сырые, преимущественно лиственные лѣса, также тѣнистыя, поросшія лѣсомъ скалы, очень рѣдко болотистые хвойные лѣса.

Въ азиатской Россіи это растеніе найдено на Алтаѣ, гдѣ оно встрѣчается кое гдѣ на тѣнистыхъ скалахъ, какъ напр. около Змѣева ¹⁴⁾; на Семирѣчинскомъ Алатау около р. Тентека ¹⁵⁾ и на Заилійскомъ -- въ зонѣ лиственныхъ лѣсовъ ¹⁶⁾. Затѣмъ оно извѣстно уже только въ западномъ Гималаѣ, въ Японіи ¹⁷⁾ и Сѣв. Америкѣ.

Epilobium montanum L. — во всей западной Европѣ, исключая южной Испаніи, Греціи и Турціи ¹⁸⁾. Въ Европейской Россіи начиная съ Дал-

¹⁾ Гербарій Андреева (принадлежащ. Томскому Университету).

²⁾ *Schmidt*, Florula sachaliensis.

³⁾ *Conspectus florae europaeae*.

⁴⁾ *Nylander*, *Conspectus florae Helsingforsiensis*;—*Collectanen in flor. Karelic.*; *Hisinger*, *Flora Fagervikiensis*.

⁵⁾ *Ruprecht*, l. c.; *Meinshausen*, l. c.; *Шмаллаузенъ*, l. c.; *Курилинъ*, Списокъ растен. собр. въ окр. Нарвы, Гдова и Ямбурга въ 1871 г.

⁶⁾ *Цингеръ*, Сборн. свѣдѣн. о флорѣ среди. Россіи.

⁷⁾ Наблюдался мною въ дубовыхъ лѣсахъ около д. Займища.

⁸⁾ *Крыловъ*, Матер. къ флорѣ Пермск. губ.

⁹⁾ *Цингеръ*, l. c.; *Claus*, *Localfloraen der Wolgagegenden*.

¹⁰⁾ *Семеновъ*, Придонская флора.

¹¹⁾ *Lindemann*, *Index plantar. etc.*; *Czernjaëw*, *Conspectus plantar. circa Charcoviam cresc. etc.*

¹²⁾ *Lindemann*, *Flora chersonensis*.

¹³⁾ *Ledebour*, *Flora rossica*.

¹⁴⁾ *Ledebour*, *Flora altaica*.

¹⁵⁾ *Trautvetter*, *Enum. plantar. soongoric. etc.*

¹⁶⁾ *Красновъ*, Опытъ истор. развит. флоры Тянь-шаня.

¹⁷⁾ *Maximowicz*, *Diagnos. plantar. novarum asiaticar.*, III.

¹⁸⁾ *Nyman*, l. c.

ландіи¹⁾, Обонежскаго края²⁾, южной части Вологодской губ.³⁾, Вятской⁴⁾ и Пермской⁵⁾—до Саратовской⁶⁾, Земли Донскаго Войска⁷⁾, Херсонской⁸⁾ и Бессарабии⁹⁾. На Кавказѣ¹⁰⁾. На Уральскомъ хребтѣ и восточномъ его склонѣ — около Кушвинскаго завода, близъ г. Юрмы¹¹⁾, Иремеля и Златоустовскаго завода¹²⁾. Обитаетъ по листовеннымъ, смѣшаннымъ, рѣдко хвойнымъ, лѣсамъ, по ихъ опушкамъ, лѣсистымъ холмамъ; въ сѣверныхъ частяхъ Россіи не рѣдко по открытымъ холмамъ и лѣснымъ луговинамъ.

Въ Азіатской Россіи: окрестности Тюмени¹³⁾, на Алтаѣ—около ст. Бухтарминской¹⁴⁾ и др. м.¹⁵⁾; въ Минусинскомъ округѣ въ лѣсахъ по рѣкамъ Ирбѣ и верхн. Абакану¹⁶⁾. Въ Туркменіи — около крѣпости Ташъ-арватъ-када¹⁷⁾. Для Прибайкаля и восточной Сибири есть только старинныя показанія Георга¹⁸⁾.

Circaea lutetiana L. распространена по Европѣ за исключеніемъ Норвегіи, сѣверной и средней Швеціи, Финляндіи, южной Испаніи, Сициліи, Греціи и Турціи¹⁹⁾. Въ европейской Россіи занимаетъ среднюю часть, которую можно ограничить съ сѣвера линіей, проведенной отъ Петербурга²⁰⁾ на Кострому²¹⁾, Казань²²⁾ и Красноуфимскъ²³⁾. Далѣе къ сѣверу это растеніе указывается только Бекетовымъ въ одномъ мѣстѣ — именно около Архангельска²⁴⁾. На югѣ область его распространенія можно очертить приблизительно

¹⁾ *Fellmann*, Index plantar. in Lapponia fennica lectarum.

²⁾ *Гюнттеръ*, Матеріаль къ флорѣ Обонежскаго края.

³⁾ *Иваничій*, Списокъ растений Вологодской губ.

⁴⁾ *Крыловъ*, Къ флорѣ Вятской губерніи.

⁵⁾ *Крыловъ*, Матер. къ флорѣ Пермск. губ.

⁶⁾ *Claus*, Localflora der Wolgagegenden. *Цитеръ*, Сборникъ свѣдѣній и т. д.

⁷⁾ *Семеновъ*, Придонская флора.

⁸⁾ *Lindemann*, Flora chersonensis.

⁹⁾ *Lindemann*, Uebersicht der bisher in Bessarabien aufgefundenen Spermatophyten.

¹⁰⁾ *Ledebour*, Fl. ross.; Ризенкампфъ, Полн. списокъ раст. Пятигорск. флоры.

¹¹⁾ *Крыловъ*, l. c.

¹²⁾ *Шелль*, Матер. для ботанич. географіи Уфимской и Оренбургск. губ.

¹³⁾ По личнымъ наблюденіямъ въ 1885 г.

¹⁴⁾ *Karelin et Kirilow*, Enumerat. plantar. in regionib. altaicis et confinib. collectar.

¹⁵⁾ *Красновъ*, Забѣтка о растительности Алтая.

¹⁶⁾ Гербарій Андрѣева.

¹⁷⁾ *Trautvetter*, Plantae a Capit. Maloma in Turcomania collectae.

¹⁸⁾ *Ledebour*, Fl. ross.

¹⁹⁾ *Nyman*, l. c.

²⁰⁾ *Ruprecht*, In historiam stirpium florum Petropolit. diatribae.

²¹⁾ *Цитеръ*, Сборн. свѣдѣній.

²²⁾ По личнымъ наблюденіямъ.

²³⁾ По наблюденіямъ С. И. Коржинскаго.

²⁴⁾ *Бекетовъ*, Объ Архангельской флорѣ. Показаніе это, повидямому, ошибочное, такъ какъ Рупрехтъ, на котораго ссылается Бекетовъ, совсѣмъ не указываетъ этого растенія въ Архангельской губ.

линей, проведенной черезъ Подольскую¹⁾, Харьковскую губерніи²⁾, Саратовъ³⁾ и Оренбургъ⁴⁾. Южнѣ встрѣчается уже на Кавказѣ и въ Крыму⁵⁾ и затѣмъ въ сѣверной Африкѣ. Мѣстообитанія — тѣнистые лиственные (на западѣ Европы — буковые), нерѣдко влажные, лѣса, ихъ опушки, также тѣнистые лѣсные овраги.

Въ Сибири эта форма наблюдалась по р. Енисею⁶⁾, на островахъ его около Минусинска⁷⁾ и въ Канскомъ округѣ у д. Гладковой⁸⁾. Въ гербаріѣ Фишера (хранящагося въ Петербургскомъ Ботаническомъ саду) есть экземпляры этого растенія изъ окрестностей Иркутска⁹⁾. На Амурѣ-же¹⁰⁾ и Уссурі¹¹⁾ оно становится обыкновеннымъ по лиственнымъ лѣсамъ и ихъ опушкамъ. Свойственна наконецъ Японіи и сѣверной Америкѣ.

Asperula odorata L. и *Stachys sylvatica* L. имѣютъ въ Европѣ обширную и довольно сходную область распространенія. Оба вида не встрѣчаются тамъ лишь въ болѣе сѣверныхъ частяхъ, а также и въ самыхъ южныхъ. Обитаютъ по лѣсамъ, преимущественно лиственнымъ (на западѣ часто буковымъ), рѣдко хвойнымъ. Оба вида находятся затѣмъ на Кавказѣ¹²⁾ и оба-же наблюдались въ Семирѣчинскомъ Алатау: первый около р. Лепсы¹³⁾, а второй около сосѣдняго съ ней Баскана¹⁴⁾, равно какъ и въ лиственныхъ лѣсахъ Заилійскаго Алатау¹⁵⁾. Въ Сибири-же *Asperula odorata* найдена на Алтаѣ въ тѣнистыхъ лѣсахъ между Зяѣногорскомъ и Колыванскимъ заводомъ — на горѣ Гледень¹⁶⁾, также около р. Иртыша¹⁷⁾; въ Минусинскомъ округѣ — въ тайгѣ по р. Ирбѣ¹⁸⁾; по старинному показанію Георги¹⁹⁾, впоследствии однако никѣмъ не подтвержденному, это растеніе наблюдалось въ

¹⁾ *Eichwald*, Naturhistorische Skizze etc.

²⁾ *Czernjaëw*, l. c.

³⁾ *Claus*, Localflora der Wolgagegenden; *Цинтеръ*, Сборн. свѣдѣній.

⁴⁾ *Claus*, l. c.

⁵⁾ *Ledebour*, Fl. ross.; Ризенкампфъ, l. c.

⁶⁾ *Ledebour*, l. c. e. Pallas.

⁷⁾ *Мартыновъ*, Матеріалы для флоры Минусинскаго края.

⁸⁾ *Прейсъ*, Списокъ растений, собранныхъ въ 1883 г. въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Енисейской губерніи.

⁹⁾ *Maximowicz*, Primitiae florum amurensis.

¹⁰⁾ *Maximowicz*, l. c.

¹¹⁾ *Regel et Maak*, Tentamen florum Ussuriensis.

¹²⁾ *Ledebour*, Fl. ross.

¹³⁾ *Karelin et Kirilow*, Enumerat. plantar. in desertis Songoriae orientalis etc. collectar.

¹⁴⁾ *Karelin et Kirilow*, l. c.

¹⁵⁾ *Красновъ*, Опытъ исторіи развит. флоры Тянь-Шаня.

¹⁶⁾ *Bunge* in *Ledebour*, Fl. altaica.

¹⁷⁾ *Falk* in *Ledebour*, Fl. alt.

¹⁸⁾ Гербарій Андреева.

¹⁹⁾ *Ledebour*, Fl. ross.

Прибайкальѣ. Наконецъ, оно извѣстно на о. Сахалинѣ, гдѣ растеть въ лиственныхъ лѣсахъ ¹⁾ и въ Японіи.

Stachys sylvatica же въ Сибири была извѣстна только на Алтаѣ (по лѣсамъ около р. Ульбы близъ д. Ульбинской ²⁾), около р. Убы ³⁾ и на Салаирскомъ кряжѣ ⁴⁾).

Polystichum Filix mas Roth., въ Европѣ столь же широко распространенный, какъ и предъидущіе виды, встрѣчающійся также на Кавказѣ, въ Крыму, въ сѣверн. Африкѣ и Малой Азіи — въ азиатской Россіи наиболѣе извѣстенъ въ горахъ Туркестанскаго края, особенно Семирѣчинской области (Ногай-Уланъ, Она-Улганъ, Бирчъ-Мулла, окр. Вѣрнаго, р. Тальки, г. Ахбурташъ, Шарабагучи, Подгорный и др. м.; около Кульджи; въ Семирѣчинскомъ Алатау по рѣкамъ Лепсѣ и Джаманты; г. Акчавлы. Въ Семипалатинской области въ Каркаралинскихъ горахъ ⁵⁾).

Сѣвернѣе указывается Ледебуромъ ⁶⁾ на Алтаѣ около Змѣева и близъ Аблаикита; Мартяновымъ ⁷⁾ — въ Минусинскомъ округѣ. Георги ⁸⁾, а также Турчаниновымъ ⁹⁾ (которому былъ доставленъ откуда-то лишь одинъ молодой экземпляръ) — въ Прибайкальѣ. Въ Пріамурскомъ ¹⁰⁾ и Уссурійскомъ ¹¹⁾ краяхъ довольно обыкновененъ. Извѣстенъ затѣмъ на Гималаѣ, въ Сѣверной и тропической Америкѣ. Мѣстообитанія — тѣнистые лиственные, смѣшанные и также хвойные лѣса, окраины ихъ, тѣнистыя склоны и скалы.

Festuca gigantea Vill., также соответствующая предъидущимъ по своему распредѣленію въ Европѣ и на Кавказѣ (гдѣ обитаетъ преимущественно въ лиственныхъ лѣсахъ) и найденная тоже въ Семирѣчьи (по р. Тальки и около оз. Сайрамъ ¹²⁾), извѣстна въ Сибири только на Алтаѣ (около Рид-дерека и по р. Убѣ) ¹³⁾ и на крайнемъ востокѣ — въ верховьяхъ р. Буреи ¹⁴⁾, на Буреинскомъ хребтѣ ¹⁵⁾, въ низовьяхъ Амура ¹⁶⁾ и на Сахалинѣ ¹⁷⁾, гдѣ растеть преимущественно въ лиственныхъ, рѣже въ хвойныхъ лѣсахъ.

¹⁾ *Schmidt*, Flora sachaliensis.

²⁾ *Karlin et Kirilow*, Enumerat. plantar. in regionib. altaicis etc. collectar.

³⁾ *Ledebour*, Fl. altaica.

⁴⁾ *Regel et Herder*, Enumerat. plantar. in regionibus cis—et transiliensibus etc. collectar.

⁵⁾ *Regel*, Diagnos. plantar. novar., fasc. VIII; *Красновъ*, l. c. *Trautvetter*, Enumerat. pl. Soongoric. etc.; *Karlin et Kirilow*, l. c.; *Ledebour*, Fl. ross.

⁶⁾ *Ledebour*, Fl. altaica.

⁷⁾ *Мартяновъ*, Матер. для флоры Минусинск. окр.

⁸⁾ *Ledebour*, Fl. rossica.

⁹⁾ *Turczaninoff*, Flora baicalensi-dahurica.

¹⁰⁾ *Maximowicz*, Primit. fl. amur.

¹¹⁾ *Regel et Maak*, Tentam. fl. ussur.

¹²⁾ *Regel*, Diagn. plant. novar. fasc. VIII.

¹³⁾ *Ledebour*, Fl. alt.

¹⁴⁾ *Schmidt*, Fl. amguno-burejensis.

¹⁵⁾ *Maximowicz*, l. c.

¹⁶⁾ *Maximowicz*, l. c.

¹⁷⁾ *Schmidt*, Fl. sachaliensis.

Campanula Trachelium L. свойственна лѣсной области (преимущественно въ болѣе рѣдкихъ лиственныхъ лѣсахъ, по ихъ окраинамъ и лѣсистымъ склонамъ) южной и средней Россіи до параллели 60° с. ш. (сѣв. граница: Петербургъ ¹⁾—Вологда ²⁾—Вятка ³⁾—Соликамскъ ⁴⁾) и бѣльшей части западной Европы ⁵⁾. Обитаетъ также въ Крыму, на Кавказѣ ⁶⁾, въ Малой Азійи и сѣверной Африкѣ, но восточнѣе Урала (крайніе пункты: окр. г. Качканара, Нлзе-Петровскаго завода ⁷⁾, Оренбурга ⁸⁾) не распространяется и во всей Сибири не указывалась, если оставить въ сторонѣ древнее показаніе Фалька ⁹⁾ для Алтая, не подтвержденное впоследствии Ледебуромъ ¹⁰⁾.

Тоже можно сказать и относительно *Asarum europaicum L.* широко распространеннаго въ Европѣ отъ Атлантическаго океана до Урала и обитающаго здѣсь по лиственнымъ лѣсамъ, очень часто въ заросляхъ орѣшника, рѣже въ смѣшанныхъ хвойныхъ лѣсахъ. По существующимъ въ литературѣ свѣдѣніямъ, сѣверная граница болѣе или менѣе сплошнаго ¹¹⁾ распространенія этого растенія идетъ довольно согласно параллели 60° с. ш. (изъ южной Швеціи ¹²⁾ на сѣверные берега Эстляндіи ¹³⁾, Петербургскую губ. ¹⁴⁾, Кадниковъ и Никольскъ (Вологодск. губ. ¹⁵⁾) и Вятку ¹⁶⁾; затѣмъ вблизи Уральскаго хребта поднимается къ сѣверу до 61¹/₂° с. ш. (д. Нерпина на р. Колвѣ) ¹⁷⁾, откуда круто падаетъ къ югу параллельно хребту и только почти подъ 58° с. ш. переходитъ его ¹⁸⁾. Далѣе на югъ въ предѣлахъ Европейской Россіи *Asarum* распространяется до Бессарабской области ¹⁹⁾, Херсонской губ. ²⁰⁾,

¹⁾ *Ruprecht*, l. c., *Weinmann*, l. c., *Meinshausen*, l. c. *Шмалмаузенъ*, l. c.

²⁾ *Иваничій*, l. c.

³⁾ *Крыловъ*, Къ флорѣ Вятской губ.

⁴⁾ *Крыловъ*, Матер. къ флорѣ Перм. губ.

⁵⁾ *Nyman*, *Consp. fl. europ.*

⁶⁾ *Ledebour*, *Fl. ross.*

⁷⁾ *Крыловъ*, l. c.

⁸⁾ *Claus*, l. c.

⁹⁾ *Ledebour*, *Fl. ross.*

¹⁰⁾ *Ledebour*, *Fl. alt.*

¹¹⁾ Сѣвернѣе нижеочерченной линіи это растеніе указывается только около Архангельска *Бекетовымъ* (объ Архангельской флорѣ).

¹²⁾ *Nyman*, l. c.

¹³⁾ *Klinge*, *Flora von Esth-, Liv- und Kurlands*, *Russow*, *Flora der Umgebung Revels*; также *Wiedemann* und *Weber*, *Fleischer*, *Schmidt* и др.

¹⁴⁾ *Weinmann*, l. c., *Meinshausen*, l. c., *Шмалмаузенъ*, l. c., *Курилинъ*, Списокъ растен., собр. въ окр. Нарвы, Гдова и Ямбурга; *Мартыновъ*, Списокъ раст. окрестн. Царскаго Села.

¹⁵⁾ *Иваничій*, l. c.

¹⁶⁾ *Крыловъ*, Къ флорѣ Вятской губ.

¹⁷⁾ *Крыловъ*, Мат. къ фл. Пермск. губ.

¹⁸⁾ *Крыловъ*, l. c.

¹⁹⁾ *Lindemann*, *Uebersicht der bisher in Bessarabien aufgefundenen Spermatophyten.*

²⁰⁾ *Lindemann*, *Flora chersonensis.*

Екатеринославской¹⁾, Придонской обл.²⁾, Саратова³⁾ и г. Ямантау (въ Уфимской губерніи⁴⁾).

Восточнѣ Урала — въ предѣлахъ Пермской губ. *Asarum* наблюдался около Кушвинскаго завода и Ирбити⁵⁾. Затѣмъ, вѣроятно согласуясь съ распространеніемъ лица, это растеніе проникаетъ еще нѣсколько восточнѣ — въ западную часть Тобольской губерніи, гдѣ его наблюдали въ прошломъ столѣтіи Лепехинъ около Тюмени и Гмелинъ — въ прежней Исетской провинціи⁶⁾. Далѣе же на востокъ въ предѣлахъ Сибири *Asarum* енгораеумъ уже никѣмъ болѣе не наблюдался. На Сахалинѣ встрѣчается однако родственная ему форма *Asarum heterotropoides* Schmidt'a⁷⁾. Извѣстный путешественникъ по Китаю — Г. Н. Потанинъ сообщалъ мнѣ, что въ Гань-су, въ лѣсахъ изъ клена и др. лиственныхъ породъ, вмѣстѣ съ нѣкоторыми европейскими формами (напр. *Majanthemum bifolium* DC.) онъ находилъ и *Asarum*, по формѣ почковидныхъ листьевъ и темнокоричневыхъ цвѣтовъ, прикинувшихъ къ почвѣ, — совершенно сходнаго съ европейскимъ.

Brachypodium sylvaticum P. B. и *Bromus asper* Murr. имѣютъ уже нѣсколько ограниченную область распространенія въ Европейской Россіи, именно восточнѣ меридіана р. Волги они уже не наблюдались⁸⁾. Отсюда на западъ оба эти злака распространены (по лиственнымъ лѣсамъ и ихъ опушкамъ) въ южной и средней Россіи, не далѣе 60° с. ш. и затѣмъ въ западной Европѣ до Атлантическаго океана. Оба вида встрѣчаются на Кавказѣ, въ Малой Азіи, сѣв. Африкѣ и нигдѣ не были найдены въ Сибири.

Bromus asper въ предѣлахъ Азіатской Россіи наблюдался однако на сѣверномъ склонѣ Семирѣчинскаго Алатау, около р. Лепсы⁹⁾.

Sanicula europaea L., обитающая по лиственнымъ лѣсамъ почти всей западной Европы за исключеніемъ сѣверной Скандинавіи, Финляндіи, Португаліи, Южной Испаніи, Греціи и Турціи¹⁰⁾, въ Европейской Россіи является

¹⁾ Бекетовъ, Екатеринославская флора.

²⁾ Семеновъ, I. с.

³⁾ Claus, Localflor. der Wolgagegenden. Въ другомъ мѣстѣ (Index plantarum in deserto caspio etc.) Клаусъ говоритъ, что по средней Волгѣ *Asarum* распространяется до южныхъ предѣловъ орѣшника (*Corylus Avellana*).

⁴⁾ Шелль, Матер. для флоры Уфимск. и Оренб. губ.

⁵⁾ Крыловъ, I. с.

⁶⁾ Ledebour, Fl. ross.

⁷⁾ Schmidt, Flora sachaliensis.

⁸⁾ Восточныя мѣстонахожденія *Brachypodium sylvaticum*: Вятка (С. А. Meyer, Flora provinc. Wjatka, окр. Казани (личныя наблюденія), Симбирскій уѣздъ (Цингеръ, Сбор. свѣд.) Ахтай (Симб. губ. — Weesenmeyer, I. с.), Балашовскій и Аткарскій уѣзды Саратовск. губ. (Цингеръ, I. с.); *Bromus asper* — Козмодемьянскъ (по личнымъ наблюденіямъ) Саратовъ и Сарепта (Claus, Localflor. d. Wolgagegend.).

⁹⁾ Karelin et Kiriow, Enumerat. plantar. in Songoria etc.

¹⁰⁾ Nyman, I. с.

еще болѣе ограниченной въ своемъ распространеніи на востокъ. Далѣе линіи проведенной изъ Петербурга ¹⁾ на Тверь ²⁾, Москву ³⁾, Тулу ⁴⁾, Придонскую область ⁵⁾ и Пятигорскъ ⁶⁾ это растеніе въ предѣлахъ европейской Россіи наблюдалось только спорадически въ Елатомскомъ уѣздѣ Тамбовской губ. ⁷⁾, въ окр. Нижняго Новгорода ⁸⁾ и около Нижне-Сергинскаго завода — въ Пермской губ. ⁹⁾. Въ азиатской же Россіи до сихъ поръ было совершенно неизвѣстно.

На Амурѣ ¹⁰⁾ и Уссуріи ¹¹⁾ появляется однако близкая къ нему форма — *Sanicula rubriflora* Schmidt'a и въ Китаѣ *S. chinensis* Vge.

Festuca sylvatica Vill. обитаетъ въ лѣсахъ болѣе части Западной Европы: въ Британіи, въ западной и южной Норвегіи, въ средней и южной Швеціи, въ Даніи, Германіи, Бельгіи, Франціи, Швейцаріи, Италіи (рѣдко), Тиролѣ, Каринтіи, Крайнѣ, Штиріи, Австріи, Моравіи, Богеміи, Галиціи, Венгріи, Банатѣ, Трансильваніи, Кроаціи, Сербіи, Черногоріи и Фессалѣ ¹²⁾. Въ европейской же Россіи встрѣчается рѣдко и притомъ только въ самыхъ западныхъ частяхъ: на островѣ Эзелѣ ¹³⁾, около Ревеля ¹⁴⁾, въ Царствѣ Польскомъ (Ойдувъ, Пескова Скала ¹⁵⁾ и въ Гродненской губ. (въ Вѣловѣжской Пуцѣ) ¹⁶⁾. Восточнѣе это растеніе приводится еще въ Московской губ. (Лосинный островъ близъ Большихъ Мытищъ — у болота ¹⁷⁾ и въ Ярославской ¹⁸⁾. Послѣднее показаніе однако, по мнѣнію Цингера ¹⁹⁾, относится вѣроятно къ *Festuca gigantea*.

На Кавказѣ не указывается и въ Азиатской Россіи не было найдено.

Точно также и *Aspidium aculeatum* Döll., встрѣчающійся во многихъ мѣстахъ западной и южной Европы (Португалія, Испанія, Ирландія, Англія,

¹⁾ *Meinshausen*, l. c. *Шмалгаузенъ*, l. c.

²⁾ *Бакунинъ*, Списокъ растений Тверской флоры.

³⁾ *Кауфманъ*, Московская флора.

⁴⁾ *Кожевниковъ* и *Цингеръ*, Очеркъ флоры Тульской губ.

⁵⁾ *Семеновъ*, l. c.

⁶⁾ *Ризенкамифъ*, Полный списокъ растений Пятигорской флоры.

⁷⁾ *Цингеръ*, Сборн. свѣд.

⁸⁾ *Цингеръ*, l. c.

⁹⁾ Экземпляры изъ указанн. мѣстности имѣются въ гербаріѣ д-ра Барановскаго, принадлежащемъ Красноуфимскому Реальному Училищу.

¹⁰⁾ *Maximowicz*, Primit. fl. amur.

¹¹⁾ *Regel et Maak*, Tent. fl. ussur.

¹²⁾ *Nyman*, l. c.

¹³⁾ *Wiedemann und Weber*, l. c., *Llinge*, l. c. *Sass*, Die phanerogamen Flora Oesels etc.

¹⁴⁾ *Llinge*, l. c., *Lussow*, l. c.

¹⁵⁾ *Rostafinsky*, Florae Polonicae prodromus.

¹⁶⁾ *Eichwald*, Naturhistorische Skizze etc.

¹⁷⁾ *Кауфманъ*, Московск. флора, 2 изд. (по сообщенію Сирейщикова).

¹⁸⁾ *Петровский*, Очеркъ Ярославской флоры.

¹⁹⁾ Сборн. свѣд. о флорѣ средней Россіи.

Бельгія, Франція, западная Германія (рѣдко), Швейцарія, Италія, Корсика, Австрія, Венгрія, Трансильванія, Кроація, Далмація, Македонія, Фракія, Пелопонезъ¹⁾) въ Европейской Россіи извѣстенъ въ очень немногихъ пунктахъ. По Ростафинскому²⁾ встрѣчается рѣдко (по тѣнистымъ гористымъ лѣсамъ) въ южныхъ частяхъ Польши: Св. Катерина, Лисица, Ойцувъ, Звѣжинецъ, Замостье. Монтрезоръ³⁾ указываетъ этотъ папоротникъ въ окрестн. г. Кременца близъ с. Веселовки—въ сырѣмъ лѣсу, также около Монастырки (Каневскаго уѣзда) Кауфманъ⁴⁾— „на Воробьевыхъ горахъ и въ Кунцовѣ (Марціусъ); но въ новѣйшее время въ этихъ мѣстахъ не былъ найденъ. Экземпляръ этого растенія изъ Горенокъ въ гербаріѣ Гольдбаха, можетъ быть не былъ найденъ въ дикомъ состояніи, такъ какъ его мѣстонахожденіе тамъ не указано “. Klinge въ своей „Flora von Esth.- Liv- und Kurlands“ не указывая точно на мѣстонахожденія этого вида, говоритъ, что онъ попадается рѣдко на тѣнистыхъ склонахъ.

На Кавказѣ же является довольно распространеннымъ⁵⁾, а въ Сибири найденъ только на о. Сахалинѣ—въ долинѣ р. Аркая и около поста Кусунай⁶⁾. Кромѣ того этотъ папоротникъ извѣстенъ въ малой Азіи, въ сѣверной и южной Африкѣ, въ сѣверной и тропической Америкѣ и въ Австраліи. Здѣсь мы видимъ замѣчательнѣйшій примѣръ спорадическаго распространенія растенія несомнѣнно дикаго (въ смыслѣ не культурнаго и не сорнаго) во всѣхъ частяхъ свѣта и въ разнообразныхъ климатахъ.

Наконецъ послѣднее растеніе—именно зонтичное, пока еще не определенное мной по неизмѣннѣ некоторымъ литературнымъ пособіямъ и матеріаламъ для сравненія, является болѣе всего сродной съ американскимъ родомъ *Osmorhiza Rafin.* Виды этого рода отсутствуютъ въ Европѣ и почти во всей Сибири кромѣ крайняго востока, именно Пріамурскаго края и о. Сахалина, гдѣ по тѣнистымъ листовымъ лѣсамъ обитаетъ одинъ видъ этого рода—*Osmorhiza amurensis* Schmidt'a⁷⁾.

Такимъ образомъ изъ приведеннаго обзора географическаго распространенія указанныхъ формъ можно видѣть, что всѣ онѣ, исключая послѣдней, являются широко-распространенными въ Европѣ, гдѣ свойственны, судя по ихъ мѣстообитаніямъ, формациі широколиственнаго лѣса. Это послѣднее

¹⁾ Nyman, l. c.

²⁾ Krytyczne zestawienie paprotników krolestwa Polskiego—въ Pamiętnik fizyograficzny, T. VI.

³⁾ Обзорѣніе растеній, входящихъ въ составъ флоры Кіевск. учебн. окр.

⁴⁾ Московская флора.

⁵⁾ Ledebour, Fl. ross.

⁶⁾ Schmidt, Fl. sachaliensis.

⁷⁾ Maximowicz, Prim. fl. amur., Schmidt, Fl. sachaliensis.

заключеніе подтверждается и совпадениемъ ихъ области распространения тамъ съ таковой же—многихъ широколиственныхъ древесныхъ породъ, что особенно наглядно выступаетъ на равнинѣ Европейской Россіи. Сѣверныя предѣльныя линіи этихъ растений въ большинствѣ случаевъ имѣютъ юго-западное склоненіе, а южныя—сѣверовосточное, что вполне соответствуетъ положенію предѣльныхъ линій, ограничивающихъ распространение въ Европейской Россіи широколиственныхъ древесныхъ породъ. Въ общемъ область распространения тѣхъ и другихъ съ приближеніемъ къ Уралу суживается, какъ бы выклинивается.

Въ Азіатской же Россіи эти формы или совѣтъ не были извѣстны или являются рѣдкими, спорадически распространенными въ немногихъ, изолированныхъ и отстоящихъ на большомъ разстояніи другъ отъ друга пунктахъ. Группирую для наглядности вышеприведенныя указанія, относительно распределенія ихъ здѣсь, въ слѣдующую таблицу:

| | Европа. | Кавказъ. | Западная часть Тобольской губ. | Тавъ-Шань, Семирѣ- тинскій Алтай и др. мѣста Семирѣчья. | Алтай. | При-Енисейскій край. | Прибайкалье. | Амурск. обл., Са- халинъ, Японія, и Китай. |
|---|---------|----------|-----------------------------------|---|--------|-------------------------|--------------|--|
| <i>Actaea spicata</i> L. α . <i>melanocarpa</i> Ledb. | × | × | — | — | — | — | — | × |
| <i>Cardamine impatiens</i> L. | × | × | — | × | × | × | — | × |
| <i>Geranium Robertianum</i> L. | × | × | — | × | × | — | — | × |
| <i>Epilobium montanum</i> L. | × | × | × | — | × | × | ? | — |
| <i>Circaea lutetiana</i> L. | × | × | — | — | — | × | × | × |
| <i>Asperula odorata</i> L. | × | × | — | × | × | × | ? | × |
| <i>Stachys sylvatica</i> L. | × | × | — | × | × | — | — | — |
| <i>Polystichum Filix mas</i> Rth. | × | × | — | × | × | × | ? | × |
| <i>Festuca gigantea</i> Vill. | × | × | — | × | × | — | — | × |
| <i>Campanula Trachelium</i> L. | × | × | — | — | ? | — | — | — |
| <i>Asarum europaeum</i> L. | × | × | × | — | — | — | — | × |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> P. B. | × | × | — | — | — | — | — | — |
| <i>Bromus asper</i> Murr. | × | × | — | × | — | — | — | — |
| <i>Sanicula europaea</i> L. | × | × | — | — | — | — | — | Вик. |
| <i>Festuca sylvatica</i> Vill. | × | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Aspidium aculeatum</i> Sw. | × | × | — | — | — | — | — | × |
| <i>Osmorhiza</i> sp. | — | — | — | — | — | — | — | Вик. |
| <i>Tilia parvifolia</i> Ehrh. | × | × | × | — | — | × | — | × |
| | 17 | 16 | 3 | 7 | 7+(1) | 6 | 1+(3) | 10+(2) |

Изъ нея видно, что растенія эти сгруппировываются въ большемъ или меньшемъ числѣ въ нѣкоторыхъ районахъ, чѣмъ какъ бы намѣчаются извѣстные центры ихъ тяготѣнія, въ болѣе сильной степени которое обнаруживается, какъ видно изъ таблицы, на крайнемъ востокѣ, гдѣ изъ 17 изучаемыхъ растеній встрѣчается 9 и кромѣ того 2 сродныя, какъ-бы замѣняющія (викарныя) формы. Затѣмъ слѣдуетъ, по нисходящей степени, Алтай, Тянь-Шань съ Семирѣчинскимъ Алатау и нѣкоторыми другими горами, при-Енисейскій край, крайній западъ Сибири и наконецъ Прибайкалье. Въ послѣднемъ мѣстѣ однако показанія относительно нахождения этихъ растеній являются или очень древними, не подтвержденными въ позднѣйшее время (напр. показанія Георги), или же основанными на единичномъ, иногда неполномъ (*Polystichum Filix mas*—у Турчанинова) экземплярѣ, мѣстонахождение котораго точно неизвѣстно.

Тяготѣніе изучаемыхъ растеній къ крайнему востоку и къ Тянь-Шаню легко объяснить присутствіемъ въ лѣсной области этихъ странъ формации широколиственнаго лѣса, которой они сами являются членами. Въ Амурской области, напр. по Усури ¹⁾ (на Хехцырскомъ и Сумурскомъ хребтахъ и др. мѣстахъ) встрѣчаются роскошные лиственные лѣса изъ илема (*Ulmus campestris*), кленовъ (*Acer Mono* и *tegmentosum*), пробковаго дерева (*Phellodendron amurense*), ясени (*Fraxinus mandshurica*), манджурскаго орѣха (*Juglans mandshurica*), дуба (*Quercus mongolica*), липы (*Tilia cordata* и *T. mandshurica*) и др. древесныхъ породъ съ подлѣскомъ изъ *Phyladelphus coronarius*, *Evonymus europaeus*, *Caryllus rostrata*, *Lespedeza* и проч. На сѣверныхъ предгорьяхъ Тянь-Шаня ²⁾ (предгорья Заилійскаго Алатау, горь Акъ-Бурханъ, въ верховьяхъ р. Или, въ низовьяхъ Текеса и Кунгеса) лиственные лѣса состоятъ изъ ясени (*Fraxinus potomophila* Herd.), вяза (*Ulmus campestris* L. var. *tjanschanica*), клена (*Acer Semenovi* Rgl et Schm.), яблони (*Pyrus heterophylla* Rgl et Schm. и *P. Malus* L.) и абрикоса (*Prunus armeniaca* L.).

На крайнемъ западѣ Сибири мѣстонахождения приводимыхъ растеній, равно какъ и липы, составляютъ непосредственное продолженіе области ихъ распространенія въ Европѣ. Это какъ бы крайніе форпосты формации широколиственнаго лѣса Европы.

Напротивъ, присутствіе ихъ на Алтаѣ, въ области р. Енисея и въ Прибайкальѣ — составляетъ болѣе сложный вопросъ, объяснить который современнымъ состояніемъ флоры этихъ странъ едва-ли возможно. На Алтаѣ

¹⁾ Regel et Maak, Tentam. fl. ussur.

²⁾ Краснозв., Опытъ исторіи развитія флоры южной части восточнаго Тянь-Шаня, стр. 178 и слѣд.

нѣтъ въ настоящее время формации широколиственнаго лѣса и только въ сосѣдствѣ съ нимъ — на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау присутствуетъ одинъ изъ древовидныхъ представителей ея — липа, подѣ тѣнью котораго и сгруппированы изучаемыя формы. Расселеніе нѣкоторыхъ изъ нихъ отсюда въ сосѣднія мѣстности конечно возможно допустить, хотя противъ того и говорить ихъ рѣдкость и спорадичность въ распространеніи по Алтаю.

Возможно другое предположеніе: не была-ли прежде липа, вмѣстѣ съ другими древесными породами, распространена болѣе широко по самому Алтаю, не входила-ли въ составъ формации широколиственнаго лѣса и не являются-ли эти, раскиданныя тамъ и здѣсь растенія — жалкими остатками этой нѣкогда могуче развитой ассоціаціи, пережившія ее и скитающіяся теперь одиноко въ чуждой средѣ.

Вѣское подтвержденіе этому даютъ растительныя отпечатки, найденныя Соколовымъ на южной окраинѣ Алтая — въ долинѣ р. Бухтармы и открытыя Г. Н. Потанинымъ въ окрестностяхъ Томска ¹⁾. По отпечаткамъ съ Бухтармы Шмальгаузенъ ²⁾ возстановляетъ 32 вида древесныхъ породъ и 1 видъ кустарника, которые должны быть отнесены къ пліоценовой эпохѣ третичнаго періода ³⁾. Изъ нихъ 5 приходится на долю хвойныхъ, 27-же лиственныхъ. Вотъ ихъ списокъ:

Хвойныя.

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| * <i>Sequoja Langsdorffii</i> Hr. | <i>Pinus</i> sp. |
| <i>Abies alba</i> Mill. | <i>Juniperus communis</i> L. ? |
| <i>Picea excelsa</i> Link. | |

Лиственныя.

| | |
|---|--|
| <i>Betula lenta</i> Willd. | <i>A. incana</i> Gärtn. var. <i>sibirica</i> . |
| * <i>B. Sokolowii</i> Schmalh. | <i>A. incana</i> Gärtn. mut. <i>rotundifolia</i> . |
| <i>Alnus cordifolia</i> Ten. | * <i>Carpinus betuloides</i> Ung. |
| <i>A. serrulata</i> Willd. | <i>Coryllus Avellana</i> L. |
| <i>A. glutinosa</i> Willd. var. <i>vulgaris</i> . | * <i>Fagus Antipoffii</i> Hr. |
| <i>A. glutinosa</i> W. var. <i>denticulata</i> . | * <i>F. Deucalionis</i> Ung. |

¹⁾ Эти послѣдніе отпечатки еще не обработаны; но между ними есть несомнѣнно принадлежащія клену.

²⁾ *Schmalhausen*, Ueber tertiäre Pflanzen aus dem Thale des Flusses Buchtorma am Fusse des Altaigebirges.

³⁾ Шмальгаузенъ относитъ ихъ къ міоцену, между тѣмъ большинство этихъ формъ (болѣе 60%) являются тождественными съ нынѣ живущими и обитаютъ въ умѣренныхъ странахъ; несомнѣнно, на этомъ основаніи, Иностранцевъ и другіе причисляетъ эти остатки къ пліоценовой флорѣ.

| | |
|---|---|
| <i>F. ferruginea</i> Ait. mut. <i>altaica</i> . | <i>Tilia cordata</i> Mill. |
| * <i>Quercus Etymodrys</i> Ung. | * <i>Acer ambiguum</i> Hr. |
| * <i>Populus Haliadum</i> Ung. | <i>A. Lobelii</i> Ten. |
| <i>Salix. sp. cf. S. viminalis</i> L. | <i>A. palmatum</i> Thunb. mut. <i>Nordenskiöldi</i> . |
| <i>Planera Richardi</i> Mich. | * <i>Juglans densinervis</i> Schm. |
| <i>P. Keaki</i> Sieb. | * <i>J. crenulata</i> Schmalh. |
| <i>Fraxinus ornus</i> L. | * <i>Prunus serrulata</i> Hr. |
| <i>Liriodendron talipifera</i> L. | |

Этотъ списокъ рисуесть намъ картину существовавшихъ въ то отдаленное время на Алтаѣ лѣсовъ изъ буковъ, кленовъ, орѣшинъ, ясеня, дуба, тюльпаннаго дерева и др. древесныхъ породъ, въ числѣ которыхъ была и липа ¹⁾. Большинство составляютъ широколиственные породы, изъ чего можно съ достовѣрностью заключить о существованіи упомянутой формаціи.

Но прошли вѣка и картина совершенно измѣнилась. Многіе виды вымерли ²⁾, исчезли совсѣмъ съ лица земли, оставивъ только слѣдъ по себѣ въ этихъ отпечаткахъ, другіе сохранились до сихъ поръ лишь въ нѣкоторыхъ странахъ запада и востока (Европа, Кавказъ, Китай, Японія и Сѣверная Америка: двѣ формы ольхи также въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Сибири) и только одна липа пережила на мѣстѣ всѣ невзгоды, стубившія здѣсь ея древесныхъ сожителей и сохранилась въ укронныхъ уголкахъ до настоящаго времени, правда въ ничтожномъ количествѣ, по, какъ мы видѣли, еще очень бодрой и какъ-бы не близкой къ смерти.

Одна, — изъ древесныхъ породъ, но съ цѣлымъ рядомъ травянистыхъ растеній, образуя все же ассоціацію, а не являясь, такъ сказать, бобылемъ среди совершенно чуждаго элемента. Значитъ пережила не одна липа и не одни травянистыя растенія, каждое само по себѣ, а пережила цѣлая ассоціація, т. е. формація широколиственнаго лѣса. Правда, фizioномія ея слишкомъ измѣнилась съ тѣхъ времянь, но все-же не настолько, что бы быть неузнаваемой.

Здѣсь покажется возможнымъ слѣдующее возраженіе: почему не считать липу, растущую на Кузнецкомъ Алатау, за позднѣйшаго переселенца напр., изъ Европы, откуда какъ бы намѣчается путь ея переселенія указанной

¹⁾ *Шмальгаузенъ*, причисляя отпечатки листьевъ бухтарминской липы къ виду *Tilia cordata* Mill., говоритъ однако, что во всѣхъ существенныхъ признакахъ форма ихъ не отличается отъ листьевъ обыкновенной липы (*T. parvifolia* Ehrh.). Впрочемъ и многіе другіе авторы считаютъ оба эти вида тождественными. При изслѣдованіи многочисленныхъ экземпляровъ кузнецкой липы и при сравненіи ихъ съ экземплярами *Tilia parvifolia* изъ Европейской Россіи оказалось, что въ формѣ листьевъ нельзя найти какого-либо различія.

²⁾ Помѣченные звѣздочкой.

выше областью ея распространѣнія въ Тобольской губерніи. Но переселеніе это стало возможнымъ лишь въ болѣе позднѣйшее время, когда западно-сибирская равнина выступила изъ подъ водъ моря, покрывавшаго ее еще въ дилювіальный періодъ отъ подножія Урала вплоть до Алтая; когда почва, послѣ усыханія мелкихъ, оставшихся еще бассейновъ, выщелочилась и сдѣлалась доступной для заселенія свѣтлолюбивыми древесными породами, подъ прикрытіемъ которыхъ могла уже распространяться и липа, порода, какъ извѣстно, тѣнелюбивая. Процессы эти недавняго прошлаго, да отчасти совершаются еще и въ настоящее время. Липа дѣйствительно стала переселяться съ Урала на новую территорію и, обходя степныя, а также сплошныя болотистыя пространства, дошла почти до Тары; но дальше на востокъ ее уже нѣтъ вплоть до Кузнецкаго Алатау. Между тѣмъ, принимая кузнецкій островъ за непосредственное продолженіе тобольской области ея распространѣнія, необходимо имѣть соединительную цѣпь этихъ областей. Подыскать же причину *полнаго* уничтоженія этой цѣпи въ почти современное нашей эпохѣ время, крайне трудно. Еще болѣе запутывается вопросъ съ этой стороны, если принять во вниманіе не одну липу, а ту, хотя скудную ассоціацію съ травянистыми формами, которую она, какъ мы видѣли, образуетъ на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау.

Между тѣмъ, въ пользу сохраненія здѣсь липы съ болѣе отдаленныхъ временъ говоритъ между прочимъ то обстоятельство, что на Алтай не было аналогичнаго европейскому ледниковаго періода, обусловившаго уничтоженіе пліоценовой флоры въ большей части Европы. Гельмерсенъ, Щуровскій и въ позднѣйшее время Котта не нашли ни малѣйшаго слѣда ледниковъ какъ на предгорьяхъ Алтая, такъ и въ болѣе глубокихъ, вдающихся съ запада въ горы долинахъ. Котта¹⁾ высказываетъ предположеніе, что причиной этого могло быть болѣе теплое теченіе моря, покрывавшаго равнину Западной Сибири и соединявшаго Средиземное море съ Ледовитымъ океаномъ.

Сокращеніе же области распространѣнія липы, а равно и уничтоженіе другихъ, обитавшихъ тогда здѣсь древесныхъ породъ, должно было идти рука объ руку съ усыханіемъ этого бассейна, обусловливающимъ, конечно, измѣненіе въ началѣ мягкаго, ровнаго климата на болѣе суровый, континентальный. Только липа, какъ болѣе выносливое, судя по ея современной области распространѣнія, дерево и могла сохраниться, хотя съ трудомъ, въ тѣхъ немногихъ пунктахъ, гдѣ мы ее и находимъ въ настоящее время.

Нѣкоторое значеніе имѣетъ въ данномъ случаѣ и относительно роскошное развитіе экземпляровъ липы, растущей на Кузнецкомъ Алатау. Въ восточной части Европейской Россіи это дерево уже не достигаетъ значительныхъ раз-

¹⁾ Cotta, Der Altai, sein geologischer Bau und seine Erzlagerstätten. p. 74.

мѣровъ; перейдя Уралъ, она мелчаетъ еще болѣе. Коррен ¹⁾, въ своемъ прекрасномъ сборникѣ существующихъ свѣдѣній относительно распредѣленія древесныхъ породъ въ Россіи, приводитъ измѣренія, сдѣланныя графомъ Варгасъ-де-Бедемаромъ, липъ, растущихъ въ Тульской губ. и представляющихъ въ средней Россіи, повидимому, наиболѣе крупный ростъ. Изъ этихъ измѣреній видно, что maximum возраста—120 лѣтъ при вышинѣ ствола въ 95' и окружности его въ 75". Между тѣмъ на Кузнецкомъ Алатау липа достигаетъ, какъ было указано выше, болѣе почтеннаго возраста и размѣровъ, что одними существующими въ настоящее время благопріятными для нея условіями трудно объяснить, не принимая во вниманіе постепеннаго приспособленія къ этимъ условіямъ, на что нуженъ извѣстный періодъ времени.

Наконецъ присутствіе среди указанныхъ сожителей липы несомнѣнно древнихъ формъ также даетъ вѣское подкрѣпленіе высказанному предположенію. *Aspidium aculeatum* Döll'a, какъ указано выше, встрѣчается въ настоящее время изолированными мѣстонахожденіями во всѣхъ частяхъ свѣта. Объяснить такое обширное, вмѣстѣ съ тѣмъ спорадическое распространеніе при современныхъ условіяхъ, существующихъ на земной поверхности, положительно невозможно, тогда какъ въ третичный періодъ, когда климатъ былъ значительно теплѣе и ровнѣе современнаго, условія для далекихъ переселеній были несравненно благопріятнѣе, что и подтверждается многими палеонтологическими данными. Широкое распространеніе *Aspidium aculeatum* въ Новой Голландіи, Новой Зеландіи и на многихъ другихъ островахъ Австраліи особенно говоритъ за древность этой формы, такъ какъ современный (туземный) органическій міръ Австраліи является какъ бы живымъ памятникомъ давно-минувшихъ геологическихъ эпохъ.

Любопытно, что найденная мной форма представляетъ признаки общіе тѣмъ двумъ видамъ, на которые Luerssen ²⁾ раздѣлилъ встрѣчающіяся въ Европѣ формы, сведенныя раньше его Doll'емъ въ одинъ видъ *Aspidium aculeatum* съ подраздѣленіемъ на 3 разновидности (*Asp. aculeatum* α vulgare, β Braunii, γ Swartzianum ³⁾). Изъ этихъ двухъ видовъ Luerssen'a (*Aspidium lobatum* Sw. и *Asp. Braunii* Spenn.) наша форма ближе подходитъ къ *Asp. Braunii*, однако вайи ея кожистыя, сверху темнозеленыя и блестящія; первичные сегменты ихъ продолговато-ланцетовидныя, при основаніи неполнѣ равнобокіе, что зависитъ отъ нѣсколько ббльшей величины перваго верхняго сегмента 2 порядка; этими признаками она приближается къ *Asp. lobatum*. Къ тому обстоятельству, являются-ли вайи у нашей формы

¹⁾ Geographische Verbreitung der Holzgewächse etc.

²⁾ Luerssen, Die Farnpflanzen—in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland etc.

³⁾ Döll, Flora des Grossherzogthums Baden.

зимующими, я недостаточно внимательно отнесся, наблюдая этотъ панпоротникъ на мѣстѣ, но плотная консистенція ихъ и кромѣ того присутствіе многочисленныхъ черныхъ пятенъ на периферическихъ вайяхъ, что я имѣлъ случай тамъ замѣтить, говорятъ въ пользу этого. Такое совмѣщеніе признаковъ позволяетъ считать нашу форму болѣе древней, нежели европейскія, гдѣ степень приспособленія къ холодному климату уже ясно выразилась болѣе нѣжными, опадающими на зиму вайями (*Asp. Braunii*).

Присутствіе *Osmorhiza* sp., имѣющей 4 сродныя формы лишь въ Сѣверной и Южной Америкѣ, на крайнемъ востокѣ Азіи и на Гималаѣ¹⁾, также необъяснимо при условіяхъ современной флоры. Родъ *Sanicula* подраздѣляется на 10 видовъ, изъ которыхъ большинство (7) свойственно Сѣверной и Южной (вѣтропильческой) Америкѣ, одинъ видъ Сандвичевымъ островамъ, одинъ Азорскимъ и одинъ (*Sanicula europaea*), найденный и на Кузнецкомъ Алатау, широко распространенъ въ Европѣ, Африкѣ и нѣкоторыхъ мѣстахъ Азіи²⁾.

Asarum europaicum, подобно *Sanicula europaea*, являющійся какъ бы монотипнымъ въ Европѣ и не варьирующимъ, имѣетъ ближайшихъ родственниковъ преимущественно въ Японіи и на крайнемъ востокѣ Азіи (7 видовъ), затѣмъ въ Америкѣ (4 вида) и одного на Гималаѣ.

Эти послѣдніе факты заставляютъ искать центръ происхожденія такихъ формъ въ болѣе отдаленныхъ странахъ, нежели напр. Европа, куда онѣ могли переселиться лишь въ болѣе благопріятныя времена. То обстоятельство что онѣ не варьируютъ и являются для данной страны какъ бы монотипами, даетъ поводъ считать ихъ пережившими свою эпоху.

Даже болѣе обширные роды, напр. *Asperula*, представляютъ аналогичные факты. Изъ 80 видовъ этого рода большинство свойственно Австраліи, Средиземноморской области и юго-западной Азіи, именно странамъ, флора которыхъ имѣетъ много сходства съ третичной. И еще болѣе обширныя систематическія группы—семейства—даютъ подобныя-же примѣры. Семейство *Onagraceae*, къ которому принадлежатъ упомянутыя въ приведенномъ спискѣ *Epilobium montanum* и *Circaea lutetiana* и куда можно прибавить еще растущую въ при-Алтайскомъ краѣ *Tropa pataens*, имѣетъ 22 рода (въ 300 видахъ), изъ которыхъ громадное большинство свойственно лишь Америкѣ, нѣкоторые кромѣ того и другимъ частямъ тропическаго пояса и только три, приведенные сейчасъ, рода—теплымъ и умѣренно-холоднымъ странамъ также Европы и Азіи.

Переходя затѣмъ къ области р. Енисея, мы находимъ подобное-же, какъ и на Алтаѣ, отношеніе изучаемыхъ травянистыхъ растений къ липѣ. Въ

¹⁾ *Bentham et Hooker, Genera plantarum.*

²⁾ *Bentham et Hooker, l. c.*

то время, какъ послѣдняя извѣстна тамъ только въ немногихъ пунктахъ близъ Красноярска, — означенныя растенія разбросаны широко отъ Минусинска до Красноярска и далѣе къ сѣверу. Къ приведеннымъ въ таблицѣ 5 формамъ можно прибавить еще нѣсколько аналогичныхъ имъ по своему географическому распространенію въ Европѣ и Азіатской Россіи, какъ напр.:

| | |
|-------------------------------------|---|
| <i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. | <i>Crepis paludosa</i> Mönch. |
| <i>Anemone ranunculoides</i> L. | <i>Campanula rapunculoides</i> L. |
| <i>A. nemorosa</i> L. | <i>Clinopodium vulgare</i> L. |
| <i>Corydalis solida</i> Gaud. | <i>Polygonatum multiflorum</i> All. |
| <i>Centaurea phrygia</i> L. | <i>Cystopteris montana</i> Bernh. ¹⁾ |

Слѣдуетъ упомянуть здѣсь также объ *Alfredia cernua* Cass., *Pteris argentea* S. G. Gmel. и *Allosurus gracilis* Presl., имѣющихъ хотя иное, тѣмъ не менѣе интересное, въ данномъ случаѣ, распредѣленіе ²⁾.

¹⁾ Всѣ эти виды имѣютъ обширное распространеніе въ Европѣ; въ Сибирѣ же рѣдки. Изъ нихъ *Crepis paludosa* извѣстна только на Енисей близъ устья Нижней Тунгузки (Schentz, *Plantae vasculares jenseisensis* etc.). *Centaurea phrygia* — около г. Енисейска (Schentz, l. c.) и въ Тобольской губ. — по р. Тоболу (Фалькъ) и въ окрестностяхъ Тюмени (личн. наблюденія); *Campanula rapunculoides* — около г. Енисейска (Schentz), въ при-Зайсанскомъ краѣ — около р. Букона (Herder, *plantae Sevezovianaе* etc.) и въ сѣв. Туркменіи (Karelin); *Anemone ranunculoides*, очень распространенная въ области р. Енисей начиная съ Минусинскаго округа — до 68¹/₂ с. ш. (Извѣстно на этомъ протяженіи около 25 мѣстонахожденій. Мартыновъ, Адриановъ (гербар.), Прейнъ, Кытмановъ (герб.), Турчаниновъ и Schentz), приводится какъ большая рѣдкость около Байкала (Тальцинская фабрика — Турчаниновъ) и по стариннымъ позаваніямъ Фалька въ прежнихъ Исетской и Ишимской провинціяхъ Тобольской губ. *Anemone nemorosa* кромѣ Енисея (Красноярскъ — Schentz и др. м. ? — Gmelin) является очень распространенной на крайнемъ востокѣ Сибири — въ Камчаткѣ, около Охотска, по нижнему Амуру, по р. Амгуни и др. м. (Chamisso et Schlechtendal, Maximowicz, Schmidt). *Clinopodium vulgare* въ позднѣйшее время кромѣ Енисея (Ворогова и Столба — Schentz) наблюдался еще въ лиственныхъ лѣсахъ Уссурийскаго края (Regel et Maak); въ прошломъ столѣтіи его указывали въ западн. части Тобольской губ. (Falk), въ верховьяхъ Иртыша (Gmelin) и въ Прибайкальѣ (Georgi). *Corydalis solida* извѣстна на Алтаѣ (Regel, pl. Radd.), въ области Енисея — около Красноярска (Турчаниновъ, Прейнъ), с. Новоселова (герб. Адриана), Шушенскаго и по р. Бараскану (Мартыновъ), въ Забайкальской области — около Нерчинскаго завода и далѣе до Аргуни (Турчаниновъ), въ Амурской обл., на Бурейскихъ горахъ (Regel, pl. Radd.) и въ сѣверн. Катаѣ (Максимовичъ). *Thalictrum aquilegifolium*: въ Семипалатинской обл. на г. Саратау (Сиверсъ), въ при-Енисейскомъ краѣ — около Красноярска и д. Коростелевой (Прейнъ), въ Забайкальской обл. (Турчаниновъ) — между рр. Газимуромъ и Аргунью (Регель); затѣмъ далѣе на востокъ становится очень обыкновеннымъ, встрѣчаясь въ Амурскомъ и Уссурийскомъ краяхъ, въ восточной части Якутской обл., на Шантарскихъ островахъ, около Аяна, Охотска, въ Камчаткѣ, на Сахалинѣ и Курильскихъ островахъ (Trautvetter, Regel, Maximowicz, Schmidt и др.). *Polygonatum multiflorum* — около Красноярска (Турчаниновъ), около Иркутска (Турчаниновъ) и въ другихъ мѣстахъ Прибайкалья (Gmelin, Georgi), въ сѣв. Китаѣ (Bunge) и въ Японіи (Maximowicz). *Cystopteris montana* кромѣ Енисея (Анциферова, Мельничная, около устья Нижней Тунгузки, Плахино, Потаповское — Schentz) извѣстенъ еще около Аяна (Regel) и въ Камчаткѣ (Mertens).

²⁾ *Alfredia cernua* встрѣчается на Алтаѣ (Gmelin, Pallas) — около Уймона и Ульбы

Изъ этихъ формъ нѣкоторыя, какъ напр. *Thalictrum aquilegifolium*, *Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Corydalis solida*, *Polygonatum multiflorum* и др. являются несомнѣнными членами формаціи широколиственнаго лѣса въ Европѣ, а также и на крайнемъ востокѣ. Другіе же виды (напр. *Pteris argentea* и *Allosurus gracilis*), если и не принадлежатъ къ этой формаціи, то своимъ обширнымъ спорадическимъ распространеніемъ въ одинаковой мѣрѣ даютъ поводъ предполагать за ними относительно большую древность. *Alfredia sergna*, судя по ея ограниченной области растространенія, является эндемичнымъ видомъ для Алтай-Енисейскаго района. Близкія къ ней формы, т. е. другіе виды рода *Alfredia* (*A. stenolepis* Kar. et Kir., *A. asantholepis* Kar. et Kir. и *A. nivea* Kar. et Kir., также близкія къ двумъ послѣднимъ формы, отличенныя Рупрехтомъ—*A. tjanschanica* Rupr. и *A. suaveolens* Rupr.) ограничены также въ своемъ распространеніи, обитая лишь на Тянь-Шанѣ, Заилійскомъ и Семирѣчинскомъ Алатау и другихъ горахъ Семирѣчья, на Тарбагатаѣ и Алтай, такъ что самый родъ *Alfredia* можно считать эндемичнымъ, но для болѣе обширнаго района: Тянь-Шань—Алатау—Тарбагатай—Алтай—верхнее теченіе Енисея.

Имѣютъ ли здѣсь приводимыя растенія болѣе тѣсную связь съ липой, какъ это замѣчено на предгорьяхъ Кузнецкаго Алатау—пока еще неизвѣстно, но конечно можетъ быть выяснено болѣе подробнымъ изученіемъ указываемыхъ Прейномъ мѣстонахожденій липы на р. Караульной и за д. Суховской. Мѣстонахожденія-же ея по островамъ и берегамъ Енисея, указываемыя Пестовымъ и Степановымъ, можетъ быть правильнѣе считать, какъ это и дѣлаетъ Пестовъ²⁾, за результаты позднѣйшаго переселенія. Дѣйствительно, липовый стволъ, вынесенный изъ притока въ Енисей и застрявшій на островѣ, можетъ дать потомство благодаря способности этого дерева размножаться

(Красновъ), на Кузнецкомъ Алатау (лич. наблюденія), на Салаирскомъ кряжѣ (Herder, pl. Severzow., etc.; также гербар. Засса), въ Минусинскомъ округѣ—по р. Абакану (сообщ. Андреева), около Красноярска (Kargin et Kirilow—in Ledebour fl. ross.); также указывалась Фалькомъ въ западной части Тобольской губ. Кромѣ этихъ мѣстонахожденій она болѣе ни въ какихъ странахъ не наблюдалась. *Pteris argentea* въ Европѣ отсутствуетъ; въ Сибири извѣстенъ на Алтай—по скалистымъ берегамъ р. Катуня (Ledebour), на Енисей (Pallas ex Rupr. Distr. Surtog. vasc.), на берегахъ Байкала—около Култукъ и Лиственничной, въ Забайкальской области (Турчаниновъ, Steller, Pallas), въ верховьяхъ Амура—выше Зейскаго пикета (Максимовичъ), въ средн. теченіи Уссури -- на мысѣ Кхахцоле (Regel et Maak), въ сѣверн. Китаѣ (Максимовичъ), въ Камчаткѣ (Steller) и сѣверн. Америкѣ. *Allosurus gracilis*, указываемый Scheutz'емъ въ трехъ мѣстахъ на Енисей (Мельничное, въ 25 верст. выше Троицкаго Монастыря—что около устья Нижней Тунгузки и Хантайское (68° 25' с. ш.)—на известковыхъ скалахъ), въ другихъ мѣстахъ Сибири, а также въ Европѣ неизвѣстенъ, но обитаетъ въ Америкѣ, гдѣ, повидимому, находится центръ происхожденія этого рода, имѣющаго здѣсь около 45 представителей.

²⁾ См. выше.

побѣгами и отводками. Но въ такихъ случайныхъ мѣстонахожденіяхъ едва-ли можно рассчитывать найти что-нибудь похожее на ассоціацію, да и самое потомство, въ силу неблагоприятныхъ для него условій этого новаго мѣстообитанія едва-ли окажется долговѣчнымъ, что также подтверждается показаніемъ Пестова.

Такимъ образомъ о существованіи въ настоящее время на Енисеѣ болѣе ясныхъ слѣдовъ формаціи широколиственнаго лѣса остается пока открытымъ. Между тѣмъ въ прошедшія эпохи широколиственные лѣса несомнѣнно существовали въ этой странѣ, на что имѣются доказательства въ палеонтологическомъ матеріалѣ, собранномъ Лопатинымъ около Ачинска (въ 30 верстахъ ниже его — на правомъ берегу Чулыма и въ 1/2 верстѣ отъ д. Симоновой) и обработаннаго знаменитымъ фито-палеонтологомъ -- Oswald Heer'омъ ¹⁾.

О. Heer причисляетъ эти остатки къ міоцену и говоритъ, что въ ту эпоху „страна здѣсь была покрыта листовными платановыми лѣсами, въ составъ которыхъ входили также эбеновыя деревья (2 вида *Diospyros*), илексъ, клень, корнусъ, *Nyssa*, 2 вида аралій, нѣкоторыя миртообразныя; хвойные-же лѣса состояли изъ кедра (близкаго современному гималайскому деодару), ели и *Glyptostrobus*“.

Далѣе сопоставляя эти формы съ наиболѣе близкими къ нимъ нынѣ живущими, онъ говоритъ, что изъ 18 приводимыхъ ²⁾ принадлежатъ американскимъ типамъ, причемъ изъ родственныхъ имъ видовъ, 7 обитаютъ въ настоящее время въ Соединенныхъ Штатахъ и 1 въ Тропической Америкѣ. Ближайшіе-же родственники кедра и *Glyptostrobus*'а являются въ настоящее время обитателями южной Азіи, а виды родовъ *Metrosyderos* и *Eucalyptus* принадлежатъ въ настоящее время Австраліи.

¹⁾ *O. Heer, Flora fossilis arctica, V. V.* Собранные здѣсь отпечатки Heer распредѣляетъ въ слѣдующіе 18 видовъ преимущественно древесныхъ и кустарныхъ породъ:

Glyptostrobus Unger Hr.
Pinus Lopatini Hr.
Pinus sp.
Potamogeton sp.?
Platanus Guillelma Göpp.
Diospyros brachysepala A. Braun.
Diospyros anceps Hr.
Cornus rhamnifolia O. Web.
Aralia Tschulymensis Hr.

Aralia Baeriana Hr.
Nyssa Vertumni Ung
Nymphaeites tener Hr.
Eucalyptus sibirica Hr.
Myrtophyllum boreale Hr.
Metrosyderos calophylla Etting.
Acer sibiricum Hr.
Jlex stenophylla Hr.
Jlex Schmidtiana Hr.

²⁾ *Acer sibiricum, Platanus Guillelma, Diospyros anceps, Aralia Baeriana, Cornus rhamnifolia, оба вида Jlex и Nyssa.*

III.

Бросая общій взглядъ на приведенные факты, трудно не придти къ тому заключенію, что всё указанное выше слугники липы, да и она сама, а также и упомянутые обитатели области р. Енисея, — суть ничто иное, какъ тоже остатки прежней, нѣкогда обитавшей тутъ флоры. Живые остатки, — на которые съ одинаковой силой, какъ и на палеонтологическія данныя, можно опереться дѣлая попытку приблизиться къ пониманію исторіи флоры этихъ странъ.

Въ третичный періодъ изучаемая область не представляла исключенія по характеру своей флоры отъ другихъ странъ сѣвернаго полушарія. Картина, нарисованная Неег'омъ по фито-палеонтологическимъ памятникамъ изъ окрестностей Ачинска, имѣетъ много общаго съ растительными ландшафтами миоценоваго времени въ Европѣ, Америкѣ, на островѣ Сахалинѣ и др. м. Она свидѣтельствуетъ также и о сходствѣ климата изучаемой области — съ существовавшимъ въ упомянутыхъ странахъ, климата, — сравнительно съ современнымъ, значительно болѣе теплаго и ровнаго, позволявшаго жить здѣсь формамъ, ближайшіе родственники которыхъ въ настоящее время свойственны лишь подтропическимъ странамъ Америки, Азіи и Австраліи.

Затѣмъ, въ эпоху пліоцена, растительность, судя по памятникамъ Бухтармы, не претерпѣла еще коренныхъ измѣненій и не потеряла сходства съ одновременной ей флорой другихъ странъ сѣвернаго полушарія. Климатъ правда сдѣлался, какъ доказано, нѣсколько холоднѣе, такъ что многіе подтропическіе виды исчезли, смѣнились на формы болѣе умѣренныхъ поясовъ. Климатъ здѣсь въ это время соотвѣтствовалъ, повидимому, современному климату южной Европы, Кавказа, нѣкоторыхъ мѣстъ Китая, Японіи и Сѣв. Америки, такъ какъ большинство найденныхъ въ бухтарминскихъ отложеніяхъ формъ живетъ теперь именно въ этихъ странахъ. Тѣмъ не менѣе формация широколиственнаго лѣса, хотя и видоизмѣненная соотвѣтственно климату, играла еще очень видную роль и несомнѣнно оказывала сильное вліяніе на физіономію всей флоры.

Еще позднѣе, вначалѣ уже нашего четвертичнаго періода, когда большая часть Европы и нѣк. части Сѣверной Америки были затерты льдами или, кромѣ того, покрыты полярнымъ моремъ съ плавающими по нему льдинами, въ разсматриваемой области климатическія измѣненія шли, повидимому, съ болѣею постепенностью. Въ пользу этого говоритъ существованіе на мѣстѣ западно-сибирской равнины въ это время „Сибирскаго моря“, ¹⁾ обуслови-

¹⁾ Cotta (Der Altai, стр. 64 и слѣд., также 74) основываетъ свои сужденія относительно времени существованія Сибирскаго моря на тѣхъ, извѣстныхъ ему фактахъ, что „какъ на востокѣ, у подножія Урала, такъ и на западѣ или внутри Алтая нѣтъ никакого

вавшего влажность климата прилегающихъ странъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ и не благопріятствовавшего обширному развитію ледниковъ на Алтай и въ сосѣднихъ мѣстностяхъ. Въ полномъ согласіи съ этимъ находится и фактъ существованія здѣсь въ настоящее время разрозненныхъ остатковъ формации широколиственного лѣса, формации — являвшейся наиболее характерной чертой флоры прошедшаго и столь не гармонирующей съ флорой настоящаго. Остатки эти приурочиваются именно къ побережью бывшаго Сибирскаго моря, побережью, въ составъ котораго входили Тянь-Шань, Алатау и др. горы Семирѣчья, Тарбагатай съ сосѣдними горами; Алтай съ Кузнецкимъ Алатау и область верхняго теченія Енисея. Этому же побережью приурочиваются и эндемическіе виды рода *Alfredia*, изъ которыхъ *Alfredia sericea*, какъ было указано выше, свойственна липовому острову Кузнецкаго Алатау и вообще является формой глубокой лѣсной области.

Но дальнѣйшій ходъ міровыхъ событій принялъ уже особенно невыгодный оборотъ для этихъ странъ. Въ то время какъ Европа освобождалась отъ ледянаго покрова и отъ водъ холоднаго моря, мѣняя постепенно свой климатъ на болѣе теплый, здѣсь наоборотъ ровный приморскій климатъ сталъ смѣняться на болѣе суровый, континентальный. Сибирское море стало отступать, скатывая свои воды въ океанъ. Суша, освобождалась изъ подъ этихъ водъ, постепенно увеличивалась въ своемъ пространствѣ. Оставшіеся на бывшемъ морскомъ днѣ болѣе или менѣе обширные водные бассейны начали усыхать, такъ что въ концѣ концовъ получилась огромная низменная равнина, со множествомъ мелкихъ, но большей части соленыхъ, озеръ, которая и разстлана теперь передъ нашими глазами во всей Западной Сибири вплоть до Каспійскаго моря.

Экссессивность климата, увеличивающаяся все болѣе и болѣе по мѣрѣ разростанія суши, создала въ южныхъ частяхъ ея пустыню, которая не ограничиваясь предѣлами этой новой территоріи, пошла дальше, стала распространяться на близъ-лежація горы, уничтожая на нихъ прежнюю растительность, на смѣну которой поселяла свою скудную, выработанную ей флору.

Особенно губельно вліяла пустыня на древесныя породы, которыя исчезали одна за другой и лишь немногія нашли возможность нѣсколько приспособиться къ новымъ создающимся условіямъ и сохранились пока въ извѣстныхъ поясахъ болѣе высокихъ горъ, захватывающихъ своими верши-

слѣда отложеній (морскихъ) третичнаго, мѣловаго, юрскаго и триасоваго періодовъ; только къ югу, въ окрестностяхъ Каспійскаго моря, показываются новѣйшіе пліоценовые слои. Изъ этого можно заключить, что во время названныхъ геологическихъ промежутковъ времени, за исключеніемъ, быть можетъ, конца третичнаго періода, во всей Западной Сибири не произошло никакихъ отложеній, вѣроятно потому, что въ то время Западная Сибирь не была еще покрыта моремъ“.

нами водяные пары. Илемъ (карагачъ) и кленъ (*Acer Semenovi*) значительно уменьшили размѣры своихъ листьевъ; у одного тополя (*Populus diversifolia*) уменьшеніе это достигается появленіемъ на нихъ вырѣзовъ, кромѣ того онъ ставитъ ихъ ребромъ къ солнцу, подобно австралійскимъ деревьямъ. Но формація, сложившаяся изъ нихъ при совершенно другихъ условіяхъ, была подорвана въ корнѣ и стала быстро распадаться подъ вліяніемъ иссушающихъ вѣтровъ пустыни. На Тянь-Шанѣ — этой болѣе массивной и высокой цѣпи горъ она разбита уже на отдѣльные острова и слишкомъ обѣднѣла какъ древесными, такъ и травянистыми представителями. На Семирѣчинскомъ Алатау изъ древовидныхъ членовъ ассоціаціи сохранилась лишь яблоня; на Тарбагатаѣ и др. близъ лежащихъ горахъ — ни одного широколиственного дерева, а лишь нѣкоторые, входившія въ ассоціацію травянистыя растенія. Тоже и на Алтай. На Кузнецкомъ Алатау и по Енисею осталась еще липа, благодаря отчасти тому прикрытію со стороны пустыни, которое представляетъ Алтай, а отчасти и болѣе высокой широтѣ, гдѣ испареніе уменьшено, а охлажденіе напротивъ благопріятствуетъ скопленію паровъ.

Но ходъ событій еще не закончился въ означенномъ направленіи, что можно заключить изъ совершающагося на нашихъ глазахъ усыхания оставшихся еще на равнинѣ водоемовъ. Можно думать поэтому, что и послѣдніе остатки бывшей флоры угаснутъ мало по малу, ускользнутъ отъ нашихъ непосредственныхъ наблюденій — какъ живые объекты и перейдутъ въ достояніе геологіи.



II.

КЪ КАЗУИСТИКЪ АКТИНОМИКОЗА.

Проф. Э. Салищева.

(Сообщено въ засѣданіи Томскаго Общества естествоиспытателей 19-го января 1891 года).

Мм. Гг. Я позволяю себѣ занять Ваше вниманіе одиночнымъ случаемъ хирургическаго заболѣванія и какъ бы коротко ни было то время, которое отнимаю у Васъ, все-таки я чувствую потребность до нѣкоторой степени оправдаться, какъ въ злоупотребленіи Вашимъ вниманіемъ, такъ и въ загроможденіи и безъ того громоздскаго казуистическаго матеріала.

Это оправданіе я стараюсь искать въ томъ, что въ русской литературѣ до сихъ поръ описано не много случаевъ пораженія лучистымъ грибоккомъ (*actinomycosis*); да и иностранная литература, которая въ отношеніи казуистики актиномикоза не въ примѣръ богаче нашей, пока не установила еще картины этой болѣзни въ точныя, строго опредѣленныя рамки; отъ времени до времени и теперь встрѣчаются случаи, описанія которыхъ даютъ то лишніе штрихи, то нѣкоторыя поправки клиническихъ проявленій болѣзни.

Кромѣ того ни одинъ изъ русскихъ случаевъ не относится къ Сибири, такъ что тотъ, который я имѣю честь демонстрировать Вамъ сегодня, будетъ первымъ указателемъ существованія болѣзни и въ нашей странѣ. Это обстоятельство заслуживаетъ извѣстнаго вниманія въ виду того, что въ нѣкоторыхъ странахъ актиномикоза у человѣка какъ будто не существуетъ. Съ 1878 г., когда грибокъ былъ открытъ у человѣка *Israël'*емъ, его находили очень много разъ и въ Германіи, и въ Италіи, рѣже въ Даніи, находили въ Соединенныхъ Штатахъ и Бразиліи, но не нашли ни разу въ теченіи 12 лѣтъ во Франціи, гдѣ, насколько мнѣ извѣстно, описаны пока только 2 случая актиномикоза у животныхъ. И такъ, новость и рѣдкость болѣзненнаго процесса, не совсѣмъ законченная клиническая картина его, наконецъ неустановленные еще предѣлы географическаго распространенія бо-

лѣзни—все это достаточно оправдываетъ описаніе отдѣльныхъ случаевъ актиномикоза; такія описанія будутъ не бесполезны до тѣхъ поръ, пока болѣзнь не пріобрѣтетъ вполне определенной фізіономіи.

14 декабря 1890 г. ко мнѣ обратился надзиратель Томскаго губернскаго тюремнаго замка, Николай Култышевъ, 60 лѣтъ отъ роду, съ жалобой на долго незаживающій нарывъ подъ правою половиною нижней челюсти.

При наружномъ осмотрѣ въ правой части челюстно-подъязычной области (reg. suprathyoidea), а также и въ прилегающихъ къ ней отрѣзкахъ сосѣднихъ областей, видна умѣренная багровая, разлитая припухлость, надъ уровнемъ которой еще болѣе выдаются три отдѣльныхъ узла; самый объемистый изъ нихъ—средній; на вершинѣ передняго находится отверстие, обрамленное крупными, довольно яркими, плотными грануляціями и выдѣляющее небольшое количество темнаго гноя. Весь инфильтратъ отличается большою плотностью и только въ среднемъ, самомъ объемистомъ узлѣ ощущается ясное зыбленіе; передній, вскрывшійся узелъ, помѣщенный подъ самую средину челюсти, совершенно неподвиженъ и плотно сляпъ съ костью, въ которой можно ощупать рѣзкій край, окаймляющій всю периферію узла. Остальная часть болѣзненнаго гнѣзда подвижна; очевидно, что тамъ оно сидитъ не глубоко и не проникаетъ слоя поверхностной шейной фасціи; отодвинувъ его отъ края кости, легко ощупать между ними двѣ увеличенныя лимфатическія железки; еще одна довольно крупная железка сидитъ тотчасъ за заднимъ концомъ инфильтрата, позади угла нижней челюсти.

Со стороны полости рта правой стороны обращаетъ на себя вниманіе ясная подвижность рѣзцовъ и слабая подвижность клыка; коренныхъ зубовъ нѣтъ; на мѣстѣ перваго кореннаго зуба видна ничтожная грануляціонная поверхность.

Ислѣдованіе зондомъ черезъ свищъ, находящійся на вершинѣ передняго узла, указываетъ на кратерообразное разрушеніе соответственной части кости; стѣнки кратера неровны и усажены острыми гребнями, рѣзко выдающимися въ полость. Только при сильномъ давленіи больной ощущаетъ слабую боль въ области, захваченной патологическимъ процессомъ; самостоятельныхъ болей въ болѣзненномъ очагѣ не было никогда.

Больной принадлежитъ къ людямъ средняго роста и тѣлосложенія; общее состояніе его здоровья болѣе, чѣмъ удовлетворительно; внутренніе органы совершенно здоровы. Сифилиса никогда не имѣлъ.

По словамъ больного, болѣзнь началась 4 мѣсяца назадъ, вскорѣ послѣ того, какъ ему извлекли одинъ за другимъ 2 малыхъ нижнихъ коренныхъ зуба правой стороны; въ луночкѣ перваго малаго зуба ранка долго оставалась припухшею и не заживала; въ это время на мѣстѣ передняго, вскрышагося теперь, узла образовалась небольшая припухлость, которая мало по малу распространилась назадъ, нѣсколько дальше угла нижней челюсти.

Патологическая картина, обрисованная здѣсь, насколько возможно, подробно, вызываетъ живое представленіе о цѣломъ рядѣ процессовъ, которые необходимо дифференцировать, чтобы подойти къ опредѣленію истиннаго характера нашего случая. Первые мѣста въ этомъ рядѣ принадлежатъ, безъ сомнѣнія, мѣстной бугорчаткѣ, сифилису, актиномикозу и хроническому сапу; на послѣднихъ мѣстахъ остаются, конечно, ракъ и періоститъ нижней челюсти.

И ракъ, и періоститъ исключаются при довольно поверхностныхъ соображеніяхъ. При первомъ процессѣ опухоль, разрушившая уже часть кости, обыкновенно занимаетъ и прилежащіе участки ея, распространяясь въ тоже время на сосѣднія мягкія части и прорастая ихъ непрерывно отъ кости до кожи; послѣдняя довольно быстро разрушается и даетъ характерную раковую язву съ патогномоническими стержнями, съ грязнымъ распадающимъ дномъ, съ инфильтрированными подрытыми краями и пр. и пр. Періоститъ, хотя и можетъ дать нарывы, напоминающіе, тѣ, которые мы видѣли у нашего больного, прежде всего характеризуется утолщеніемъ пораженнаго отрѣзка кости.

Кожная бугорчатка является въ 4-хъ различныхъ видахъ и съ однимъ изъ нихъ, съ тѣмъ именно, который названъ „*gommes scrofulo-tuberculeuses*“, весьма не трудно смѣшать патологическую форму нашего больного; и тамъ мы имѣемъ такіе же сначала твердые, затѣмъ размягчающіеся безболѣзненные узлы, которые, распространяясь по периферіи, могутъ разрушить и кости; ни почтенный возрастъ больного, ни его здоровый видъ не говорятъ противъ мѣстной, привитой бугорчатки; но сравнительно ничтожное поврежденіе прилежащихъ лимфатическихъ железъ, характеръ отдѣляемаго и видимыхъ грануляцій, а отчасти и рѣдкость бугорчатки на шеѣ наводятъ на сомнѣніе въ существованіи здѣсь этой болѣзни, при которой железы страдаютъ сильно, отдѣляемое представляетъ свойство скорѣе серозной или слегка серозно-гнойной жидкости, чѣмъ густаго гноя, а грануляціи, отличающіяся сѣроватымъ цвѣтомъ, бываютъ вялы и чрезвычайно легко соскабливаются даже тупою ложкою. Примѣсь къ отдѣляемому сырныхъ массъ и изслѣдованіе на бугорчатыхъ бациллы должны окончательно рѣшить дѣло въ положительную или отрицательную сторону. Съ этою цѣлью я рѣшилъ вскрыть на слѣдующій день большой средней узелъ, такъ какъ передній даетъ слишкомъ ничтожныя количества гноя.

Если разсмотрѣнная патологическая форма внушаетъ, хотя нѣкоторыя сомнѣнія, то предположеніе актиномикоза въ нашемъ случаѣ не встрѣчаетъ никакихъ серьезныхъ возраженій и должно быть только подтверждено изслѣдованіемъ гноя.

Сифилитическій характеръ страданія довольно точно исключается полнѣйшимъ отсутствіемъ какихъ бы то ни было другихъ проявленій этой болѣзни.

Мнѣ остается сказать нѣсколько словъ о хроническомъ сапѣ. Достаточно замѣтить, что четковидные сапные узлы, напоминающіе нашу патологическую картину, довольно быстро превращаются въ открытыя язвы и сопровождаются рѣзкимъ поражениемъ лимфатическихъ железъ.

Остановившись на самомъ вѣроятномъ предположеніи актиномикоза, но не отрицая вполне возможности и бугорчатки, я вскрылъ 15 декабря средней нарывъ. Стѣнки его покрыты такими же крупными и яркими грануляциями, какія мы видѣли въ окружности свища на переднемъ узлѣ, а попытки оскоблить ихъ брюшкомъ скальпеля показали мнѣ, что ткань ихъ далеко не рыхла и скоблится съ трудомъ. Въ гноѣ, полученномъ изъ нарыва, ясно замѣтны желтоватаго цвѣта зернышки въ маковое зерно величиною.

Гной былъ изслѣдованъ многоуважаемымъ товарищемъ, профессоромъ, *К. Н. Виноградовымъ*; желтыя зернышки оказались друзьями актиномицетовъ.

Такимъ образомъ мы имѣемъ предъ собою случай самой обыкновенной локализациі актиномикоза въ нижней челюсти и сосѣднихъ съ нею частяхъ, причѣмъ болѣзнь началась съ пустой луночки послѣ извлеченія зуба и распространилась черезъ кость на прилежащую челюстно-подъязычную область. Извлеченный зубъ былъ первый коренной; прорытый въ кости каналъ отвѣчаетъ положенію внутренняго праваго рѣзца; промежутокъ между этими двумя пунктами составляетъ путь, пройденный и оставленный грибомъ; такой путь въ мягкихъ частяхъ характеризуется рѣзкимъ разращениемъ соединительнотканыхъ массъ, а въ кости—склерозомъ ея ткани, что мы и должны встрѣтить въ указанномъ мѣстѣ нижней челюсти.

Случай, подобный нашему, послужили началомъ изученія рассматриваемой болѣзненной формы. По мѣрѣ того, какъ наблюденія увеличивались, стали различать 3 класса поврежденій; къ 1 классу отнесли пораженія рта и сосѣднихъ частей, ко 2—пораженія дыхательныхъ органовъ, къ 3—пораженія живота и его внутренностей. Затѣмъ появились сообщенія о множествѣ другихъ локализаций болѣзни. Многие описали актиномикозъ языка; *Hoehenegg*, *Kaposi*, *Leser* нашли его въ кожѣ; *Ponfick* указалъ на опустошенія подмышечной впадины послѣ порѣза пальца; *Bollinger* встрѣтилъ болѣзнь въ мозгу, а *Burger* (въ Лондонѣ) и *Keller* успѣшно трепанировали при этой болѣзни и т. д.; наконецъ *Bulhocs* и *Magalahes* обратили вниманіе хирурговъ на генерализацію актиномикоза съ множествомъ вторичныхъ нарывовъ. Въ лимфатическихъ железахъ, сколько мнѣ извѣстно, грибка не наблюдали.

Въ этиологическомъ отношеніи нашъ случай, какъ и многіе другіе, темень; прежде всего ищутъ обыкновенно близкихъ сношеній больнаго съ крупнымъ рогатымъ скотомъ, гдѣ актиномикозъ встрѣчается чаще всего и иногда производитъ серьезныя опустошенія въ стадахъ; онъ бываетъ однако,

хотя и рѣже, и у лошадей (*Guttman, Rivolta*), у козъ (*Guttman*), у свиней (*Ponfick, Johne*). Нашъ больной ни съ какимъ скотомъ дѣла не имѣеть. Употребленіе даже непрожареннаго больного мяса въ пищу, по изслѣдованіямъ *Landerer'a*, не можетъ вести къ развитію болѣзни. Въ послѣднее время стали указывать на возможность зараженія лучистымъ грибомъ черезъ различныя хлѣбныя колосья и зерна. *Johne* нашелъ грибокъ на колосьяхъ ячменя, *Iensen*—на овсѣ. *Soltmann* описываетъ мальчика, который проглотилъ отрывокъ ржаного колоса и погибъ отъ огромнаго нарыва въ *mediastinum*; нарывъ былъ вызванъ актиномицетами, занесенными сюда вмѣстѣ съ остью колоса изъ пищевода. *W. Fischer* сообщилъ случай, въ которомъ изслѣдованіе гноя, полученнаго изъ нарыва языка, обнаружило въ немъ ость или колючку ячменнаго колоса, проросшую лучистымъ грибомъ; прилѣпился-ли послѣдній къ колючкѣ случайно или развился на колосѣ, авторъ не берется рѣшить съ положительностью и справедливо указываетъ на необходимость, по возможности, всегда изслѣдовать въ указанномъ направленіи гной, получаемый изъ актиномикозныхъ нарывовъ.—Въ нашемъ случаѣ и такое изслѣдованіе не могло бы дать никакихъ результатовъ, такъ какъ самый большой первичный нарывъ вскрылся самостоятельно.

Предоставленная самой себѣ, болѣзнь съ подчелюстной области распространяется обыкновенно хронически, рѣдко въ острой формѣ—либо по *reg. carotica do jugulum* и *fossa supraclavicularis*, либо по восходящей вѣтви нижней челюсти до скуловой и верхнечелюстной областей, либо по боковой стѣнкѣ глотки до основанія черепа, разрушая здѣсь этотъ послѣдній и позвонки, разрушая мозговья оболочки и проникая въ мозгъ.

Терапія разсматриваемаго страданія состоитъ либо въ тщательномъ выскабливаніи всего пораженнаго, либо въ полномъ изсѣченіи цѣлаго гнѣзда. Въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь ушла далеко, приходится прибѣгать даже къ резекціямъ нижней и верхней челюсти, чтобы открыть доступъ къ глубокимъ очагамъ, расположеннымъ вблизи основанія черепа. При первомъ способѣ оперативной помощи, часто приходится не одинъ разъ повторять операцію по поводу рецидивовъ. Я предпочелъ полное изсѣченіе всего инфильтрата на нѣкоторомъ разстояніи (приблизительно въ 1 сантиметръ) отъ его границъ, преслѣдуя главнѣйшимъ образомъ надежное достиженіе цѣли и мало заботясь о косметикѣ; желанія больного вполне отвѣчали моимъ намѣреніямъ. Операція произведена 17 декабря въ Томской городской больницѣ при любезномъ содѣйствіи завѣдующаго больницею доктора, *И. И. Степанова*.

Разрѣзъ окружилъ подчелюстную область въ разстояніи около 2 сантиметровъ отъ ея границъ и проникъ въ глубину на 1 сантиметръ съ небольшимъ, до слоя поверхностнаго шейнаго апоневроза, отъ котораго чисто

отдѣленъ весь инфильтрованный очагъ вплоть до передняго узла. На мѣстѣ этого послѣдняго разрѣзъ проведенъ сразу до кости, такъ какъ узелъ спаянъ съ нею. Хотя снаружи я оперировалъ въ здоровыхъ частяхъ, тѣмъ не менѣе изъ глубины выступилъ гной въ количествѣ приблизительно чайной ложки. Сейчасъ же я широко удалилъ здѣсь остатки мягкихъ частей и приступилъ къ изсѣченію долотомъ стѣнокъ вырытаго въ кости кратера тоже на разстояніи около 1 сантиметра отъ его полости. При этомъ клыкъ былъ вытолкнуть въ полость рта и взятъ оттуда, а оба правые рѣзца на столько распатались, что вынуты совершенно свободно изъ остатковъ луночекъ. Отъ челюсти остался въ серединѣ тонкій слой задней компактной пластинки. Центральный губчатый слой — склерозированный вправо отъ дефекта — выжженъ каленою платиною *Raquelin*'овскаго аппарата до луночки перваго кореннаго зуба. Наконецъ были удалены увеличенныя лимфатическія железки изъ подчелюстной и одна изъ околушной области. Рана обмыта крѣпкимъ растворомъ сулемы. Перевязка — изъ іодоформированной марли.

Я не дѣлалъ никакой пластики, чтобы имѣть возможность постоянно слѣдить за состояніемъ раны. Долгосрочная перевязка была не возможна вслѣдствіе сообщенія раны съ полостью рта; но и безъ этого она не была бы прихвѣнена, чтобы не мѣшать постоянному наблюденію. Заживленіе шло *per secundam*, съ отдѣленіемъ гноя, совершенно правильно, безъ малѣйшихъ осложнений. Въ настоящее время Вы видите у больнаго только узкую грануляціонную полоску подъ краемъ нижней челюсти. Надъ этимъ краемъ Вы замѣчаете у него небольшую припухлость, которая въ первое время развитія рубца была гораздо больше; она зависитъ, очевидно, отъ отека, обусловленнаго разстройствомъ циркуляціи вслѣдствіе давленія образующимся обширнымъ рубцомъ. Это разстройство теперь выравнивается, и отекъ быстро уменьшается.

Въ заключеніе я замѣчу, что, хотя лимфатическія железы считаются застрахованными отъ разрушительнаго дѣйствія актиномицетовъ, я позволилъ себѣ удалить ихъ и передалъ многоуважаемому *К. Н. Виноградову*, который считаетъ излишнимъ изслѣдовать ихъ въ смыслѣ отношенія къ лучистому грибку.

Литература.

1. *Hueter-Lossen's Grundriss der Chirurgie*. 1 Band 5-te und 6-te Auflage. Leipzig. 1889, стр. 199 -- 201.
2. *Lehrbuch der Chirurgie von Ed. Albert*. 1 Band. 4-te Auflage. Wien und Leipzig. 1890, стр. 169—172.
3. *Traité de chirurgie*, publ. sous la direction de m--rs. *Simon Duplay et Paul Reclus*. Tome II. Paris. 1890, стр. 802—806.
4. *Archiv für klinische Chirurgie*. 39 Band 4 Heft. 1889. XXX. Ueber eine seltene Form der

Actinomycose beim Menschen, von Doc. Dr. *Leser*, стр. 722—731. **5.** Arbeiten und Jahresbericht der Universitäts-Klinik zu Wien. Schuljahr 1888, herausgegeben von *Ed. Albert*. Wien 1889, стр. 178—179. **6.** Centralblatt für Chirurgie. 1890. № 22, стр. 413. *W. Fischer*. Zur Aetiologie der Actinomycose. **7.** *Albert Landerer*, Руководство общей хирургической патологии и терапии. Пер. съ нѣмецкаго. Спб. 1890, стр. 304—307. **8.** Врачъ, т. X, № 7, стр. 187. Къ казуистикѣ актиномикоза *Л. В. Орлова*. **9.** British Med. Journal. № 1526, стр. 709. *Keller*, Trephining in a case of actinomycosis of the brain. **10.** Beiträge zur Diagnostik und Casuistik der Actinomycose, *Lorenzo Magnusson*. Kiel. 1885. **11.** Die Actinomycose des Menschen, Dr. *Ponfich*. Berlin. 1882. **12.** *Arm. Lefèvre*. Sur la tuberculose par inoculation cutannée chez l'homme. Thèse de Paris. 1888.



III.

КЪ ВОПРОСУ О КАМНЕСЪЧЕНІЯХЪ.

Э. Г. Салищева.

(Сообщено въ засѣданіи Томскаго Общества естествоиспытателей 19-го января 1891 года).

I.

Мм. Гг. Вопросъ о камнесъченіяхъ, который всегда живо интересовалъ хирурговъ, особенно обострился въ послѣдніе годы. На всѣхъ трехъ сѣздахъ русскихъ врачей въ память *Пирогова* этотъ вопросъ вызывалъ оживленныя, горячіе дебаты, при которыхъ массы матеріала, посильно вносимаго товарищами, подвергались широкому, строго научному обсужденію. Въмѣстѣ съ тѣмъ въ эти же послѣдніе годы у насъ, въ Россіи, появилось нѣсколько капитальныхъ сочиненій о каменной болѣзни и ея лѣченіи, которыя сдѣлали рельефными и ясными многія стороны этого важнаго отдѣла хирургіи, а въ отдѣлѣ камнесъченій внесли крутой переворотъ. Если около 10 лѣтъ тому назадъ начали слышаться лишь робкіе голоса въ защиту высокой литотоміи противъ главенствовавшей тогда боковой, то на послѣднемъ сѣздѣ русскихъ врачей 1889 года главенство почти единогласно признано за высокимъ камнесъченіемъ и отчасти за срединнымъ. Это послѣднее въ болѣе или менѣе широкихъ размѣрахъ стали производить у насъ тоже въ послѣднее десятилѣтіе, но за него почти сразу раздался далеко не робкій, а даже черезъ чуръ смѣлый, голосъ д-ра *В. И. Кузьмина*; вскорѣ операція эта завоевала себѣ симпатіи многихъ крупныхъ хирурговъ и теперь такъ же, какъ высокая, считается уже сотнями. Боковую литотомію осудили на полное изгнаніе, хотя она дѣлается, конечно, до сихъ поръ и часто съ поразительно блестящимъ успѣхомъ.

Тоже самое движеніе въ вопросѣ о камнесъченіяхъ, тотъ же самый переворотъ происходилъ и на Западѣ, отчасти раньше, отчасти позже, чѣмъ у насъ. И теперь нельзя назвать ни одного изъ выдающихся иностранныхъ хирурговъ, который оставался бы сторонникомъ прежней боковой литотоміи. *Henry Thompson* въ Англіи, *Guyon, Gosselin, Bouley, Perrier* во Франціи, *Bergmann, Dittel, Albert, Trendelenburg* въ Германіи, *Utzmann, Billroth* въ Австріи, *Dulles* въ Америкѣ принадлежатъ къ сторонникамъ

высокаго метода, *König*, покойный *Volkman*, *Bergmann*, *Kolaczek*, *Kraske*, *Heiferich* ставятъ на первый планъ срединное камнебъченіе. На 7 собраніи итальянскаго хирургическаго Общества во Флоренціи (30. III—2. IV. 1890) многіе хирурги высказались за высокую литотомію, хотя большинство остается пока на сторонѣ боковой. Наиболѣе консервативными оказались испанскіе хирурги, которые не отступились отъ прежнихъ преданій и горячо стоятъ за боковое камнебъченіе. Во время преній въ Real Academia de Medicina въ Мадридѣ въ 1889 году только одинъ *San Martin* явился сторонникомъ высокаго способа.

Въ основѣ всѣхъ трудовъ, которые произвели этотъ крутой переворотъ въ вопросѣ о камнебъченіяхъ, лежитъ сравнительная оцѣнка трехъ методовъ операціи въ техническомъ, анатомо-хирургическомъ и клиническомъ отношеніяхъ, при чемъ весьма видная роль выпала на долю статистическихъ изслѣдованій. Я представляю здѣсь результаты этой оцѣнки въ слѣдующихъ параллельныхъ тезисахъ.

Высокое.

Срединное.

Боковое.

I. Въ техническомъ отношеніи.

По трудности выполненія занимаетъ среднее положеніе въ ряду другихъ камнебъченій, но представляетъ то громадное преимущество, что все время поле операціи лежитъ передъ глазами, и хирургъ каждую минуту можетъ дать себѣ отчетъ въ томъ, что онъ видитъ и что рѣжетъ. Другое незамѣнимое превосходство техники этой операціи состоитъ въ необыкновенной легкости извлеченія камня или камней, въ легкости и удобствѣ изслѣдованія пузыря. Наконецъ возможность получать заживленіе рег ргітам дѣлаетъ этотъ способъ идеальнымъ.

Принадлежитъ къ самымъ легкимъ; поле операціи все время открыто для глазъ. Даетъ возможность извлекать большіе камни послѣ дробленія. Другіе отрицаютъ дробленіе камня и ставятъ необходимымъ условіемъ операціи извлеченіе его цѣликомъ.

Самое трудное; большая часть операціи производится въ темнотѣ слѣпымъ инструментомъ (т. е. закрытымъ литотомомъ). Существуетъ возможность нечистаго удаленія камня.

II. Въ анатомо-хирургическомъ отношеніи.

Область высокой литотоміи — собственно подчревная — является наиболее выгодною для операціи: на всемъ пути до полости пузыря не ранится ни одинъ важный органъ. Раненіе брюшины, которое противниками високаго метода ставится въ сугубый упрекъ этой операціи, почти не встрѣчается при соблюденіи правилъ современной техники. Не ранится также ни одинъ важный сосудъ и потому кровотеченіе, за исключеніемъ чрезвычайно рѣдкихъ случаевъ, бываетъ ничтожно.

Шейка пузыря и предстательная железа остаются цѣлы; разсѣкаются только такія части, которыя не имѣютъ никакой хирургической и физиологической важности.

Важныхъ сосудовъ не встрѣчается, и кровотеченія почти не бываетъ.

Операція даетъ кратчайшій путь въ пузырь.

Всегда ранится шейка пузыря, предстательная железа и ея сумка, часто пересѣкаются выбрасывающіе протоки, иногда вскрываются сѣменныепузырьки и прямая кишка; въ нѣкоторыхъ случаяхъ ранится и брюшина.

Силошь и рядомъ въ глубокой и темной ранѣ попадаютъ темные сосуды, которые часто даютъ очень сильное кровотеченіе.

III. Въ клиническомъ отношеніи.

Не оставляетъ послѣ себя никакихъ функціональныхъ разстройствъ, если не считать совершенно исключительныхъ случаевъ (свищи, грыжа мочевого пузыря въ брюшной ранѣ и пр.).

Методы, выработанные для ухода за ранюю пузыря, вполне хорошо гарантируютъ насъ отъ развитія гнойно-инфильтраціоннаго воспаленія тазовой клѣтчатки, а также отъ мѣстнаго и общаго воспаленія брюшины.

Чрезвычайно рѣдко остается недержаніе мочи и мочеые свищи. *Н. Солонка* выпелъ изъ статистики д-ра *Надеждина* 1,3⁰/о для перваго осложненія и 2,2⁰/о — для втораго.

Гнойно-инфильтраціонныхъ воспаленій тазовой клѣтчатки не наблюдается, если предстательная железа не порвана и сумка ея цѣла.

Часто обуславливаетъ недержаніе мочи и мочеые свищи; иногда остаются кишечно-мочеые свищи; однимъ изъ самыхъ темныхъ осложненій операціи считается вызываемое ею половое безсиліе.

Представляетъ большую опасность въ отношеніи развитія гнойно-инфильтраціоннаго воспаленія тазовой клѣтчатки, а также и воспаленія брюшины.

Въ отношеніи продолжительности болѣзни всѣ три способа камнеобъёмныхъ представляютъ приблизительно одинаковыя условія, при чемъ легкіе случаи каменной болѣзни оканчиваются полнымъ выздоровленіемъ часто въ поразительно короткіе сроки, въ случаяхъ же тяжелыхъ всѣ три сопровождаются одинаково длительнымъ послѣоперационнымъ періодомъ.

Смерть наступаетъ чаще всего отъ страданій мочевыхъ путей и иногда гнойно-мочевыхъ путей и воспаления брюшины. Самою частою причиною смерти являются тяжёлые страданія мочевыхъ путей и иногда гнойно-мочевыхъ путей и воспаления тазовой рыхлой ткани и брюшины.

| | | |
|--|--|--|
| Смертность колеблется между 16,2% и 0,9%; большой матеріалъ <i>Н. В. Соломки</i> заставляетъ принять за наиболѣе вѣрную цифру 12,3%. | Смертность колеблется между 10,9% и 2%; на основаніи большаго матеріала <i>дровъ Надеждина, Яковлева, Введенскаго</i> она равна 10,2%. | Смертность колеблется отъ 13,5% до 4,5%; среднее на основаніи большаго матеріала <i>дровъ Розенталя и Яковлева</i> равно 8,3%. |
|--|--|--|

Приведенная здѣсь параллель между тремя способами камнеобъёмныхъ, конечно, не составляетъ символа вѣры всѣхъ хирурговъ безъ исключенія и больше всего удивитъ тѣхъ изъ нихъ, которые остаются вѣрными боковой литотоміи; они увидятъ въ нашей табличкѣ явную переоцѣнку высокаго и срединнаго методовъ въ ущербъ боковому. Нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что въ настоящее время и нельзя дать такого очерка всѣхъ трехъ литотомій, который удовлетворилъ бы одинаково всѣхъ хирурговъ, такъ какъ нѣкоторые изъ нихъ остаются горячо убѣжденными сторонниками почти исключительно какого-нибудь одного способа. Мои сопоставленія имѣютъ цѣлью выразить то направленіе, которое стало господствующимъ въ послѣднее время и которое захватило въ свой могучій потокъ огромное большинство хирурговъ.

И если при этомъ условіи я рѣшаюсь высказаться не въ пользу взглядовъ, почти установившихся въ хирургіи, то я прекрасно сознаю, съ какою осторожностью мнѣ слѣдовало отнестись и къ моимъ изслѣдованіямъ, и къ выводамъ.

Такъ какъ мой анализъ относится главнѣйшимъ образомъ къ промежуточной—и въ частности къ срединной литотоміи—то я считаю необходимымъ сказать нѣсколько словъ о томъ, какъ производится эта операція въ своихъ самыхъ существенныхъ моментахъ.

По *garne région* разсѣкается промежуточная на встрѣчу введенному въ мочеиспускательный каналъ проводнику. Открывающуюся въ разрѣзѣ луковичу канала большинство хирурговъ щадитъ; нѣкоторые же прорѣзаютъ ее, такъ какъ у взрослыхъ она значительно суживаетъ рану. Мочеиспускатель-

ный каналъ вскрывается по проводнику въ перепончатой части, а иногда, если получаемая при этомъ рана слишкомъ тѣсна, вскрывается также и прилежащій отрѣзокъ предстательнаго отдѣла канала. Затѣмъ начинается растяженіе этого отдѣла, которое теперь чаще всего производится пальцемъ. Проводникъ замѣняютъ пуговчатымъ зондомъ, который вводится по его желобку; затѣмъ по зонду весьма медленными, осторожными, буравящими движениями проводятъ въ пузырь указательный палецъ до тѣхъ поръ, пока туда не войдетъ половина 2-й фаланги у взрослыхъ или 1-я фаланга у дѣтей. Введенію пальца часто предпосылается умѣренное растяженіе помощью Реан'овскаго пинцета, который проводится въ такихъ случаяхъ вмѣсто зонда по желобу проводника. Когда камень очень малъ, одного этого растяженія бываетъ достаточно, чтобы извлечь сростокъ; обыкновенно же кромѣ пальца расширяютъ еще и щипцами для камней; нѣкоторые же хирурги «съ силою надавливаютъ пальцемъ на заднюю окружность шейки (проф. Студентскій, д-ръ Надеждинъ и др.). Далѣе слѣдуетъ захватываніе камня въ щипцы, послѣ предварительной установки его пальцемъ въ такое положеніе, которое лучше всего отвѣчаетъ выведенію его черезъ каналъ. Не смотря на такую предусмотрительную заботливость, захватываніе иногда «долго не удаётся» даже такимъ опытнымъ литотомистамъ, какъ д-ръ Надеждинъ, практикующій почти исключительно срединную литотомію. Послѣдній моментъ операціи состоитъ въ извлеченіи камня. — Если камень очень великъ, то передъ захватываніемъ и удаленіемъ его производится дробленіе тѣмъ или другимъ литоклястомъ, а затѣмъ — извлеченіе осколковъ и вымываніе песка. Черезъ *растянутую шейку* получается будто бы возможность удалять камни съ діаметрами въ 40, 29, 28 мм. и даже осколки размѣромъ въ 65, 50, 45 мм. (д-ръ Надеждинъ).

Кромѣ этого обычнаго способа выполненія срединной литотоміи существуетъ еще видоизмѣненіе ея, при которомъ вмѣстѣ съ растяженіемъ предстательной части или вмѣсто него дѣлается разрѣзъ этого отдѣла мочеиспускательнаго канала прямо кзади по сагиттальной линіи; сюда же слѣдуетъ отнести разрѣзы канала и кзади, и впереди по той же линіи и наконецъ насѣчки въ разнообразныхъ направленіяхъ.

О методикѣ и объ анатомо-хирургической сторонѣ боковой литотоміи позволю себѣ не входить въ подробности, такъ какъ въ другой работѣ я старался доказать спеціальными изслѣдованіями, что всё упреки, которые дѣлаются этой операціи, вполнѣ справедливы и, если чѣмъ страдаютъ, то развѣ только неполнотою. Тамъ же я указалъ однако, что кромѣ обычнаго выполненія операціи, заслужившаго справедливое осужденіе, существуетъ въ числѣ другихъ одно такое видоизмѣненіе ея, которое почти не имѣетъ недос-

татковъ. Сущность его состоитъ 1. въ *неглубокомъ разрьзѣ предстательной железы*, дающемъ возможность провести въ мочевоу пузырь только палець, но безъ насилія и *направляющемся косо къ спадлицонному бугру* и 2. въ такомъ же *косомъ разрьзѣ* поверхностныхъ частей промежности до мочеиспускательнаго канала, — *разрьзѣ, начинающемся на 20—25 мм. спереди апус*. Это направленіе раны, выбранное мноу на основаніи моихъ изслѣдованій, спасаетъ отъ раненія большихъ сосудовъ, отъ раненія луковичи канала и прямой кишки, а пересѣченіе лѣваго выбрасывающаго потока дѣлаетъ въ высшей степени рѣдкимъ. Незначительная глубина разрьза устраняетъ всякую опасность вскрытія предстательной сумки вверху. Пользуясь лишь мелкимъ разрьзомъ, докторъ *В. Д. Владиміровъ* въ Пензѣ произвелъ около 400 боковыхъ литотомій и спасъ всѣхъ своихъ больныхъ; въ чрезвычайно рѣдкихъ случаяхъ онъ наблюдалъ въ послѣдовательномъ періодѣ временное недержаніе мочи; никакихъ другихъ осложненій не было.

Вотъ это-то видоизмѣненіе боковаго камнелеченія, находящееся подъ могущественною защитоу своихъ блестящихъ результатовъ, нѣкоторые хирурги называютъ *срединнымъ* по принципу; хотя принципъ послѣдняго метода допускаетъ, какъ мы видѣли, раненіе стѣнокъ канала и пузырной шейки (прямо назадъ, а также и во всѣ другія стороны), всетаки, какъ намъ кажется, нельзя отождествлять обѣ эти операціи; ихъ можно только сравнивать между собою.

Такое сравненіе я позволю себѣ провести довольно подробно по тѣмъ тѣзисамъ, которые выставлены мноу въ началѣ сообщенія.

1. *„Выполненіе срединной литотоміи, говорятъ намъ, самое легкое и ведется въ открытомъ операціонномъ полѣ; выполненіе боковой самое трудное; хирургъ въ темнотѣ дѣйствуетъ слѣпымъ инструментомъ“*.

Относительно этого положенія я не буду долго распространяться. Замѣчу, что большая или меньшая трудность выполненія—понятіе чрезвычайно относительное. Когда у насъ въ Россіи дѣлали почти одну боковую литотомію, никто не говорилъ о ея чрезмѣрной трудности и наоборотъ признавали болѣе трудноу технику высокаго камнелеченія. И до сихъ поръ нѣкоторые держатся того-же мнѣнія; въ Италіи и особенно въ Испаніи большинство хирурговъ не знаютъ болѣе легкой литотоміи, какъ боковая. Смѣю думать, что тотъ, кто по 5—10 разъ сдѣлалъ обѣ литотоміи на трупѣ, не найдетъ замѣтной разницы между исполненіемъ той и другой. Я никакъ не могу согласиться и съ тоу мыслью, что поле операціи открытѣе и яснѣе при срединномъ камнелеченіи, чѣмъ при боковомъ. До вскрытія перепончатой части мочеиспускательнаго канала условія совершенно одинаковы, какъ при томъ, такъ и другомъ. Вскрывъ каналъ, хирургъ, выполняющій боковую литотомію,

разсѣкаетъ предстательную железу на опредѣленно ограниченномъ пространствѣ, въ строго опредѣленномъ направленіи; правда, онъ не видитъ своего разрѣза, но за то хорошо знаетъ характеръ его; слѣпой инструментъ т. е. закрытый литотомъ, если угодно, прекрасно можетъ быть замѣненъ ножомъ. Что же видитъ хирургъ, производящій срединную литотомію, послѣ того какъ онъ вскрыетъ каналъ? Онъ имѣетъ слишкомъ мало мѣста даже для того, чтобы провести свой палецъ и руководится при этомъ не глазомъ, а тѣмъ или инымъ проводникомъ; изрѣдка хирургъ сбивается здѣсь съ пути и попадаетъ пальцемъ не въ каналъ, а, напримѣръ, отелаиваетъ его отъ прямой кишки; въ еще болѣе рѣдкихъ случаяхъ въ моментъ введенія пальца въ предстательную часть канала, эта послѣдняя отрывается совсѣмъ отъ ниже лежащаго отрѣзка его. Какая же здѣсь можетъ быть рѣчь объ открытомъ операціонномъ полѣ? Не отрицаю, что и при боковой литотоміи дѣлали ложные ходы и литотомомъ, и пальцемъ, вводимымъ затѣмъ въ пузырь. Всѣ эти осложненія, въ настоящее время, правда, и не частые, совершенно блѣднѣютъ передъ тѣмъ дѣйствіемъ, которое оказываетъ буравящій палецъ на предстательную железу и которое никогда не могло бы имѣть мѣста, если бы операція совершалась въ открытомъ полѣ. Къ этому дѣйствію мы сейчасъ возвратимся.

2. По отношенію къ послѣднему моменту операціи, т. е. къ извлеченію камня, боковую литотомію опять ставятъ ниже срединной и говорятъ, что при первой существуетъ возможность нечистаго удаленія камня. Умалчивая о такой же возможности при срединной литотоміи, обращаютъ вниманіе на то, что эта послѣдняя даетъ возможность извлекать большіе камни послѣ дробленія.

Въ этомъ сопоставленіи слишкомъ явно пристрастное отношеніе къ двумъ методамъ. Если можно не замѣтить въ пузырь камня и оставить его тамъ при боковомъ методѣ, дающемъ болѣе свободный доступъ къ пузырной полости, то конечно еще легче это можетъ случиться при срединномъ и дѣйствительно случается. Просматривая весьма хорошо и добросовѣстно составленный матеріалъ д-ра *Надеждина*, мы нерѣдко встрѣчаемъ тамъ указаніе на то, что камни удалялись нечисто: иногда ихъ находили въ пузырь при вскрытіи, иногда они выходили сами черезъ болѣе или менѣе длинный промежутокъ времени, иногда осколокъ вталкивался во время операціи въ сосѣдніе пласты рыхлой соединительной ткани и вызывалъ развитіе нарывовъ въ ней и т. д.—Что касается возможности извлекать послѣ дробленія большіе камни при срединномъ камнесѣченіи, то 1) тоже самое надо замѣтить и о боковомъ способѣ, при которомъ дробленіе, если не легче, то ни въ какомъ случаѣ не труднѣе, а 2) сторонникамъ срединнаго метода лучше

бы вовсе не упоминать о возможности дробленія, такъ какъ оно составляетъ самое гибельное условіе операціи. Стоитъ бѣгло просмотрѣть отчеты о срединномъ камнесъченіи, чтобы замѣтить слишкомъ явную связь смертельныхъ исходовъ съ примѣненіемъ дробленія. Эта связь, впрочемъ, уже замѣчена, и въ послѣднихъ критическихъ работахъ о камнесъченіяхъ докторовъ *Яковлева* и *Соломки* однимъ изъ условій правильного выполненія срединной литотоміи считается извлеченіе цѣльнаго камня, непревышающаго 2 сантиметровъ въ поперечникѣ. — Очевидно, тѣ же самыя замѣчанія о дробленія камня должны быть сдѣланы и по отношенію къ боковой литотоміи. Не могу не упомянуть здѣсь о томъ, что докторъ *В. Д. Владиміровъ* дробитъ всѣ большіе камни и никогда не видѣлъ осложненій въ теченіи боковой литотоміи. Нѣтъ сомнѣнія, однако, что въ этомъ обстоятельствѣ гороздо большую роль играютъ личныя свойства хирурга, чѣмъ особенности оперативнаго метода.

Переходимъ къ анатомо-хирургической сторонѣ обѣихъ литотомій.

1) *„При боковомъ камнесъченіи всегда ранятся шейка пузыря и предстательная железа съ ея сумкой; часто пересъкаются выбирающіе протоки; иногда вскрываются стѣнные пузырьки и прямая кишка; въ нѣкоторыхъ случаяхъ ранится и брюшина.“*

Всѣ эти поврежденія или тяжки, или прямо гибельны при условіяхъ выполненія боковаго метода. Съ этимъ нельзя не согласиться. Я позволяю себѣ только подчеркнуть здѣсь то обстоятельство, что тѣ тысячи боковыхъ литотомій, результаты которыхъ сравниваются съ результатами другихъ методовъ камнесъченія, произведены именно тѣмъ самымъ способомъ, который допускаетъ эту массу столь разрушительныхъ поврежденій; и тѣмъ не менѣе самый существенный эффектъ операціи, выражающійся жизнью или смертью больного, до сихъ поръ лучше, чѣмъ при другихъ методахъ. — Не смотря на это, я вовсе однако не имѣю въ виду защищать столь несовершенный способъ и привожу здѣсь сравненіе срединной литотоміи не съ нимъ, а съ тѣмъ видоизмѣненіемъ его, при которомъ на самомъ ограниченномъ пространствѣ разсѣкается только пузырьная шейка съ предстательной железой и ничего больше, а такая рана не несетъ съ собою никакой опасности.

2) *„При срединной литотоміи шейка пузыря и предстательная железа остаются цѣлы; разсѣкаются только такія части, которыя не имѣютъ никакой физиологической и хирургической важности.“*

Этотъ тезисъ въ оцѣнкѣ срединной литотоміи одинъ изъ самыхъ важныхъ; онъ вызвалъ примѣненіе операціи и поддерживаетъ ея распространеніе. Но исполнѣли точно онъ доказанъ, имѣетъ онъ подъ собою дѣйствительно неизбѣжныя основы, это еще вопросъ, и какъ мнѣ кажется, недостаточно разработанный вопросъ.

Давно уже анатомы и хирурги обращали вниманіе на то, насколько растяжима пузырная шейка. Ихъ опыты показали, что эта растяжимость чрезвычайно ограничена и, по однимъ, не превышаетъ 12 мм., а по другимъ, можетъ быть доведена до 16 мм. безъ разрыва ткани шейки и железы. Нѣкоторые находили и большіе предѣлы растяжимости; но вообще эти изслѣдованія мало удовлетворили хирурговъ и вовсе не удовлетворили поклонниковъ срединной литотоміи, которые видятъ возможность рѣшенія этого вопроса главнѣйшимъ образомъ въ клиническомъ опытѣ. Такой опытъ требуетъ однако нѣкотораго оправданія, и вотъ оно весьма легко отыскивается въ различныхъ аналогіяхъ въ родѣ того, что каналъ маточной шейки очень узокъ, но тѣмъ не менѣе можетъ пропустить голову ребенка, что въ gestum можно, по *Simon'y*, ввести цѣлую руку, что узкіе желчные протоки пропускаютъ камни, достигающіе иногда величины каштана и пр.—Въ отношеніи весьма значительной растяжимости пузырной шейки въ частности между прочимъ указывается на то, что у женщинъ изъ пузыря извлекаются чрезвычайно объемистые камни и опухоли, что женскій мочеиспускательный каналъ много разъ игралъ роль влагалища при coitus. Эти данныя переносятся и на мочеиспускательный каналъ мужчины съ тою однако оговоркою, что предстательная железа ограничиваетъ растяжимость канала и шейки.

Я привелъ здѣсь ту подорожную, съ которою сторонники срединной литотоміи свободно отправляются въ пузырь черезъ растянутый мочеиспускательный каналъ. Не думаю однако, чтобы мнѣ надо было много распространяться о недостаткахъ этого пропуска. Указывать на маточную шейку въ примѣръ растяжимости ткани нельзя, такъ какъ шейки нормальной и беременной матки представляютъ собою два различные органа. Сравнить растяженіе мочеиспускательнаго канала пальцемъ и растяженіе желчныхъ путей проходящимъ въ нихъ камнемъ значить закрывать глаза передъ постепенно развивающимся въ этихъ путяхъ подготовительнымъ процессомъ. Думать, что sphincter ani при изслѣдованіи по *Simon'y* и urethra feminina при coitus черезъ нее остаются всегда цѣлы, это — заблужденіе, потому что факты говорятъ противъ такой мысли. Извлеченіе объемистыхъ камней черезъ женскій мочеиспускательный каналъ, смѣю думать, тоже не всегда оставляетъ каналъ невредимымъ; но крайней мѣрѣ, я видѣлъ разрывы въ немъ послѣ чрезвычайно осторожнаго удаленія камня въ 23 миллиметра въ поперечникѣ; смѣлое же введеніе даже толстаго катетера отъ высасывающаго аппарата *Bigelow'a* вызываетъ уже небольшое кровотеченіе, а слѣдовательно надрывы стѣнокъ канала.

Не удовлетворяясь приведенными здѣсь аналогіями въ пользу растяжимости шейки и предстательной железы, я счелъ болѣе справедливымъ пойти

сначала по старому пути къ уясненію интересующаго меня вопроса и сталъ дѣлать опыты на трунахъ, которые имѣлъ въ виду проконтролировать затѣмъ, насколько возможно, опытами на животныхъ, а также и клиническими данными.

Въ числѣ 40 труновъ, которые послужили мнѣ для моихъ излѣдованій, были два совершенно свѣжихъ (черезъ 7 и 12 часовъ послѣ смерти); остальныя взяты изъ обыкновеннаго матеріала анатомическаго института.

Срединная литотомія производилась на нихъ вполне *lege artis*, причѣмъ разрѣзъ проникалъ въ каналъ только въ перепончатой его части, а иногда захватывалъ и вершину предстательной железы (въ 5 случаяхъ, когда *rag's tymbra-pasea* отличалась особенною короткостью, не превышая 1 сантиметра). Замѣнивъ затѣмъ итинерарій пуговчатымъ зондомъ, я вводилъ по нему указательный палецъ чрезвычайно медленно, осторожными буравящими движеніями. Достигнувъ пузыря, я входилъ въ него двумя конечными фалангами пальца, сохраняя ту же медленность движеній. Съ извлеченіемъ пальца моя операція оканчивалась и начинался осмотръ вырѣзанныхъ пузыря, предстательной железы и канала.

Я не буду утомлять Васъ, мм. гг., протокольнымъ сообщеніемъ результатовъ моихъ наблюденій въ каждомъ частномъ случаѣ. Главнѣйшая и общая черта всѣхъ моихъ препаратовъ состоитъ въ томъ, что, какъ предстательная железа, такъ и шейка пузыря всегда были разрушены. Характеръ этихъ разрушеній отличался различною степенью важности, и потому я позволю себѣ сгруппировать ихъ въ 3 рубрики и къ

I изъ нихъ отношу обширные разрывы, проникающіе *черезъ всю толщину пузырьной шейки* и предстательной железы и *вполнѣ разгединяющіе оба выбрасывающіе протока* (*ductus ejaculatorii*); такія поврежденія наблюдались въ 8 случаяхъ.

II группу составляютъ случаи, гдѣ шейка и железа *пострадали такъ же глубоко*, но *ductus ejaculatorii* остались цѣлы; такихъ поврежденій было 7.

III группа состоитъ изъ болѣ легкихъ разрывовъ или надрывовъ, которые, образуясь въ нѣсколькихъ мѣстахъ шейки и канала, нигдѣ не проникаютъ глубоко въ ткани, но осложняются иногда *обнаженіемъ либо разрывомъ одного выбрасывающаго протока*; сюда входятъ остальные 25 случаевъ.

Если третья, самая большая, группа представляетъ намъ легкія нарушенія цѣлости сравнительно неважныхъ частей, то въ первыхъ двухъ мы наблюдаемъ тѣ опасныя поврежденія, которыя обезславили боковую литотомію, хотя при ней они отличаются менѣе тягостнымъ характеромъ. И въ самомъ

дѣлѣ, я старался доказать, что глубокая рана, наносимая при боковой литотоміи, проникаетъ черезъ всю толщѣ шейки и выходитъ въ ту рыхлую и богатую венами соединительную ткань, которая окружаетъ сѣменные пузырьки; но рана эта — ровная рѣзанная рана. Поврежденія первой и второй группы, производимыя на трупахъ при срединной литотоміи, также разрушаютъ всю толщѣ пузырной шейки и обнажаютъ ту же рыхлую ткань, окутывающую сѣменные пузырьки и сплошь пронизанную венами; но раны эти — рваныя раны съ расшибленными, размятыми краями, особенно опасныя въ богатой венами сферѣ; при разлагающейся щелочной мочѣ и больше всего при дробленіи камня, когда осколки его съ слизью, съ гноемъ вталкиваются въ эти рыхлыя пласты, такія раны могутъ вести къ гибельнымъ послѣдствіямъ путемъ развитія разлитыхъ гнойныхъ или гнилостныхъ пропитываній. Такимъ образомъ поврежденія первой и второй группы при срединной литотоміи должны быть приняты за гораздо болѣе тяжкія, чѣмъ раны средней глубины (въ 20—24 мм.) при боковой литотоміи. — Въ отношеніи нарушенія цѣлости выбрасывающихъ протоковъ сравненіе между двумя камнесѣченіями на основаніи моего анатомическаго матеріала тоже говоритъ не въ пользу срединнаго метода. При боковой литотоміи даже и довольно длинный разрѣзъ минуетъ выбрасывающіе протоки, если онъ направляется косо къ бугру; слѣдовательно, раненіе выбрасывающихъ протоковъ находится до нѣкоторой степени въ нашей власти, которую даетъ намъ точное знаніе анатомическихъ отношеній. Совсѣмъ не то при срединной литотоміи: никакое знаніе не спасетъ насъ отъ разнообразныхъ и чисто случайныхъ разрушеній, которыя мы наносимъ въ потьмахъ грубымъ насиліемъ надъ тканями; мы не знаемъ, какія разрушенія произойдутъ при этомъ насиліи, не знаемъ, разорвемъ-ли мы одинъ протокъ или оба, или оставимъ ихъ невредимыми.

Но и легкіе разрывы III группы, какъ это само собою разумѣется, хуже, чѣмъ небольшая рана, наносимая при боковой литотоміи съ мелкимъ разрѣзомъ; и всякая рваная рана хуже рѣзаной, а здѣсь, въ частомъ соудствѣ съ тяжкими страданіями мочевыхъ путей и съ разлагающеюся мочою и тѣмъ болѣе.

Всѣ мои опыты и разсужденія, основанныя на нихъ, встрѣтятъ со стороны практиковъ обычное возраженіе, состоящее въ томъ, что трупъ не живой человѣкъ и что ткани мертвыя далеко не обладаютъ тою эластичностью, какою отличаются ткани живыя.

Прежде всего я позволю себѣ сослаться на чрезвычайно точныя изслѣдованія эластичности артеріальныхъ стѣнокъ д-ра *Полетинки*; эти изслѣдованія касаются между прочимъ посмертныхъ измѣненій эластичности и указываютъ на то, что для большихъ грузовъ она мало измѣняется въ первые 24 часа

послѣ смерти, а затѣмъ уменьшается; для малыхъ грузовъ, наоборотъ, увеличивается. — Я привелъ этотъ фактъ не для того, чтобы воспользоваться имъ и для предстательной железы; мнѣ хотѣлось только напомнить о томъ, что изслѣдованія говорятъ нѣсколько иное, чѣмъ наши предположенія. За-мѣчу, впрочемъ, что на свѣжихъ трупахъ я получалъ разрывы, еще ярче выраженные, чѣмъ на трупахъ, сильнѣе измѣнившихся.

Я не буду ссылаться и на то, что изслѣдованія относительно стойкости мочевого пузыря при наполненіи его жидкостью сдѣланы *Tillaux* и *Bouley* емъ тоже на трупахъ и однако считаются принятыми въ наукѣ. — Гораздо охотнѣе я обращусь къ простому вопросу, касающемуся самаго обыкновеннаго, ежедневнаго хирургическаго опыта; я спрошу, существуетъ-ли въ организмѣ такая ткань, кромѣ рыхлой, которую можно безнаказанно растянуть втрое, вчетверо и больше сравнительно съ ея первоначальными размѣрами. Не думаю, чтобы мнѣ отвѣтили положительно, разъ вопросъ не касается срединной литотоміи.

Еще охотнѣе укажу на прямые опыты, которые произведены мною на большихъ живыхъ собакахъ, имѣющихъ хорошо развитую предстательную железу; эти опыты правда, не отличаются особенною тонкостью, но во всякомъ случаѣ не грубѣе приемовъ срединной литотоміи. Я растягивалъ на раздѣленной миллиметрами линейкѣ стѣнку мочевого пузыря и, дѣлая это медленно и постепенно, никогда не могъ довести ее безъ мелкихъ разрывовъ даже до двойной длины; при еще большемъ растяженіи она лопалась во всю свою ширину. Тоже самое я повторялъ съ предстательною железю и наблюдалъ еще меньшую растяжимость этого органа: при растяженіи его до двойной длины онъ давалъ широкій разрывъ. Расширеніе мочеиспускательнаго канала мизинцемъ со стороны мочевого пузыря давало возможность ввести туда только верхушку конечной фаланги; какъ только фаланга вводилась вся, тотчасъ происходилъ разрывъ канала. Чтобы эти опыты не показались особенно странными, я сейчасъ же замѣчу, что каналъ взятыхъ мною для опыта собакъ имѣлъ въ сплюсненномъ состояніи ширину 1 сантиметра; слѣдовательно, онъ вовсе не такъ узокъ, чтобы было дико вводить въ него мизинецъ. Растяженіе пузырной шейки собаки *Réan*'овскимъ пинцетомъ, начатое съ разстоянія вѣтвей въ 1 сантиметръ, могло быть доведено безъ разрывовъ почти до 2 сантиметровъ; при 2 сантиметрахъ вслѣдъ за мелкими надрывами быстро являлся широкій разрывъ.

Въ связи съ этими данными мои изслѣдованія на трупахъ сохраняютъ за собою нѣкоторое, хотя бы относительное, значеніе, тѣмъ болѣе, что, при производствѣ срединной литотоміи, я ограничивался лишь введеніемъ моего пальца, который далеко не равенъ размѣрамъ камня 2 сантиметровъ въ діаметрѣ.

Наконецъ я приведу нѣсколько случаевъ срединной литотоміи, которые беру изъ упомянутого уже мною прекраснаго отчета доктора *Надеждина* и которые, повидимому, подтверждаютъ мою мысль о томъ, что шейка пузыря и предстательная железа не всегда остаются цѣлыми даже при хорошихъ условіяхъ операціи. Я не буду указывать на такія явленія, какъ напримѣръ, *отдѣленіе изъ раны кусковъ омертвѣвшей клѣтчатки* (№ 12 доктора *Курбатова*) послѣ срединной литотоміи; очевидно, что здѣсь показаніе къ операціи было установлено неправильно, такъ какъ камень былъ очень великъ (60, 40, 40). Сошлюсь лучше, напримѣръ, на 1-й случай д-ра *Иршика*, соблюдающаго педантическую осторожность при производствѣ операціи. Въ этомъ случаѣ пузырный камень въ горошину у 2-хъ лѣтняго ребенка съ свѣтлою, кислую мочою легко извлеченъ корнцангомъ; на 4-й день послѣдовала смерть. Рана оказалась покрытою толстымъ слоемъ омертвѣвшей клѣтчатки съ инфильтраціею въ окружности. Случай 20—ребенокъ съ кислой мочей; вѣсъ камня 0,3 грм. На 2 сутки смерть отъ перитонита.— Въ 94 случаѣ Московской Маріинской больницы у ребенка съ свѣтлой мочей удаляютъ камень въ миндальный орѣхъ величиною. Развиваются мочевые затеки; черезъ рану на 15 день выдѣляется кусокъ омертвѣвшей ткани; на 18 день смерть; на вскрытіи, кромѣ гнойнаго перитонита, находятъ омертвѣніе мочевого пузыря.— Въ 201 случаѣ удаленъ камень въ голубиное яйцо у 7 лѣтняго мальчика съ кислую мочою. На 7 день смерть; разрывъ мочеиспускательнаго канала; pericystitis, periproctitis, peritonitis purulenta universalis.— Случай 8 проф. *Студентскаго*; камень 25 мм., моча кислая. Смерть; pars prostatica разорвана.— Случай 10 д-ра *Шмитцъ*. Катарръ пузыря; камень 20, 17, 10. Смерть; pars prostatica разорвана.

Результаты вскрытій противоположнаго характера, гдѣ на трупѣ найдено все нормальнымъ, нѣсколько поражаютъ насъ своею странностью; напримѣръ въ 3 случаѣ проф. *Кузьмина* изъ военно-медицинской академіи все оказалось въ лучшемъ видѣ: и каналъ нормаленъ, и шейка сокращена, и нигдѣ никакихъ инфильтратовъ; словомъ, ровно ничего, и причины смерти нѣтъ.

Приведенныхъ здѣсь примѣровъ, какъ мнѣ кажется, совершенно достаточно; они очень ясно показываютъ, что въ разрушеніи предстательной железы нельзя обвинять одну неправильность производства срединной литотоміи. И въ самомъ дѣлѣ, печальные исходы этой операціи одинъ за другимъ являются при самыхъ лучшихъ условіяхъ ея выполнения: ни хорошее состояніе мочевыхъ органовъ, ни малость камня, ни дѣтскій возрастъ, ни небольшая продолжительность болѣзни, ни цвѣтущее здоровье больнаго, ни антисептика, ни помощь опытныхъ и прекрасныхъ хирурговъ—ничто не спасаетъ отъ тяжкихъ осложнений операціи и смерти. Эти осложнения обуславливаются

очевидно тѣми же глубокими разрушеніями ткани предстательной железы и пузырной шейки, которыя наблюдаются при производствѣ операціи на трупахъ, — тѣми разрушеніями, которыя ставятъ срединную литотомію неизмѣримо ниже правильно произведенной боковой и которыя хорошо объясняютъ сравнительно высокій процентъ смертности, далеко не гармонирующій съ прославленной легкостью и невинностью этого хирургическаго пособія.

2. Слѣдующій тезисъ сравнительной оцѣнки боковаго и срединнаго камнестеченія — тезисъ, касающійся кровотеченія, повидимому, тоже не отвѣчаетъ дѣйствительности.

„При боковомъ камнестеченіи сплошь и рядомъ въ глубокой и темной ранѣ попадаютъ темные сосуды, которые часто даютъ очень сильное кровотеченіе“.

Нисколько не осаривая того, что при обширныхъ разрѣзахъ эта операція дѣйствительно можетъ дать значительное кровотеченіе (наблюдающееся въ 7,7⁰/о), я опять-таки укажу на возможность выполнить эту операцію почти безкровно: тотъ разрѣзъ, который указанъ выше, минуетъ всѣ значительные сосуды и встрѣчаетъ лишь ничтожные вѣточки, дающія такое же ничтожное кровотеченіе, останавливающееся большею частью само собою. Понятно, что я указываю здѣсь лишь на нормальные отношенія и не имѣю въ виду аномалій; но замѣчу, что аномаліи въ расположеніи и направленіи промежностныхъ сосудовъ принадлежать къ очень большимъ рѣдкостямъ.

„При срединномъ камнестеченіи важныхъ сосудовъ не встрѣчается и кровотеченія почти не бываетъ“.

Если справедливо то, что мы ранимъ при этой операціи только промежность по средней линіи до перепончатой части мочеиспускательнаго канала и ничего больше, то справедливо и то, что важныхъ сосудовъ въ ранѣ не встрѣчается, а слѣдовательно не должно бы быть и кровотеченія. Клиническій опытъ показываетъ намъ однако, что кровотеченіе бываетъ при срединной литотоміи и совсѣмъ не составляетъ рѣдкости; просматривая отчеты объ этой операціи, то и дѣло видишь примѣненіе тампонаціи и замѣтки о продолжительной потери крови. Я не сталъ бы и говорить о ней, если бы она наблюдалась только при извлеченіи большихъ камней или объемистыхъ осколковъ; но въ томъ-то и дѣло, что сплошь и рядомъ тампонація примѣняется при простомъ растяженіи канала пальцемъ и удаленіи небольшихъ камней цѣликомъ. Вообще кровотеченіе наблюдается при срединной литотоміи приблизительно въ 6⁰/о, т. е. немногимъ меньше, чѣмъ при худо выполняемомъ боковомъ способѣ. Откуда же это кровотеченіе? Если источникъ его при боковомъ камнестеченіи можно назвать темнымъ, то, несомнѣнно, онъ еще темнѣе при срединномъ, такъ какъ *„въ открытомъ полѣ этой операціи, вѣдь, нѣтъ значительныхъ сосудовъ“*, а аномалій здѣсь никакихъ и не бываетъ.

Эти частныя кровотеченія тоже подтверждаютъ нашу мысль о томъ, что предстательная железа и пузырная шейка разрываются при срединной литотоміи; а кровотеченія значительныя, долго или совсѣмъ не уступающія тампонаціи, такія кровотеченія, которыя уже 4 раза (одинъ разъ у покойнаго *R. Volkmanн'a*) вели къ смерти больныхъ, указываютъ, повидимому, на то, что эти разрывы бывають даже глубже тѣхъ, которые я наблюдалъ на трупахъ и достигаютъ до объемистыхъ вѣтвей пузырно-предстательнаго веннаго сплетенія; только раненіе этихъ стволовъ и можетъ дать тѣ обильныя кровотеченія, происхожденіе которыхъ никакимъ другимъ путемъ объяснить нельзя, такъ какъ въ полѣ операціи дѣйствительно нѣтъ крупныхъ сосудовъ, кромѣ только что упомянутыхъ венъ. Мы и не находимъ у авторовъ никакихъ объясненій этихъ кровотеченій; источникъ ихъ остается большею частью темнымъ для хирурговъ, и никто изъ нихъ даже не допускаетъ мысли о томъ, что онъ можетъ разорвать—и глубоко разорвать—предстательную железу и пузырную шейку.

Такимъ образомъ одно изъ весьма важныхъ преимуществъ срединнаго камнесъченія, состоящее, по словамъ защитниковъ этого способа, въ отсутствіи кровотеченія, не оправдывается фактами; наоборотъ они доказываютъ только то, что срединное камнесъченіе занимаетъ въ этомъ отношеніи послѣднее мѣсто: ни высокая литотомія, ни боковая, *правильно производимая*, никогда не поведутъ къ потерѣ такой массы крови, какъ это случается при литотоміи срединной; никогда онѣ не дадутъ такого кровотеченія, овладѣть которымъ хирургъ не былъ бы въ состояніи.

3) *Срединное камнесъченіе*», говорятъ дальше сторонники его, «*открываетъ кратчайшій путь въ пузырь*». О другихъ способахъ при этомъ совершенно умалчивается, между тѣмъ какъ и для боковой литотоміи служить тотъ же самый путь; при высокой же онъ несомнѣнно короче, чѣмъ при обѣихъ промежностныхъ, исключая развѣ чрезвычайно тучныхъ особъ, у которыхъ вслѣдствіе огромнаго отложенія жира въ передней брюшной стѣнкѣ онъ пріобрѣтаетъ значительно большее протяженіе. Нельзя не замѣтить кромѣ того, что глубина раны имѣетъ гораздо меньшее значеніе сравнительно съ открытымъ положеніемъ ея, допускающимъ прямой осмотръ открывающихся въ ней частей и съ ясностью, съ опредѣленностью ея анатомическаго характера. Такъ какъ при одинаковой длинѣ пути отчасти ровная рана срединной литотоміи отличается большею темнотою, большею неопредѣленностью, чѣмъ боковой разрѣзъ, не говоря уже о высокомъ, то, мнѣ кажется, и въ этомъ отношеніи срединное камнесъченіе можетъ быть поставлено лишь на самое послѣднее мѣсто.

Тожe самое мѣсто, повидимому, должно быть отведено срединной литотоміи и въ клиническомъ отношеніи.

Правда, оно весьма рѣдко оставляетъ послѣ себя мочевые свищи (2,2⁰/о) и еще рѣже недержание мочи (1,3⁰/о); но въ этомъ отношеніи едва-ли можно сравнивать ее съ боковой литотоміею; и здѣсь, никакъ нельзя упускать изъ виду того, что огромное большинство извѣстнымъ намъ боковыхъ камнестеченій служило для удаленія почти всякихъ камней безъ разбору; помощью этой операціи извлекались сплошь и рядомъ весьма объемистые камни, и я не стану оспаривать того, что при этихъ условіяхъ могли происходить еще болѣе грозные разрывы и разрушенія предстательной части мочеиспускательнаго канала и пузырной шейки, чѣмъ тѣ, которые мы наблюдаемъ при срединной литотоміи. Само собою разумѣется, что такой видъ примѣненія и выполненія операціи могъ вести и къ болѣе частымъ осложненіямъ свищами и недержаніемъ мочи. Но то видоизмѣненіе операціи съ косымъ и мелкимъ разрѣзомъ, о которомъ я уже имѣлъ случай упомянуть не разъ, не должно оставлять послѣ себя этихъ тяжелыхъ осложненій операціи, и какъ показываетъ огромный опытъ д-ра В. Д. Владимірова, дѣйствительно оставляетъ лишь въ чрезвычайно рѣдкихъ случаяхъ только недержание мочи, свищей же не наблюдается никогда. Понятно, однако, что для полученія такихъ прекрасныхъ результатовъ необходимо точно и правильно ставить показаніе къ выполненію этого видоизмѣненія боковой литотоміи; необходимо примѣнять его только въ такихъ случаяхъ, когда, при хорошемъ состояніи мочевыхъ путей, размѣръ камня превышаетъ размѣры раны и канала вмѣстѣ не больше, какъ на половину ихъ величины; такое превышеніе не можетъ выйти изъ предѣловъ растяжимости нормальныхъ тканей. Въ случаяхъ же болѣе или менѣе тяжелыхъ пораженій мочевыхъ путей съ развитіемъ воспалительныхъ инфильтратовъ въ окрестности не позволительно разсчитывать и на эту ограниченную растяжимость; тогда слѣдуетъ суживать показанія къ боковой литотоміи только такими размѣрами камня, которые равны ширинѣ раны и канала. — Само собою разумѣется, что при боковой литотоміи можно производить дробленіе камня, но мнѣ кажется, что оно возможно только для тѣхъ хирурговъ, которые безукоризненно владѣютъ техникою этого оперативнаго приѣма; другимъ лучше не прибѣгать къ нему, чтобы не получать тѣхъ же печальныхъ осложненій и исходовъ, которые такъ не рѣдки при часто примѣняемомъ дробленіи во время срединной литотоміи.

Что касается *осложненій боковаго камнестеченія пузырно-кишечными и уретрально-кишечными свищами*, то я уже упомянулъ о томъ, что при правильномъ выполненіи операціи невозможно ранить прямую кишку; такимъ образомъ это дѣйствительно тяжкое осложненіе боковой литотоміи, которое не рѣдко наблюдалось раньше, легко можетъ быть избѣгнуто въ настоящее время, и потому боковой разрѣзъ представляетъ съ этой стороны такъ же мало опасности, какъ и срединный.

Самымъ грустнымъ осложненіемъ боковой литотоміи всегда считалась возможность послѣдовательнаго половаго безсилія; при срединной о такой возможности почти никто и не думаетъ. А между тѣмъ въ дѣйствительности здѣсь существуютъ совершенно обратныя отношенія. Порѣзъ выбрасывающихъ протоковъ или сѣмянныхъ пузырьковъ такъ же не возможенъ, при правильномъ выполненіи боковаго сѣченія, какъ и раненіе прямой кишки. Косой и неглубокій разрѣзъ предстательной железы всегда и навѣрное идетъ мимо выбрасывающихъ протоковъ и никогда не достигаетъ до сѣмянныхъ пузырьковъ. Если, по моимъ наблюденіямъ, иногда и возможенъ срѣзъ устья лѣваго протока, когда онъ открывается на возвышеніи сѣмяннаго холмика, то съ одной стороны это бываетъ чрезвычайно рѣдко, а съ другой—не ведетъ съ собою никакой опасности, такъ какъ такое раненіе никогда не обуславливаетъ заращенія протока. Такимъ образомъ боковая литотомія не представляетъ, какъ мнѣ кажется, никакой опасности половаго безсилія. — Совершенно обратныя условія являются при литотоміи срединной. Разсматривая анатомическій характеръ этой операціи, я уже имѣлъ случай указать на то, что выбрасывающіе протоки—то одинъ, то оба—часто подвергаются при ней глубокимъ разрушеніямъ, результатомъ которыхъ должна явиться импотенція. Но независимо отъ этихъ разрушеній выбрасывающимъ протокамъ нерѣдко грозитъ опасность и съ другой стороны; они весьма легко могутъ быть ранены первымъ разрѣзомъ, которымъ хирургъ проникаетъ въ каналъ. И въ самомъ дѣлѣ, этотъ разрѣзъ равняется 2 см., а иногда и больше и начинается въ перепончатой части канала, длина которой иногда едва больше 1 см.; совершенно ясно, что рана должна войти при этомъ въ предстательную часть на пространствѣ тоже 1 см., а на разстояніи сантиметра отъ вершины предстательной железы или даже меньше лежатъ устья выбрасывающихъ протоковъ. Я позволяю себѣ думать, что, когда разрѣзъ канала дѣлается на протяженіи больше 2 сантиметровъ, раненіе протоковъ не составляетъ рѣдкости. То видоизмѣненіе срединной литотоміи, при которомъ предстательная часть мочеиспускательнаго канала не только растягивается, но и расщѣпается въ сагиттальномъ направленіи прямо кзади, вѣрнѣе всего достигаетъ расщѣченія выбрасывающихъ протоковъ. Легко понять, что безъ такого раненія обойтись при этомъ невозможно, если вспомнить, что устья протоковъ открываются въ каналъ почти рядомъ, да и на всемъ своемъ протяженіи раздѣлены незначительнымъ промежуткомъ; пройти ножомъ въ этомъ промежуткѣ, равномъ въ началѣ какому-нибудь миллиметру, очевидно нельзя, и потому хирургъ неизбежно ранитъ либо правый, либо лѣвый выбрасывающій протокъ, а иногда можетъ пересѣчь и оба вмѣстѣ. Вообще это видоизмѣненіе срединнаго камнесѣченія, не имѣя никакихъ пре-

имущество предъ боковымъ разрѣзомъ, отличается отъ него одними недостатками въ смыслѣ раненія и выбрасывающихъ протоковъ, и сѣмянныхъ кузурьковъ, и прямой кишки и потому, очевидно, не имѣетъ за собою никакого *raison d'être*. Два послѣднія осложненія особенно легко возможны при довольно частой аномалии, когда задняя часть предстательной железы развита сравнительно слабо, и сагиттальный размѣръ ея не превышаетъ 1,0—1,5 сантиметра.

Всѣ приведенныя здѣсь данныя, какъ мнѣ кажется, достаточно ясно указываютъ на то, что сравненіе срединной и правильно выполняемой боковой литотоміи въ отношеніи послѣдовательныхъ тяжелыхъ осложненій говорить далеко не въ пользу перваго изъ этихъ оперативныхъ способовъ.

Дальнѣйшее сравненіе обоихъ способовъ касается *развитія гнойныхъ и гнойныхъ инфильтрацій тазовой клетчатки. Срединная литотомія признается свободною отъ этихъ процессовъ*, если предстательная железа и сумка ея остались во время операціи цѣлы. *Боковую литотомію считаютъ безусловно опасною въ отношеніи только что упомянутыхъ грозныхъ явленій* и кромѣ того—*въ отношеніи еще болѣе грознаго воспаленія брюшины.*

Эти осложненія литотоміей гибельны, и потому тотъ способъ операціи, который представляетъ большую защиту отъ нихъ, безъ сомнѣнія, долженъ быть поставленъ неизмѣримо выше другаго. Огромное большинство хирурговъ ставятъ на это высокое мѣсто литотомію срединную, предполагая, что предстательная железа и ея сумка почти всегда остаются при ней невредимыми; безъ этого условія невинный способъ становится, по общему мнѣнію, опаснымъ, но испытываетъ такое превращеніе лишь въ чрезвычайно рѣдкихъ случаяхъ.

Выше я старался доказать, что въ дѣйствительности бываетъ совершенно наоборотъ, что предстательная железа обыкновенно бываетъ разорвана и что такіе разрывы наблюдаются даже въ сравнительно легкихъ случаяхъ съ маленькими камнями. Здѣсь я снова обращаю вниманіе на то, что мой взглядъ, по-видимому, справедливѣе, такъ какъ онъ находитъ себѣ подтвержденіе въ обширномъ опытѣ практическихъ хирурговъ. И въ самомъ дѣлѣ, упомянутый уже не разъ матеріалъ д-ра *Надеждина* показываетъ намъ, что великое большинство смертей послѣ срединной литотоміи зависѣли отъ этихъ гнойно-инфильтраціонныхъ воспаленій тазовой клетчатки и отъ воспаленія брюшины—кромѣ того не мало случаевъ тѣхъ же процессовъ въ рыхлой ткани окончились выздоровленіемъ въ родѣ, напримѣръ, случая № 132—437 Московской Маринской больницы, гдѣ у больного 18 лѣтъ съ хорошимъ состояніемъ мочевыхъ путей на 26 день послѣ легкаго удаленія 3 небольшихъ камней развился нарывъ въ ягодичной области. Такіе нарывы наблюдались

раньше въ особенно тяжелыхъ случаяхъ боковой литотоміи, когда несоразмѣрно большіе камни извлекались путемъ длинныхъ разрѣзовъ съ большимъ трудомъ, когда рана разрывалась, ушибалась и проникала далеко въ слои рыхлой ткани, заложенной между тазовымъ апоневрозомъ и брюшиною; отсюда нагноенію открытъ широкій и свободный путь въ ягодичную область по рыхлой ткани, сопровождающей въ обильномъ количествѣ ягодичные сосуды. По этому же самому пути нагноеніе шло въ только что приведенномъ случаѣ срединной литотоміи и въ другихъ, ему подобныхъ. Такимъ образомъ даже легкое извлеченіе небольшихъ камней черезъ будто-бы только растянутый мочеиспускательный каналъ можетъ дать такіа распространяющія гнойно-инфильтраціонныя воспаленія рыхлой тазовой и подбрюшинной ткани, какія не часто встрѣчались и при неправильномъ выполненіи столь униженной боковой литотоміи.

А при правильномъ выполненіи ея эти процессы не должны имѣть мѣста и, какъ показываетъ богатый опытъ д-ра *В. Д. Владимірова*, дѣйствительно не имѣютъ его, такъ какъ мелкій разрѣзъ не открываетъ никакихъ глубокихъ рыхлыхъ пластовъ и отдѣляется отъ нихъ крѣпкими апоневротическими листками. На этомъ основаніи я позволяю себѣ думать, что въ отношеніи защиты отъ гнойно-инфильтраціонныхъ воспаленій клѣтчатки первое мѣсто по всей справедливости принадлежитъ не срединной, а боковой литотоміи.

Продолжительность послѣоперационнаго періода признается болѣе безпристрастными наблюдателями почти одинаковою для всѣхъ трехъ литотомій, причѣмъ въ легкихъ случаяхъ выздоровленіе наступаетъ необычайно скоро, а въ тяжелыхъ—очень медленно. Нѣкоторые, не представляя, впрочемъ, достаточныхъ доказательствъ, указываютъ однако на то, что оперированные по срединному способу выздоравливаютъ *быстрѣе*, чѣмъ при другихъ методахъ операціи.

Признавая извѣстную степень справедливости первой мысли, я никакъ не могу согласиться со второю и потому считаю необходимымъ указать здѣсь на то, что прежній опытъ боковыхъ литотомій (не правильно производимыхъ) хорошо установилъ срокъ заживленія раны; въ легкихъ случаяхъ она заживала въ 3—4 недѣли. Правда и при срединномъ камнебъченіи такіе сроки заживленія не рѣдкость. Но рядомъ съ ними встрѣчаются случаи и съ болѣе продолжительнымъ теченіемъ; продолжительность ихъ испортила бы всю статистику даже прежнихъ боковыхъ литотомій съ обширными разрѣзами, такъ какъ и тамъ такое длительное заживленіе ранъ составляло, конечно, огромную рѣдкость. Для примѣра приведу нѣсколько такихъ случаевъ срединной литотоміи: № 61—515 изъ матеріала Московской Маріинской больницы, ребенокъ 8 лѣтъ съ хорошимъ состояніемъ мочевыхъ путей, съ камнемъ въ 1

сантиметръ длиною, извлеченнымъ цѣвникомъ, выздоравливаетъ на 89 день, причеиъ у него остается только свищъ. — № 73—364, мальчикъ 13 лѣтъ съ умѣреннымъ страданіемъ мочевыхъ путей, съ камнемъ въ лѣсной орѣхъ, удаленнымъ безъ дробленія, выпиивается на 72 день. — № 91—155, мужчина 24 лѣтъ, съ легкимъ поражениемъ мочевыхъ путей, съ камнемъ въ грецкій орѣхъ, удаленнымъ безъ дробленія, выпиивается на 74 день со свищемъ. — № 124—199, ребенокъ 9 лѣтъ; легкая степень поражения пузыря; камень въ орѣхъ, извлеченъ цѣвнымъ; выздоровленіе на 75 день. — Изъ случаевъ проф. В. И. Кузьмина № 4—78, мальчикъ 14 лѣтъ съ умѣренною степенью страданія пузыря, съ маленькимъ камнемъ въ 1 граммъ, извлеченнымъ цѣвникомъ, выздоравливаетъ на 70 день. — № 6—436, ребенокъ 3 лѣтъ; степень поражения мочевыхъ путей легкая; камень маленький, удаленный безъ дробленія; выздоровленіе на 64 день. — Случай № 5—63 проф. Л. Л. Левшина; мужчина 20 лѣтъ; мочевые пути поражены слабо; камень съ грецкій орѣхъ; удаленъ цѣвнымъ; выздоровленіе на 70 день. — Не буду приводить случаевъ, хотя и легкихъ по состоянію мочевыхъ путей, но связанныхъ съ дробленіемъ камня; тамъ не рѣдкость сроки заживленія раны въ 100 и больше дней, но дробленіе при срединной литотоміи весьма доказательно осуждено уже и другими.

Приведенныхъ здѣсь примѣровъ достаточно, чтобы видѣть возможность очень длительного теченія раны при срединной литотоміи даже въ легкихъ случаяхъ и не говорить о сравнительной краткости ея послѣоперационнаго періода. Сплошь и рядомъ однако получаютъ и быстрыя выздоровленія, но во-первыхъ не болѣе быстрыя, чѣмъ при боковой, а во-вторыхъ и они весьма часто омрачаются продолжительными и отчаянными криками ребятъ между 3—6 и даже 10 днями при всякомъ мочеиспусканіи. — Не могу не упомянуть о томъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ при этой операциіи получается ргіа геипіо. Легко себѣ представить, что въ случаяхъ особенно выгодныхъ, не требовавшихъ даже растяженія пальцемъ, въ случаяхъ съ камнемъ очень маленькимъ и удачно захваченнымъ въ Рѣан'овскій пинцетъ, можетъ произойти и дѣйствительно происходить ргіа геипіо. Но тотъ же видъ заживленія раны никакъ не рѣже наблюдается и при правильно производимомъ боковымъ камнестьченіи: въ богатомъ матеріалѣ д-ра В. Д. Владимірова заживленіе первымъ натяженіемъ встрѣчается весьма не рѣдко. Нѣтъ сомнѣнія, что его наблюдалъ каждый изъ врачей, кто дѣлаетъ боковую литотомію безъ большихъ разсѣченій предстательной железы и пузыря шейки и при неособенно большихъ камняхъ. Въ числѣ моихъ приведенныхъ ниже 5 случаевъ были 2, въ которыхъ получилось первое натяженіе въ глубинѣ раны, чрезвычайно быстро зажившей и на поверхности.

Смерть при всѣхъ литотоміяхъ обуславливается однѣми и тѣми же причинами, среди которыхъ главнѣйшее мѣсто занимаютъ, конечно, тяжкія страданія мочевыхъ путей, являющіяся выраженіемъ глубоко развившейся болѣзни, а не прямымъ результатомъ операціи; гнилостные же и гнойно-инфильтраціонные процессы, а также воспаленіе брюшины, т. е. такіе процессы, которые составляютъ гибельныя осложненія оперативнаго вмѣшательства, гораздо болѣе свойственны, какъ я старался доказать, срединной литотоміи, чѣмъ правильно производимой боковой.

Этотъ выводъ сугубо оправдывается статистикою смертности послѣ литотоміи. И въ самомъ дѣлѣ, статистика показываетъ, что даже неправильно производимая боковая литотомія даетъ меньшій процентъ смертности (8,3%), чѣмъ срединная (10,2%). Дѣло мало измѣнится, если мы охотно примемъ, что всѣ случаи послѣдней операціи, связанные съ дробленіемъ, принадлежатъ къ ряду неправильно выполненныхъ оперативныхъ пособій: камни часто дробили и при боковой литотоміи, но кромѣ того она вѣдъ носила въ себѣ самой такую массу всяческихъ недостатковъ, что подверглась за нихъ справедливой проскрипціи. Слѣдовательно, не одно дробленіе—причина того зла, которое выражается 10% смертности; очевидно, существуетъ причина болѣе общая, болѣе важная, состоящая въ томъ, что если въ срединной литотоміи грѣховъ меньше, за то они серьезнѣе, важнѣе, чѣмъ въ неправильно производимой боковой; если при этой послѣдней много *рзали* и проникали далеко въ рыхлые слои, за то при первой много *рзутъ* и проникаютъ также далеко въ тѣ же рыхлые слои.— Все преимущество срединнаго метода въ концѣ концовъ сводится къ тому, что при немъ не разрывали еще прямой кишки; но это небольшое число кишечно-мочевыхъ свищей, которые *прежде* получали при боковомъ сѣченіи, съ лихвою окупались двумя жизнями изъ 100. Сравненіе же срединнаго сѣченія съ *правильно* выполненнымъ боковымъ, которое я все время имѣлъ въ виду, показываетъ, что первое полно весьма важныхъ и серьезныхъ невыгодъ, которыхъ не имѣетъ второе.

Наконецъ я долженъ упомянуть о томъ, что *правильно* производимое боковое камнесѣченіе открываетъ совершенно свободный путь для такихъ камней, которые не могутъ быть удалены безъ дробленія помощью срединной литотоміи. Примѣненіе послѣдней стали ограничивать въ послѣднее время размѣрами камня *въ 2 сантиметра*; но не мѣшаетъ имѣть въ виду, что въ дѣйствительности камни дробились даже и при меньшихъ размѣрахъ, напимѣръ въ лѣсной, въ миндальный орѣхъ, дробились, очевидно, въ силу крайней, настойчивой необходимости, заставлявшей хирурговъ мириться съ грустными результатами, которые всегда обѣщаетъ дробленіе.— Безъ всякаго риска, не подвергая больнаго почти никакой опасности, не вводя въ операцію лишняго акта, хирургъ имѣетъ возможности путемъ мелкаго и косаго боковаго

сѣченія извлекать камни *до 3 сантиметровъ въ поперечникъ*, причѣмъ рана едва-едва растягивается и никогда не подвергается ни разрывамъ, ни ушибамъ. — Это преимущество бокового сѣченія передъ срединнымъ съ достаточною полнотою можетъ быть оцѣнено только тогда, когда мы припомнимъ, что даже самые горячіе защитники высокаго метода признаютъ необходимымъ выдѣлить изъ его области мелкіе камни и отнести ихъ къ предѣламъ промежутнаго камнелеченія или камнедробленія. Слѣдовательно, примѣняя почти безопасное боковое сѣченіе вмѣсто срединнаго, мы значительно суживаемъ пока все еще опасную область высокаго метода и спасаемъ нѣсколько лишнихъ жизней. Камнедробленія я не могу касаться здѣсь; не могу однако и не замѣтить, что, хотя во многихъ случаяхъ оно должно бы замѣнить промежутное камнелеченіе, отличаясь отъ него весьма важными выгодами для больного, тѣмъ не менѣе оно никогда не распространится на всѣ подлежащіе ему случаи, потому что чистое и вполне безопасное производство этой операціи есть дѣло скорѣе личныхъ способностей хирурга, чѣмъ выучки, въ родѣ игры на томъ или другомъ музыкальномъ инструментѣ, въ родѣ рисованія и т. п.

Оканчивая мое сравненіе двухъ промежуточныхъ литотомій, я позволю себѣ снова возвратиться къ тому взгляду, по которому видоизмѣненіе боковой литотоміи, сравниваемое мною съ срединною, совершенно тождественно съ этою послѣднею *по принципу*. Въ предъидущемъ я старался доказать, что о тождествѣ этихъ двухъ оперативныхъ приемовъ не можетъ быть и рѣчи. Срединный методъ состоитъ въ разнообразныхъ, неопредѣленныхъ и слѣпыхъ разрывахъ и разможеніяхъ предстательной части мочеиспускательнаго канала и пузырной шейки; боковой методъ состоитъ въ одномъ опредѣленномъ небольшомъ разрѣзѣ этихъ анатомическихъ частей. Первый подвергаетъ опасности разрывовъ венныя пузырно-предстательныя сплетенія, выбрасывающіе протоки, сумку предстательной железы; второй исключаетъ эти гибельныя осложненія. Первый иногда обуславливаетъ развитіе роковыхъ воспаленій брюшины и гнилостныхъ и гнойныхъ инфильтрацій въ рыхлыхъ пластахъ таза; второй не даетъ почвы для этихъ процессовъ. Первый связанъ въ началѣ съ чрезвычайнымъ затрудненіемъ мочеиспусканія, а потомъ — изрѣдка — съ развитіемъ свищей и недержанія мочи; при второмъ не бываетъ затрудненія въ мочеиспусканіи въ началѣ, не бываетъ затѣмъ свищей, а недержаніе мочи принадлежитъ къ рѣдкимъ явленіямъ. Первый характеризуется менѣе выгодною смертною, чѣмъ второй. — При такихъ условіяхъ трудно говорить о тождествѣ принциповъ двухъ операцій; но тогда, когда говорили о немъ, этихъ условій не признавали и видѣли въ обѣихъ операціяхъ одинаковое и огромное преимущество наименьшаго раненія важныхъ органовъ и сосудовъ. Проверка фактической стороны этого взгляда не оправдала его

и показала, что срединный способъ ведетъ къ весьма серьезнымъ поврежденіямъ, которыя совершенно чужды будто бы тождественному ему видоизмѣненію метода боковаго.

Если мое сравненіе и страдаетъ нѣкоторымъ увлеченіемъ, если тѣ страшныя и гибельныя разрушенія, присутствіе которыхъ въ важныхъ органахъ я старался доказать на мертвыхъ и живыхъ, встрѣчаются далеко не постоянно, все-таки они должны обратить на себя серьезное вниманіе хирурговъ. Пусть эти разрушенія губятъ только 1—2 лишнихъ больныхъ изъ 100—что, какъ мнѣ кажется, надо признать несомнѣннымъ—и того болѣе, чѣмъ достаточно, чтобы безъ колебаній подписать рѣшительное осужденіе срединнаго способа литотоміи особливо, когда и безъ него существуетъ методъ, который почти безъ всякой опасности даетъ возможность извлекать камни сравнительно даже большей величины.

Производя сравнительную оцѣнку промежуточныхъ способовъ камнещеченія, я оставилъ пока въ сторонѣ высокій разрѣзъ, но теперь позволю себѣ сказать о немъ нѣсколько словъ. Этотъ способъ, во многихъ отношеніяхъ приближающійся къ идеалу камнещеченія, представляетъ, къ сожалѣнію, двѣ темныя стороны: одна изъ нихъ относится къ близкому и неопредѣленному сосѣдству брюшины и другая, прямо связанная съ первой—къ сравнительно большому проценту смертности.

Если защитники высокаго метода говорятъ, что при соблюденіи правилъ современной техники *раненія* брюшины почти не встрѣчается, то болѣе безпристрастный взглядъ на дѣло говоритъ, какъ мнѣ кажется, нѣсколько иное. Прежде всего здѣсь важно не одно раненіе брюшины ножомъ или прямой разрывъ ея при неосторожныхъ приѣмахъ извлеченія камня; и въ самомъ дѣлѣ, наблюденія показываютъ намъ, что воспаленіе брюшины, какъ причина смерти, весьма нерѣдко встрѣчается при видимой цѣлости этого серознаго покрова и что чаще всего оно развивается у дѣтей, которыхъ, какъ показываетъ статистика, гибнетъ при высокой литотоміи 10⁰/о съ лишнимъ и большинство отъ перитонита; а между тѣмъ у дѣтей брюшина подвергается наименьшей опасности раненія вслѣдствіе высокаго стоянія ея складки надъ лобкомъ. Причина этихъ будто бы самостоятельныхъ воспаленій брюшины остается пока невыясненною. Можно, конечно, съ легкимъ сердцемъ сослаться на тѣсное соотношеніе серозныхъ покрововъ съ хроническими разстройствами почекъ (*проф. Богдановскій*), но рядомъ съ этимъ позволительно недоумѣвать о томъ, почему же это тѣсное соотношеніе рѣзче выражено у дѣтей, чѣмъ у взрослыхъ, хотя хроническія почечныя разстройства обыкновенно рѣзче выражены у послѣднихъ, — почему же это тѣсное

соотношеніе не проявляется у тѣхъ же дѣтей при производствѣ у нихъ боковой литотоміи, которая даетъ въ этомъ возрастѣ минимальный процентъ смертности и притомъ рѣже всего отъ перитонита? Очевидно, что приведенное здѣсь рѣшеніе о самостоятельныхъ воспаленіяхъ брюшины при высокомъ сѣченіи пузыря далеко не обнимаетъ всѣхъ случаевъ этого смертельнаго осложненія операци, тѣмъ болѣе, что, конечно, не разъ высокая литотомія производилась при завѣдомо тяжеломъ страданіи мочевыхъ путей и все-таки послѣоперационный періодъ протекалъ безъ осложнений; два такихъ случая (№№ 1 и 3) помѣщены ниже въ моей таблицѣ высокаго разрѣза пузыря. Я не думаю и не берусь рѣшать этотъ весьма важный вопросъ о самостоятельныхъ перитонитахъ и позволю себѣ замѣтить лишь то, что можетъ быть, хотя нѣкоторую роль играютъ здѣсь легко возможные ушибы брюшины, наносимые ей иногда при трудныхъ извлеченіяхъ камня. Это замѣчаніе прежде всего наталкивается на то возраженіе, что и ушибы брюшины не такъ-то легко возможны у дѣтей, у которыхъ брюшинная складка стоитъ высоко и несравненно выше, чѣмъ у взрослыхъ. Признавая этотъ фактъ твердо установленнымъ вообще, я тѣмъ не менѣе думаю, что и здѣсь были бы весьма полезны такія же спеціальныя и обстоятельныя изслѣдованія, какія произведены д-ромъ *Н. А. Батуевымъ* на взрослыхъ. Мнѣ по крайней мѣрѣ встрѣтились, при производствѣ высокой литотоміи у дѣтей, два случая, изъ которыхъ въ одномъ, не смотря на наполненіе пузыря и кольпѣринтеръ, брюшинная складка стояла нѣсколько *ниже* уровня верхняго края лоннаго соединенія (см. № 2 таблицы высокихъ литотомій), а въ другомъ— при тѣхъ же условіяхъ поднималась надъ этимъ уровнемъ лишь на 2 сантиметра; въ остальныхъ она стояла либо выше, либо была не видна. Эти наблюденія на живыхъ даютъ мнѣ поводъ думать, что можетъ быть и у дѣтей въ колебаніяхъ высоты брюшинной складки при различныхъ условіяхъ тоже рѣзко и сильно сказываются вліянія какъ индивидуальныхъ формъ пузыря, такъ и индивидуальныхъ особенностей растяженія различныхъ его отдѣловъ, словомъ—тѣ вліянія, которыя *Н. А. Батуевъ* весьма подробно и обстоятельно изслѣдовалъ на трупахъ взрослыхъ мужчинъ при различныхъ степеняхъ растяженія пузыря и прямой кишки. Его изслѣдованія показали, что при умѣренной степени растяженія пузыря (до 300 куб. с.) не замѣтно зависимости поднятія верхушки послѣдняго отъ количества жидкости въ немъ; при вливаніи большихъ количествахъ жидкости (отъ 300 до 700 к. с.), верхушка пузыря соотвѣтственно поднимается надъ лобкомъ, брюшинная же складка далеко не всегда слѣдуетъ за нею; поэтому даже при значительной высотѣ верхушки складку легко встрѣтить очень близко къ лобку. Растяженіе пузыря и кишки вмѣстѣ рѣзче вліяетъ на повышеніе пузырьной верхушки и брюшинной складки, но подъемъ той и другой не идетъ параллельно; и

здѣсь при значительномъ повышеніи верхушки складка можетъ стоять сравнительно низко и недалеко отъ лобка. Всѣ эти факты, отчасти извѣстные уже давно, нашли себѣ прекрасное объясненіе въ работѣ *Н. А. Батуева*, но предвидѣть ихъ мы по прежнему не имѣемъ возможности.

Если такія же индивидуальныя колебанія высоты брюшной складки существуютъ и у дѣтей—на что указываютъ мои наблюденія при операціяхъ (см. таблицу IV)—то травмы брюшины у нихъ тѣмъ возможнѣе, чѣмъ больше надѣются на отдаленность ея складки отъ операціоннаго поля.

Только что приведенныя изслѣдованія *Н. А. Батуева*, имѣютъ, конечно, огромную важность для производства высокаго камнесѣченія у взрослыхъ. Весьма вѣроятно, что мы слишкомъ много полагаемся но будто бы безупречные приемы современной техники въ дѣлѣ обезпеченія брюшины отъ раненія и потому ранимъ (надрываемъ, ушибаемъ) ее чаще, чѣмъ слѣдуетъ.

При твердомъ знаніи анатомическихъ данныхъ и наибольшей осторожности въ обращеніи съ брюшиною мы значительно сократимъ смертность отъ высокой литотоміи.

Не могу не замѣтить кромѣ того, что высокій пузырьный разрѣзь сталъ примѣняться въ болѣе широкихъ размѣрахъ сравнительно недавно и въ качествѣ операціи *почти новой* и сдѣлавшейся въ тоже время *очень популярной* должна была дать нѣсколько высшей процентъ смертности. Миѣ кажется, что въ ближайшемъ будущемъ, когда съ высокою литотоміею больше освоятся, когда выполнять ее будутъ болѣе безупречно, тогда и смертность отъ нея станетъ далеко не такою грозною, какъ теперъ.

Сшиваніе пузыря и достиженіе первичнаго натяженія, являясь высшимъ достоинствомъ высокой литотоміи, не въ состояніи рѣзко повліять на смертность, такъ какъ самыя гибельные случаи съ тяжкими страданіями пузыря ускользаютъ отъ примѣненія къ нимъ этого оперативнаго приема; болѣе же легкіе случаи и безъ швовъ очень рѣдко оканчиваются смертію, а если иногда и ведутъ къ ней, то едва-ли это зависитъ отъ того, что пузырь не сшить.

Безусловно признавая справедливость всѣхъ остальныхъ положеній, касающихся высокой литотоміи, я теперъ позволю себѣ снова привести въ тезисахъ сравнительную оцѣнку всѣхъ трехъ литотомій съ тѣми измѣненіями въ ней, которыя указаны въ этой работѣ.

Высокая.

Срединная.

Боковая,
правильно производимая.

I. Въ техническомъ отношеніи.

Поле операціи все время открыто, и хирургъ каждую минуту можетъ дать себѣ отчетъ въ томъ, что онъ видитъ и что рѣжетъ; извлечение камня необыкновенно легко точно такъ же, какъ легко и удобно изслѣдованіе пузыря. Возможность получить первичное заживленіе дѣлаетъ этотъ способъ идеальнымъ.

Поле операціи скрыто, и хирургъ не знаетъ, какія разрушенія онъ наноситъ среди важныхъ органовъ, подпадающихъ дѣйствию его слѣпаго насилия. Извлечение камней и изслѣдованіе пузыря затруднительно и потому возможно не вполне освободить пузырь отъ камней.

Поле операціи скрыто, но хирургъ знаетъ, въ чемъ состоитъ его небольшая ранка. Извлечение камней и изслѣдованіе пузыря удобнѣе, и свободнѣе, чѣмъ при срединной, такъ какъ доступъ къ полости его болѣе открытъ.

Техническое выполненіе всѣхъ 3 способовъ одинаково не представляетъ серьезныхъ трудностей.

II. Въ анатомо-хирургическомъ отношеніи.

Въ области высокой литотоміи не ранится ни одинъ важный органъ. Раненіе брюшины при осторожномъ выполненіи операціи должно быть отнесено къ рѣдкимъ исключеніямъ. Важныхъ сосудовъ не встрѣчается, и кровотеченіе бываетъ ничтожное.

Операція даетъ кратчайшій путь въ пузырь.

Пузырная шейка и предстательная железа (часто съ ея сумкою) разрываются. Очень часто разрываются выбрасывающіе протоки. Раненіе предстательно - уретральной сумки открываетъ рыхлую подбрюшинную ткань и часто нарушаетъ цѣлость предстательно-пузырного веннаго сплетенія.

Путь въ пузырь по длинѣ одинаковъ въ обоихъ промежностныхъ способахъ.

На весьма короткомъ пути разсѣкается шейка пузыря и предстательная железа. Раненіе устья выбрасывающаго протока принадлежитъ къ величайшимъ рѣдкостямъ.

Ничего другаго не ранится.

III. Въ клиническомъ отношеніи.

Не оставляетъ никакихъ функциональныхъ разстройствъ, кромѣ со-

Мочевые свищи остаются въ 2,2⁰/₀; недержаніе мочи въ 1,3⁰/₀.

Въ исключительныхъ случаяхъ остается недержаніе мочи.

| | | |
|------------------------------------|---|------------------------------|
| вершейно исключительныхъ случаевъ. | Часто должно являться мужское безсиліе. | |
| Часто можетъ дать ргіма геупіо. | Рѣдко даетъ ргіма геупіо (исключительные случаи). | Не рѣдко даетъ ргіма геупіо. |

Продолжительность болѣзни, повидимому, наибольшая въ срединномъ методѣ.

| | | |
|---|---|--|
| Гнойно-инфильтраціонныя воспаленія тазовой клѣтчатки—чрезвычайно рѣдкое явленіе при современномъ уходѣ за ранюю. | Гнойно-инфильтраціонныя воспаленія тазовой клѣтчатки и воспаленіе брюшины не составляютъ рѣдкости. | Гнойно-инфильтраціонныя воспаленія тазовой клѣтчатки не наблюдаются. |
| Смерть наступаетъ чаще всего отъ страданій мочевыхъ путей и воспаленія брюшины. | Смерть наступаетъ чаще всего отъ страданій мочевыхъ путей, отъ гноинныхъ и гнилостныхъ инфильтрацій тазовой клѣтчатки и отъ воспаленія брюшины. | Смерть наступаетъ отъ страданій мочевыхъ путей. |
| Смертность = 12,3 ⁰ %, но при большей точности въ выполненіи операціи и съ нарастаніемъ опытности въ этомъ дѣлѣ она должна значительно понизиться. | Смертность = 10,2 ⁰ %. | Смертность наименьшая. |

На основаніи сравнительной оцѣнки трехъ способовъ камнесѣченія, выраженной здѣсь въ этихъ тезисахъ, я прихожу къ заключенію, что,

1) *Срединная литотомія должна быть совершенно оставлена.*

2) *При камняхъ, непревышающихъ 3 стм. въ поперечникъ у взрослыхъ и 2 стм. у дѣтей, должно примѣнять то видоизмѣненіе боковой литотоміи, которое кратко указано въ этой работѣ.*

3) *При камняхъ, размеры которыхъ выше только что указанныхъ, боковая литотомія должны уступить свое мѣсто высокой, такъ какъ дробленіе камня черезъ промежность не можетъ быть признано общедоступнымъ приѣмомъ.*

II.

Переходя къ сообщенію произведенныхъ мною литотомій, отчасти послужившихъ основою для моей сравнительной оцѣнки трехъ способовъ, считаю необходимымъ замѣтить, что всѣ онѣ, въ числѣ болѣе 150 другихъ большихъ операций, выполнены въ теченіи каникулъ 1888, 1889 и 1890 годовъ въ г. Инсарѣ, Пензенской губерніи, гдѣ по инициативѣ господина предводителя дворянства, *В. Н. Глбова*, земство устроило мнѣ прекрасныя лѣтніе баракы и превосходно обставило ихъ въ хирургическомъ отношеніи.

Кромѣ того я имѣлъ счастливую возможность пользоваться безкорыстною и умѣлою помощію моихъ уважаемыхъ товарищей г. уѣзднаго врача *З. И. Черневскаго*, гг. земскихъ врачей *Н. К. Владыкина* и *Н. Е. Крамольскаго* и г. медицинскаго студента Московскаго университета, нынѣ врача-хируга въ Инсарской больницѣ, *Д. И. Купчикова*. Пользуюсь случаемъ, чтобы выразить глубокую благодарность какъ земству съ *В. Н. Глбовымъ* во главѣ, такъ и горячо преданнымъ дѣлу товарищамъ.

Прежде чѣмъ передать въ краткихъ чертахъ исторію болѣзни моихъ больныхъ, я долженъ обратить вниманіе на принятую у меня группировку матеріала.

Для правильной оцѣнки литотомій, для точной оцѣнки теченія послѣ операціоннаго періода и исходовъ его, необходимо обращать вниманіе на многія явленія болѣзни, которыя оказываютъ весьма существенное вліяніе на операцію. Прежде всѣхъ другихъ условій было опредѣлено значеніе 1) возраста; затѣмъ къ нему прибавили значеніе 2) состоянія пузыря и почекъ, 3) вѣса камня, 4) гнилостнаго или безгнилостнаго теченія раны, 5) техническихъ неудобствъ способа и 6) послѣдовательныхъ болѣзней, сопряженныхъ съ техникою операціи (*Э. К. Розенталя*). У другихъ мы встрѣчаемъ указаніе на важность 1) возраста, 2) величины камня, 3) продолжительности болѣзни, 4) общаго состоянія и 5) антисептики (*Яковлева*). Здѣсь исключено состояніе пузыря и почекъ, т. е. то условіе, которое одно было признано основою для группировки больныхъ профессоромъ *Е. И. Богдановскимъ*, а также д—ромъ *Соломкою* въ его обширномъ статистическомъ изслѣдованіи о высокой литотоміи. Мнѣ нѣтъ надобности доказывать обширность взгляда, выдвинувшаго на первый планъ это условіе; достаточно замѣтить, что оно обнимаетъ собою почти всѣ другія и почти во всѣхъ случаяхъ, кромѣ исключительныхъ. Величина камня, вѣсъ его, продолжительность болѣзни, а также отчасти и общее состояніе—все это чаще всего находится въ извѣстной зависимости отъ того или другаго состоянія пузыря и почекъ.

Нельзя, конечно, совершенно вычеркнуть всѣ остальные условія; нельзя отрицать того, что и возрастъ и общее состояніе оказываютъ нѣкоторое

вліяніе на теченіе послѣоперационнаго періода, поскольку при одинаковомъ состояніи пузыря и почекъ этотъ періодъ пройдетъ лучше у здороваго ребенка, чѣмъ у истощеннаго (другими болѣзнями) взрослоаго; но такъ какъ у перваго при плохомъ пузырьѣ рана протекаетъ несравненно хуже, чѣмъ у втораго при пузырьѣ, сравнительно мало пораженномъ, то нельзя не видѣть, что вліяніе даже такихъ важныхъ агентовъ, какъ возрастъ и общее состояніе, совершенно тонуть въ глубинѣ той реакціи, которую страданія пузыря и почекъ вызываютъ въ теченіи болѣзни оперированнаго и въ общемъ питаніи его. Продолжительности болѣзни, величинѣ и вѣсу камня принадлежитъ такъ же мало самостоятельнаго значенія, такъ какъ нерѣдко мы не находимъ прямой пропорціональности между этими явленіями и степенью пораженія мочевыхъ путей; нерѣдко можно встрѣтить въ послѣднихъ болѣе коренныя измѣненія сравнительно съ другими случаями, въ которыхъ между тѣмъ и камень больше, и болѣзнь, можетъ быть, продолжительнѣе, а рѣшающая роль въ теченіи раны ближайшимъ образомъ принадлежитъ все-таки состоянію мочевыхъ путей.

Такимъ образомъ это послѣднее условіе служитъ лучшею основою для группировки оперированныхъ при каменной болѣзни и въ тоже время составляетъ производное всѣхъ другихъ условій вѣстѣ — и продолжительности болѣзни, и свойствъ камня, и возраста и общаго состоянія организма, которое надо понимать въ самомъ широкомъ смыслѣ, относя сюда же всѣ тѣ явленія, сумму которыхъ мы называемъ *индивидуальностью*. Такъ какъ прежде названные агенты не всегда отвѣчаютъ степени пораженія мочевыхъ путей, то по неволѣ приходится прибѣгнуть къ *индивидуальности*, чтобы объяснить себѣ происхожденіе болѣе тяжелыхъ пораженій при сравнительно выгодныхъ условіяхъ и наоборотъ.

Само собою разумѣется, наконецъ, что для правильной оцѣнки литотоміи необходимо принимать въ расчетъ могучее вліяніе антисептическаго метода лѣченія ранъ.

Страданія мочевыхъ путей подраздѣлены у меня, по примѣру профессора *Е. И. Богдановскаго*, на катарръ пузыря, характеризующій первую группу (I), на хроническій циститъ, характеризующій вторую группу (II); въ третью (III) отнесенъ паренхиматозный циститъ съ парациститомъ. — Двѣ остальные группы профессора *Е. И. Богдановскаго*, состоящія въ рецидивахъ камней и въ неподвижныхъ пузырно-предстательныхъ камняхъ, у меня исключены, такъ какъ эти группы отличаются, повидимому не столько существенными сторонами своего характера, сколько чисто внѣшними признаками. Если профессоръ *Е. И. Богдановскій* считалъ ихъ еще болѣе тяжелыми чѣмъ его V, а наша III группа, то матеріаль д-ра *Н. В. Соломки* показываетъ наоборотъ, что въ группѣ пузырно-предстательныхъ кам-

ней встрѣчается не мало случаевъ совершенно легкихъ, отвѣчающихъ нашей II, а можетъ быть и I группамъ. И въ самомъ дѣлѣ они отличались хорошимъ теченіемъ и дали смертность, гораздо меньшую, чѣмъ случаи, отвѣчающіе нашей III группѣ. Въ моей таблицѣ одинъ неподвижный пузырно-предстательный камень (№ 4) сопровождался измѣненіями мочевыхъ путей, свойственными II группѣ, безъ участія почечнаго процесса, а операціонная рана протекла замѣчательно легко. Одинъ рецидивъ (№ 3), хотя и отличался тяжкимъ пораженіемъ пузыря, но не повелъ къ страданію почекъ и послѣ повторенной операціи прошелъ почти такъ же счастливо, какъ случаи сравнительно легкіе. Мнѣ кажется такимъ образомъ, что случаи рецидивовъ и неподвижныхъ пузырно-предстательныхъ камней было бы справедливѣе анализировать по существу и на основаніи этого анализа относить ихъ къ одной изъ реальныхъ группъ, какъ это у меня и сдѣлано. Въ моихъ таблицахъ, кромѣ указаній на состояніе мочевыхъ путей и соответственной группировки, находятся также и всѣ остальные данныя, необходимыя для оцѣнки литотомій—продолжительность болѣзни, общее состояніе больныхъ и свойства камня.

ТАБЛИЦА I.

ВЫСОКАЯ ЛИТОТОМИЯ.

| №№ | Время поступления и выхода. Время операции. Число дней послѣ операций. | Имя, фамилія, званіе, мѣстожителство. | Лѣта. | Продолжитель- ность болѣзни. | Общее состояніе и состояніе мочевыхъ органовъ. | Камень: величина, форма, составъ, вѣсъ. | Группа. | О П Е Р А Ц І Я. | Т Е Ч Е Н І Е И И С Х О Д Ъ. |
|----|--|---|-------|---------------------------------|---|---|---------|--|--|
| 1 | 5 VIII } 10 IX } 1889. 9 VIII. 33. | Иванъ Норинъ, кре- стьянинъ с. Долгору- кова Инсарскаго уѣзда. | 26 | 10 | Общее состояніе удовле- творительное. Слабая ли- хорадка. Моча щелочная; очень большой осадокъ изъ слизи, гноя и фосфорныхъ кристалловъ; слабая при- мѣсь крови. Вѣлокъ. Гра- ницы пузырной шейки сгла- жены окружающимъ ее ин- фильтратомъ. Боли въ об- ласти почекъ. | Камень раскры- шился въ щипцахъ. По анализу проф. <i>Затскаго</i> фосфа- ты и ураты. Вѣсъ 19,6. | III. | Пузырь наполненъ 200 куб. с. 3% борнаго раствора. Кольефринтеръ съ 250 куб. с. жид- кости. Брюшинная складка около 3 сант. надъ лоннымъ соединеніемъ. Разрѣзъ пузыря въ 3 сант. Кровотеченія не было. Камень раскрошился при извлеченіи; пузырь пришить къ брюшной стѣнкѣ. Дренажъ въ его полость. Остальная часть раны сшита. Антисептическая перевязка. | На 4-й день сняты швы и съ брюшной раны, и съ пузыря. Вечеромъ на 4-й день и утромъ на 5-й температура 38,5; въ остальное время нор- мальна. На 6-й день удаленъ дренажъ. На 12-й день моча стала показываться черезъ каналъ. На 15-й шла черезъ каналъ вся. Небольшая ранка медленно выполнялась грануляціями и вполнѣ за- жила лишь черезъ 30 дней. Все теченіе безъ малѣйшихъ осложненій. |
| 2 | 1 VII } 6 VIII } 1889. 3 VII. 35. | Егоръ Максимочкинъ, сынъ крестьянина села Шуваръ Инсарскаго у. | 8 | 5 | Умѣренная степень фи- зическаго развитія и пи- танія. Моча нейтральная; большой осадокъ слизи, гноя съ кристаллами фос- фатовъ и уратовъ. Не- много бѣлка. Область пу- зыря болѣзненна; очерта- нія шейки и нижняго от- рѣзка его сглажены. Мо- чится втеченіи сутокъ 20— 25 разъ. По временамъ лихорадитъ. | 4,0—3,0—2,0. Овальный. 19,6 граммъ. Фосфаты и ураты. | III. | Въ пузырь — 150 куб. с. 3% борнаго раствора; въ кольефринтеръ 200 куб. с. воды. Пузырь за- мѣтно поднялся надъ лобкомъ. Разрѣзъ въ 6 см. По разрѣченіи вѣсхъ слоевъ до fascia transversa включительно, я продолжалъ разсѣкать между двумя нитцатами предпузырную рыхлую ткань и въ этотъ моментъ <i>несколько ниже верхняго</i> <i>края лоннаго соединенія</i> однимъ корот- кимъ сѣченіемъ <i>оскрылъ брюшину</i> непосред- ственно надъ ея складкою. Тотчасъ же я зашилъ разрѣзъ 3-мя шелковыми швами и поперечно надѣлкъ предпузырную ткань подъ складкою, что дало мнѣ возможность оттянуть послѣднюю вверхъ сантиметра на 1,5—2,0. Послѣ этого разрѣзалъ пузырь на 2,5 смт., легко извлекъ камень и пришилъ пузырь къ брюшной стѣнкѣ. Кровотеченія не было. Дренажъ; швы на осталь- ную часть раны. Перевязка. | Черезъ 3 дня сняты швы. Черезъ 4 удаленъ дренажъ. Черезъ 7 моча начинаетъ идти черезъ каналъ. Черезъ 10 идетъ въ каналъ вся. Лихо- радки не было совершенно. Черезъ 14 на мѣстѣ раны остается небольшая грануляціонная пло- щадка въ серебряный пяточокъ величиною. Еже- дневныя промыванія пузыря 3% борнымъ раство- ромъ уже черезъ 20 дней много улучшили ка- чества мочи, и осадокъ въ ней сталъ значитель- но меньше. Черезъ 25 дней грануляціонный ост- ровокъ оставался въ одномъ положеніи; прижи- ганіе растворомъ ляписа не принесло никакой пользы; грануляціи стали вялы. Черезъ 30 дней грануляціи разрушены желобоватымъ зондомъ; вмѣстѣ съ ними отдѣлилась шелковая лигатура. Послѣ этого рана быстро закрылась, и черезъ 35 дней большой выписалъ совершенно здоровымъ съ нормальною мочою. |
| 3 | 10 VII } 6 VIII } 1889. 13 VII. 25. | Герасимъ Правде- ковъ, сынъ крестьяни- на села Старокорсаков- скаго Майдана Инсар- скаго уѣзда. | 10 | 9 | Истощенъ и слабъ. По временамъ лихорадитъ. Въ прошломъ году оперированъ отъ камня; <i>рецидивъ</i> . Моча воиочая, щелочная съ огром- нымъ осадкомъ слизи, гноя и фосфатовъ; примѣсь крови. Границы пузырной шейки и нижняго сегмента пузыря сглажены. Ощупываніе об- ластей пузыря болѣзненно. | 3 камня. 1) 4,0—2,8—2,0. 2) 1,5—1,3—1,0. 3) 1,4—1,1—0,5. 2 послѣднихъ въ предстательной части канала. Форма овальная. Составъ-фосфа- ты и ураты. Вѣсъ 20,5. | III. | Пузырь раздражительный; влито 100 куб. с. 3% борнаго раствора. Кольефринтеръ съ 200 куб. с. жидкости. Брюшинная складка не видна. Разрѣзъ пузыря въ 3 сантиметра. Кровотеченія не было; уходъ за раной обык- новенный. Промыванія пузыря ежедневныя. | На 4 день сняты швы; на 5 удаленъ дренажъ. Лихорадки не было. На 9 день моча стала по- являться и черезъ каналъ. На 11—только черезъ каналъ. Рана тихо, но безъ всякихъ осложненій выполнилась грануляціями и черезъ 24 дня со- вершенно зарубцевалась. Выписался съ незначи- тельнымъ катарромъ пузыря. |

| № № | Время поступления и выхода. Время операций. Число дней послѣ операций. | Имя, фамилия, званіе, мѣсто жительства. | Лѣта. | Продолжительность болѣзни. | Общее состояніе и состояніе мочевыхъ органовъ. | Камень: величина, форма, составъ, вѣсъ. | Группа. | О П Е Р А Ц І Я. | Т Е Ч Е Н І Е И И С Х О Д Ъ. |
|-----|--|--|-------|-----------------------------|---|--|---------|--|---|
| 4. | 1 VII } 14 VII } 1 VII } 13. | Кириѣй Шарковъ, сынъ крестьянина д. Высокой Инсарскаго у. | 5 | 3 | Слабый, плохо упитанный мальчикъ; температура нормальна. Моча нейтральной реакціи; даетъ большой осадокъ слизи, гноя, уратовъ съ нѣкоторою примѣсью крови. Весьма раздражительный пузырь. — При изслѣдованіи щупомъ <i>кромѣ пузырьнаго неподвижнаго камня опредѣленъ камень съ представительной части канала.</i> Границы шейки и нижняго отрѣзка пузыря ясны. | 3,0—2,5—1,5 Вѣсъ 6,2. Форма песочныхъ часовъ; камень сидитъ въ пузырьѣ и представительной части канала. | II. | Въ пузырьѣ едва удерживается 100 куб. сант. 3% борнаго раствора. Колющійринтеръ съ 200 куб. сантим. жидкости. Брюшинная складка не видна. Разрѣзъ пузыря въ 2 сант. При извлеченіи камня малыми щипцами овъ разломился; оставшаяся часть лежала въ pars prostatica и легко извлечена черезъ расширенную шейку. Кровотеченія не было. Дренажъ въ пузырь, стѣнки котораго сближены швами съ краями брюшной раны около дренажа; остальная часть раны зашита. Антисептическая перевязка. | На 2-е сутки температура 38°; остальное время нормальна. На 4 день удалены швы; на 6 извлеченъ дренажъ. На 11 день вся моча черезъ каналъ. На 14 рана вполне закрылась, и больной взятъ родителями съ легкимъ катарромъ пузыря, выражающимся едва мутною мочою. |
| 5 | 5 VI } 29 VI } 12 VI } 17. | Григорій Шадринъ, сынъ крестьянина с. Лишайки Инсарскаго у. | 10 | 6 | Мальчикъ блѣдный, худо упитанный. Мочится около 20 разъ въ сутки. Въ мочѣ слизь, фосфаты; примѣсь крови; слѣды бѣлка. Осадокъ довольно большой. Очертанія пузырьной шейки ясны; боль въ области пузыря умеренная. Пузырь весьма объемистый, вялый. Опредѣленъ очень подвижный камень величиною въ сливу среднихъ размѣровъ. | 2,5—2,0—1,1 Вѣсъ=5 граммъ. Овальной формы Фосфатъ съ ядромъ изъ уратовъ. | II. | Въ пузырьѣ влило около 200 куб. с. борнаго раствора; безъ колющійринтера. Разрѣзъ въ 5 см. Брюшинной складки не видно. Пузырь вскрытъ на протяженіи 2,5 см. Камень извлеченъ легко. Кровотеченія не было. Пузырь пришить 2-мя швами къ брюшной стѣнкѣ. Дренажъ. Швы на брюшную рану выше дренажа. Антисептическая перевязка. | Швы и дренажъ удалены на 4 день; на 6 день моча и черезъ каналъ, и черезъ рану; на 13—только черезъ каналъ. Черезъ 17 дней выписался совершенно здоровымъ. Лихорадки не было. Пузырь промывался борнымъ растворомъ ежедневно. |
| 6 | 23 VII } 10 VIII } 24 VII } 18. | Петръ Киткинъ, сынъ крестьянина д. Казѣв- ки Инсарскаго уѣзда. | 2 | Отъ рожд- де- нія. | Исхудалый ребенокъ. Мочится очень часто—каждые полчаса. Моча содержитъ весьма значительный осадокъ слизи, гноя, уратовъ; въ отфильтрованной—порядочное количество бѣлка; при давленіи на область почекъ, особенно лѣвой, сильно кричитъ. Область пузыря тоже болѣзненна. Per gestum опредѣляется довольно большой камень; очертанія пузырьной шейки ясны. | 2 камня. 2,7—2,0—1,5 2,2—1,7—1,0 Вѣсъ=7,5 грам. Неправильно треугольной формы. Ураты. | II. | Въ пузырьѣ свободно помѣщено 50 куб. см. борнаго раствора; въ колющійринтеръ 150 куб. см. воды. Пузырь замѣтно поднялся надъ лоннымъ соединеніемъ. Разрѣзъ въ 4 см. Брюшинная складка стоитъ на 2 см. надъ лопомъ. Пузырь вскрытъ на пространствѣ 3 см. Кровотеченіе ничтожное. Легко извлечены одинъ за другимъ 2 камня. Пузырь пришить 2-мя швами къ брюшнымъ стѣнкамъ. Дренажъ; остальная часть раны сшита. Оперировалъ подъ моимъ наблюденіемъ студентъ 5 курса Московскаго университета, Д. И. Курчиковъ. | 3-й, 4-й и 5-й дни лихорадка по вечерамъ до 38,5—39,0; ребенокъ спокоенъ. Черезъ 3 дни сняты всѣ швы; черезъ 5 удаленъ дренажъ. Лихорадки больше не было. На 9 день моча и въ каналъ, и въ рану; на 12—только черезъ каналъ. На 18-й день выписалъ съ ничтожнымъ катарромъ пузыря. Ежедневныя промыванія пузыря производились, какъ и у другихъ больныхъ, черезъ эластическій катетеръ 3% борнымъ растворомъ. |

| № № | Время поступления и выхода. Время операции. Число дней послѣ операции. | Имя, фамилія, званіе, мѣстожителство. | Лѣта. | Продолжитель- ность болѣзни. | Общее состояніе и состояніе мочевыхъ органовъ. | Камень; величина, форма, составъ, вѣсъ. | Группа. | О П Е Р А Ц І Я. | Т Е Ч Е Н І Е И И С Х О Д Ъ. |
|-----|--|--|-------|---------------------------------|---|---|---------|--|---|
| 7 | 30 V } 15 VI } 1890. 31 V. 15. | Михаилъ Трубенковъ, сынъ крестьянина с. Рязановки Исарскаго у. | 3 | Отъ рожд- ден. | Умѣренно развитой маль- чикъ; средняя степень пи- танія. Моча слабо кислая; довольно большой осадокъ слизи, гноя, уратовъ. Вѣ- локъ. Пузырь не болѣзненъ ни спереди, ни со стороны гесті, гдѣ ясно опредѣля- ются очертанія пузырьной шейки. | 3,8—3,2—2,0. Овальный. 21 грм. Ураты и фос- фаты. | II. | Раздражительный пузырь. Влито 100 куб. стм. 3% борнаго раствора. Безъ кольпѣринтера. Разрѣзъ въ 4 стм. Брюшинная складка не вид- на. Въ пузырьъ разрѣзъ въ 2 стм. Кровотече- нія не было. Камень извлеченъ весьма легко. Стѣнка пузыря пришта 2-мя швами къ брюш- нымъ. Дренажъ; швы брюшной стѣнки выше него. Антисептическая перевязка. | Черезъ 4 дня удалены всѣ швы и дренажъ. Черезъ 8 дней моча идетъ и въ каналъ, и въ рану; черезъ 10—только въ каналъ. Лихорадки не было. На 15 день выписанъ съ совершенно зажившею ранкою и съ едва замѣтнымъ катар- ромъ пузыря. |
| 8 | 15 VIII } 4 IX } 1888. 18 VIII. 17. | Филиппъ Карловъ, сынъ крестьянина села Языковой Пятинны, Ис- сарскаго. у. | 4 | 2 | Общее состояніе хорошее; температура нормальна. Моча слабо-кислой реакціи нѣсколько мутна; при ог- стоѣ небольшой осадокъ. | 2,0.—1,6—1,4. Овальной фор- мы; ураты и ок- салаты, Вѣсъ—5 грм. | I. | Въ пузырьъ влито 100 куб. сант. 3% бор- наго раствора. Брюшинная складка на 3 сант. выше лоннаго соединенія. Разрѣзъ пузыря—2 сант. Кровотеченія не было. Камень легко из- влеченъ корцангомъ.—Дренажъ пузыря; рана брюшной стѣнки сшита до дренажа. Антисеп- тическая перевязка. | 3—6 дня послѣ операции температура по ве- черамъ доходитъ до 38. На 3 день сняты швы брюшной раны. На 6 день удаленъ дренажъ. На 9 день моча только черезъ каналъ. Втеченіи слѣдующихъ 8 дней рана выполнена и заруб- цевалась. Моченепусканіе и моча нормальны. |

ТАБЛИЦА II.

БОКОВАЯ ЛИТОТОМИЯ.

| №№ | Время поступления и выхода. Время операций. Число дней послѣ нея. | Имя, фамилія, званіе, мѣстожителство. | Лѣта. | Продолжительность болѣзни. | Общее состояніе и состояніе мочевыхъ органовъ. | Камень; величина, форма, составъ, вѣсъ. | Группа. | О П Е Р А Ц И Я. | Т Е Ч Е Н І Е И И С Х О Д Ъ. |
|----|---|--|-------|----------------------------|--|---|---------|--|---|
| 9 | 28 VI } 1889. 8 VII } 30 VI. 10. | Герасимъ Шмыгинъ, сынъ крестьянина дер. Шеддасъ, Инсарскаго уѣзда. | 6 | 2 | Хорошо упитанный, здоровый ребенокъ. Моча съ небольшимъ осадкомъ кислой реакціи. Моченспусканія 15 разъ въ сутки, мучительны. | 2,2—1,7—1,2. Овальная. Ураты и фосфаты. Вѣсъ=2 грм. | I. | Операция по принятому мною видоизмѣненію. Кровотеченіе ничтожно. Камень захваченъ и извлеченъ очень легко. Антисептическая перевязка. Положеніе на боку. | На слѣдующій день вся моча идетъ черезъ каналъ. — Рубцеваніе поверхностныхъ частей вполне окончилось черезъ 8 дней. На 10 день выпи-санъ совершенно здоровымъ. |
| 10 | 16 VIII } 1889. 31 VIII } 19 VIII. 13. | Федоръ Зубришинъ, сынъ крестьянина села Шуварь, Инсарскаго у. | 5 | 1 | Умѣренное развитіе и питаніе. Моча даетъ небольшой осадокъ; кислая реакція. Моченспусканія около 20 разъ. | 1,0—0,8—0,5. Овальная. Ураты и оксалаты. Вѣсъ=0,35 грм. | I. | Такой же видъ операций. Кровотеченіе незначи-тельное. Послѣ 2—3 попытокъ камень захва-ченъ и легко извлеченъ. Антисептическая пере-вязка. Оперировалъ подъ моимъ наблюденіемъ сту-дентъ 4 курса Московскаго Университета, Д. И. Курчиковъ. | На слѣдующій день моча черезъ капаль. На 3-й день снова показала въ ограниченномъ ко-личествѣ и черезъ рану. На 6 день опять только черезъ каналъ. Температура не повышалась. Че-резъ 12 дней ранка зарубцевалась, и больной выписанъ совершенно здоровымъ. |
| 11 | 2 VII } 1890. 5 VIII } 26 VII. 11. | Алексѣй Кашицинъ, сынъ крестьянина дер. Высокой, Инсарскаго у. | 2 | 1 | Очень здоровый ребенокъ. Моча свѣтлая кислой ре-акціи. Мочится очень часто. | 1,0—0,6—0,5. Овальная. Ураты и окса-латы. Вѣсъ=1 грм. | I. | Тотъ же видъ операций. Щипцовъ не вводилъ, и камешекъ вышелъ вмѣстѣ съ влитымъ въ пузырь борнымъ растворомъ. Кровотеченіе ни-чтожное. Антисептическая перевязка. | На слѣдующій день моча шла черезъ каналъ. Оставшаяся вслѣдствіе разошедшихся краевъ кож-ной раны грануляціонная площадка быстро руб-цевалась и на 11 день вполне зажила; больной выписанъ совершенно здоровымъ. |
| 12 | 10 VII } 1888. 20 VIII } 23 VII. 28. | Герасимъ Правде-ковъ, сынъ крестьяни-на с. Старокорсаковска-го Майдана Инсарскаго уѣзда. | 9 | 8 | Мальчикъ худой, весьма блѣдный; лихорадитъ. Мо-чится 25—30 разъ въ сут-ки съ чрезвычайнымъ тру-домъ. Моча щелочная съ огромнымъ осадкомъ слизи, гноя, фосфатовъ. Область пузыря болѣзненна. Грани-цы пузырной шейки окру-жены инфильтратомъ. Оп-редѣляетъ камень величиною въ мелкую сливу. | Камень, состоя- щій изъ фосфа- товъ и уратовъ, раскрошился въ щипцахъ, но при первыхъ же захва- тахъ оказался боль- шимъ. Вынулъ щипцами около 20 осколковъ, я еще опредѣленной мною величины. Вѣсъ осколковъ и почти всего пе- ска равенъ 23 грам. | III. | Боковая литотомія, производимая по принятому мною способу, почти не сопровождалась крово- теченіемъ. Вслѣдствіе того, что камень дробился въ щипцахъ при самыхъ легкихъ скиманіяхъ ихъ вѣтвей, извлеченіе продолжалось весьма долго. Вынулъ щипцами около 20 осколковъ, я вымылъ остальное 3/10 борнымъ растворомъ. Пу- зырь, кромѣ недоступной для пальца верхушки, опунанъ со стороны полости пальцемъ и ока- зался чистымъ. Положеніе на боку; иодоформи- рованная повязка. | Втеченіи первыхъ 5 дней держалась лихорадка, доходившая до 39,5° по вечерамъ; боли въ об- ласти пузыря сдѣлались какъ будто острѣе. Къ 8 дню температура стала нормальной. Моча на- чала показываться черезъ каналъ. На 9 день моча больше черезъ каналъ, чѣмъ черезъ рану, но моченспусканіе очень болѣзненно, въ райѣ— боль. Исслѣдованіе показало, что неглубоко въ ней застрялъ камешекъ; иницетомъ извлеченъ 2 осколка величиною въ крупное кофейное зерно. Моча опять пошла вся черезъ рану. На 15 день отчасти опитъ черезъ каналъ; на 18 день вся черезъ каналъ. Ежедневныя промыванія пузыря борнымъ растворомъ значительно улучшили мочу. На 27 день рана зарубцевалась, и больной вы- писанъ съ улучшеннымъ пузыремъ. Исслѣдованіе полости пузыря зондомъ показало отсутствіе камня. |
| 13 | 24 VI } 1889. 8 VII } 24 VI. 15. | Егоръ Лашинъ, сынъ крестьянина с. Никола-евки Инсарскаго уѣзда. | 4 | 2 | Ребенокъ здоровый, хо- рошо упитанный. Мочится 15—20 разъ въ сутки. Моча слабо-кислая, даетъ не очень большой осадокъ слизи, гноя и уратовъ; въ отфильтрованной -- большой осадокъ бѣлка. Области по- чечъ болѣзненны. Пузырь безболѣзненъ; очертанія шей- ки ясны. Опредѣлены 2 небольшихъ камня. | 2 камня 1,0—1,0—1,7 1,2—1,2—0,8. Неправильно треугольной фор- мы. Составъ — ура- ты. Вѣсъ=2 грм. | II. | Боковая литотомія; кровотеченіе ничтожное. Камни взяты и извлечены совершенно свободно. Положеніе на боку; иодоформированная повязка. | Рана заживала безъ всякихъ осложненій и ея состояніемъ никакъ не объяснялась лихорадка, державшаяся съ 5 до 10 дня и доходившая на 8 день до 40°. На 6 день моча стала идти от- части черезъ каналъ; исслѣдованіе показало въ ней присутствіе бѣлка, а боли въ области по- чечъ сдѣлались ясно рѣзче. На 10 день темпе- ратура опустилась до нормы, и моча пошла вся черезъ капаль. На 15 день рана зарубцевалась; больной выписанъ по желанію родителей лишь съ легкимъ циститомъ. |

| №№ | Время поступления и выхода. Время операции. Число дней послѣ операции. | Имя, фамилія, званіе, мѣстожителство. | Лѣта. | Продолжитель- ность болѣзни. | Общее состояніе и состояніе мочевыхъ органовъ. | Камень; величина, форма, составъ, вѣсъ. | Урина. | О П Е Р А Ц И Я . | Т Е Ч Е Н І Е И И С Х О Д Ъ . |
|----|--|--|-------|------------------------------|---|--|--------|---|---|
| 14 | 5 VII } 1889. 24 VII } 5 VIII. 20. | Иванъ Брагинъ, сынъ крестьянина села Козловки, Инсарскаго. у. | 9 | 2 | Мальчикъ худъ и блѣденъ. Температура нормальная. Моча прозрачная, кислой реакціи. Определенъ незначительный камень. | 1,0—0,8—0,5. Форма кофейнаго зерна. Составъ: оксалаты, ураты, по анализу профессора <i>Зальскаго</i> . Вѣсъ 0,25. | I. | Растяженіе производилось весьма осторожно и долго сначала <i>Réan</i> 'овскимъ пинцетомъ, а затѣмъ мизинцемъ. Камень захваченъ въ коридоръ не скоро. Кровотеченіе послѣ растяженія было нѣсколько больше, чѣмъ бываетъ при боковой литотоміи. | Первые три дня безлихорадочное теченіе. Утромъ на 4 сутки дренажъ удаленъ. Вечеромъ 4 дня температура поднимается до 40° и держится на этомъ уровнѣ 2 дня; затѣмъ до 11 дня колеблется между 38° и 39°. Мочепусканіе периодическое и страшно болѣзненное, но въ промежуткахъ всетаки происходитъ отдѣленіе мочи каплями, усиливающееся передъ каждымъ мочепусканіемъ. Съ 6 сутокъ промыванія пузыря 3% борнымъ растворомъ; введенія катетера ужасно болѣзненны; ощупываніе предстательной железы и нижняго отрѣзка пузыря <i>per rectum</i> мучительны; но ocupar ясныя инфильтраты въ этомъ мѣстѣ было невозможно. На 11 день боли стали утихать; прекратился ужасный крикъ больного; правильный сонъ, возобновившіяся аппетитъ быстро подкрѣпили ребенка. Мочепусканія стали совершенно правильны на 15 день. На 20 день на мѣстѣ ранки оставалась небольшая грануляціонная поверхность; большой выписанъ по желанію родителей. Черезъ недѣлю его привозили совершенно здоровымъ (27 дней). |
| 15 | 5 VII } 1889. 19 VII } 6 VIII. 14. | Николай Никулинъ, сынъ крестьянина села Новаго Акшина, Инсарскаго уѣзда. | 2 1/2 | 1 1/2 | Хорошо развитъ; полный, живой мальчикъ. Температура нормальная. Моча прозрачная, кислой реакціи. Определенъ небольшой камень въ лѣсшой орѣхъ величиною. | 1,2—1,0—0,7. Неправильный бугристый овалъ. Составъ: фосфаты и ураты. Вѣсъ 0,44. | I. | Операция шла, какъ и въ № 14. Камень взятъ скоро и извлеченъ легко; дренажъ. | 3 сутокъ лихорадка до 39°; остальное время температура нормальна. Дренажъ удаленъ на 5 сутки. Послѣ этого мочепусканіе периодическое, но болѣзненное, хотя и менѣе, чѣмъ у № 14. Ощупываніе пузыря <i>per rectum</i> тоже болѣзненно. Боли исчезли на 13 сутки; мочепусканіе стало правильнымъ. На 14 сутки взятъ по желанію родителей домой. Черезъ 2 недѣли привозили совершенно здоровымъ (28 дней). |
| 16 | 26 VI } 1889. 8 VIII } 11 VIII. 29. | Авдотья Сосина, мѣщанка г. Инсара. | 47 | 15 | Большая умѣренной степени физическаго развитія и питанія. Мочепусканія очень часты и крайне мучительны. Въ щелочной мочѣ огромный осадокъ, состоящій изъ слизи, гноя, фосфатовъ и крови; немного бѣлка. Черезъ влагалище ощупывается небольшой камень; ощупываніе пузыря очень болѣзненно. Щупомъ определяется камень въ небольшой грецкій орѣхъ. | 2,7—2,5—2,3. Круглый фосфатъ съ ядромъ изъ уратовъ. Вѣсъ—11 гр. | III. | Каналь чрезвычайно медленно и постепенно расширялся <i>Réan</i> 'овскимъ пинцетомъ до тѣхъ поръ, пока получилась возможность ввести палецъ. Еще при растяженіи инструментомъ показалось небольшое кровотеченіе, которое замѣтно усилилось при введеніи пальца и особенно при легкомъ расширеніи небольшими щипцами для камней; вообще однако его нельзя было назвать значительнымъ. Этими же щипцами камень былъ взятъ и извлеченъ съ нѣкоторымъ (слабымъ) насиліемъ. Пузырь промытъ борнымъ растворомъ, при чемъ оттуда вышло нѣсколько кровяныхъ сгустковъ. | Первые 6 дней много мочи шло непроизвольно и нѣкоторое количество ея задерживалось въ пузырь. Со 2 до 5 дня включительно температура держалась между 38° и 39°. Съ 6 дня она стала нормальной. Съ 7 дня больше мочи начало задерживаться въ пузырь, а съ 11 она вся выдѣлялась только произвольно. Помощью промыванія пузыря 3% борнымъ растворомъ и внутренняго употребленія <i>patrium salicylicum</i> и <i>mag. borocitrica</i> достигнуто улучшеніе пузыря почти до нормальнаго состоянія; въ мочѣ осталась едва замѣтная муть, а реакція ея сдѣлалась кислою. |

О способѣ выполненія срединной и боковой литотоміи я не буду здѣсь повторять то, что уже сказано мною въ другихъ мѣстахъ, и опишу лишь производство высокаго сѣченія пузыря, такъ какъ и оно у различныхъ хирурговъ представляетъ извѣстные особенности.

Въ 3 случаяхъ (№№ 5, 7 и 8) я примѣнилъ лишь слабыя степени наполненія пузыря 3⁰/₀ борнымъ растворомъ (100—200 куб. стм.); въ остальныхъ пользовался и совмѣстнымъ растяженіемъ прямой кишки (отъ 150—250 куб. стм.). Въ пузырь вводился обыкновенный катетеръ. Разрѣзъ по средней линіи брюшной стѣнки ограничивался 4—6 сантиметрами; апоневрозъ вскрывался по желобоватому зонду. Дойдя до поперечной фасціи черезъ влагалище пирамидальной и прямой мышць той или другой стороны, я вскрывалъ этотъ листокъ либо между пинцетами, либо по желобоватому зонду. Предпузырной рыхлой ткани я никогда не разрывалъ не только пальцемъ, но даже и желобоватымъ зондомъ; я разсѣкалъ ее тоже между двумя пинцетами и думаю, что это лучшій способъ оперировать здѣсь не только въ отношеніи большей чистоты раны, но и въ отношеніи большей легкости распознаванія брюшины.—Въ случаѣ № 2 я ранилъ брюшину, но хорошо замѣтилъ, что легко могъ бы и не сдѣлать этого, если-бы обратилъ больше вниманія на обширную и слишкомъ свободную подвижность того слоя, который явился подъ моимъ ножомъ. Этотъ совершенно естественный и понятный признакъ, пробѣренный мною на трупахъ, всегда можетъ задержать опасное движеніе инструмента; я говорю, конечно, о весьма нерѣдкихъ случаяхъ, въ которыхъ брюшины не видно.—Обнаживъ мышечный слой пузыря, я проводилъ черезъ него, по возможности выше, 2 толстыя нити, служившія для фиксаціи его стѣнки и послѣнно вскрывалъ затѣмъ мышечный пластъ до слизистой оболочки, чтобы имѣть возможность вполне овладѣть кровоточеніемъ изъ пузырной стѣнки, если-бы оно было. Ни разу однако я не наблюдалъ его ни при сѣченіи предпузырной рыхлой ткани, ни при сѣченіи мышечнаго слоя пузыря. Разрѣзъ слизистой оболочки я дѣлалъ вдругъ черезъ всю рану въ мышечной оболочкѣ и по ножу просилъ ввести въ полость два тупыхъ крючка, которыми разводили рану брюшной стѣнки. Изслѣдованіе пузыря и извлеченіе камня всегда было очень легко и удобно.—Въ 7 случаяхъ, въ которыхъ страданіе пузыря было серьезно и моча дурна, я сближалъ 2-мя швами края пузырной и брюшной ранъ, замыкая такимъ образомъ рыхлое предпузырное пространство и придвигая пузырь къ поверхности живота

Эти швы, введенные профессоромъ *Е. В. Павловымъ* и докторомъ *Эберманомъ*, снимаются на 3, на 4 день, когда образуется грануляціонный покровъ въ ранѣ, и пузырь спускается на счетъ растяженія грануляцій въ глубину; слѣдовательно здѣсь нѣтъ собственно сшиванія пузыря съ брюшной стѣнкою

и полного соприкосновенія ихъ не получается; здѣсь происходитъ въ концѣ концовъ тотъ же процессъ, что и при заживленіи высокаго разрѣза безъ пузырнаго шва. И уже по этому только, мнѣ кажется, не совѣмъ справедливъ суровый упрекъ пришиванію пузыря, высказанный профессоромъ *Богдановскимъ*, упрекъ, состоящій въ томъ, что такой пузырь не можетъ не страдать, такъ какъ онъ „постоянно подвергается прижатію, тренію и вытяженію при каждомъ сокращеніи брюшныхъ стѣнокъ“. Да и кромѣ того, для меня не понятно это вытяженіе, которое будто бы происходитъ при сокращеніи брюшной стѣнки: вѣдь сращеніе между пузыремъ и брюшною стѣнкою не можетъ превышать пространства въ 3 сантиметра; какъ же велико сокращеніе мышцъ на такомъ участкѣ ихъ длины? Это—величина безконечно малая и никакого значенія имѣть не можетъ. Не надо забывать также и о томъ, что организмъ обладаетъ поразительною способностью приспособленія къ измѣнившимся условіямъ жизни различныхъ его частей. Въ виду этого я позволяю себѣ сомнѣваться въ томъ, что пузырь, когда-то на короткое время сближенный съ брюшною стѣнкою, можетъ вполнѣдствіи *безъ всякихъ другихъ причинъ* сильно пострадать и давать не только массу слизи и гноя, но даже и кровь. Не могу не упомянуть, что я видѣлъ нѣкоторыхъ своихъ больныхъ черезъ годъ послѣ операціи съ совершенно здоровыми пузырями, съ совершенно нормальною мочою.

Операція оканчивалась въ моихъ случаяхъ введеніемъ въ пузырь короткаго и толстаго дренажа и пришиваніемъ его къ нижнему углу брюшной раны, которая на остальномъ пространствѣ вверху зашивалась. Вслѣдствіе зашиваніемъ пузыря накладывалась умѣренной величины краткосрочная перевязка изъ іодоформированнаго или сулемированнаго матеріала.

Я не облыжалъ больныхъ ни къ какому опредѣленному положенію, и они лежали, какъ хотѣли, чаще всего на спинѣ, рѣже на боку и никогда на животѣ.

Швы съ брюшной раны и пузыря снимались на 3—4 день; дренажъ извлекался на 4—6 день.

Всѣ 8 высокихъ съченій пузыря не сопровождались у меня никакими осложненіями, кромѣ одного случая раненія брюшины.—Всѣ больные выздоровѣли. Послѣоперационный періодъ проходилъ совершенно безъ всякихъ осложненій.

Важнѣйшія данныя, относящіяся къ 8 высокимъ литотоміямъ, привожу въ слѣдующей табличкѣ.

ТАБЛИЦА IV.

| № | Группа по- раженія мо- чевых пу- тей. | Общее состо- яніе. | Лѣта. | Продолжен- тельность болѣзни. | Камени—размѣры и вѣсъ. | О П Е Р А Ц И Я. | | | Течение послѣопераці- оннаго періода. | |
|---|--|--|-------|-------------------------------------|--|-----------------------|---------------------|------------------------|--|-------------------------------|
| | | | | | | Наполненіе пузыря. | Наполненіе моче. | Брюшнина скадка. | | Ослабленія. |
| 1 | III | Недурное, но лихорадитъ. | 26 | 10 | Вѣсъ 19,6 грм. | 200 | 250 | 3 стм. надъ лономъ. | — | Слабая лихорадка. 33 дня. |
| 2 | III | Недурное; ли- хорадитъ. | 8 | 3 | 4×3×2. 19,6. | 150 | 200 | Ниже лона. | Равеніе брюшины. | Безъ лихорадки. 35 дней. |
| 3 | III | Истощенъ, ли- хорадитъ, реци- дивистъ. | 10 | 9 | 4×2,8×2. } 1,5×1,3×1. } 20,5. 1,4×1,1×0,5. } | 100 | 200 | Не видна. | — | Безъ лихорадки. 25 дней. |
| 4 | II | Слабъ. | 5 | 3 | 3,0×2,5×1,5. 6,2 пузырно-предстательной. | 100 | 200 | Не видна. | — | Безъ лихорадки. 13 дней. |
| 5 | II | Истощенъ. | 10 | 6 | 2,5×2,0×1,1. 5. | 200 | — | Не видна. | — | Безъ лихорадки. 17 дней. |
| 6 | II | Исхудалый. | 2 | 2 | 2,7×2,0×1,5. } 2,2×1,7×1,0. } 7,5. | 50 | 150 | 2 стм. надъ лономъ. | — | Слабая лихорадка. 18 дней. |
| 7 | II | Недурное. | 3 | 3 | 3,8×3,2×2. 21. | 100 | — | Не видна. | — | Безъ лихорадки. 15 дней. |
| 8 | I | Хорошее. | 4 | 2 | 2,0×1,6×1,4. 5. | 100 | — | 3 стм. надъ лономъ. | — | Слабая лихорадка. 17 дней. |

Въ этомъ ограниченномъ матеріалѣ все-таки обращаютъ на себя вниманіе нѣкоторыя нелишенные интереса сопоставленія. Мы видимъ здѣсь, что въ случаѣ № 5 бѣльшая продолжительность болѣзни и худшее общее состояніе много слабѣе отразилось на состояніи мочевыхъ органовъ, чѣмъ въ случаѣ № 2. Мы видимъ, что *неподвижный* пузырно-предстательный камень у слабого ребенка № 4 вызвалъ измѣненія мочевыхъ путей лишь II группы, между тѣмъ какъ *подвижный* камень у № 2, отличавшагося лучшимъ общимъ питаніемъ, сопровождался самыми тяжелыми измѣненіями этихъ путей; продолжительность болѣзни у обоихъ больныхъ одинакова. Если у № 2 камень больше, чѣмъ у №№ 4 и 5, то это обстоятельство никакимъ образомъ не можетъ объяснить намъ такой рѣдкой разницы эффектовъ, такъ какъ величина камня, по наблюденіямъ профессора *Богдановскаго*, оказываетъ слабое вліяніе на состояніе мочевыхъ путей. — Сравненіе №№ 3, 2 и 1 показываетъ намъ, что *рецидивистъ*, истощенный мальчикъ (№ 3) съ бѣльшею суммою камней пострадалъ въ одинаковый промежутокъ времени меньше, чѣмъ недурно упитанный № 1, у котораго вмѣстѣ съ тяжелымъ пораженіемъ пузыря явно участвуютъ и почки, между тѣмъ какъ у № 3 почки совершенно свободны. Тотъ же истощенный рецидивистъ пострадалъ въ 9 лѣтъ не больше, чѣмъ № 2 въ 3 года.

Совершенно достаточно уже и этихъ сопоставленій, чтобы видѣть, что эффектъ, выражающійся тѣмъ или другимъ пораженіемъ мочевыхъ путей, не всегда отвѣчаетъ дѣйствію извѣстныхъ намъ агентовъ, и вотъ этотъ-то *излишекъ или недостатокъ эффекта* долженъ быть отнесенъ на счетъ *индивидуальныхъ отношеній*.

Степень страданія мочевыхъ путей ясно отразилась на продолжительности послѣопераціоннаго періода.

Позволю себѣ наконецъ указать на положеніе брюшинной складки. Въ 4 случаяхъ она была не видна и, слѣдовательно, какъ это обыкновенно бываетъ у дѣтей, стояла высоко. Но она была видна у 3 дѣтей и находилась у нихъ на различной высотѣ, представлявшей какъ будто обратныя отношенія со степенью наполненія пузыря и кишки; и въ самомъ дѣлѣ, наполненіе одного пузыря 100 куб. стм. жидкости дало разстояніе складки отъ лона въ 3 стм.; при наполненіи пузыря 50 и кишки—150 куб. стм. складка встрѣтилась на высотѣ 2 стм., а при наполненіи пузыря 150 и кишки 200 куб. стм. складка ранена тотчасъ надъ лономъ. Ничѣмъ другимъ, какъ индивидуальными отношеніями, эти различія не могутъ быть объяснены.

Для простоты обзорѣнія я передамъ случаи боковаго камнеъчеченія тоже въ короткой табличкѣ.

ТАБЛИЦА V.

| №№ | Группа пораженія мочевыхъ путей. | Общее состояніе. | Дата. | Продолжительность болѣзни. | Камень — развѣры и вѣсъ. | Операция. | Теченіе послѣоперационнаго періода и продолжительность его. |
|----|----------------------------------|------------------|-------|----------------------------|-----------------------------------|--|---|
| 9 | I | Хорошее. | 6 | 2 | 2,2×1,7×1,2. 2 грм. | — | Ргіта гемию. 10 дней. |
| 10 | I | Среднее. | 5 | 1 | 1×0,8×0,5. 0,35 грм. | Камень не сразу захваченъ. | Безъ лихорадки. 12 дней. Частичная ргіта. |
| 11 | I | Очень хорошее. | 2 | 1 | 1×0,6×0,5. 1 грм. | — | Ргіта гемию. 11 дней. |
| 12 | III | Плохое. | 9 | 8 | 23 грм. | Камень раздробился. Извлеченіе 20 мелкихъ осколковъ. | Лихорадка до 39,5. 28 дней. |
| 13 | II | Хорошее. | 4 | 2 | 1×1×0,7. 1,2×1,2×0,8. { 2 грм. | — | Лихорадка до 40° (участіе почек). 15 дней. |

Изъ 5 приведенныхъ здѣсь случаевъ 3 (№№ 9, 10, 11) были очень легкіе съ самою слабою степенью пораженія мочевыхъ путей и протекли въ чрезвычайно короткій промежутокъ времени; въ 2 (№№ 9, 11) изъ нихъ получилось первое натяженіе въ глубинѣ раны, замкнувшее каналъ; поверхностная грануляціонная площадка въ обоихъ случаяхъ скоро покрылась рубцомъ. Въ 3-мъ случаѣ (№ 10) склейка раны въ каналѣ, получившаяся на 2 день, была чѣмъ-то отчасти разрушена, и моча выдѣлялась черезъ рану втеченіи 3 дней; не смотря на это, срокъ выздоровленія почти не измѣнился.—Въ случаѣ № 13 у здороваго, крѣпкаго ребенка были 2 мелкихъ камешка, а пузырь представлялъ явленіе цистита II группы. Рана заживала обыкновеннымъ путемъ, но зажила все-таки довольно быстро—въ 15 дней; состояніе пузыря въ это время нѣсколько улучшилось.

Въ случаѣ № 14 боковая литотомія была сдѣлана по ошибкѣ, состоявшей въ невѣрномъ опредѣленіи величины камня. Изслѣдованіе было сдѣлано при пустомъ пузырьѣ и безъ хлороформа; сильныя боли у раздражительнаго ребенка помѣшали тщательности изслѣдованія, которое, къ сожалѣнію, не было повторено и подъ хлороформомъ передъ самою операціею. Камень, главнымъ образомъ фосфатъ, оказался много больше опредѣленной при изслѣдованіи величины; раскрошившійся въ щипцахъ, онъ былъ извлеченъ мелкими кусками, для чего щипцы и корнцангъ вводились въ пузырь 20 разъ. Всю полость пузыря нельзя было оцунать послѣ операціи, такъ какъ верхушка его была недостижима для пальца.—Потомъ оказалось, что пузырь былъ освобожденъ не чисто, и 2 осколка камня вышли черезъ рану на 9 день послѣ операціи. Не смотря на это, не смотря на глубокое пораженіе пузыря, не смотря на упадокъ общаго питанія, рана зажила въ 28 дней; пузырь значительно улучшился, но не былъ доведенъ до нормальнаго состоянія, когда больной былъ выписанъ по настойчивому желанію родныхъ. Этотъ больной черезъ годъ снова явился ко мнѣ съ рецидивомъ, по поводу котораго ему была сдѣлана высокая литотомія (№ 3).

Срединная литотомія, произведенная у №№ 14 и 15 при самыхъ лучшихъ условіяхъ, дала мнѣ неутѣшительные результаты особенно при сравненіи ихъ съ такими же случаями (№ 9, 10, 11) боковой литотоміи. Довольно высокая лихорадка въ послѣоперационномъ періодѣ, боли въ области шейки, раздрающіе душу крики ребенка при мочеиспусканіяхъ послѣ удаленія дренажа, вдвое большая продолжительность періода выздоровленія—все это не ободрало меня къ дальнѣйшему примѣненію срединнаго метода, хотя мои результаты въ этой операціи не хуже среднихъ успѣховъ другихъ хирурговъ.

Одинъ случай растяженія канала у женщины и 2 срединной литотоміи резюмированы въ слѣдующей табличкѣ.

ТАБЛИЦА VI.

(Срединныя литотоміи).

| №№ | Группа пораженіе мочевого путей. | Общее состояніе. | Дата. | Продолжительность болязни. | Камень—размѣры и вѣсъ. | Операции. | Течение и продолжительность послѣоперационнаго періода. |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------|-------|----------------------------|------------------------|---------------------------------------|---|
| 14 | I | Исхудалый. | 9 | 2 | 1×0,8×0,5. 0,25 грм. | Медленное расширеніе мочевого пузыря. | Лихорадка до 40°. 27 дней. |
| 15 | I | Хорошее. | 2½ | 1½ | 1,2×1×0,7. 0,44 грм. | Тоже. | Лихорадка до 39°. 28 дней. |
| (Расширеніе канала у женщины.) | | | | | | | |
| 16 | III | Среднее. | 47 | 15 | 2,7×2,5×2,3. 11 грм. | Тоже. | Лихорадка до 39°. 29 дней. |

Растяженіе urethrae feminae аналогично срединному камнеъченію, но, конечно, представляетъ лучшія условія, чѣмъ срединный методъ у мужчинъ и потому я позволилъ себѣ удалить такимъ образомъ камень немного больше 2 см. въ поперечникѣ. Правда, что окончательный эффектъ операціи не оставлялъ желать ничего лучшаго; но во время операціи, производимой съ наибольшею осторожностью и осмотрительностью, я видѣлъ и разрывы, и кровотеченіе, а первое время послѣ операціи видѣлъ довольно высокую лихорадку, видѣлъ втеченіи 10 дней недержаніе мочи, сначала полное, а затѣмъ неполное, сопровождавшееся періодическими, чрезвычайно болѣзненными мочеиспусканіями. Слѣдовательно и у женщинъ, не смотря на лучшія условія, растяженіе канала ведетъ къ тѣмъ или другимъ разрывамъ его, а потому, по возможности должно быть оставлено и у нихъ. Кто можетъ, тотъ будетъ дѣлать литоляпаксію и не станетъ подвергать пузырь и каналъ опасности неопредѣлимой, темной траумы.

Литература.

1. *Д-ръ Г. Надеждинъ*. Матеріалы для оцѣнки срединнаго камнеъченія по *Dolbeau-Allarton*'у (Хирургическій Вѣстникъ 1888 и февраль 1889).
2. *W. T. Briggs*. The choice of operations for the removal of vesical calculi in the male (Journal of the Americ. medic. assotiation. 1890 vol. XIV. № 2).
3. *Д-ръ Яковлевъ*. Историческій и критическій обзоръ способовъ камнеъченія у мужчины. Москва. 1888.
4. *Проф. Е. И. Богдановскій*. Каменная болѣзнь. Спб. 1887.
5. *Д-ръ Салищевъ*. Боковая литотомія въ анатомо-хирургическомъ отношеніи (Хирургическій вѣстникъ, апрѣль 1889).
6. *Д-ръ В. И. Кузьминъ*. 5 случаевъ срединнаго камнеъченія (Врачъ 1880. №№ 6 и 7; военно-медицинскій журналъ, октябрь 1880).
7. *Д-ръ Н. А. Батуевъ*. Отношеніе брюшины къ передней брюшной стѣнкѣ при различной степени растяженія мочевого пузыря и прямой кишки у взрослого мужчины. („Врачъ“, т. XI. №№ 13 и 15).
8. *Д-ръ Э. К. Розенталь*. 400 боковыхъ литотомій. („Врачъ“, т. VII. №№ 25—32).
9. *Дневникъ* третьяго съѣзда Общества русскихъ врачей. Спб. 1889.
10. *Дневникъ* перваго съѣзда Общества русскихъ врачей. Спб. 1885.
11. *E. Albert*. Arbeiten und Jahresbericht der I chirurgischen Universitäts-Klinik zu Wien. Wien. 1889.
12. Aus der 7 Versammlung der italienischen chirurgischen Gesellschaft zu Florenz vom 30. III bis 2. IV. 1890. (Centralblatt für Chirurgie. 1890. № 34).
13. Der Steinschnitt in Spanien. (Centralblatt für Chirurgie. 1890. № 30).

14. *Dalles*. Suprapubic lithotomy. (The american journal of medical science. 1875. July).
15. *Павловъ*. Отчетъ о хирургической дѣятельности въ Александровской и Свято-Троицкой Общинахъ въ Спб. (Хирургическій вѣстникъ. 1885. XII).
16. *Ассендельфтъ*. Къ статистикѣ высокаго камнешъченія. (Врачъ. 1886. №№ 16—23).
17. *Garson*. Dislocation der Harnblase und des Peritoneum bei Ausdehnung des Rectum. (Archiv für Anatomie. 1878).
18. *Petersen*. Ueber Sectio alta. (Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXV).
19. *Fehleisen*. Ueber die Verschiebung der Harnblase bei der Tamponade des Rectum. (Arch. für klin. Chir. Bd XXXII).
20. *Richet*. Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale. Paris. 1877.
21. *Tillaux*. Руководство къ топографической анатоміи. Спб. 1884.
22. *Hueter-Lossen*. Grundriss der Chirurgie. Leipzig. 1889.
23. *Encyclopédie internationale de chirurgie*. Chirurgie des organes génito-urinaires. Paris. 1888.
24. *Bergmann*. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft der Chirurgie. Berlin. 1886.
25. *Smits*. Vergleichende Beurtheilung der verschiedenen Methoden des Steinschnitts bei Männer. Tübingen. 1888.
26. *Эберманъ*. Къ вопросу операціи камней у женщинъ. (Протоколы русскаго хирургическаго Общества. 1884).
27. *Эберманъ*. Объ измѣненномъ методѣ высокаго камнешъченія. (Хирургическій вѣстникъ. 1885. XI).
28. *W. Roser*. Handbuch der anatomischen Chirurgie. 8-te Aufl. Tübingen. 1883.
29. *Henry Thompson*. Practical lythotomy and lythotriety. London. 1863.
30. *Mosetig-Moorhof*. Руководство къ хирургической техникѣ. Спб. 1887.
31. *Löbker*. Chirurgische Operationslehre. Berlin. 1886.
32. *А. А. Бобровъ*. Курсъ оперативной хирургіи. 2-е изд. Москва. 1889.
33. *Chalot*. Nouveaux éléments de chirurgie opératoire. Paris. 1886.
34. *Н. И. Студенскій*. Оперативная хирургія. Казань. 1888.
35. *Civiale*. Parallèle des divers moyens des traiter les calculeux. Paris. 1836.
36. *Deshamps*. Traité historique et dogmatique de l'opération de la taille. Paris. 1796.
37. *Bouley*. Etude historique, expérimentale et critique de la taille hypogastrique. Thèse. 1883.
38. *König*. Ueber die Wahl der Voroperation zur Entfernung der Blasensteine (Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1886).
39. *Henry Thompson*, Traité pratique des maladies des voies urinaire. Paris. 1874.
40. *I. W. S. Gowley*. Diseases of the urinary organs. New-York. 1873.
41. *Д-ръ Соломка*. Высокое камнешъченіе. Спб. 1889.

IV.

О ПОРОДАХЪ

нѣкоторыхъ пунктовъ Киргизской степи между Иртышемъ и озеромъ Балхашемъ.

Проф. А. М. Зайцева.

Лѣтомъ 1890 года, во время поѣздки проф. С. И. Коржинскаго въ Киргизскую степь была собрана имъ небольшая коллекція большею частію кристаллическихъ породъ, которая была передана мнѣ для обработки. Въ виду того, что образцы собирались достаточно систематично, причемъ, насколько это было возможно, проф. Коржинскимъ заносились въ его путевой журналъ и данныя относительно находенія тѣхъ или другихъ породъ *in situ*, эта коллекція представляла нѣкоторый интересъ, который лично для меня увеличивался влѣдствіе возможности сравненія доставленныхъ образцовъ кварцевыхъ порфировъ съ таковыми же изученными мной раньше породами окр. Красноводска. ¹⁾

Киргизская степь была пересѣчена проф. Коржинскимъ по слѣдующему маршруту. Изъ Павлодара онъ направился чрезъ Баянъ-Ауль, Каркаралинскъ, р. Токрау, горную группу Бекъ-тау-ата къ горѣ Таргылъ на берегу оз. Балхаша. Обратнo чрезъ урочище Караоба онъ вернулся въ Каркаралинскъ, откуда предпринялъ поѣздку чрезъ горы Кентъ къ рр. Дагандию и Баканасу, проѣхалъ вдоль послѣдней къ р. Аягузу и далѣе, въ Джусъ-Агачскій никетъ. Изъ послѣдняго онъ совершилъ боковую экскурсію къ горамъ Каратасъ у оз. Балхаша. По возвращеніи въ названный никетъ, Коржинскій проѣхалъ по дорогѣ въ Сергіополь и далѣе въ Семипалатинскъ. Изъ пунктовъ, расположенныхъ на пути этого маршрута и происходятъ образцы породъ доставленной мнѣ коллекціи. Приводимыя ниже данныя относительно условій находенія породъ на мѣстѣ сообщены мнѣ проф. Коржинскимъ изъ дневника его экскурсіи.

¹⁾ Труды Каз. Общ. Естествоисп. Т. XIII, вып. 2. 1884.

Свѣдѣнія наши о геологическомъ строеніи этой части Киргизской степи, насколько это извѣстно мнѣ изъ имѣвшейся подъ руками литературы, не отличаются полнотой и представляютъ собраніе еще лишь недостаточнаго количества фактовъ.

Изъ старой относящейся къ интересующему насъ району литературы слѣдуетъ указать на статью г. Шренка ¹⁾, путешествовавшаго по Киргизской степи съ ботанической цѣлью. Онъ пріѣхалъ сюда изъ Семипалатинска, слѣдуя на югъ, къ р. Аягузу и далѣе въ нѣкоторые пункты степи. Мѣстность между Аягузомъ и Семипалатинскомъ представляетъ, по словамъ Шренка, обширныя плоскія равнины, чередующіяся съ скалистыми холмами, идущими болѣе или менѣе параллельно другъ другу, въ направленіи съ В. на З. Мѣстами появляются здѣсь болѣе высокіе ряды горъ, каковы: горный хребетъ Аркалыкъ (въ 60 в. отъ Семипалатинска) выс. ок. 1580 пар. ф., Аркатскія горы, лежація въ 90 верст. далѣе и достигающія выс. прибл. 2530 п. ф., Узунъ-Булакъ (въ 200 в. отъ Семипалатинска) выс. ок. 2330 фут. Преобладающими породами являются здѣсь, слѣдуя Шренку, „фельзитовый и роговиковый порфиры.“ Аркатскія горы состоятъ изъ гранита, Аркалыкскія—изъ „сѣрой вакки.“ На эти горныя цѣпи слѣдуетъ, по словамъ Шренка, смотрѣть какъ на отроги Алтайскихъ горъ, съ которыми они показываютъ въ геогностическомъ отношеніи наибольшую аналогію. Достигнувъ р. Аягуза, Шренкъ направился далѣе, слѣдуя теченію этой рѣки. Въ 12 верстахъ отъ поселенія Аягузъ онъ переправился на лѣвый берегъ рѣки и продолжалъ свой путь чрезъ степь. Влѣво отъ дороги находились здѣсь невысокіе холмы Когулидыръ, состоявшіе изъ „роговиковаго порфира.“ Вотъ и всѣ данныя, приводимыя Шренкомъ относительно интересующей насъ мѣстности. Болѣе обстоятельныя свѣдѣнія о части Киргизской степи, лежащей къ югу отъ р. Иртыша, мы находимъ въ статьѣ *анонимаго автора*: „Геогностическія замѣчанія о сѣверной части Баянъ-Аульскаго и Каркаралинскаго округовъ въ Киргизской степи“ (Горн. журн. 1845 г., ч. III, стр. 175—218). Онъ проѣхалъ, между прочимъ, по дорогѣ въ Баянъ-Ауль, описываетъ довольно подробно какъ выходы породъ, наблюдавшіеся имъ на пути, такъ и нѣкоторые пункты въ сторонѣ отъ дороги; такъ онъ указываетъ на выходъ „долерита“ у пикета Кайдаульскаго. Порода эта переходитъ, по словамъ автора, въ „долеритовый миндальный камень“, содержащій пустоты, выполненныя хлоритомъ. Между названной станціей и слѣдующей (Чакчанской) онъ встрѣтилъ песчаники, переходящіе въ песчанистые

¹⁾ Bericht über eine, im Jahre 1842, in die östliche Dsungarische Kirgisiensteppe unternommene Reise; von Al. Schrenk, Cand. Phil. Aus dem Russischen Manuscripte übersetzt von C. A. Meyer (Beiträge zur Kenntniss etc. von Baer u. Helmersen. B. 7. 1845).

известняки съ слѣдами окаменѣлостей; они смѣнились далѣе „зеленокаменными порфирами“, заключающими въ темно-красной массѣ кристаллы свѣтло-краснаго полеваго шпата. Затѣмъ онъ снова наблюдалъ „долериты“ сходные съ выступающими у пик. Кайдаульскаго. Верстахъ въ 20 отъ Баянъ-Аула, по дорогѣ изъ Чакчалскаго пикета вмѣстѣ съ порфирами показывается, по его словамъ, порфировидный гранитъ, смѣняющійся вскорѣ снова порфиромъ. Верстахъ въ 5 отъ Баянъ-Аула порфиры предгорій Баянъ-Аульскаго края уступаютъ свое мѣсто гранитамъ. Изъ послѣднихъ сложены Баянъ-Аульскія горы, представляющія, по словамъ автора цитируемой статьи, отдѣльную группу горъ, тянущуюся верстъ на 20 или 30 съ ЮЗ. на СВ. Эти граниты мѣстами мелкозернисты, содержатъ рядомъ съ полевымъ шпатомъ и кварцемъ зеленовато-черную слюду или роговую обманку, иногда слюда отсутствуетъ. Болѣе обыкновенной разностью ихъ является довольно крупнозернистый гранитъ, въ которомъ мелкіе листочки слюды встрѣчаются очень рѣдко. Авторомъ описывается также наружный видъ Баянъ-Аульскихъ горъ. Сообщаемыя далѣе имъ свѣдѣнія относятся къ пунктамъ, лежащимъ внѣ района интересующей насъ мѣстности. Въ концѣ статьи, гдѣ авторъ дѣлаетъ сводъ своимъ наблюденіямъ, онъ указываетъ, между прочимъ, что граниты слагаютъ наиболѣе возвышенныя горы въ этой части Киргизской степи, образуя, впрочемъ, мѣстами и небольшія возвышенности, едва поднимающіяся изъ степной равнины. Высота порфировыхъ возвышенностей, по словамъ автора, далеко не достигаетъ высоты гранитныхъ горъ. Въ геогностическомъ отношеніи сѣверо-восточная часть Киргизской степи представляетъ, по его мнѣнію, разительное сходство съ Алтайскимъ округомъ.

Въ очень обстоятельномъ сочиненіи г. *Влангали*: „Геогностическія поѣздки въ восточную часть Киргизской степи въ 1849 и 1851 годахъ“ (Горн. журн. 1853, ч. II, стр. 1, 157, 353, ч. III, стр. 65, 163) встрѣчается, между прочимъ, описаніе дороги отъ Аягузскаго приказа до Копала, въ которое вошли и нѣкоторые пункты интересующей насъ мѣстности (дорога отъ Средне-Аягузскаго пикета до Джусъ-Агачскаго). Кромѣ того, къ сочиненію Влангали приложены „Опытъ геогностической карты восточной части Киргизской степи“ и таблица съ двумя разрѣзами, изъ которыхъ одинъ относится къ пикетной дорогѣ отъ Аягузскаго приказа до Копальскаго укрѣпленія. Недалеко отъ Средне-Аягузскаго пикета по дорогѣ къ Талдыкудуцкому Влангали встрѣтилъ гранитъ, а затѣмъ наблюдалъ изъ-подъ наносовъ пласты глинистаго сланца и песчаника. Кромѣ того, здѣсь видны мѣстами выходы порфировъ. Почти у самаго Кизыль-Кійскаго пикета онъ встрѣтилъ „эритровый порфиръ“. За Мало-Аягузскимъ пикетомъ, по дорогѣ къ Джусъ-

Агачскому, изъ-подъ наносовъ наблюдаются, по словамъ автора, желѣзистый песчаникъ и глинистый сланецъ, за которыми начинаются солонцы, тянущіеся до самаго Джусь-Агача.

О породахъ интересующей насъ мѣстности говорить нѣсколько словъ г. *Бьлоусовъ* въ своей статьѣ: „Минеральныя богатства Киргизской степи“ (Горн. журн. 1884, т. IV, стр. 314—348). Онъ посѣтилъ въ 1882 и 1883 годахъ Павлодарскій и Каркаралинскій округа Киргизской степи, куда былъ приглашенъ для осмотра нѣкоторыхъ заявокъ мѣсторожденій мѣдныхъ рудъ и каменнаго угля. Здѣсь мы встрѣчаемъ указанія на орографическій характеръ мѣстности по дорогѣ изъ Павлодара чрезъ Баянь-Ауль въ Каркаралинскъ. Почти вплоть до станціи Чакчанской дорога идетъ по однообразной степи, возвышенности и неровности здѣсь отсутствуютъ. Мѣстность становится холмистой верстахъ въ 50 отъ Баянь-Аула (за двѣ станціи отъ него), въ виду Баянь-Аульскихъ горъ. Послѣднія состоятъ, по словамъ *Бьлоусова*, изъ „сѣраго гранита, легко разсыпающагося отъ вывѣтриванія въ дресву.“ Общее направленіе этихъ горъ—съ востока на западъ, наибольшей высоты, вѣроятно, не менѣе 800—900 фут. онѣ достигаютъ, по словамъ автора, вблизи Баянь-Аула. Изъ того же свѣтло-сѣраго, крупнозернистаго гранита сложены, слѣдуя *Бьлоусову*, и Каркаралинскія горы высотой до 650 фут. Порода состоитъ изъ желтовато-бѣлаго полеваго шпата съ разсѣянными въ его массѣ зернами кварца въ сравнительно небольшомъ количествѣ. Черной слюды въ породѣ очень немного. Гранитъ раздѣляется на горизонтальные слои, въ видѣ плоскихъ округленныхъ плитъ. Весьма часто онъ прорѣзанъ жилами кварца.

Изъ приведенныхъ литературныхъ данныхъ о кристаллическихъ и другихъ породахъ части Киргизской степи, лежащей къ Ю. отъ Иртыша, мы видимъ, что наши свѣдѣнія въ этомъ отношеніи еще недалеко ушли впередъ; это въ особенности относится къ даваемымъ авторами опредѣленіямъ тѣхъ или другихъ породъ, которыя часто оставляютъ желать многого. Можетъ быть, предлагаемая замѣтка въ этомъ отношеніи будетъ нелишней и послужитъ хотя бы нѣсколько къ пополненію указаннаго пробѣла въ нашихъ свѣдѣніяхъ о столь интересной въ геологическомъ отношеніи мѣстности, какой несомнѣнно представляется Киргизская степь.

1. Преобладающей породой въ пересѣченной маршрутомъ мѣстности является *кварцевый порфиръ*. Порода эта въ своемъ типическомъ развитіи наблюдается въ слѣдующихъ пунктахъ: на довольно высокомъ пригорьѣ между Баянь-Ауломъ и Сарватскимъ пикетомъ (на 18-й в.); на горѣ Карагузь, въ нижней части утеса (верстахъ въ 50 къ Ю. отъ Каркаралинска); вер-

стахъ въ 20 далѣе по дорогѣ по направленію къ р. Токрау (на пологомъ холмѣ ок. сопки Шшокъ); на горѣ Кизыль-чоко (сопка выс. саж. 30)—у р. Караменде, прит. Токрау; на горѣ Кизыль-ташь (верст. въ 15—20 къ Ю. отъ Токрау); въ урочищѣ Караоба, на холмахъ у пик. Кизыль-Кійскаго (преобладающая порода) и между Талдыкудукскимъ и Средне-Аягузскимъ пикетами. Цвѣтъ породы—обыкновенно мясо-красный, то болѣе интенсивнаго, то болѣе блѣднаго оттѣнка, иногда—буровато-красный (ок. сопки Шшокъ), въ некоторыхъ случаяхъ—сѣрый и или свѣтло-сѣрый (между Талдыкудукскимъ и Средне-Аягузскимъ пикетами, гора Кизыль-чоко), мѣстами темно-сѣрый съ коричневымъ оттѣнкомъ (ур. Караоба). Въ породѣ видны порфиридовидныя выдѣленія полевого шпата, нерѣдко мало отличающіяся по цвѣту отъ основной массы и достигающія иногда 1,8 сант. длины (между пик. Талдыкудукскимъ и Средне-Аягузскимъ), и кварца, кристаллы котораго представляютъ мѣстами двѣнадцатиугольную пирамиду (гора Кизыль-чоко, между Баянъ-Ауломъ и Сарватскимъ пикетомъ). Иногда въ породѣ замѣтны также листочки черной или томпаково-бурой слюды (у Кизыль-Кійскаго пикета, ок. сопки Шшокъ). Подъ микроскопомъ порода оказывается состоящей изъ порфиридовидно выдѣлившіхся полевого шпата (ортоклаза и плагиоклаза), кварца, магнезiальной слюды (въ породѣ у Кизыль-Кійскаго пикета, ок. сопки Шшокъ, гора Карагузъ), мусковита (Караоба, выемка на ост. рудникѣ г. Дерова, между Баянъ-Ауломъ и Сарватскимъ пикетомъ), зеленоватаго авгита (между Талдыкудукскимъ и Средне-Аягузскимъ пикетами) и изъ голокристаллической основной массы. Последняя состоитъ изъ полевого шпата, кварца, магнезiальной слюды (Караоба, рудн. Дерова), мусковита (между Баянъ-Ауломъ и Сарватскимъ пикетомъ), хлорита и эпидота (ур. Караоба), магнетита, апатита (между пик. Талдыкудукскимъ и Средне-Аягузскимъ). Полевой шпатель (ортоклазъ и плагиоклазъ) является болѣе или менѣе сильно каолинизированнымъ, вслѣдствіе чего двойниковой штриховатости часто уже не видно. Въ одномъ случаѣ (между Баянъ-Ауломъ и Сарватскимъ пикетомъ) замѣчается распыленіе плагиоклаза; оно наблюдается здѣсь и въ кварцѣ. Жилки послѣдняго пересѣкаютъ мѣстами кристаллы плагиоклаза. Разрѣзы кварца имѣютъ обыкновенно кристаллическія, нерѣдко закругленныя очертанія, являются съ бухтами и включеніями основной массы. Иногда въ кварцѣ наблюдается безцвѣтное стекло съ пузырьками въ видѣ отрицательныхъ кристалловъ (гора Кизыль-ташь). Въ описываемыхъ породахъ основная масса имѣетъ обыкновенно сферолитовую структуру, съ болѣе или менѣе яснымъ прямоугольнымъ крестомъ интерференціи. Полевой шпатель и кварцъ являются иногда въ видѣ микропегматита (у Кизыль-Кійскаго пикета, гора Карагузъ). Разсматриваемыя породы могутъ быть большею частію отнесены такимъ образомъ къ *гранофировымъ кварцевымъ порфирамъ* въ смыслѣ Розенбуша.

Кромѣ описанныхъ типическихъ образцовъ этихъ породъ въ коллекціи находится значительное число такихъ, гдѣ среди выдѣленій мы не встрѣчаемъ кварца. Сюда относятся породы: съ горъ въ уроч. Кизыль-Бюратъ (верс. въ 50 къ С. отъ Бекъ-тау-ата); съ берега оз. Балхаша—верст. въ 18—20 къ СВ. отъ горы Таргылъ; съ горы Караджаль—верст. въ 120 на ЮВ. отъ Каркаралинска; у выходовъ р. Баканаса (верст. въ 25 не доѣзжая р. Коксалы); съ горы Кунчый (между р. Аягузомъ и тѣмъ мѣстомъ, гдѣ Баканасъ теряется въ пескахъ); съ холмовъ у пикета Кизыль-Кійскаго и съ холмовъ Бельтерека—верст. въ 20 къ ЮВ. отъ Сергіополя. Указанная у пикета Кизыль-Кійскаго порода является здѣсь, сравнительно съ описанной выше изъ того же пункта, въ меньшемъ развитіи, разбита отдѣльностью на вертикальные столбики.

За исключеніемъ отсутствующихъ выдѣленій кварца, выступающая въ только что названныхъ пунктахъ порода сходна съ описанной раньше какъ по цвѣту, такъ и по характеру другихъ своихъ порфиридныхъ выдѣленій. Цвѣтъ ея въ нѣкоторыхъ случаяхъ—свѣтло-сѣрый (у Кизыль-Кійскаго пикета) или темно-фіолетово-сѣрый (гора Караджаль). Иногда видны въ породѣ листочки черной слюды (берегъ оз. Балхаша) и пленки углекислой извести (въ породѣ изъ послѣдняго пункта и съ горы Кунчый). Порфиридные выдѣленія полевого шпата являются, какъ показываютъ препараты, болѣе или менѣе сильно каолинизированными и кромѣ того превратившимися мѣстами въ спутанно-волоконистый агрегатъ, напоминающій холцедонъ (берегъ оз. Балхаша, гора Кунчый)¹⁾; при этомъ иногда замѣчается превращеніе центральной части кристалловъ полевого шпата въ названный агрегатъ, а периферической—въ каолинъ (берегъ оз. Балхаша). Магнезiальная слюда въ порфиридныхъ выдѣленіяхъ наблюдается въ породѣ съ бер. оз. Балхаша, горы Кунчый и у выходовъ р. Баканаса. Въ составѣ основной массы участвуютъ тѣ же элементы, которые были указаны раньше, съ присоединеніемъ къ нимъ иногда кальцита (бер. оз. Балхаша, горы Кунчый) и кварца съ халцедономъ—въ видѣ жилокъ, образующихъ цѣлую сѣть (горы въ уроч. Кизыль-Бюратъ). Сферолитовая структура наблюдается рѣдко (въ породѣ изъ послѣдняго пункта). На только что описанныя породы слѣдуетъ смотрѣть какъ на мѣстныя видоизмѣненія тѣхъ же кварцевыхъ порфировъ, въ которыя эти послѣдніе переходятъ. Въ пользу этого говорить, между прочимъ, совмѣстное нахожденіе тѣхъ и другихъ въ одномъ и томъ же пунктѣ (холмы у Кизыль-Кійскаго пикета), гдѣ среди преобладающаго типическаго кварцева порфира появляется мѣстами порода, не содержащая выдѣленій кварца. Подобнаго рода переходъ, обусловленный не всегда рѣзко выраженнымъ порфиро-

¹⁾ Ср. также мой очеркъ кр. породъ окр. Красноводска, I. с., стр. 19.

виднымъ габитусомъ породы, наблюдался мной и въ кварцевыхъ порфирахъ окр. Красноводска (I. с., стр. 19). Съ этими послѣдними породами кварцевые порфиры Киргизской степи представляютъ большое сходство также и относительно состава и структуры основной массы, присутствія въ нѣкоторыхъ изъ нихъ порфиroidныхъ выдѣленій мусковита и проч.

Сюда же слѣдуетъ отнести и породу, выступающую на пологомъ холмѣ въ 8 верст. къ С. отъ пикета Ащиккульскаго. *Подъ микроскопомъ она оказывается состоящей изъ голокристаллической основной массы, въ составъ которой входятъ ортоклазъ въ видѣ прямоугольныхъ разрѣзовъ, плагиоклазъ, кварцъ, мусковитъ, хлоритъ, титанитъ, и нѣсколько большіе по величинѣ кристаллы плагиоклаза, не выдѣляющіеся рѣзко изъ промежуточной массы. Порода представляется такимъ образомъ почти совершенно утратившей порфиroidный габитусъ, состоящей почти исключительно изъ основной массы кварцеваго порфира.

2. Послѣ кварцевыхъ порфировъ болѣе распространенной породой является *гранититъ*, выступающій въ значительномъ числѣ пунктовъ пересѣченной маршрутомъ части Киргизской степи. Изъ другихъ разновидностей гранитныхъ породъ мы встрѣчаемъ здѣсь только *мусковитовый гранитъ*, слагающій небольшія скалы у горы Кизылъ-ташъ. Гранититы являются развитыми въ окр. Баянъ-Аула и Каркаралинска, на вершинѣ горы Карагузъ, въ горахъ Бекъ-тау-ата, между рѣками Карабулакомъ и Дагандилемъ и въ Аркатскихъ горахъ. Въ первой изъ указанныхъ мѣстностей они слагаютъ высокія Баянъ-Аульскія горы, наиболѣе возвышенные пункты которыхъ достигаютъ высоты болѣе 400 м. надъ уровнемъ озера. Порода разбита плитняковой отдѣльностью на слои толщ. фута два, слагая „палатки“; мѣстами въ ней замѣчается отдѣльность $\angle 35-40^\circ$ на Ю. Въ окрестностяхъ Каркаралинска гранититъ встрѣченъ на горахъ у Пашеннаго озера (верст. въ 6 къ ЮЗ. отъ города) и у „бассейна“ (верст. въ 5—6 отъ него); въ послѣднемъ пунктѣ онъ слагаетъ также „палатки“. Въ подобномъ же видѣ гранититъ встрѣчается въ Аркатскихъ горахъ (верст. въ 3-хъ къ З. отъ дороги въ Семипалатинскъ). гдѣ высота „палатокъ“ достигаетъ саж. 40—50. Изъ этой породы сложены такимъ образомъ наиболѣе высокія горы интересующей насъ части Киргизской степи.

Самая порода представляется болѣе или менѣ крупнозернистой и состоитъ изъ мясо-краснаго и желтовато-бѣлаго полеваго шпата (на плоск. спайности послѣдняго видна мѣстами двойниковая штриховатость), сѣраго кварца и черной слюды; послѣдней иногда въ породѣ такъ мало, что присутствіе ея констатируется только подъ микроскопомъ (между рр. Карабулакомъ и Дагандилемъ). Переходы болѣе мелкозернистыхъ разновидностей въ болѣе крупнозернистыя наблюдаются въ породѣ Баянъ-Аульскихъ горъ. Подъ микроско-

помъ порода оказывается состоящей изъ каолинизированнаго полеваго шпата, кварца, магнезiальной слюды, превратившейся частью въ хлоритъ, частью одновременно съ этимъ и въ эпидотъ (между рр. Карабулакомъ и Дагандилемъ), магнетита; къ нимъ присоединяются иногда роговая обманка въ небольшомъ количествѣ и титанитъ (порода изъ послѣдняго пункта).

Гранититъ пересѣченъ мѣстами (окр. Каркаралинска, у „бассейна“) жилами *пегматита*, состоящаго изъ дымчатого кварца (отчасти въ кристаллахъ), желтовато-бѣлаго полеваго шпата и серебристо-бѣлой слюды.

Мусковитовый гранитъ, выступающій, какъ уже сказано выше, у горы Кизылъ-ташь, представляетъ по наружному виду большое сходство съ гранититомъ, отличаясь отъ послѣдняго присутствіемъ серебристо-бѣлой слюды.

3. Изъ другихъ кристаллическихъ породъ встрѣченъ, между прочимъ, выходъ *уралитоваго діабазы* въ горахъ Караташь, въ сѣверо-восточномъ углу оз. Балхаша. Онъ представляетъ породу сѣровато-зеленаго цвѣта, содержащую пленки углекислой извести. По микроскопическому изслѣдованію, она состоитъ изъ плагіоклаза, уралита, внутри котораго видны еще остатки авгита, хлорита, эпидота, кальцита и черныхъ зеренъ съ сѣровато-бѣлой мутной, мѣстами болѣе прозрачной, зернистой каймой „левкоксена“. Структура породы — діабазово-зернистая.

4. *Уралитовый порфиритъ* слагаетъ гору у „Чертова озера“, лежащую верстахъ въ 6 отъ Каркаралинска. Порода — зеленовато-сѣраго цвѣта, съ порфировидными выдѣленіями бѣлаго полеваго шпата и темно-зеленой роговой обманки и вкрапленными зернами магнетита. Подъ микроскопомъ она оказывается состоящей изъ выдѣленій плагіоклаза и роговой обманки, по-видимому, уралита и голокристаллической основной массы, въ составъ которой входятъ полевой шпатъ, роговая обманка, кварцъ и черныя зерна, окруженныя нерѣдко зернистой каймой „левкоксена“.

5. *Порфиритъ* выступаетъ на вершинѣ пригорка у Карасора (къ С. отъ Баянъ-Аула). Порода — сѣраго цвѣта, плотная, содержитъ скопленія и примазки эпидота. Порфировидный габитусъ ея выступаетъ только подъ микроскопомъ, благодаря выдѣленіямъ сильно разложившагося плагіоклаза и псевдоморфозамъ, состоящимъ изъ смѣси эпидота, хлорита и кварца. Въ породѣ наблюдается много эпидота, хлорита и части кальцита.

6. Между пикетами Джамантаускимъ и Кайдаульскимъ и около Джертатскаго пикета (въ послѣднемъ пунктѣ порода образуетъ утесистые выходы у рѣчки) встрѣчается *порфиритовый туфъ*. Порода, выступающая около Джертатскаго пикета, является плотной, зеленовато-сѣраго цвѣта, содержащей пленки углекислой извести. Въ препаратѣ видны среди массы породы, слабо дѣйствующей на поляризованный свѣтъ, содержащей въ значительномъ коли-

чествѣ кальцитъ, хлоритъ и эпидотъ, кристаллы и обломки кристалловъ плагіоклаза, роговой обманки и авгита и участки порфирита.

Желтовато-сѣрая, мѣстами зеленовато-сѣрая порода, наблюдаемая между Джамантаускимъ и Кайдаульскимъ пикетами, оказывается подъ микроскопомъ содержащей, подобно предыдущей, въ большомъ количествѣ кварцъ, халцедонъ, хлоритъ, кристаллы и обломки кристалловъ плагіоклаза, авгита, роговой обманки, магнезіальную слюду (въ небольшомъ количествѣ); кромѣ того, въ породѣ встрѣчаются участки порфирита съ выдѣленіями плагіоклаза, мѣстами также роговой обманки и съ флуидальной структурой.

Кромѣ порфиритоваго туфа въ коллекціи находится образчикъ породы, представляющей, повидимому, *порфиновый туфъ*. Онъ выступаетъ между Баянъ-Ауломъ и Сарватскимъ пикетомъ (на 18-й в.), на небольшихъ пригоркахъ и въ равнинѣ, залегая здѣсь непосредственно подъ почвой. Порода—темно-краснаго цвѣта и подъ микроскопомъ показываетъ ясно обломочный характеръ, заключаая обломки плагіоклаза, кварца, мусковита.

Въ заключеніе, упомяну еще о нѣкоторыхъ породахъ, образцы которыхъ имѣются въ доставленной мнѣ коллекціи. Кварцъ бѣлаго цвѣта, сливной, образуетъ небольшіе выходы на холмахъ у Аркатскихъ горъ и выступаетъ также на целогихъ возвышенностяхъ между пикетомъ Аркалыкскимъ и Улугузскимъ. Кварцевый песчаникъ то крупнозернистый, то мелкозернистый, мѣстами почти сливной, кварцитоподобный, свѣтло-сѣраго, желтоватаго и буровато-желтаго цвѣтовъ, наблюдается между пикетами Джамантаускимъ и Кайдаульскимъ.

Наконецъ, среди доставленныхъ образцовъ есть нѣсколько такихъ, которые не могли быть опредѣлены точнѣе. Сюда относятся породы, выступающія на вершинѣ холма у Джильтавскаго пикета, на холмахъ между Аркарлыкомъ и Кумадыромъ (верст. въ 100 къ ЮВ. отъ Каркаралинска), въ утесѣ и на вершинѣ покатыхъ холмовъ у оз. Балхаша (горы Каратасъ).

Порода съ холма у Джильтавскаго пикета представляется сланцеватой, сѣровато-зеленаго, мѣстами фіолетово-сѣраго цвѣта, содержитъ выдѣленія эпидота и кварца. Въ препаратѣ изъ куска сѣровато-зеленаго цвѣта видны въ значительномъ количествѣ эпидотъ и хлоритъ; первый образовался на счетъ плагіоклаза, являющагося въ порфиридныхъ выдѣленіяхъ. Кромѣ того, здѣсь наблюдаются зерна магнетита. Масса породы является очень мелкозернистой.

Въ препаратѣ изъ породы, выступающей между Аркарлыкомъ и Кумадыромъ, видны кристаллы плагіоклаза, разбитые на части, кальцитъ въ видѣ жилокъ въ послѣднемъ, а также вмѣстѣ съ хлоритовымъ минераломъ всюду въ слабо дѣйствующей на поляризованный свѣтъ массѣ породы; въ ней замѣчаются мѣстами участки порфирита съ голокристаллической основной массой флуидальной структуры.

Выступающая у оз. Балхаша, въ горахъ Каратасъ порода представляется сѣрой или темно-сѣрой, плотной и по микроскопическому изслѣдованію состоитъ изъ очень мелкозернистой, слабо дѣйствующей на поляриз. свѣтъ массы, содержащей партіи кальцита и хлорита, жилки и скопленія кварца, отчасти халцедона, обложки кристалловъ плагіоклаза.



V.

СОСТАВЪ СОЛЕЙ,

содержащихся въ водѣ озеръ Шира и Шунеть и рѣчки Солоновки.

Проф. Э. Леманъ.

(Сообщено въ засѣданіи Томскаго Общества Естествоиспытателей и Врачей 19-го января 1891 года).

Представляя Томскому обществу естествоиспытателей и врачей результаты своихъ изслѣдованій качественного и количественного состава солей, содержащихся въ водѣ вышеперечисленныхъ озеръ и рѣчки, считаемыхъ публикой въ западной Сибири цѣлебными и довольно часто посѣщаемыхъ больными, я преслѣдую слѣдующія цѣли. Во первыхъ: дополнить и исправить анализы, произведенные надъ этими солями уже раньше, другими изслѣдователями, но къ сожалѣнію крайнѣ противурѣчащіе другъ другу. Во вторыхъ: доставить членамъ-спеціалистамъ нашего общества возможность, на основаніи этихъ новыхъ и, какъ я надѣюсь, болѣе точныхъ свѣдѣній о составѣ солей, содержащихся въ изобиліи въ названныхъ минеральныхъ озерахъ, высказаться болѣе опредѣленно о цѣлебныхъ свойствахъ этихъ водъ и выяснить, при какихъ именно заболѣваніяхъ и при какомъ способѣ примѣненія эти воды дѣйствительно могли бы оказаться полезными и цѣлительными. Этимъ наше общество безспорно оказало бы великую услугу, прежде всего тѣмъ больнымъ, которые до настоящаго времени, отправляются на эти воды на удачу, не зная въ точности ни состава, ни дѣйствія водъ, ни ожидающей ихъ и возможной отъ рациональнаго употребленія водъ пользы, руководствуясь при этомъ преимущественно лишь слухами, да преданіями, и только въ рѣдкихъ случаяхъ совѣтами врачей.

Въ послѣднее время, правда, появился печатный трудъ г-на И. Т. Савенкова въ Красноярскѣ, подъ заглавіемъ „Къ матеріаламъ для медико-топографическаго описанія озера Шира“, заключающій въ себѣ очень под-

робныя и очень цѣнныя свѣдѣнія объ озеряхъ Шира и Шунеть ¹⁾ и даже содержащей сравнительныя таблицы анализовъ воды озера Шира, произведенныхъ въ различное время гг. Шамаринымъ, Меллеромъ, Арономъ и Смирнитскимъ, но данныя этихъ изслѣдованій такъ мало согласны между собою, даже относительно наиболѣе важныхъ и существенныхъ составныхъ началъ этой минеральной воды, что и самъ г. Савенковъ совершенно основательно замѣчаетъ, что „вопросъ о составѣ воды озера Шира далеко не выясненъ“.

Вода и грязи изъ Солоновки ²⁾ были анализированы подробно уже въ 1882 году, извѣстнымъ химикомъ, профессоромъ К. Шмидтомъ въ Дерптѣ ³⁾. Но вода эта доставлена была ему, какъ я полагаю и какъ самъ проф. Шмидтъ думаетъ изъ самаго озера Кучукскаго, или изъ залива озера, въ которое впадаетъ Солоновка, а не изъ самой рѣчки Солоновки, потому что не только въ концентраціи но даже и въ составѣ воды, изслѣдованной проф. Шмидтомъ въ 1882 г. и воды доставленной мнѣ для анализа въ прошломъ и прошломъ году замѣчается значительная разница.

Наконецъ въ 1885 г. произведено было только качественное изслѣдованіе грязи и воды съ рѣчки Солоновки въ лабораторіи Алексѣевского реального училища въ Томскѣ, при чемъ между прочимъ, констатировано было въ этой водѣ почти 3,7% солей безъ указанія, впрочемъ, удѣльн. вѣса воды. Показанное здѣсь количество растворенныхъ въ водѣ рѣчки Солоновки солей, почти въ 10 разъ меньше того количества солей, которое найдено мною въ двухъ пробахъ воды, взятыхъ изъ рѣчки Солоновки въ 1889 и 1890 годахъ.

О какихъ либо научныхъ изслѣдованіяхъ воды и соли озера Шунеть, мнѣ до сихъ поръ ничего не стало извѣстнымъ. Такимъ образомъ, по моему мнѣнію всякія сужденія о цѣлебныхъ качествахъ вышеперечисленныхъ минеральныхъ водъ, не мыслимы, пока не выясненъ будетъ окончательно качественный и количественный составъ ихъ.

Матеріаломъ для моихъ нижеслѣдующихъ аналитическихъ работъ служили: 1) *Соль*, добытая выпариваніемъ воды озера Шира, *известковый туфъ*, встрѣчающійся въ изобиліи по берегамъ этого озера (соль и туфъ переданы мнѣ для изслѣдованія предсѣдателемъ нашего общества, В. М.

¹⁾ Озеро Шира расположено подь 54,5° с. ш. и 60° в. д. отъ Пулкова=108° отъ 1=мер. въ Енисейской губери. Минусинскомъ округѣ. Озеро Шунеть расположено въ двухъ трехъ перстахъ отъ перваго на юго-востокъ.

²⁾ Рѣчка Солоновка впадаетъ съ юго-востока въ озеро Бархатовское или Кучукское, расположенное подь 52,5° с. ш. и 49,5° в. д. отъ Пулкова, въ Томской губ. Кулундинскаго окр.

³⁾ Hydrologische Untersuchungen v. Prof. Dr. C. Schmidt. XXIV въ *Melanges phys. et chimiq.* Bulletin de l'Academie imper. des sciences de St.-Petersbourg. Tome XI. 1882.

Флоринскимъ); затѣмъ, вода (1 бут. пивн.) и иль, собранныя по моей просьбѣ, лѣтомъ 1889 года г-жей М. Бонвець, по близости улуса г. Иванническаго, въ западной части озера Шира, наиболѣе отдаленной отъ единственной впадоющей въ озеро рѣчки Сонь. 2) Соль, полученная выпариваніемъ воды озера Шунеть и переданная мнѣ г. В. М. Флоринскимъ. 3) Соль, полугустой иль и вода (1 бут. сельт.) изъ рѣчки Солоновки, доставленная мнѣ въ 1889 году, для анализа, членомъ нашего общества г. А. С. Догелемъ и вода съ той же рѣчки Солоновки (взятая 5 іюля 1890 г. утромъ) переданная мнѣ членомъ общества А. И. Макушинимъ. Всѣ поименованныя выше матеріалы, къ сожалѣнію доставлены были мнѣ безъ точнаго обозначенія ни мѣста, ни времени года и дня, ни состоянія въ то время погоды, ни даже способа добыванія и собиранія. Такъ какъ всѣхъ свѣдѣній этихъ я никакъ не могъ добыть, то это естественно должно было отразиться и на результатахъ изслѣдованій, такъ что послѣднія не могутъ претендовать на ту степень полноты и точности, которыя могли быть достигнуты, если бы сказанные матеріалы были собраны съ соблюденіемъ требуемыхъ въ такихъ случаяхъ особыхъ мѣръ осторожности и съ указаніемъ всѣхъ вышеприведенныхъ деталей. Тѣмъ не менѣе, тѣ пробѣлы, на примѣръ въ точномъ опредѣленіи газообразныхъ частей воды и нѣкоторыя неточности въ опредѣленіи количества входящихъ въ составъ воды солей, которыя, въ силу вышесказаннаго, безспорно встрѣтятся въ моихъ анализахъ, не могутъ, по моему мнѣнію, имѣть въ данномъ случаѣ особенно важнаго значенія и не могутъ особенно повліять на рѣшеніе главнаго мною намѣченнаго вопроса именно: вопроса какими дѣйствіями и цѣлебными свойствами обладаютъ интересующія насъ минеральныя воды и на сколько онѣ пригодны для цѣлей врачевныхъ, ибо для этой цѣли самое существенное—выяснить и знать, какія минеральныя соли и газы содержатся въ водѣ и въ какомъ приблизительно количествѣ.

Извѣстныя колебанія въ количественномъ составѣ, подчасъ даже довольно значительныя, всегда будутъ имѣть мѣсто въ водахъ озеръ и рѣчекъ, совершенно открытыхъ какъ для испаренія и улетучиванія газообразныхъ тѣлъ и влаги, такъ и для притока рѣсной воды изъ атмосферы, смотря по времени года и состоянію погоды; слѣдовательно, и самыя точныя опредѣленія состава такой воды, будутъ имѣть значенія только для даннаго случая. Этими я, впрочемъ, нисколько не желаю отрицать полезность точныхъ и всестороннихъ изслѣдованій упомянутыхъ выше водъ. Наоборотъ, я самъ очень радъ буду, если мнѣ, или другому специалисту, удастся на будущее время побывать на этихъ водахъ и произвести на мѣстѣ точныя изслѣдованія. Но пока это еще не осуществилось, и мой представленный здѣсь трудъ не будетъ излишнимъ; тѣмъ болѣе, что онъ выясняетъ уже многіе,

до сихъ поръ еще спорные вопросы, вытекающіе изъ прежнихъ изслѣдованій относительно присутствія, или отсутствія нѣкоторыхъ важныхъ солей въ водѣ озера Шира и рѣчки Солоновки.

Качественный и количественный анализъ воды, соли, ила и известкового туфа изъ озера Шира.

1) Соль, добытая выпариваніемъ воды Ширинскаго минеральнаго озера, доставленная мнѣ въ холщевомъ мѣшкѣ, представляла сухой, сѣровато-бѣлый, крупный порошокъ неясно кристаллическаго сложенія, безъ всякаго замѣтнаго запаха и сильно горько-соленого вкуса. При раствореніи въ чистой горячей водѣ, она дала безцвѣтный растворъ нейтральной реакціи и остатокъ сѣраго цвѣта, большая часть котораго растворилась въ разведенныхъ азотной, или хлороводородной кислотахъ при сильномъ шипѣніи и выдѣленіи угольнаго ангидрида, оставляя въ свою очередь незначительный остатокъ желто-бурого цвѣта, состоящаго изъ песка, глины и органическихъ веществъ.

Количественное опредѣленіе этого, въ перегнанной горячей водѣ, нерастворимаго остатка, составляющаго 5,04% всей соли, дало слѣдующіе результаты:

Органическихъ веществъ, песку, глины и проч. нерастворяющихся въ разведенныхъ кислотахъ найдено—0,32 ч., магнія—0,744 ч., кальція—0,486 ч.; желѣза—0,0028; алюминія—0,006 ч.; сѣрной кислоты (ангидрида)—0,94 ч.; угольнаго ангидрида—1,31 ч.

Если соединить всю, найденную въ этомъ остаткѣ соли сѣрную кислоту съ кальціемъ въ трудно растворимую сѣрно-кальціевую соль, остатокъ же кальція, а также все найденное количество магнія съ угольною кислотою въ нерастворимыя въ водѣ нейтральныя углекислыя соединенія, то количественный составъ этого въ водѣ нерастворившагося остатка Ширинской соли выразится приблизительно такъ: углемагніевой соли—2,5 ч.; углекальціевой соли—0,19 ч.; сѣрнокислой извести—1,59 ч.; окиси желѣза—0,004 ч.; окиси алюминія—0,01 ч.; песку, глины, кремневой кислоты и органическихъ веществъ 0,4 ч.

Въ водномъ растворѣ соли констатировано было значительное, сравнительно, количество магнія, натрія, сѣрной кислоты и хлороводородной кислоты, небольшое содержаніе кальція, калия, слѣды азотной кислоты, брома. Угольнаго ангидрида какъ свободнаго, такъ и связаннаго, не найдено. Соль Ширинскаго озера, растворенная предварительно въ подкисленной азотной кислотой водѣ, дала: хлора—9,84%; слѣды брома; сѣрной кислоты (SO₃)—37,85%; слѣды фосфорной кислоты; магнія—5,84%; кальція—0,55%; слѣды стронція; натрія—17,8%; калия—0,115%; желѣза—0,0028%; алюминія—0,008%.

Комбинируя затѣмъ изъ опредѣленныхъ кислотъ и металловъ—соли и принимая во вниманіе данныя анализа какъ воднаго раствора соли такъ и нерастворяющагося въ водѣ остатка соли, а также и нейтральную реакцію воднаго раствора соли, мы, не отступая значительно отъ истины можемъ представить себѣ анализируемую соль, какъ состоящую изъ слѣдующихъ соединеній:

Сѣрнонатріевой соли—36,0%; сѣрномагніевой соли—24,0%; хлористаго натрія—14,7%; сѣрнокальціевой соли—1,62%; углекислотной соли—2,62%; углекислотной соли—0,14%; хлористаго магнія—1,6%, хлористаго кальція—0,08%; хлористаго калия—0,05%; сѣрнокалиевой соли—0,13%; бромистаго магнія—слѣды; окиси желѣза—0,004; окиси алюминія 0,01%; солей стронція азотной и фосфорной кислотъ—слѣды; кремневой кислоты 0,05%; песку, глины, органическихъ веществъ—0,4%; кристаллизационной воды и потери—18%.

2) *Вода*, собранная лѣтомъ 1889 г. около западнаго берега озера Шира и доставленная мнѣ въ плотно закупоренной и засмоленной бутылки, была почти безцвѣтна и прозрачна, съ незначительнымъ бурымъ осадкомъ. При раскупориваніи бутылки, вода распространяла слабый затхлый запахъ, имѣла горько-соленый вкусъ, щелочную реакцію и удѣльный вѣсъ=1,0135 при 16° Ц. Сто вѣсовыхъ частей этой воды дали 1,95 вѣс. ч. кристал. (при обыкновенной комнатной температурѣ высушеннаго) солянаго остатка и 1,75 вѣс. ч. при нагрѣваніи въ 100° Ц. Во 100 вѣс. частяхъ воды найдено: магнія—0,118; кальція—0,012; стронція—слѣды; натрія—0,353; калия—0,0035; желѣза—0,00006; алюминія—слѣды; амміака—слѣды; фосфорной кислоты—слѣды; сѣрной кислоты (SO₂)—0,765; кремневой кислоты—0,0023%; свободной угольной кислоты—0—; связанной угольной кислоты—0,026; хлора—0,23%; брома—слѣды; азотной кислоты—слѣды.

Основываясь на томъ фактѣ, что вода Ширинскаго озера обладаетъ щелочной реакціей и довольно ясно измѣняетъ красный цвѣтъ лакмусовой бумажки въ синій, что соляной остатокъ, результирующій послѣ выпариванія воды, даетъ при послѣдовательномъ раствореніи въ чистой водѣ растворъ нейтральный и что нерастворяющійся при этомъ въ водѣ остатокъ соли заключаетъ въ себѣ углекислыя соединенія магнія и кальція, а также сѣрнокальціевую соль и окись желѣза, мы положительно можемъ утверждать, что вода Ширинскаго озера вовсе не содержитъ угленатріевой соли, вопреки мнѣнію г. Меллера, показывающаго въ своемъ анализѣ воды Ширинскаго озера, значительное содержаніе соды. ¹⁾ Щелочная реакція воды, введенная вѣроятно, г. Меллера въ заблужденіе, зависитъ отъ присутствія въ водѣ

¹⁾ Савенковъ. Къ матеріаламъ мед.-топ. описанія озера Шира. Красноярскъ 1890.

растворенныхъ двууглекислыхъ солей магнія и кальція, превращающихся въ послѣдствіи, при выпариваніи воды, въ нерастворимыя нейтральныя углекислыя соли, путемъ отщепленія части угольнаго ангидрида, такъ что при вторичномъ раствореніи сухой соли Ширинскаго озера эти нейтральныя углекислыя соединенія магнія и кальція, вмѣстѣ съ гипсомъ и окисью желѣза, происшедшей также въ слѣдствіе разложенія двууглекислой закиси желѣза, имѣющей въ водѣ въ растворенномъ состояніи, и образуютъ тотъ, растворяющійся только въ кислотахъ остатокъ соли.

Принимая во вниманіе все вышеизложенное и общепринятый въ химіи взглядъ на смѣшанные растворы солей, мы можемъ выразить качественный и количественный составъ солей, содержащихся въ водѣ Ширинскаго озера въ слѣдующемъ видѣ: 100 вѣс. ч. воды удѣлн. вѣса 1,0135 при 16° Ц. заключаютъ: сѣрномagneiевой соли—0,48 ч.; двууглемagneiевой соли—0,0865; хлористаго магнія—0,032; сѣрнонатріевой соли—0,745; хлористаго натрія—0,31; сѣрнокаліевой соли—0,0045; хлористаго калия—0,0032; сѣрнокальціевой соли—0,0324; хлористаго кальція—0,0012; двууглекислой извести—0,0060; двууглекислой закиси желѣза—0,00018; кремневой кислоты—0,0012; окиси алюминія—слѣды, также слѣды бромистыхъ, фосфорнокислыхъ, озотнокислыхъ, стронціевыхъ и амміачныхъ соединеній и нѣкоторое количество органическихъ веществъ.

3) Известковый туфъ, встрѣчающійся по берегамъ озера Шира въ сравнительно большихъ кускахъ, составляющихъ плотныя массы съ шишковатою, ноздреватою поверхностью, окрашенною въ сѣровато-бѣлый цвѣтъ, представляетъ изломъ зернистый, совершенно бѣлый и только мѣстами заключающій въ себѣ крупики вкрапленнаго песку, или желтоватобурой глины. Туфъ этотъ состоитъ изъ углекальціевой соли до 86%; сѣрнокальціевой соли до 0,52%; углекислой магнези до 2,3% углекислаго и сѣрнокислаго стронція до 0,013%; окиси желѣза до 0,2%; кремневой кислоты до 0,302%; окиси алюминія до 0,38; содержитъ слѣды натрія, калия, хлора и фосфорной кислоты; до 10% песку и глины и до 2% органическихъ веществъ.

Что касается вопроса о происхожденіи этого туфа и нахожденіи его въ значительномъ количествѣ по берегамъ именно этого озера, то я склоненъ думать, что этотъ туфъ, дѣйствительно представляетъ собою отложеніе изъ воды Ширинскаго озера, содержащей, какъ мы выше доказали, въ растворѣ двууглекислыя кальціевыя и магнезевыя соли, могущія, при медленномъ отщепленіи части угольной кислоты, дать довольно плотныя осадки среднихъ соединеній. Но незначительное содержаніе углемagneiевой соли въ описанномъ туфѣ, въ сравненіи съ углеизвестковою солью, найденной въ немъ, какъ бы противорѣчитъ принятію отложенія этого туфа изъ Ширинской воды, такъ какъ мои анализы плотнаго осадка, остающагося при раствореніи соли

Ширинской воды, несомнѣнно доказываютъ, что вода этого озера гораздо богаче двууглемагніевой, чѣмъ двууглекальціевой солю. Затѣмъ высокое содержаніе сѣрномагніевой соли въ водѣ Ширинскаго озера и небольшое количество растворенныхъ въ ней углекислой магнезій, кальція и гипса, не смотря на то, что послѣднія соединенія обыкновенно гораздо болѣе распространены въ почвѣ, чѣмъ первая, невольно заставляетъ предположить между двумя этими интересными явленіями, т. е. обильнымъ отложеніемъ изъ Ширинской воды бѣднаго углемагніевою солю известковаго туфа и значительнымъ скопленіемъ сѣрнокислой магнезій въ водѣ озера, тѣсную связь. По моимъ соображеніямъ, это явленіе можетъ быть объяснено слѣдующимъ образомъ; атмосферная влага, богатая углекислотой, выщелачивая окружающую озеро Шира почву и растворяя встрѣчающіяся тамъ углемагніевыя и сѣрнокальціевыя соединенія, уноситъ послѣднія въ озеро, гдѣ при встрѣчѣ этихъ двухъ солей долженъ происходить отчасти двойной обмѣнъ веществъ, при чемъ должны образоваться легко растворимая въ водѣ и не измѣняющаяся сѣрномагніевая соль и легко распадающаяся двууглекальціевая соль; послѣдняя въ болѣе сильно согрѣваемыхъ солнцемъ слояхъ воды, напримѣръ около береговъ озера, даетъ уже обильныя осадки средней углекислой извести, вслѣдствіе совершающагося здѣсь болѣе быстро, подъ влияніемъ тепла, разложенія двууглекислой соли. Даже самое мѣстное названіе этого туфа „пѣна“, показываетъ намъ, что отложеніе его изъ воды озера какъ бы въ формѣ пѣны, замѣчено или угадано мѣстными жителями, употребляющими, какъ мнѣ передано было, мелко истертую пѣну эту, какъ кровеостанавливающую присыпку при незначительныхъ пораненіяхъ. Если мое предположеніе относительно происхожденія и образованія этого туфа, и происхожденія значительныхъ количествъ сѣрнокислой магнезій въ водѣ Ширинскаго озера дѣйствительно правильно, то содержаніе послѣдней въ водѣ озера должно съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе увеличиваться и постоянно возрастать несоразмѣрно съ увеличиваніемъ содержанія въ водѣ гипса и двууглекислыхъ солей магнезіи и кальція.—На сколько это вѣрно, покажутъ намъ будущія анализы этой воды.

4) Доставленный мнѣ изъ Ширинскаго озера полужидкій илъ имѣлъ желто-бурый цвѣтъ и содержалъ кромѣ незначительныхъ количествъ солей самой воды озера и органическихъ веществъ, много глины и желѣзистаго песку, углекислой извести и гипса. Сѣрнистыхъ соединеній, растворимыхъ въ водѣ а также и соединеній, могущихъ при обработкѣ ихъ минеральными кислотами выдѣлить свободный сѣроводородъ, нельзя было констатировать въ этомъ илѣ, чѣмъ и объясняется отсутствія въ Ширинской водѣ замѣтныхъ количествъ этого вонючаго газа, хотя, по сообщеніямъ г. Савен-

кова ¹⁾ въ озерѣ Шира, мѣстами попадается и иль болѣе темнаго цвѣта, пахнущій сѣроводородомъ.

Анализъ соли Шунетскаго озера.

Вода этого небольшого озера, расположеннаго по близости обширнаго Ширинскаго озера, по сообщеніямъ г. Савенкова *) отличается замѣчательною соленостію и плотностію—(удѣльн. вѣсъ ея=1,15 при 14° Ц.), такъ что даже зимою не замерзаетъ. Къ сожалѣнію, для изслѣдованія я имѣлъ въ своемъ распоряженіи только добытую изъ этой воды соль, въ формѣ сильно вывѣтрившагося кристаллическаго порошка сѣро-бѣловатаго цвѣта и горько-соленнаго вкуса, не выдѣляющаго ни при раствореніи въ водѣ, ни при обливаніи соляной кислотой запаха сѣроводорода.

Количество нерастворимаго въ горячей водѣ остатка Шунетской соли, окрашеннаго въ темно-бурый цвѣтъ, равнялось—1,22%. Въ немъ оказалось до 0,06 ч. углекальціевой соли, до 0,1 гипса, слѣды магнезійской соли и до 0,42 органическихъ веществъ, остальное песокъ и глина.

Въ общемъ, въ соли Шунетскаго озера найдено было: хлора — 0,98%; сѣрной кислоты (ангидрида) — 54,6%; кальція — 0,14%; магнезія — 0,943; натрія—30,0%; калия, желѣза, алюминія—слѣды, а также слѣды азотной и фосфорной, кремневой и связанной угольной кислоты; органическихъ веществъ, песку, глины—0,95%.

Грушируя обнаруженныя въ этой соли — кислоты и металлы въ опредѣленные соединения, мы получаемъ для выраженія вѣроятнаго состава Шунетской соли слѣдующее: сѣрнатріевой соли—88,7%; хлористаго натрія —1,44%; сѣрномагнезійской соли—3,9%; хлористаго магнезія—0,52%; сѣрнокислой извести—0,16%; углекислой извести—0,06%; хлористаго кальція—0,02%; окиси желѣза—слѣды; кремневой кислоты—0,008%; органическихъ веществъ, песку, глины—0,95%; кристал. воды и потери—4,3%.

Крайне замѣчательно въ соли Шунетскаго озера громадное преобладаніе глауберовой соли надъ сѣрномагнезійской и особенно, минимальное содержаніе хлористыхъ соединений. Такъ какъ, по указаніямъ г. Савенкова, плотность воды озера Шунеть равна 1,15 при 14° Ц., то по моему расчету она должна давать при выпариваніи до 30% сухаго солянаго остатка, между тѣмъ какъ вода Ширинскаго озера даетъ только не болѣе 2% сухой соли. Помимо врачебнаго интереса это озеро можетъ имѣть большое значеніе и для промышленности, какъ богатый источникъ глауберовой соли, важной, между прочемъ, при заводскомъ производствѣ соды.

*) Савенковъ. Изъ матеріаламъ мед.-топогр. описанія озера Шира. Красноярскъ 1890.

Анализъ воды, соли и ила изъ рѣчки Солоновки.

Вода изъ рѣчки Солоновки, доставленная мнѣ въ плотно закупоренныхъ бутылкахъ имѣла бѣлесоватый, нѣсколько опализирующій цвѣтъ, издавала при откупориваніи бутылки слабый сѣрководородный запахъ; на вкусъ была сильно горьковато-солоня и имѣла удѣльный вѣсъ = 1,1567 при 16° Ц. (вода собранная въ 1889 г.) и = 1,180 (вода взятая въ 1890 г.). При температурѣ +10° Ц. выдѣлялись уже изъ этой воды кристаллы солей; послѣ удаленія влаги при обыкновенной комнатной температурѣ она оставила до 42,3% а при выпариваніи и высушиваніи при 100° Ц. до 31,5% сухаго солянаго остатка. При медленномъ выпариваніи выкристаллизовывались великолѣбные и крупные кубики поваренной соли, перемежаемые съ призмами сѣрнокислой магнезій. Послѣ растворенія солянаго остатка въ перегнанной водѣ, получился бѣлый аморфный остатокъ въ количествѣ 1,2%, состоящій главнымъ образомъ изъ гипса и углекислыхъ соединеній извести и магнезій.

Количественный анализъ этой воды далъ слѣдующіе результаты: хлора—13,7%; брома—0,012; сѣрной кислоты (SO₃)—5,46%; кремневой кислоты—0,008%; кальція—0,161; магнія—2,20%; натрія—8,26%; калия—0,0217; угольной кислоты—0,038%; слѣды азотной кислоты и сѣрнистыхъ соединеній.

Эти аналитическія данныя позволяютъ сгруппировать соли для выраженія состава изслѣдованной воды въ слѣдующемъ видѣ: хлористаго натрія—20,06%; сѣрнатріевой соли—1,28%; сѣрномagneзиевой соли—6,52%; хлористаго магнія—2,4%; двууглемагнезиевой соли—0,026%; сѣрнокальціевой соли—0,30%; хлористаго кальція—0,21%; двууглекальціевой соли—0,0015%; сѣрнокалиевой соли—0,056%; кремневой кислоты 0,008; бромистаго магнія 0,0162%; сѣрнистыхъ соединеній и органическихъ веществъ—слѣды.

Въ соли же, полученной выпариваніемъ воды изъ рѣчки Солоновки найдено: хлористаго натрія—54,8%; сѣрнокислаго натра—3,5%; хлористаго калия—0,14%; хлористаго магнія—6,6%; сѣрнокислой магнезій—18,0%; бромистаго магнія—0,0426%; углекислой магнезій—0,06%; хлористаго кальція—0,52%; сѣрнокислой извести—0,6%; углекислой извести—0,022%; кремневой кислоты—0,048%; органическихъ веществъ 0,06%; песку и глины—0,08%; сѣрнистыхъ соединеній—слѣды; кристаллизаціонной воды и потери около 15%.

Въ доставленной мнѣ изъ Солоновки сухой соли, добытой неизвѣстнымъ мнѣ способомъ и состоящей изъ крупныхъ, безцвѣтныхъ кубиковъ, перемежаемыхъ съ бѣлыми вывѣтрившимися соляными массами, пескомъ и пылью, оказалось при изслѣдованіи въ общемъ, гораздо меньше магнезійныхъ и кальціевыхъ соединеній и значительно больше хлористаго натрія до 80%, чѣмъ

въ соли, полученной выпариваніемъ воды изъ рѣчки Солоновки. А потому я полагаю, что доставленная мнѣ соль, была, вѣроятно, соль самосадочная, выдѣляющаяся изъ воды и покрывающая береговой иль рѣчки Солоновки и самаго озера Кучукскаго, какъ мнѣ сообщали, иногда довольно значительными массами. Въ водѣ же самаго озера Кучукскаго (Бархатовскаго) проф. К. Шмидтъ, анализировавшій ее въ 1882 году, констатировалъ тѣ же самыя соли, которыя найдены мною и въ водѣ рѣчки Солоновки, за исключеніемъ только кальціевыхъ соединеній (гипса и углекислой извести), вполне отсутствующихъ, по указаніямъ профес. Шмидта, въ водѣ озера. Затѣмъ, и концентраціи воды изъ этого озера, и удѣльный вѣсъ значительно ниже концентраціи и удѣльнаго вѣса изслѣдованной мною воды изъ рѣчки Солоновки, первая имѣетъ удѣльный вѣсъ при 4° Ц. = 1,01022 и оставляетъ, по удаленіи влаги—1,33% солянаго остатка, между тѣмъ какъ вторая при удѣльномъ вѣсѣ = 1,1567 (16° Ц.) даетъ 32% сухаго остатка солей. По опредѣленію въ Томскомъ реальномъ училищѣ въ 1885 г. вода Солоновки (удѣльный вѣсъ не указанъ) дала только 3,7% остатка. Это обстоятельство заставляетъ предположить, что рѣчка Солоновка, имѣющая всего въ длину не болѣе одной версты и незначительную ширину и глубину, беретъ свое начало изъ источниковъ, какъ сообщаютъ теплыхъ ($+27^{\circ}$ Ц. лѣтомъ), очень богатыхъ солями, или протекаетъ по слоямъ почвы, пропитанной значительными количествами самосадочной соли, слѣдовательно въ различныхъ мѣстахъ и въ различной глубинѣ вода этой рѣчки можетъ обнаруживать и различную концентрацію и различный количественный составъ а затѣмъ, впадая въ огромное по пространству озеро Кучукское или Бархатовское, имѣющее кромѣ того и притокъ прѣсной воды (рѣка Кучукъ), разжижается послѣдней и теряетъ нѣкоторые изъ своихъ солей, напримѣръ двууглекислой извести, путемъ медленнаго распаденія ея.

Иль (грязь) изъ рѣчки Солоновки, которымъ натираются больные, поспѣвающіе Солоновку для купанія, представляетъ во влажномъ состояніи совершенно черную, вязкой консистенціи липкую массу, выдѣляющую слабый запахъ сѣроводорода. При высушиваніи этотъ иль превращается въ легко растираемую твердую, темно-сѣраго цвѣта массу, покрывающуюся кристалликами самосадочной соли. Въ высушенномъ при 100° Ц. илѣ оказалось: до 18% растворяющихся въ водѣ солей, до 23% растворимыхъ въ соляной кислотѣ, при значительномъ выдѣленіи угольнаго ангидрида и сѣроводорода, минеральныхъ веществъ и до 48% глины, песку и органическихъ тѣлъ. Въ солянокисломъ растворѣ найдено мною до 8 ч. кальція, соединеннаго въ илѣ, по всей вѣроятности, съ сѣрною и угольною кислотами, въ формѣ гипса и углекислой извести; кромѣ того магнія до 2,3 и желѣза около 1,4

ч. Последнее имѣется въ илѣ отчасти, несомнѣнно, въ формѣ сѣрнистаго желѣза, такъ какъ при обработкѣ влажнаго, черного ила разведенной соляной кислотой, черный цвѣтъ ила быстро измѣняется въ желто-красный, при чемъ развивающіеся газы сильно пахнутъ сѣроводородомъ. Профессоръ К. Шмидтъ, правда, не нашелъ въ присланомъ ему изъ Солоновки сухомъ, сѣроваго цвѣта, илѣ сѣрнистаго желѣза, но это, по моему мнѣнію и совершенно понятно, такъ какъ при продолжительномъ соприкосновеніи съ воздухомъ сѣрнистое желѣзо, содержащееся въ илѣ въ мельчайшемъ распредѣленіи, должно скоро окисляться и превращаться въ сѣрнокислое желѣзо.

Для бѣльшаго удобства сравненія качественного и количественнаго состава солей, содержащихся въ водѣ озеръ Шира, Шунеть и рѣчки Солоновки, прилагаются здѣсь таблицы №№ 1, 2 и 3, изъ которыхъ ясно видно, что соль, получаемая выпариваніемъ воды озера Шунеть отличается своимъ громаднымъ содержаніемъ сѣрнатріевой соли (глауберовой соли), соль же изъ воды рѣчки Солоновки — значительнымъ содержаніемъ хлористаго натрія (поваренной соли), а соль изъ воды озера Шира — содержаніемъ какъ сѣрномангнѣевой, такъ и сѣрнатріевой соли (горькой англійской и глауберовой солей).

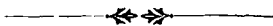
Сравнивая между собою концентрацію воды изъ озеръ Шира, Шунеть, Кучукскаго и рѣчки Солоновки, мы на основаніе удѣльнаго вѣса ихъ и количества плотнаго остатка, оставляемаго ими при выпариваніи влаги, видимъ, что самой концентрированной изъ всѣхъ упомянутыхъ выше водъ является вода рѣчки Солоновки (удѣльный вѣсъ = 1,156 при 16° Ц. и плотный соляной остатокъ = 31,50%); затѣмъ слѣдуетъ вода озера Шунеть (удѣльный вѣсъ по Савенкову = 1,15 при 14° Ц. и вѣроятный плотный остатокъ солей = 30%). Вода изъ озера Шира плотнѣе и больше содержитъ солей, чѣмъ вода Кучукскаго озера, такъ какъ удѣльный вѣсъ первой = 1,0135 при 16° Ц. и соляной остатокъ = 1,75% а удѣльный вѣсъ второй = 1,01022 при 4° Ц. по (Шмидту), а соляной остатокъ = 1,33% при 100° Ц.

Заканчивая этимъ мое сообщеніе о составѣ солей, содержащихся въ водѣ минеральныхъ озеръ Шира, Шунеть и рѣчки Солоновки, я надѣюсь, что члены-спеціалисты нашего общества, не откажутся высказать свои соображенія и мнѣнія о пригодности этихъ минеральныхъ водъ для врачебныхъ цѣлей и придать, такимъ образомъ, моему посильному труду, намѣченное мною практическое значеніе.

| Въ 100 частяхъ соли найдено. | Въ процентахъ. | | |
|--|------------------------|------------------------|----------------------|
| | Соль Ширинскаго озера. | Соль Шунетскаго озера. | Соль рѣчки Солонвки. |
| Хлора. Cl. | 9,84 | 0,98 | 37,5 |
| Брома. Br. | слѣды | 0 | 0,0388 |
| Сѣрной кислоты (ангидрида) SO ₃ | 37,85 | 54,6 | 15,33 |
| Угольной кислоты (связанной) CO ₂ | 1,31 | 0,02 | 0,04 |
| Кремневой кислоты. SiO ₂ | 0,02 | слѣды | 0,045 |
| Фосфорной кислоты. P ₂ O ₅ | слѣды | слѣды | 0 |
| Магнія. Mg. | 5,84 | 0,943 | 6,0 |
| Кальція. Ca. | 0,55 | 0,14 | 0,440 |
| Стронція. Sr. | слѣды | 0 | 0 |
| Натрія Na. | 17,8 | 30,00 | 22,43 |
| Калія. K. | 0,115 | слѣды | 0,059 |
| Желѣза. Fe. | 0,0028 | слѣды | 0 |
| Алюминія. Al. | 0,008 | слѣды | слѣды |
| Амміака NH ₃ | слѣды | слѣды | слѣды |
| Азотной кислоты. N ₂ O ₅ | слѣды | слѣды | слѣды |
| Органическихъ веществъ | 0,09 | 0,42 | 0,06 |
| Глины, песку и проч. | 0,24 | 0,62 | 0,08 |
| Сѣрнистаго водорода. SH ₂ | 0 | 0 | слѣды |

| Вѣроятный качественный и количественный составъ солей. | Въ процентахъ. | | |
|--|------------------------|------------------------|----------------------|
| | Соль Ширинскаго озера. | Соль Шунетскаго озера. | Соль рѣчки Солонвки. |
| Хлористаго натрія. NaCl. | 14,7 | 1,5 | 54,8 |
| Сѣрнокислаго натра. Na ₂ SO ₄ | 36,0 | 88,7 | 3,5 |
| Хлористаго калія KCl. | 0,05 | слѣды | 0,14 |
| Сѣрнокислаго кали. K ₂ SO ₄ | 0,13 | слѣды | слѣды |
| Хлористаго магнія. MgCl ₂ | 1,62 | 0,5 | 6,6 |
| Сѣрнокислой магнезіи. MgSO ₄ | 24,00 | 3,9 | 18,0 |
| Бромистаго магнія. MgBr ₂ | слѣды | 0 | 0,0426 |
| Углекислой магнезіи. MgCO ₃ | 2,5 | слѣды | 0,06 |
| Хлористаго кальція. CaCl ₂ | 0,08 | 0,02 | 0,5 |
| Сѣрнокислаго кальція. CaSO ₄ | 1,62 | 0,16 | 0,6 |
| Углекислаго кальція. CaCO ₃ | 0,14 | 0,06 | 0,022 |
| Окси желѣза. Fe ₂ O ₃ | 0,004 | слѣды | 0 |
| Окси алюминія. Al ₂ O ₃ | 0,011 | слѣды | слѣды |
| Кремневой кислоты. SiO ₂ | 0,05 | 0,008 | 0,049 |
| Азотнокислаго аммонія. NH ₄ NO ₃ | слѣды | слѣды | — |
| Органическихъ веществъ | 0,15 | 0,42 | 0,06 |
| Песку, глины | 0,22 | 0,5 | 0,08 |
| Кристаллизационной воды и потери | 18 | 5 | 15 |
| Сѣрнистыхъ соединеній | 0 | 0 | слѣды |

| Процентное содержаніе солей въ водѣ. | Вода озера Шира, уд. в. 1,0135 при 16° Ц. | Вода рѣчки Солоновки, уд. в. 1,1567 при 16° Ц. |
|--|---|--|
| Хлористаго натрія. NaCl. | 0,31 | 20,06 |
| Сѣрниокислаго натра. Na ₂ SO ₄ | 0,745 | 1,28 |
| Хлористаго калия. KCl. | 0,0032 | — |
| Сѣрниокислаго кали. K ₂ SO ₄ | 0,0045 | 0,056 |
| Хлористаго магнія. MgCl ₂ | 0,032 | 2,6 |
| Сѣрниокислой магnezіи. MgSO ₄ | 0,48 | 6,52 |
| Бромистаго магнія. MgBr ₂ | слѣды | 0,0162 |
| Двууглекислой магnezіи. MgC ₂ O ₃ | 0,086 | 0,026 |
| Хлористаго кальція. CaCl ₂ | 0,0012 | 0,21 |
| Сѣрниокислой извести. CaSO ₄ | 0,032 | 0,30 |
| Двууглекислой извести. CaC ₂ O ₃ | 0,00602 | 0,0015 |
| Кремнекислоты. SiO ₂ | 0,0012 | 0,008 |
| Двууглекислой закиси желѣза. FeC ₂ O ₃ | 0,00018 | 0 |
| Азотнокислаго аммонія. NH ₄ NO ₃ | слѣды | слѣды |
| Органическихъ веществъ. | слѣды | слѣды |
| Сѣрнистыхъ соединеній | 0 | слѣды |
| | 1,701 | 30,862 |



КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО
ПО
ЗООЛОГИИ,

ПРЕИМУЩЕСТВЕННО
ДЛЯ СТУДЕНТОВЪ МЕДИЦИНЫ.

ПРОФЕССОРА
ИМПЕРАТОРСКАГО Томскаго Университета,
Н. Ѳ. Нащенко.

ТОМСКЪ.

Типо-Литографія В. В. Михайлова и П. И. Макушина.

1891.



Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Томскаго Университета.

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

ПО

З О О Л О Г И И.



ПРЕДИСЛОВІЕ.

Не смотря на то, что наша учебная литература по зоологіи въ послѣдніе годы обогатилась нѣсколькими новыми весьма цѣнными произведеніями, выборъ руководствъ на русскомъ языкѣ все-таки еще остается весьма ограниченнымъ. Въ особенно безпомощномъ положеніи находится студентъ-медикъ. Не имѣя возможности въ теченіи одного года одолѣть одинъ изъ объемистыхъ учебниковъ, часто даже не располагая достаточными средствами для его пріобрѣтенія, и въ то-же время не находя для себя ничего болѣе подходящаго, онъ нерѣдко ограничиваетъ всѣ свои занятія по этому предмету торопливымъ зазубриваніемъ передъ экзаменомъ какаго-нибудь микроскопическаго «повторительнаго курса», или (еще хуже)—рукописныхъ записокъ, помѣщающихся иной разъ на одномъ листѣ, приспособленныхъ будто-бы спеціально для «коньковъ» экзаменатора и передающихся безъ измѣненія, изъ года въ годъ, вновь поступающимъ товарищамъ.

Но если тяжело положеніе студента, то не менѣе тяжело и положеніе профессора, лишенаго возможности рекомендовать своимъ слушателямъ хотя-бы одно такое руководство, которое соотвѣтствовало-бы ихъ силамъ и средствамъ и въ то-же время соотвѣтствовало-бы современному положенію науки.

Единственной причиною появленія этого труда было, именно, желаніе мое освободиться отъ такаго положенія. Въ силу настойчиваго желанія моихъ слушателей, я долженъ

былъ дать въ прошломъ году мое согласіе на изданіе литографированныхъ записокъ моихъ лекцій. Но такъ-какъ это изданіе меня во многомъ не удовлетворяло, то я счелъ своей обязанностью какъ можно скорѣй озаботиться его исправленіемъ и напечатаніемъ. При такой спѣшности работы, весьма возможно, что въ трудъ этотъ вкрались какіе-либо промахи. За указаніе ихъ я буду искренно благодаренъ. Я позволяю себѣ особенно просить болѣе опытныхъ товарищей по кафедрѣ зоологіи о замѣчаніяхъ и совѣтахъ, которыми мнѣ, быть можетъ, возможно будетъ воспользоваться на будущее время.

Считаю не лишнимъ объяснить, какъ я понимаю назначеніе этой книги. Она должна служить въ буквальномъ смыслѣ слова *руководствомъ*, а никакъ не *источникомъ*. Источникомъ свѣдѣній для студента, по предметамъ естествознанія, могутъ служить только по возможности *демонстративныя* лекціи и *практическія* занятія самого студента. Учебникъ долженъ лишь приводить въ систему его свѣдѣнія и помогать ему въ запоминаніи того, что не можетъ быть прочно усвоено на лекціяхъ. Отъ этого-то взгляда на задачу руководства и зависитъ лаконическій способъ изложенія, который можетъ быть покажется слишкомъ сухимъ для смотрящаго на эту книгу, какъ на исключительный источникъ своихъ свѣдѣній, но который, надѣюсь, удовлетворитъ того, кто не возлагаетъ на нее всѣхъ своихъ надеждъ, а съ интересомъ слѣдитъ за лекціями и занимается практически, насколько это позволяютъ время и обстановка.

Какъ видно изъ самого заглавія, учебникъ этотъ назначается преимущественно для студентовъ медицины. Я не назвалъ его, однако, *медицинской* зоологіей и полагаю, что такое названіе было-бы неправильно. Медицинскихъ задачъ я не ставилъ на первомъ планѣ, а лишь принималъ ихъ во вниманіе, насколько это возможно сдѣлать, не нарушая цѣльности общей картины животнаго міра. Вытекающія отсюда особенности этого учебника ограничиваются слѣдующимъ: 1) ученіе о тканяхъ затронуто очень мало и именно

лишь настолько, насколько обще-зоологическая точка зрѣнія можетъ дополнить свѣдѣнія, получаемыя студентами-медиками при изученіи гистологіи; 2) человѣческіе паразиты описаны, въ большинствѣ случаевъ, подробнѣе другихъ животныхъ формъ, и 3) тѣ отдѣлы животнаго царства, изученіе которыхъ представляетъ особенно важное значеніе для пониманія филетическаго развитія главнаго (по отношенію къ человѣку) ствола животнаго міра (Protozoa, Coelenterata, Vermes, Vertebrata), разработаны нѣсколько подробнѣе, сравнительно съ другими.

При описаніи отдѣльныхъ животныхъ группъ я заботился, главнымъ образомъ, о выясненіи общаго хода постепеннаго усложненія организациі; а потому тѣ органы, которые въ данной группѣ являются въ первый разъ, или въ новомъ видѣ, описаны подробнѣе другихъ. Вообще-же я старался сдѣлать изложеніе какъ можно болѣе краткимъ.

Систематика разработана, можетъ быть, болѣе подробно, чѣмъ это необходимо для медика. Это сдѣлано не потому, чтобы я придавалъ ей особенно важное значеніе, но для облегченія справокъ, такъ-какъ систематика запоминается на лекціяхъ гораздо труднѣе, чѣмъ напр. подробности анатомическаго строенія, образа жизни и т. п.

Къ сожалѣнію, въ силу разбросанности русской зоологической литературы, она была для меня менѣе доступна, чѣмъ иностранная. Я пользовался ею, однако, по мѣрѣ возможности, и для цѣлей этого учебника. Съ особенной благодарностью долженъ указать здѣсь на обобщающіе труды А. П. Богданова.

Въ заключеніе, считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить глубокую признательность Господину Попечителю Западно-Сибирскаго учебнаго округа и Совѣту Императорскаго Томскаго Университета, поставившимъ изданіе этого учебника въ особенно благопріятныя матеріальныя условія.

Н. Кащенко.

Томскъ,

2-го Апрѣля 1891 г.

ОБЩАЯ ЗООЛОГИЯ.

ГРАНИЦЫ ЗООЛОГИИ.

Въ ряду естественныхъ наукъ не послѣднее мѣсто занимаетъ та наука, основная задача которой заключается въ изученіи законовъ животной жизни,—зоологія. Уже само по себѣ изученіе этихъ законовъ представляетъ высокій научный интересъ; но къ этому идейному значенію для будущаго медика присоединяется и значеніе чисто практическое. Во первыхъ, разсматривая строеніе и отравленія животныхъ организмовъ, восходя отъ низшихъ, простѣйшихъ, къ болѣе и болѣе совершеннымъ, строеніе и жизненныя функціи которыхъ болѣе и болѣе сложны, мы этимъ самымъ постепеннымъ восхожденіемъ отъ простаго къ сложному, отъ легкаго къ трудному, значительно облегчаемъ трудъ изученія найсовершеннѣйшаго и найсложнѣйшаго изъ организмовъ—человѣческаго. Можно даже прямо сказать, что пониманіе человѣческаго организма невозможно безъ предварительнаго изученія міра животныхъ. Во вторыхъ, практическимъ цѣлямъ медицины, въ еще болѣе узкомъ смыслѣ, служить изученіе животныхъ полезныхъ въ медицинскомъ отношеніи (доставляющихъ, напри- мѣръ, какіе-нибудь лекарственныя продукты) и животныхъ вредныхъ для человѣка, напр. паразитовъ. Изучая образъ жизни послѣднихъ, мы уже этимъ самымъ выясняемъ себѣ способы борьбы съ ними.

Область зоологіи весьма обширна. Начиная съ изученія такихъ организмовъ, которые не только не обладаютъ всею совокупностью признаковъ животнаго, но въ которыхъ трудно отыскать даже признаки самой жизни въ томъ смыслѣ, какъ мы ее обыденно понимаемъ, она кончается разсмотрѣніемъ физической природы такого сложнаго организма, какъ человѣкъ. Человѣкъ—высшій предѣлъ области зоологіи. Съ этой стороны

граница ея строго опредѣлена. Совсѣмъ не такъ легко, да едва-ли даже и возможно, точно опредѣлить низшій предѣлъ области зоологіи, найти ту грань, которая отдѣляла-бы животное царство отъ растительнаго. Обыкновенно, считаютъ отличительными свойствами животныхъ слѣдующія:

1) Животныя обладаютъ способностью къ произвольному движенію, между тѣмъ какъ растенія способности этой не имѣютъ;

2) Животныя принимаютъ плотную пищу, между тѣмъ какъ растенія поглощаютъ лишь жидкія и газобразныя вещества, и

3) Животныя потребляютъ тѣ сложныя органическія соединенія, которыя вырабатываютъ растенія изъ неорганическихъ веществъ: солей, углекислоты и пр., между тѣмъ какъ сами животныя не имѣютъ способности къ функціи послѣдняго рода. Животное, въ этомъ отношеніи, является хищникомъ по отношенію къ растенію. Всякое животное живетъ на счетъ растенія непосредственно (животныя растительноядныя), или посредственно (животныя плотоядныя).

Однако, обращаясь къ низшимъ представителямъ какъ животнаго, такъ и растительнаго царства, мы замѣчаемъ, что всѣ эти признаки являются крайне шаткими. Издавна считали, напр., способность произвольнаго движенія вѣрнымъ признакомъ, отличающимъ животныхъ отъ растеній. Однако теперь извѣстно, что слизистые грибы, напр. *Aethalium septicum*, состоящіе въ извѣстномъ періодѣ своего существованія изъ полужидкой протоплазматической массы, могутъ въ это время двигаться самостоятельно, какъ-бы переливаясь съ одного мѣста на другое. Также многія водоросли представляютъ въ извѣстномъ періодѣ своего развитія явленіе свободнаго передвиженія. Таковъ, напр., *Oedogonium*—нитчатая водоросль, состоящая изъ нѣсколькихъ цилиндрическихъ частицъ, клѣтокъ, связанныхъ въ нить. При извѣстныхъ условіяхъ, нѣкоторыя клѣтки, разорвавъ наружную оболочку, освобождаются. Въ этомъ видѣ онѣ представляютъ собой протоплазматическія тѣльца, лишеныя оболочки и снабженныя нѣсколькими мерцательными волосками или рѣсничками. Освободившись, эти клѣтки, въ состояніи мерцательнаго движенія рѣсничекъ, начинаютъ плавать въ водѣ; затѣмъ прикрѣпляются къ какому нибудь твердому предмету, получаютъ клѣточную оболочку и разрастаются въ новыя водоросли. Даже у высшихъ растений во многихъ случаяхъ можно замѣтить движеніе протоплазмы внутри клѣточной оболочки. Разсматривая, напр., подъ микроскопомъ круглыя, видимыя уже простымъ глазомъ клѣтки, изъ которыхъ состоятъ ячейки, вмѣщающія сѣмена арбуза, мы замѣчаемъ въ нихъ, если арбузъ совершенно свѣжъ, движеніе протоплазмы и заключенныхъ въ ней розовыхъ тѣлецъ отъ периферіи къ центру и обратно. Другимъ, гораздо

болѣе извѣстнымъ, но менѣе удобнымъ объектомъ для наблюденія протоплазматическихъ токовъ въ растительныхъ клѣткахъ служитъ *Vallisneria spiralis*.

Съ другой стороны, не все животныя одарены способностью произвольнаго движенія въ томъ смыслѣ, какъ это обыденно понимается. Такъ называемые зоофиты, къ которымъ принадлежатъ, напр., каралловые полипы (Табл. VIII, фиг. 82), долгое время считались растеніями, вслѣдствіе отсутствія у нихъ, во взросломъ ихъ состояніи, способности перемѣщенія и вслѣдствіе ихъ внѣшняго сходства съ растеніями. Даже между высшими классами животныхъ можно-бы указать значительное число подобныхъ формъ.

Точно также не особенно тверды и устойчивы и второй отличительный признакъ, заключающійся въ способности принимать плотную пищу. Съ одной стороны, мы замѣчаемъ растенія, способныя захватывать и переваривать плотную пищу. Тѣ-же самые слизистые грибы, во время движенія протоплазматической массы, захватываютъ встрѣчающіяся на пути плотныя вещества, вовлекаютъ ихъ въ свою массу и тамъ уподобляютъ себѣ, перевариваютъ. Даже въ числѣ высшихъ какъ водяныхъ, такъ и наземныхъ растений встрѣчаются такія, которыя особо устроенными органами захватываютъ и перевариваютъ насѣкомыхъ, моллюсковъ, даже мелкихъ рыбокъ и другихъ животныхъ. Растенія эти, извѣстныя подъ названіемъ *настьколюдныхъ*, описываются въ ботаникѣ. Съ другой стороны, не все животныя способны поглощать твердую пищу. Ленточный глистъ, напримѣръ *солитеръ* (*Taenia*), есть длинное, плоское, лентообразное тѣло, похожее на цѣпь, состоящую изъ множества сходныхъ между собой членковъ (Табл. XI, фиг. 100). Къ передней части тѣла эти членки постепенно суживаются и переходятъ въ нерасчленную шейку, которая оканчивается пуговчатымъ утолщеніемъ—головкой. Животное это лишено рта и кишечнаго канала; питаніе же происходитъ у него посредствомъ просачиванія питательныхъ соковъ черезъ кожный слой всей поверхности его тѣла.

Наконецъ, что касается третьяго признака, отличающаго животный міръ отъ міра растительнаго, то мы видимъ, что не все растенія производятъ изъ неорганическихъ веществъ сложныя органическія соединенія. Есть масса растительныхъ паразитовъ, которые пользуются уже готовою пищею, заключающеюся въ тѣлѣ другаго растенія или животнаго, и которые для воспріятія пищевыхъ соковъ впиваются своими корнями въ тѣло своего носителя. Подобнымъ же образомъ, грибы растутъ на органическихъ веществахъ, подвергшихся гніенію, пользуясь, слѣдовательно, также уже готовымъ запасомъ сложныхъ органическихъ соединеній, и т. п.

И такъ, хотя мы и пользуемся всѣми выше приведенными признаками, однако, на основаніи вышеизложеннаго, слѣдуетъ сознаться, что рѣшеніе вопроса о томъ, отнести-ли тотъ или другой организмъ къ числу растеній, или животныхъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ бываетъ весьма затруднительно. Въ особенности это относится къ самымъ низшимъ формамъ живыхъ существъ. Здѣсь провести точную границу между животнымъ и растительнымъ царствами положительно невозможно. Эта невозможность побудила нѣкоторыхъ ученыхъ (*E. Haeckel*) тѣ существа, которыя не обладаютъ полностью признаковъ ни животнаго, ни растительнаго организма (организмы одноклѣточные и состоящіе изъ группы недифференцированныхъ клѣтокъ), выдѣлить въ особое царство—**царство протистовъ**. Этимъ однако, въ сущности, трудность не только не уменьшается, но увеличивается, такъ какъ, вмѣсто одной, пришлось-бы проводить двѣ границы: между царствами животныхъ и протистовъ, съ одной стороны, и протистовъ и растеній—съ другой, что также невозможно выполнить съ точностью. А потому нововведеніе это не вошло въ общее употребленіе.

ПОНЯТІЕ ОБЪ ЭЛЕМЕНТАРНОМЪ ОРГАНИЗМѢ.

Все-ли живое состоитъ изъ клѣтокъ?

Чтобы получить понятіе о животномъ организмѣ, мы предварительно познакоимся съ общими свойствами составляющихъ его элементовъ. Микроскопъ показываетъ, что органы животнаго тѣла состоятъ изъ мелкихъ простѣйшихъ или элементарныхъ частицъ, болѣе или менѣе опредѣленной величины и формы. Въ отличіе отъ химическихъ составныхъ частей, ихъ называютъ *морфологическими* или *форменными элементами* тѣла. Эти форменные элементы суть такъ называемыя **клѣтки** (*cellulae*). *Клѣтка служитъ основнымъ элементомъ живаго тѣла, такъ сказать—единицей, которой мы измѣряемъ всякій организмъ.* Иначе говоря, если мы встрѣчаемъ какое-либо незнакомое намъ существо, то для выясненія его положенія въ ряду другихъ живыхъ существъ, мы прежде всего должны опредѣлить его отношеніе къ клѣткѣ, т. е. отвѣтить на вопросъ, состоитъ-ли это существо изъ одной, или изъ нѣсколькихъ клѣтокъ, изъ какихъ, именно, клѣтокъ и какъ эти послѣднія взаимно расположены? Каждая клѣтка всякаго организма живетъ болѣе или менѣе самостоятельной жизнью. Она состоитъ изъ комочка полужидкой безцвѣтной массы—*протоплазмы* (Табл. I, фиг. 2), въ которой находится болѣе плотное *ядро* (*nucleus*), заключающее иной разъ еще меньшее тѣльце—*ядрышко*

(*nucleolus*), и которая иногда бывает окружена оболочкою изъ болѣе плотнаго вещества, чѣмъ она сама.

По мнѣнію нѣкоторыхъ изслѣдователей (*Haesckel, Ценковский*), ядро не составляетъ существенной принадлежности морфологическаго элемента, такъ-какъ существуютъ элементы безъядерные—**монеры**. Монеры, по описанію этихъ ученыхъ, совершенно сходны съ клѣтками, отъ которыхъ отличаются единственно только отсутствіемъ ядра. Представляется, однако, еще сомнительнымъ, дѣйствительно-ли тѣ свободно живущіе протоплазматическіе организмы, которые описываются подъ названіемъ монеръ, не имѣютъ ядеръ. Весьма возможно, что съ улучшеніемъ микроскопической техники и въ нихъ будутъ открыты ядра. По крайней мѣрѣ, это случилось уже со многими изъ элементовъ, которые прежде считались безъядерными и причислялись къ монерамъ.

Существуетъ мнѣніе, что не всѣ организмы состоятъ изъ клѣтокъ; что есть болѣе простыя существа, безъ всякихъ признаковъ, безъ всякаго слѣда раздѣленія на отдѣльные элементы. Какъ на примѣръ, указываютъ на безформенную, безцвѣтную протоплазматическую массу, которую находятъ иногда въ глубинѣ океана на громадныхъ пространствахъ и которая будто-бы обладаетъ способностью самостоятельнаго движенія (*Bathybius Haesckeli*). Природа этого вещества, однако, еще очень мало изслѣдована. Нѣкоторые утверждаютъ даже, что здѣсь мы имѣемъ дѣло не съ протоплазмой, а съ минеральнымъ осадкомъ. Въ виду этого, вопросъ о батибиусѣ долженъ пока оставаться открытымъ. Тѣмъ не менѣе, несомнѣнно, что не всегда въ живомъ существѣ можно различить отдѣльные элементы. Во многихъ случаяхъ намъ встрѣчаются болѣе или менѣе обширныя протоплазматическія массы со многими ядрами внутри. Эти образования извѣстны подъ названіемъ **плазмодіевъ** (Табл. I, фиг. 1). Выше упомянутые слизистые грибы въ томъ періодѣ, когда они обладаютъ способностью произвольнаго движенія, являются, именно, въ видѣ свободно живущихъ плазмодіевъ. Въ тѣлѣ животныхъ, даже высшихъ, также нерѣдко встрѣчаются плазмодіи. Напримѣръ, вся поверхность ворсинокъ человѣческаго послѣда, въ извѣстномъ періодѣ его развитія, покрыта однимъ громаднымъ плазмодіемъ.¹⁾ Плазмодіи, однако, вовсе не представляютъ образованій рѣзко отличныхъ отъ клѣтокъ.

¹⁾ *Плазмодіями* (*plasmodium*) назывались первоначально *растительныя* протоплазматическія массы, *лишенные ядеръ*. *Многоядерныя* же протоплазматическія массы *животнаго* происхожденія получили названіе *синцитіевъ* (*syncytium*). Но потомъ оказалось, что и тѣ образования, которымъ съ самаго начала дали названіе плазмодіевъ, могутъ заключать множество ядеръ. А такъ-какъ животное или растительное происхожденіе, само по себѣ, никакъ не можетъ служить основаніемъ для характеристики *морфологическаго* понятія, то лучше оставить одно лишь названіе *плазмодій*, какъ болѣе удобное.

Напротивъ, плазмодій образуется всегда или изъ нѣсколькихъ клѣтокъ, вслѣдствіе ихъ сліянія, или изъ одной клѣтки, вслѣдствіе ея роста и размноженія ея ядра, безъ дѣленія самой клѣтки. Въ концѣ концовъ, обыкновенно, плазмодій распадается на отдѣльныя клѣтки.

По мнѣнію нѣкоторыхъ, клѣтка—не самый простой организмъ. Быть можетъ, существуютъ еще болѣе простые организмы, изъ сочетанія которыхъ состоитъ сама клѣтка (теорія микробіоза). Быть можетъ, только несовершенство нашихъ микроскоповъ препятствуетъ намъ наблюдать проявленія жизни отдѣльныхъ составныхъ частей клѣтки, замѣчаемыя теперь, и то въ видѣ намековъ, лишь въ отдѣльныхъ явленіяхъ ея жизни (каріокинезъ и пр.). Но это пока относится къ области гипотезъ и ждетъ точныхъ изслѣдованій.

Такимъ образомъ, при настоящемъ состояніи науки, мы нигдѣ не встрѣчаемъ существенныхъ противорѣчій высказанному выше взгляду на клѣтки, какъ на элементарные организмы, изъ сочетанія которыхъ состоятъ всѣ вообще живыя существа.

Строеніе клѣтки.

Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію строенія и главнѣйшихъ фізіологическихъ функцій клѣтки. Это въ значительной степени облегчитъ намъ трудъ изученія строенія и жизнедѣятельности животныхъ, въ особенности простѣйшихъ, состоящихъ изъ одной или изъ небольшого числа сходныхъ между собой клѣтокъ.

Что касается величины клѣтокъ, то она бываетъ весьма различна. Большая часть изъ нихъ незамѣтна для невооруженнаго глаза. Существуютъ даже клѣтки настолько мелкія, что ихъ можно хорошо видѣть лишь при помощи сильнѣйшихъ увеличеній, какими мы обладаемъ въ настоящее время. Только ничтожное меньшинство клѣтокъ могутъ быть замѣчены невооруженнымъ глазомъ. Къ числу этихъ послѣднихъ относятся многія одноклѣточные животныя, въ особенности-же это нужно сказать относительно яичевой клѣтки, которая достигаетъ иногда весьма значительныхъ размѣровъ. Яйца птицъ, представляющія собой ничто иное, какъ колоссальныя клѣтки, снабженныя колоссально-же развитыми оболочками, наглядно доказываютъ это, достигая часто такой значительной величины, какъ на примѣръ яйцо страуса, или яйцо ископаемаго *Aepyornis*'а. Изъ числа элементовъ, входящихъ въ составъ тканей высшихъ животныхъ, также нѣкоторые достигаютъ величины доступной для невооруженнаго глаза. Таковы, напр., нѣкоторыя нервныя клѣтки. Средняя величина большинства

клетокъ такова, что, не будучи замѣтны для невооруженнаго глаза, онѣ, тѣмъ не менѣе, легко различаются подѣ микроскопомъ уже при самыхъ слабыхъ увеличеніяхъ.

Какъ уже было сказано выше, каждая клетка состоитъ изъ полужидкаго вещества—протоплазмы, ядра и, иногда, оболочки. Главная химическая составная часть протоплазмы—бѣлокъ, по своему составу сходный съ бѣлкомъ птичьихъ яицъ. Характерная составная часть ядра—нуклеинъ, бѣлковое вещество, отличающееся значительнымъ содержаніемъ фосфора. Масса протоплазмы не однородна; въ ней часто замѣчается присутствіе мелкихъ зеренъ, обнаруживающихъ дрожательное движеніе (такъ наз. *молекулярное* или *Броуновское движеніе*) и сосредоточивающихся въ центральной части клетки (*endoplasma, granuloplasma*). У поверхности клетки подобныхъ зеренъ, обыкновенно, не замѣчается; здѣсь протоплазма имѣетъ видъ однороднаго стекловиднаго вещества (*exoplasma, hyaloplasma*). Раздѣленіе протоплазмы на эти два слоя, экзоплазму и эндоплазму, часто можно бываетъ видѣть и на клеткахъ, входящихъ въ составъ тѣла вышнихъ животныхъ; но особенно рѣзко замѣтно оно на нѣкоторыхъ одноклеточныхъ организмахъ (Табл. I, фиг. 11 и Табл. IV, фиг. 40).

Большинство современныхъ ученыхъ различаютъ въ протоплазмѣ двѣ составныя части: а) *волоконистый остовъ* и б) *параплазму*. Форма волоконистаго остова, скелета клетки, если можно такъ выразиться, бываетъ различна, смотря по индивидуальности и возрасту клетки. Волоконца то замѣчаются въ сравнительно небольшомъ количествѣ, разбросанными тамъ и сямъ въ тѣлѣ клетки; то они переплетаются между собою, образуя подобіе сѣти (Табл. I, фиг. 3). Наконецъ, иногда они встрѣчаются въ громадномъ количествѣ и такъ тѣсно переплетаются между собою, что образуютъ родъ войлока. Промежутки между волоконцами наполнены параплазмой—жидкимъ, почти однороднымъ сокомъ.

Выше мы видѣли, что внутри живой протоплазмы, обыкновенно, замѣчаются зерна. Эти зерна, по мнѣнію нѣкоторыхъ ученыхъ, представляютъ лишь кажущееся явленіе: согласно этому объясненію, мѣста пересѣченія волоконца легче замѣчаются, чѣмъ волоконца на остальномъ ихъ протяженіи, и эти-то мѣста пересѣченія кажутся намъ зернами. Впрочемъ, въ послѣднее время многіе наблюдатели доказываютъ существованіе въ протоплазмѣ совершенно самостоятельныхъ зеренъ (*granula*), независимо отъ какихъ-бы то ни было оптическихъ явленій. Что касается самыхъ волоконца, то существованіе ихъ въ настоящее время, благодаря массѣ самыхъ точныхъ наблюденій, не подлежитъ никакому сомнѣнію; но существенную-ли, необходимую-ли часть протоплазмы составляютъ они, сказать трудно.

У нѣкоторыхъ одноклѣточныхъ организмовъ, напр. у амебъ, эти нити обыкновенно не замѣчаются. Очень можетъ быть, что волокнистый остовъ представляетъ собою не постоянную составную часть протоплазмы, а лишь продуктъ ея дифференцірованія.

Подобно тому какъ въ протоплазмѣ, и въ ядрѣ замѣчаются двѣ главныя составныя части: а) волокнистый остовъ ядра или *ядерная сеть* (Табл. I, фиг. З), состоящая изъ большого или меньшаго, смотря по индивидуальности клѣтки, количества переплетающихся между собою, иногда довольно толстыхъ волоконъ, и б) наполняющій промежутки между этими волокнами жидкій *ядерный сокъ*. Толщина, величина и расположеніе волоконъ ядерной сѣти, также какъ и волоконъ протоплазмы, крайне разнообразны. Во многихъ случаяхъ ядро бываетъ одѣто на своей поверхности однородной, довольно толстой *оболочкой*, состоящей изъ трудно окрашивающагося прозрачнаго вещества. Ее не нужно смѣшивать съ часто встрѣчающимся скопленіемъ волоконъ ядерной сѣти на поверхности ядра.

Что касается *клеточной оболочки*, то она не составляетъ постоянной составной части клѣтки, такъ-какъ большая часть животныхъ клѣтокъ ея совсѣмъ не имѣютъ. Въ большинствѣ случаевъ она состоитъ изъ однороднаго стекловиднаго вещества, представляющаго собой выдѣленіе клѣточной протоплазмы и называемаго *кутикулярнымъ* веществомъ. Ея толщина и строеніе бываютъ весьма различны. Впрочемъ, оболочку правильнѣе причислять къ продуктамъ дифференцірованія клѣтки.

Дифференцірованіе клѣтокъ.

Выше представлено нами, въ общихъ чертахъ, типъ простой, *недифференцірованной* или *индифферентной* клѣтки. Но очень часто, съ теченіемъ жизни клѣтки, вещество ея претерпѣваетъ различныя, болѣе или менѣе важныя измѣненія, въ которыхъ могутъ принимать участіе всѣ ея составныя части, хотя и не въ одинаковой степени. Наиболѣе важныя измѣненія происходятъ въ протоплазмѣ клѣтки. Обыкновенно, вмѣстѣ съ измѣненіемъ внутренняго строенія клѣтки, происходитъ и измѣненіе ея формы въ томъ или другомъ направленіи. Это-то измѣненіе свойствъ протоплазмы, примѣнительно къ какой-нибудь специальной цѣли, называется *дифференцірованіемъ* клѣтокъ.

Въ протоплазмѣ клѣтокъ появляются иногда небольшія капелки жира, кажущіяся намъ подъ микроскопомъ темными шариками. Количество этихъ капелекъ, съ теченіемъ времени, увеличивается, иногда до такой степени, что жиръ выполняетъ все внутреннее пространство клѣтки;

получается *жировая клетка*, имѣющая специальное назначеніе служить запасомъ питательнаго вещества для организма. Въ другихъ случаяхъ продуктомъ дифференцірованія являются красящія вещества, при чемъ получаются *пигментные клетки*, и т. п.

Въ нѣкоторыхъ клеткахъ откладываются зерна роговаго вещества, сначала жидкія и въ сравнительно небольшомъ количествѣ (Табл. I, фиг. 4, А); затѣмъ число зеренъ увеличивается, они мало по малу начинаютъ твердѣть и, наконецъ, вся клетка превращается въ одну *роговую пластинку* (фиг. 4, В). Масса такихъ пластинокъ составляетъ роговой слой, которымъ покрыта поверхность кожи высшихъ животныхъ (наземныхъ позвоночныхъ). Специальное назначеніе этихъ ороговѣвшихъ клетокъ заключается въ томъ, чтобы служить защитою тѣла отъ высыханія и отъ дѣйствія внѣшнихъ неблагоприятныхъ условій.

Въ другихъ случаяхъ внутри клетокъ скопляется свѣтлая, прозрачная жидкость. Она помещается среди протоплазмы въ особенныхъ полостяхъ или *вакуоляхъ* (Табл. I, фиг. 8). Если въ одной клеткѣ находится много вакуолей, то она получаетъ характерный сѣтчатый видъ; если же всѣ эти вакуоли сольются въ одну большую, то клетка получаетъ видъ пузыря, наполненнаго жидкостью. Совокупность такихъ клетокъ образуетъ *пузырчатую ткань*, встрѣчающуюся у весьма многихъ животныхъ (напр., у гидроидныхъ полиповъ эта ткань располагается по оси ихъ ступалецъ, а у позвоночныхъ изъ нея состоитъ спинная струна—*chorda dorsalis*). Содержимое вакуолей въ иныхъ случаяхъ не можетъ выливаться изъ тѣла клетки наружу, но часто бываетъ и наоборотъ. На всѣхъ поверхностяхъ животнаго тѣла, покрытыхъ слизью (напр., на поверхности слизистой оболочки кишечнаго канала у большой части животныхъ, а также на непокрытой скелетомъ наружной поверхности тѣла животныхъ, живущихъ во влажной средѣ), находятся подобнымъ же образомъ измѣненные клетки, специальное назначеніе которыхъ заключается, именно, въ выдѣленіи слизи. Внутри такой клетки скопляется жидкое, или полужидкое слизистое вещество, которое отъ времени до времени выдѣляется наружу черезъ отверстіе, образующееся на свободномъ концѣ клетки (Табл. I, фиг. 7). Образованія эти носятъ названіе *слизистыхъ клетокъ* или *одноклеточныхъ слизистыхъ желлъзъ*.

Иногда протоплазма образываетъ вещество, которое въ высокой степени обладаетъ способностью сокращенія. Это вещество является въ видѣ *сократительныхъ* или *первичныхъ мускульныхъ волоконецъ*, состоящихъ иногда изъ маленькихъ четкообразно соединенныхъ частицъ, называемыхъ *мясными призмами*. Клетки, вырабатывающія первичныя мускульныя

волоконца, отличаются своей удлиненой, веретенообразной формой. Если сократительныя волокнца остаются однородными, то такая клѣтка имѣетъ продольно-полосатый видъ (*гладкія мускульныя волокна*, Табл. I, фиг. 6); если-же сократительныя волокнца оказываются состоящими изъ ряда мясныхъ призмъ, то такая клѣтка представляетъ, кромѣ продольной, также и поперечную полосатость (*поперечно-полосатыя мускульныя волокна*, Табл. I, фиг. 5).

Клѣтки, приспособленныя спеціально для психической дѣятельности, въ обширномъ смыслѣ этого слова (*нервныя клѣтки*), обыкновенно, увеличиваются въ объемъ и протоплазма ихъ образуетъ множество тончайшихъ волоконецъ, проходящихъ преимущественно въ наружныхъ клѣточныхъ слояхъ, параллельно поверхности клѣтки, и переходящихъ на ея отростки. Ядро клѣтки также увеличивается и пріобрѣтаетъ пузырькообразный видъ. Но самая замѣчательная особенность дифференцірованія нервныхъ клѣтокъ заключается въ томъ, что ихъ отростки необыкновенно разрастаются въ длину. Эти необычайно длинные отростки нервныхъ клѣтокъ называются *нервными волокнами* (точнѣе сказать, *осевыми цилиндрами* нервныхъ волоконъ; но такъ-какъ осевой цилиндръ есть самая существенная и единственно постоянная составная часть нервного волокна, то выше приведенное выраженіе можно считать довольно точнымъ). Снаружи нервныя волокна часто одѣваются рядами кольцевидныхъ, особеннымъ образомъ измѣненныхъ клѣтокъ, образующихъ разнообразныя *оболочки нервного волокна*, относительно строенія которыхъ мы ссылаемся на учебника гистологии.¹⁾

Укажемъ еще, какъ на дальнѣйшій примѣръ дифференцірованія клѣтокъ, на такъ называемыя *мерцательныя клѣтки* (Табл. I, фиг. 10), снабженныя на извѣстной части своей поверхности подвижными волосками, которые своимъ мерцаніемъ приводятъ въ движеніе клѣтку, или окружающую ее жидкость (если клѣтка укрѣплена неподвижно). Число волосковъ на одной клѣткѣ бываетъ различно. Если ихъ находится много, то они обыкновенно бываютъ тонки и коротки, и носятъ названіе *мерцательныхъ ресничекъ*. Если-же клѣтка несетъ только одинъ волосокъ, который въ большинствѣ случаевъ оказывается толстымъ и длиннымъ, то онъ называется *мерцательнымъ жгутикомъ*. Иногда на свободномъ концѣ

¹⁾ Изъ этого мы видимъ, что принимаемое до настоящаго времени въ учебникахъ гистологии раздѣленіе нервныхъ элементовъ на *нервныя клѣтки* и *нервныя волокна* совершенно неосновательно. Нервныя волокна не представляютъ собой самостоятельныхъ гистологическихъ элементовъ, такъ какъ сами суть ничто иное, какъ лишь клѣточные отростки. Это значеніе нервныхъ волоконъ выяснено въ недавнее время наблюденіями надъ развитіемъ нервной ткани у зародышей различныхъ животныхъ.

жгутиковой кѣтки, вокругъ основанія жгутика, образуется тонкая кольцевая перепонка, на подобіе воротничка, вслѣдствіе чего и сама кѣтка получаетъ названіе *воротничковой*.

Менѣе другихъ, выше указанныхъ примѣровъ, распространены *жгуція* или *стрекательныя кѣтки* (Табл. I, фиг. 9), приспособленныя спеціально для принесенія вреда тѣмъ организмамъ, съ которыми имѣющее ихъ животное приходитъ въ соприкосновеніе. Эти чрезвычайно оригинально дифференцированныя кѣтки заключаютъ внутри своей протоплазмы пузырькъ, а въ послѣднемъ длинную спирально-свернутую, но способную выпячиваться наружу нить, снабженную, обыкновенно, у своего основанія наклоненными къ пузырьку шипиками. При прикосновеніи посторонняго тѣла, нить выскакиваетъ изъ пузырька и причиняетъ прикасающемуся организму боль (похожую на чувство ожога отъ крапивы). Чѣмъ именно причиняется эта боль — остается до сихъ поръ невыясненнымъ. Прежде полагали, что выскакивающія нити вонзаются въ прикасающееся тѣло; но это оказалось невѣрнымъ. Теперь предполагаютъ, что чувство жженія причиняется заключающейся въ пузырькахъ ѣдкой жидкостью.¹⁾

На всѣхъ этихъ примѣрахъ мы видимъ, что кѣтки, дифференцированныя подобнымъ образомъ, могутъ служить лишь для одной извѣстной цѣли, т. е. онѣ спеціализуются въ одномъ какомъ-либо направленіи. Роговая кѣтка служитъ исключительно цѣлямъ пассивной защиты, жгучая — цѣлямъ защиты активной, мускульная и мерцательная — для различныхъ родовъ движенія организма, нервная — для психической дѣятельности, въ обширномъ смыслѣ слова; жировая кѣтка служитъ хранилищемъ питательнаго вещества, пигментная придаетъ животному извѣстный цвѣтъ, имѣющій важное значеніе для приспособленія животнаго къ внѣшнимъ условіямъ существованія. Что касается вакуляризованныхъ кѣтокъ, то ихъ роль въ организмѣ бываетъ довольно разнообразной. Тѣ изъ нихъ, которыя выдѣляютъ наружу образующееся внутри нихъ вещество, приспособлены, очевидно, спеціально для образованія различныхъ соковъ животнаго тѣла. Подобнаго рода спеціализованіе кѣтокъ въ одномъ какомъ-либо направленіи мы назовемъ **одностороннимъ дифференцированіемъ**. Оно возможно только тогда, когда кѣтка живетъ не вполне самостоятельную жизнь, но входитъ въ составъ многокѣточного тѣла, какъ его часть. Здѣсь трудъ всѣхъ фізіологическихъ отправленій организма распредѣляется между многими кѣтками; однѣ изъ нихъ выполняютъ одно спеціальное

¹⁾ Описанныя жгуціе пузырьки называются *нематоцистами*. Часто это названіе примѣняется и къ заключающимъ ихъ жгуцимъ кѣткамъ.

назначеніе, другія другое, подобно тому какъ происходитъ распредѣленіе труда въ человѣческомъ обществѣ.

Совсѣмъ иное представляютъ клѣтки, живущія вполне самостоятельной жизнью (одноклѣточные организмы). Онѣ не могутъ дифференцироваться въ одною только направленіе. Каждая клѣтка этого рода имѣетъ множество функций; она одна исполняетъ всѣ обязанности, необходимыя для поддержанія жизнеспособности своего собственного организма. Возьмемъ, для примѣра, одно изъ одноклѣточныхъ животныхъ — рѣсничную инфузорию, которая въ общей схемѣ есть ничто иное, какъ простая клѣтка. Разсматривая внимательно эту клѣтку, мы замѣчаемъ, что она приспособлена для исполненія разнообразныхъ физиологическихъ отправленій (Табл. I, фиг. 12). На своей поверхности она отдѣляетъ кутикулярную перепонку для защиты отъ внѣшнихъ неблагоприятныхъ условій, соотвѣтственно роговой ткани высшихъ наземныхъ животных.¹⁾ Сквозь эту перепонку проходятъ наружу тонкіе мерцательные волоски, соотвѣтственно мерцательнымъ клѣткамъ высшихъ животных. Тотчасъ подъ кутикулярной перепонкой помѣщается у нашей схематической инфузоріи слой *трихоцистъ* — маленькихъ пузырьковъ со спиральной нитью внутри, совершенно похожихъ на пузырьки жгучихъ клѣтокъ и служащихъ для того-же назначенія. Внутреннее пространство инфузоріи наполнено протоплазмой съ ядромъ и ядрышкомъ. Жидкіе продукты обмена веществъ въ протоплазмѣ скопляются въ одну или нѣсколько вакуолей, откуда жидкость потомъ можетъ выталкиваться наружу, черезъ особое маленькое отверстіе. Наконецъ, въ поверхностномъ слое тѣла инфузоріи мы можемъ замѣтить и сократительныя волокна, а внутри протоплазмы, во многихъ случаяхъ, также запасы питательныхъ веществъ и вещества красящія (пигменты).

Здѣсь мы видимъ, что клѣтка дифференцируется не въ одною какомъ-нибудь направленіе, а во многихъ: видимъ примѣръ **разносторонняго дифференцированія**. Такимъ образомъ, одностороннее дифференцированіе свойственно клѣткамъ многоклеточныхъ организмовъ, а разностороннее — одноклеточнымъ организмамъ. Но такъ-какъ въ природѣ рѣзкихъ скачковъ вообще не существуетъ, то естественно, что между тѣмъ и другимъ способомъ дифференцированія существуютъ и переходныя формы, особенно часто наблюдаемыя на клѣткахъ низшихъ многоклеточныхъ животныхъ. Такую клѣтку мы видимъ, на табл. I, фиг. 8. На поверхности своей она несетъ длинный жгутикъ, а внутри заключаетъ вакуоли и, кромѣ того, еще нѣсколько пигментныхъ зеренъ.

¹⁾ Конечно, здѣсь имѣется въ виду соотвѣтствіе физиологическое, а никакъ не анатомическое.

Физиологическія функціи клітки.

Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію физиологическихъ функцій или отправленій элементарнаго организма. Жизнь животнаго проявляется различнымъ образомъ: въ пищевареніи, образованіи теплоты, кровообращеніи, движеніи, размноженіи, дыханіи, умственной работѣ и т. д. Но всѣ жизненныя отправленія, не смотря на ихъ разнообразіе, могутъ быть сведены къ немногимъ элементарнымъ, общимъ для всѣхъ животныхъ и, вѣроятно, для всѣхъ организмовъ, функціямъ. Такихъ основныхъ функцій четыре: питаніе, движеніе, ощущеніе и размноженіе. Посмотримъ, какъ проявляются эти основныя функціи въ кліткѣ.

Питаніе. Въ обширномъ смыслѣ, питаніемъ называется процессъ воспріятія организмомъ извнѣ питательныхъ веществъ, уподобленія ихъ себѣ и выдѣленія продуктовъ обмѣна веществъ наружу. Въ кліткѣ процессъ воспріятія пищевыхъ веществъ можетъ совершаться двоякимъ образомъ и поэтому различаютъ два способа кліточного питанія: а) *осмотическое*, свойственное всѣмъ кліткамъ, и в) *протоплазматическое* или *амебовидное*, свойственное только нѣкоторымъ изъ нихъ. Осмотическое питаніе происходитъ посредствомъ эндосмоса и экзосмоса. Посредствомъ перваго растворенныя питательныя вещества поступаютъ въ тѣло клітки; посредствомъ втораго выдѣляются изъ него продукты обмѣна веществъ въ протоплазмѣ. Такъ какъ этимъ способомъ могутъ восприниматься и выдѣляться только жидкія и газообразныя вещества, то осмотическому питанію не препятствуетъ присутствіе на тѣлѣ клітки даже вполне замкнутой оболочки, если только она проницаема для жидкостей и газовъ. Что касается протоплазматическаго питанія, то оно происходитъ слѣдующимъ образомъ: клітка выпускаетъ отъ своего тѣла протоплазматическій отростокъ, который захватываетъ и, посредствомъ сокращенія, втягиваетъ въ тѣло клітки плотныя питательныя вещества (Табл. I, фиг. 13); затѣмъ, непереваренные остатки, посредствомъ сокращенія протоплазмы, выбрасываются обратно наружу. Процессъ усвоенія втянутыхъ внутрь пищевыхъ веществъ происходитъ въ эндоплазмѣ. Этотъ способъ питанія свойственъ только такимъ кліткамъ, которыя не имѣютъ оболочки, или у которыхъ оболочка снабжена отверстиями, пропускающими протоплазматическіе отростки (*псевдоподіи*), захватывающіе пищу.

Движеніе. Вслѣдствіе сокращенія протоплазмы, сопровождающагося во многихъ случаяхъ образованіемъ особыхъ отростковъ, клітка получаетъ способность къ передвиженію. Отростки, которые выбрасываетъ протоплазматическая масса для передвиженія клітки, называются *псевдоподіями* (лож-

ноножками), вслѣдствіе того что они представляют образованія не постоянныя, а временныя. Эти самыя псевдоподіи, по минованіи въ нихъ необходимости, могутъ снова безслѣдно сливаться съ общей массой клѣточной протоплазмы. Въ то-же время, на другихъ мѣстахъ клѣтки, могутъ образоваться новыя ложноножки и снова исчезать, и т. д. Ложноножки служатъ не только для перемѣщенія клѣтки, но также и для захватыванія пищевыхъ веществъ, какъ выше было упомянуто при описаніи протоплазматическаго питанія. Псевдоподіи могутъ имѣть различную форму. Онѣ бываютъ или толстыми и короткими (Табл. I, фиг. 11 и Табл. IV, фиг. 41), или тонкими и длинными (Табл. I, фиг. 13); иногда онѣ развѣтвляются дихотомически, или въ видѣ дерева. Собственно говоря, способностью активного передвиженія обладаютъ преимущественно клѣтки съ толстыми псевдоподіями. Въ нихъ полужидкая протоплазматическая масса съ одного конца тѣла клѣтки вливается въ ложноножку, находящуюся на другомъ концѣ, отчего клѣтка и перемѣщается. Клѣтки съ тонкими и вѣтвящимися псевдоподіями способностью къ передвиженію или совсѣмъ не обладаютъ, или обладаютъ только въ слабой степени. Ложноножки въ данномъ случаѣ служатъ, главнымъ образомъ, для захватыванія пищи.

Описанный способъ движенія называется *протоплазматическимъ* или *амебовиднымъ*. Сверхъ того, существуетъ еще особый способъ клѣточного движенія, о которомъ уже раньше упоминалось. Это *мерцательное движеніе*, свойственное клѣткамъ, обладающимъ мерцательными волосками. Вслѣдствіе движенія этихъ волосковъ, клѣтка или сама перемѣщается, или перемѣщаетъ окружающіе предметы. Наконецъ, нужно упомянуть также о *мускульномъ* движеніи, совершаемомъ посредствомъ дѣйствія сократительныхъ волоконцевъ.

Ощущеніе. Обладаютъ-ли клѣточные элементы способностью ощущенія и вообще психической дѣятельности? Нѣкоторые изслѣдователи отвѣчаютъ отрицательно на этотъ вопросъ, на томъ основаніи, что де психическая дѣятельность есть функція нервной системы. Поэтому, гдѣ нѣтъ нервныхъ клѣтокъ и нервовъ, тамъ не можетъ быть и рѣчи объ ощущеніяхъ. Клѣтки, разумѣется, нервной системы не имѣютъ; слѣдовательно и всѣ психическія функціи у нихъ отсутствуютъ. Однако, это разсужденіе не совсѣмъ правильно. Органы образуются *вслѣдствіе* существованія функціи, какъ средство для ея усовершенствованія, а не для ея возникновенія. Мы знаемъ, что питаніе существуетъ ранѣе образованія органовъ пищеваренія, движеніе—ранѣе появленія мускульныхъ волоконъ и т. п. Такъ точно и нервная система, вѣроятно, развивалась впоследствии, является только для усовершенствованія психической функціи. Поэтому отсутствіе нервной системы

не есть доказательство отсутствія психической дѣятельности, и нѣтъ теоретическихъ основаній отрицать, что протоплазма можетъ обладать, хотя въ зародышѣ, этой способностью. Что-же касается, въ частности, свободно живущихъ одноклѣточныхъ организмовъ, то хотя *нервной ткани*, въ собственномъ смыслѣ, они, конечно, имѣть никакъ не могутъ, однако *нервные волокна* еще могутъ быть у нихъ найдены, подобно тому какъ уже найдены мускульныя волокна.

Таковы теоретическія данныя. Если-же мы обратимся къ результатамъ наблюденія и опыта, то должны будемъ, вмѣсто возможности, принять по меньшей мѣрѣ вѣроятность, если не полную достовѣрность того факта, что одноклѣточные организмы обладаютъ, до извѣстной степени, способностью къ психической дѣятельности.

Если мы будемъ постепенно спускаться по лѣстницѣ животной организациі къ все болѣе и болѣе низшимъ формамъ, то замѣтимъ, что нервная система выражается у нихъ все менѣе и менѣе ясно. Есть много родственныхъ животныхъ, изъ которыхъ одни обладаютъ нервной системой, другія не имѣютъ и слѣдовъ ея; а между тѣмъ въ психической жизни тѣхъ и другихъ существенной разницы не замѣтно. Таковы, напр., нѣкоторыя изъ кишечнополостныхъ животныхъ и ихъ личинокъ. Такимъ образомъ, очевидно, что нервная система развивается постепенно, при уже существующей психической функціи, задатокъ которой положенъ еще въ клѣткѣ. Прямое наблюденіе показываетъ намъ, что клѣтка обладаетъ способностью ощущенія. Вліяніе, напримѣръ, свѣта и теплоты вызываетъ съ ея стороны извѣстныя, иной разъ весьма сложныя дѣйствія, какъ напр. переселеніе съ одного мѣста на другое (вліяніе грубыхъ физическихъ и химическихъ дѣятелей, вызывающее лишь простое сокращеніе протоплазмы, еще не можетъ доказать ея психической воспримчивости). Сталкиваясь съ сильнѣйшимъ врагомъ, одноклѣточные животныя мгновенно втягиваютъ въ себя свои выдающіяся части, для самозащиты; встрѣчая слабѣйшее существо, они дѣлаютъ нападеніе. Не доказываетъ-ли это присутствія достаточно развитой способности не только воспринимать внѣшнія впечатлѣнія, но и психически ихъ перерабатывать? А эта способность, въ своей сущности, представляетъ то-же, что психическая дѣятельность высшихъ животныхъ; хотя, конечно, по степени развитія этой способности, между самыми высшими и самыми низшими животными нужно признать громадную, почти безконечную разницу. Мнѣ кажется, что на основаніи вышеприведенныхъ теоретическихъ и фактическихъ данныхъ, вопросъ о способности клѣтки къ психической дѣятельности, въ ея простѣйшей формѣ, не можетъ быть рѣшенъ иначе, какъ въ положительномъ смыслѣ.

Размноженіе. Размноженіе клѣтки состоитъ въ томъ, что изъ нея образуется двѣ или нѣсколько подобныхъ ей клѣтокъ. Смотря по числу вновь образовавшихся клѣтокъ и по тому, будутъ-ли онѣ одинаковы или нѣтъ, различаютъ нѣсколько способовъ размноженія. Изъ нихъ наиболѣе часто встрѣчается *дѣленіе (divisio)*. При этомъ способѣ сначала ядро материнской клѣтки¹⁾ дѣлится на два новыхъ ядра; затѣмъ начинаетъ дѣлиться и тѣло клѣтки, вмѣстѣ съ оболочкою, если она имѣется, вслѣдствіе чего получаютъ двѣ дочернія клѣтки. Фазы этого дѣленія можно видѣть на табл. I, фиг. 11. Въ данномъ случаѣ материнская клѣтка, вслѣдствіе размноженія, прекращаетъ свое существованіе: она вся цѣликомъ, всюю своею массою, переходитъ въ дочернія клѣтки.

Въ другихъ случаяхъ размноженіе происходитъ нѣсколько инымъ образомъ (Табл. II, фиг. 14). Именно, отъ ядра выступаетъ маленькій отпрыскъ; такой-же отпрыскъ (почка) выступаетъ и отъ тѣла клѣтки. Почка ядра вдвигается въ почку тѣла клѣтки; затѣмъ эта послѣдняя отдѣляется отъ тѣла клѣтки и, такимъ образомъ, получается новая клѣтка, вполне подобная материнской, но меньшихъ размѣровъ. Этотъ способъ размноженія клѣтокъ называется *почкованіемъ (gemmatio)*. Иногда могутъ образоваться одновременно нѣсколько почекъ.

Третій способъ размноженія клѣтокъ называется *эндогеннымъ размноженіемъ (endogonia)*. Онъ состоитъ въ томъ, что одна или нѣсколько дочернихъ клѣтокъ образуются *внутри тѣла материнской клѣтки*. Способъ этотъ въ животномъ царствѣ встрѣчается рѣдко и мало выясненъ, такъ-что трудно дать о немъ точное понятіе. Несомнѣнно извѣстны случаи, когда дочерняя клѣтка, образуясь совершенно такимъ-же образомъ, какъ при почкованіи, появляется тѣмъ не менѣе не на поверхности материнской клѣтки, а внутри ея протоплазмы. При этомъ ядерная почка окружается особымъ слоемъ протоплазмы, далѣе совершенно обособляющимся и являющимся въ видѣ маленькой дочерней клѣтки, заключенной въ тѣлѣ материнской клѣтки (Табл. II, фиг. 15). Этотъ способъ, однако, нѣкоторыми не причисляется къ эндогенному размноженію, а къ почкованію, подъ названіемъ *внутренняго почкованія*. Названіе это, дѣйствительно, имѣетъ нѣкоторое основаніе, такъ-какъ во многихъ случаяхъ можно видѣть, что дочерняя клѣтка появляется при этомъ не прямо среди протоплазмы, а въ особой полости, которая образуется, по всей вѣроятности, вслѣдствіе углубленія части наружной поверхности материнской клѣтки внутрь (Табл. VI, фиг. 57). Подъ эндогеннымъ-же размноженіемъ, въ собственномъ смыслѣ, эти послѣд-

¹⁾ Та клѣтка, которая дѣлится или вообще размножается, называется *материнской*, а клѣтки, полученныя послѣ размноженія, называются *дочерними*.

не исследователи понимают такое образование дочерней клѣтки внутри материнской, при которомъ ядро дочерней клѣтки происходитъ не въ видѣ почки отъ ядра материнской, а образуется *свободно*, т. е. совершенно запово, изъ протоплазмы. Если эндогенное размноженіе въ этомъ послѣднемъ смыслѣ и встрѣчается, то во всякомъ случаѣ оно еще такъ мало выяснено, что вполне позволительно сомнѣваться въ самомъ его существованіи.

Наконецъ, часто, выражаясь неполнѣ точно, называютъ эндогеннымъ размноженіемъ дѣленіе клѣтки, не сопровождающееся дѣленіемъ ея оболочки. По окончаніи процесса дѣленія, дочернія клѣтки на болѣе или менѣе долгое время остаются заключенными *внутри оболочки* материнской клѣтки (Табл. III, фиг. 35). Въ этомъ случаѣ размноженіе продолжается часто и послѣ раздѣленія материнской клѣтки на двѣ дочернія, вслѣдствіе того что послѣднія, въ свою очередь, дѣлятся далѣе, продолжая оставаться подъ прежнею материнскою оболочкою. Этотъ способъ размноженія клѣтокъ замѣчается, главнымъ образомъ, у высшихъ животныхъ организмовъ, въ особенности въ началѣ ихъ развитія (см. *сегментация*), но встрѣчается иногда и у низшихъ. Что касается дальнѣйшей судьбы дочернихъ клѣтокъ, то онѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ остаются навсегда въ связи между собой, образуя многоклѣточный организмъ; въ другихъ-же случаяхъ клѣтки, разорвавши оболочку и выйдя изъ нея, начинаютъ жить каждая отдѣльно, вполне самостоятельной жизнью. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ размноженіе носитъ названіе *спорогоніи* (*sporogonia*), а полученные при этомъ дочернія клѣтки называются *спорами*. Очень часто споры бываютъ, по внѣшнему виду, совершенно отличны отъ произведшей ихъ материнской клѣтки и только со временемъ становятся на нее похожими.

Къ разсмотрѣннымъ способамъ размноженія у животныхъ многоклѣточныхъ присоединяется четвертый способъ — *половое размноженіе* (*sexogonia*), свойственное въ нѣкоторыхъ случаяхъ и одноклѣточнымъ организмамъ. Существенная особенность полового размноженія состоитъ въ предварительномъ соединеніи двухъ несходныхъ между собою клѣтокъ въ одну, вслѣдъ за чѣмъ у животныхъ многоклѣточныхъ происходитъ энергичное размноженіе этой послѣдней, посредствомъ повторнаго дѣленія внутри оболочки (*сегментация*). Половое размноженіе будетъ подробно разсмотрѣно при описаніи размноженія многоклѣточныхъ животныхъ. Что-же касается той еще мало выясненной его формы, въ которой оно является у организмовъ одноклѣточныхъ, то о ней см. *конъюгацию* инфузорій.

Роль ядра въ процессъ размноженія клѣтки.

Какъ мы уже видѣли раньше, ядро при размноженіи клѣтки даетъ первый толчокъ началу процесса. При дѣленіи клѣтки, напр., всего прежде ядро начинаетъ дѣлиться на-двое. Въ веществѣ ядра при этомъ можетъ или не замѣчаться никакихъ структурныхъ измѣненій, или вещество ядра претерпѣваетъ существенныя измѣненія, протекающія въ видѣ правильного циклическаго процесса. Въ первомъ случаѣ дѣленіе называется *прямымъ* или *простымъ*; во второмъ—*непрямымъ*, *сложнымъ* или *кариокинетическимъ*. Подобнымъ-же образомъ, отличаютъ простое и сложное почкованіе и т. п. Уже самое появленіе первоначальныхъ измѣненій въ веществѣ именно ядра несомнѣнно указываетъ на его первенствующую роль въ процессѣ дѣленія и, вообще, въ процессѣ размноженія клѣтки.

Прежде, сравнительно въ недавнее еще время, знали только первый способъ дѣленія ядра (прямое дѣленіе). Исслѣдованія новѣйшихъ ученыхъ показали, что гораздо чаще встрѣчается второй способъ распаденія ядра (сложное дѣленіе), и теперь чѣмъ больше наука двигается впередъ, тѣмъ болѣе уменьшается число клѣтокъ, размножающихся посредствомъ простаго дѣленія. Существуетъ даже мнѣніе, что второй способъ дѣленія ядра, дѣленіе сложное, долженъ признаваться единственнымъ. Впрочемъ, это мнѣніе не приобрѣло еще въ наукѣ значенія безусловной истины. Въ настоящее время извѣстно, что прямымъ дѣленіемъ размножаются недифференцированные элементы, какъ входящіе въ составъ многокѣлочныхъ организмовъ, напр. лейкоциты (которые, однако, могутъ размножаться также посредствомъ сложнаго дѣленія и почкованія), такъ и свободно живущіе, напр. амебы. Прямое дѣленіе ядра происходитъ весьма просто. Ядро вытягивается въ длину и получаетъ на серединѣ перехватъ, который становится все глубже. При дальнѣйшемъ разъединеніи двухъ половинокъ ядра, перехватъ вытягивается въ тонкую перемычку, которая, наконецъ, совершенно уничтожается, вслѣдствіе чего и получаютъ два отдѣльныхъ дочернихъ ядра (Табл. I, фиг. 11).

Остановимся подробнѣе на процессѣ непрямаго или сложнаго дѣленія, посящемъ названіе *karyokinesis'a* (буквально—*ядродвиженіе*, такъ-какъ при этомъ въ ядрѣ замѣчается передвиженіе волоконъ ядерной сѣти).

Измѣненія, которыя происходятъ въ веществѣ ядра при процессѣ *karyokinesis'a*, ближе всего касаются ядерной сѣти, какъ это мы сейчасъ увидимъ. Передъ началомъ процесса какъ ядро, такъ и сама клѣтка, обыкновенно, увеличиваются въ объемѣ; ядерная сѣть становится гуще и мелче. При этомъ оболочка ядра исчезаетъ, какъ-бы растворяется; ядрышко

также неизвестно куда исчезаетъ (предполагаютъ, что оно растворяется въ ядерномъ сокѣ). Здѣсь мы имѣемъ первую фазу процесса: *мелкоствчатую стадію* (Табл. II, фиг. 17, А).

Далѣе замѣчаемъ, что волокна ядерной сѣти становятся болѣе короткими¹⁾ и болѣе толстыми, причемъ они располагаются въ видѣ клубка. Это вторая стадія: *стадія клубочка* (фиг. 17, В). Ядро въ это время не имѣетъ ясно выраженнаго контура; ядерный сокъ его какъ-бы сливается съ протоплазмой клѣтки, такъ-что остается видимымъ одинъ лишь клубокъ нитей. Спустя нѣкоторое время, волокна клубочка начинаютъ располагаться ближе къ периферіи ядра, въ видѣ вѣнка, причемъ въ срединѣ его появляется маленькое тѣльце, такъ называемое *полярное тѣльце*, отъ котораго отходятъ тонкія радіальныя нити. Это третья стадія, *стадія вѣнка* (фиг. 17, С).

Прежде чѣмъ мы пойдемъ далѣе, необходимо сдѣлать слѣдующее замѣчаніе. Если мы станемъ въ это время дѣйствовать на ядро какимъ нибудь окрашивающимъ его красящимъ веществомъ, то замѣтимъ, что волокна ядерной сѣти принимаютъ весьма интенсивную окраску; поэтому вещество ихъ называютъ *хроматиномъ* (по всей вѣроятности, хроматинъ тождественъ съ нуклеиномъ, характерной химической составной частью ядра). Между тѣмъ, полярное тѣльце и тонкіе лучи, отходящіе отъ него, не измѣняются въ цвѣтъ при дѣйствіи этихъ красокъ, отчего вещество ихъ называютъ *ахроматиномъ*. Въ дальнѣйшемъ теченіи процесса, хроматиновыя волокна, расположившіяся въ видѣ вѣнка по периферіи ядра, начинаютъ изгибаться въ видѣ дугъ, обращенныхъ вершиною къ полярному тѣльцу. Это четвертая стадія, *стадія материнской звѣзды*. Если на эту фигуру посмотрѣть сбоку (фиг. 17, D), то мы увидимъ два полярныя тѣльца²⁾, отъ которыхъ отходятъ лучеобразно ахроматиновыя нити. Часть послѣднихъ, встрѣчаясь другъ съ другомъ, образуетъ родъ веретена изъ ахроматиновыхъ нитей. Звѣзда же, если ее разсматривать совершенно въ профиль (на рисункѣ она изображена въ перспективѣ), имѣетъ видъ зернистой пластинки, почему эту фазу называютъ также стадіей *зернистой* или *экваторіальной пластинки*.

¹⁾ Въ мелкоствчатой стадіи совсѣмъ не удается отыскать концы каждаго отдѣльнаго волокна, въ стадіи-же клубочка они отчетливо видны. Нѣкоторые объясняютъ это тѣмъ, что первоначально въ ядрѣ находится лишь одно очень длинное волокно, которое въ стадіи клубочка дѣлится поперечно.

²⁾ Сначала видно только одно полярное тѣльце, но затѣмъ оно дѣлится. Если смотрѣть на звѣзду съ ея плоской поверхности, то второе полярное тѣльце не видно, потому что они оба лежатъ на одной оптической оси.

Между тѣмъ, во все время, пока происходятъ эти измѣненія, начиная уже со стадіи клубочка, каждое хроматиновое волокно по длинѣ постепенно раздѣляется на-двое. Къ концу-же стадіи материнской звѣзды это дѣленіе совершенно заканчивается, такъ-что каждое волокно является состоящимъ изъ двухъ параллельныхъ нитей. Длина и ширина каждой хроматиновой нити можетъ быть различна по отношенію къ нитямъ другаго волокна; нити-же одного и того же первоначальнаго волокна всегда совершенно одинаковы.

По истеченіи извѣстнаго времени, одна половина хроматиновыхъ нитей (по одной отъ каждой пары) отходить къ одному полярному тѣльцу, другая — къ другому. Такимъ образомъ, получается два ряда хроматиновыхъ дугъ, обращенныхъ вершинами къ соответственнымъ полярнымъ тѣльцамъ (фиг. 17, E). По своей формѣ, эта фигура напоминаетъ боченокъ и потому эта, по счету пятая, фаза *кагуокінесіс*'а называется *стадіей боченка*. А такъ какъ она, какъ мы далѣе увидимъ, составляетъ среднюю стадію въ послѣдовательномъ ряду фазъ *кагуокінесіс*'а, такъ сказать переломъ измѣненій ядерной сѣти, то ей присвоиваютъ также названіе *metaкінесіс*'а. Съ этихъ поръ измѣненія начинаютъ совершаться въ обратномъ порядкѣ.

При дальнѣйшемъ расхожденіи обѣихъ группъ хроматиновыхъ волоконъ и приближеніи ихъ ближе къ полярнымъ тѣльцамъ, получается фигура двухъ звѣздъ. Это шестая стадія, стадія *двухъ дочернихъ звѣздъ* (фиг. 17, F). При этомъ само собою разумѣется, что каждая изъ дочернихъ звѣздъ оказывается вдвое меньшихъ размѣровъ, сравнительно съ величиной материнской звѣзды.

Далѣе, хроматиновыя волокна каждой дочерней звѣзды начинаютъ располагаться вокругъ полярныхъ тѣлецъ, въ видѣ вѣнковъ. Это седьмая стадія, стадія *двухъ дочернихъ вѣнковъ*. Потомъ волокна располагаются въ видѣ клубка — получается восьмая стадія, стадія *двухъ дочернихъ клубковъ* (фиг. 17, G). Затѣмъ волокна удлиняются и дѣлаются тоньше, переплетаясь въ видѣ мелкой сѣти. Это будетъ девятая и послѣдняя стадія, *мелкосьтчатая стадія дочернихъ ядеръ* (фиг. 17, H). Велѣдъ за тѣмъ дочернія ядра получаютъ обыкновенный видъ покоящихся ядеръ и приобрѣтаютъ оболочку, ясно отдѣляющую ихъ отъ протоплазмы клѣтки.

Когда раздѣленіе ядра подходит къ концу, тѣло самой клѣтки начинаетъ перетягиваться желобкомъ, который все болѣе и болѣе углубляется, пока, наконецъ, вся клѣтка раздѣлится на двѣ дочернія клѣтки, совершенно по-

добныя материнской. Для наглядности, перечислимъ еще разъ все стадіи karyokinesis'a въ слѣдующей табличкѣ:

I — стадія мелкосѣтчатая.

II — стадія клубочка.

III — стадія вѣйка.

IV — стадія звѣзды.

V — Metakinesis.

VI — стадія 2-хъ дочернихъ звѣздъ.

VII — стадія 2-хъ дочернихъ вѣнковъ.

VIII — стадія 2-хъ дочернихъ клубочковъ.

IX — стадія мелкосѣтчатыхъ дочернихъ ядеръ.

Въ заключеніе прибавимъ, что въ этомъ описаніи весь ходъ процесса нѣсколько схематизированъ. Не всегда каждая стадія выражена въ такой рѣзкой формѣ, какъ здѣсь представлено. Оттого и число отдѣльныхъ стадій, по счету различныхъ изслѣдователей, не одинаково. Не всегда также материнское ядро дѣлится на два дочернихъ. Оно можетъ одновременно дѣлиться на три и даже на множество дочернихъ ядеръ.

Насколько сохраняютъ свою самостоятельность клѣтки, входящія въ составъ тѣла многоклѣточныхъ животныхъ?

Итакъ, тѣло животное состоитъ изъ большаго количества отдѣльныхъ живыхъ существъ, клѣтокъ, обладающихъ всеми основными фізіологическими функціями. Но спрашивается, насколько тѣсна взаимная зависимость этихъ клѣтокъ другъ отъ друга и ихъ зависимость отъ цѣлаго организма? Могутъ-ли клѣтки, входящія въ составъ многоклѣточного организма, примѣняться къ инымъ условіямъ существованія и жить самостоятельно? Для выясненія этихъ вопросовъ имѣютъ значеніе наблюденія надъ умирающими животными, надъ отрѣзанными частями животныхъ и надъ ихъ частями, пересаженными на другія мѣста.

Наблюденія надъ умирающими животными показываютъ, что въ теченіи значительнаго времени, послѣ смерти цѣлаго, отдѣльные элементы и даже отдѣльные органы еще сохраняютъ способность фізіологической дѣятельности, стало быть живутъ. Умертвивъ животное и изслѣдуя отдѣльныя его составныя части, мы найдемъ, что мускулы его еще способны къ сокращенію, нервы способны передавать раздраженіе, желѣзы нѣкоторое время еще могутъ вырабатывать свои секреты и т. п. Слѣдующій

опытъ показываетъ намъ, что даже такой сложный актъ, какъ пищевареніе, можетъ совершаться послѣ прекращенія *общей* жизни животнаго. Спаланцани накормилъ галку мясомъ и тотчасъ ее умертвилъ. По истеченіи шести часовъ, во время которыхъ трупъ галки былъ защищенъ отъ охлажденія, онъ былъ вскрытъ и оказалось, что мясо переварено.

Отрѣзанныя части животнаго также въ теченіи долгаго времени могутъ сохранять свою жизненность, если только онѣ защищены отъ вредныхъ вліяній. У низшихъ животныхъ отрѣзанныя части часто не только остаются живыми, но и вырастаютъ въ новое животное, такое-же какъ то, отъ котораго онѣ отрѣзаны. Раздѣлая, наприимѣръ, медузу на нѣсколько частей, можно получить такое-же число новыхъ медузъ. Точно также, если прѣсноводную гидру разрѣзать на нѣсколько частей, то каждая часть стягиваетъ свои края, округляется и затѣмъ, постепенно развивая щупальцы и другія соотвѣтственные части, превращается въ новую гидру. У высшихъ животныхъ способность отрѣзанныхъ частей къ жизни ограничена, но все-же замѣчается. Вырѣзанное сердце лягушки, какъ извѣстно, при благоприятныхъ условіяхъ, можетъ сохранять способность къ сокращеніямъ въ теченіи многихъ часовъ. Поль Беръ производилъ систематическіе опыты надъ жизненностью отрѣзаннаго хвоста крысы, причемъ оказалось, что такой хвостъ, если онъ защищенъ отъ высыханія и отъ другихъ вредныхъ вліяній, можетъ сохранять свою жизненность въ теченіи нѣсколькихъ дней, даже недѣли. Указателемъ жизненности служила здѣсь способность хвоста снова прорости и получить всѣ свои прежнія свойства, будучи пришитымъ на прежнее, или на другое удобное для проростанія мѣсто. Даже относительно человѣка извѣстно много случаевъ, когда случайно отрубленные кончики пальцевъ, будучи посаженными, даже по истеченіи многихъ часовъ, на старое мѣсто, снова проросли.

Еще интереснѣе опыты, показывающіе способность отдѣльныхъ частей животнаго тѣла приспособляться къ условіямъ жизни отличнымъ отъ тѣхъ, при которыхъ онѣ обыкновенно живутъ. Таковы, наприимѣръ, *опыты надъ пересадкой тканей* и органовъ на другія мѣста. Проще всего тотъ случай, когда извѣстная часть тѣла пересаживается на другое мѣсто того-же животнаго. Эти опыты удаются сравнительно легко. Поль Беръ пересадилъ хвостъ крысы съ задней части тѣла на спину. Именно, онъ обнажилъ кончикъ хвоста отъ кожи, продѣлалъ обнаженную часть, черезъ сдѣланный имъ разрѣзъ, подъ кожу спины и зашилъ ее въ этомъ положеніи. Когда-же залитая часть проросла, то онъ перерѣзалъ хвостъ пополамъ; такъ-что задняя половина его осталась въ связи со спиной и притомъ такимъ образомъ, что бывшій свободный конецъ цѣлаго хвоста сдѣлался теперь основной частью вновь образовав-

наго спиннаго хвоста. Сначала спинной хвостъ былъ нечувствителенъ, но, по истеченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ, онъ получилъ всѣ свои нормальныя свойства, не смотря на то, что не только находился не на своемъ мѣстѣ, но и все взаимное расположеніе его элементовъ было совершенно обратно нормальному.

Пересадка частей тѣла одного животнаго въ тѣло другаго также иногда удается, даже въ томъ случаѣ, если дѣло касается внутреннихъ органовъ. Оливье были сдѣланы, на примѣръ, опыты пересадки надкостницы собаки подъ кожу кролика, причемъ иногда, хотя правда рѣдко, замѣчалось, что пересаженная надкостница образовала костную ткань. Гораздо успѣшнѣе удаются пересадки между снаружи расположенными частями. Особенно счастливымъ мѣстомъ для такихъ пересадокъ служитъ гребень пѣтуха (вѣроятно, вслѣдствіе богатства его кровеносными сосудами). Въ гребень пѣтуха пробовали пересаживать различныя части разнообразныхъ, совсѣмъ не родственныхъ пѣтуху животныхъ, на примѣръ, хвостъ котенка, даже зубъ человѣка,—и съ успѣхомъ. Пересадки тканей между родственными животными, какъ извѣстно, имѣютъ даже практическое значеніе въ хирургіи. Издавна пересаживаютъ кусочки эпидермиса и части кожи того-же человѣка, или другихъ, болѣе здоровыхъ лицъ, на тѣ мѣста, гдѣ этихъ частей недостаетъ, или гдѣ онѣ нужны для восстановленія нормальной формы органа. Въ послѣднее-же время дѣлаются даже попытки употреблять для той-же цѣли различныя органы животныхъ.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что отдѣльные элементы многоклеточнаго организма, не смотря на свою взаимную зависимость, сохраняютъ, однако, въ значительной мѣрѣ свою самостоятельность. Они могутъ нѣкоторое время жить внѣ связи съ тѣмъ организмомъ, часть котораго они составляютъ; могутъ даже войти въ составъ совсѣмъ другаго организма. Оставалось-бы еще только испытать, не могутъ-ли они жить вполне отдѣльной и самостоятельной жизнью, внѣ взаимной связи и зависимости, и притомъ въ теченіи неопредѣленнаго времени, давая жизнеспособное потомство? Проще сказать, не могутъ-ли хотя нѣкоторыя, наименѣ дифференцированныя клетки, входящія въ составъ многоклеточнаго тѣла, напр. бѣлыя кровяныя тѣла и т. п., при подходящихъ условіяхъ, получить всѣ свойства свободно живущихъ одноклеточныхъ организмовъ?

На этотъ вопросъ мы пока еще не имѣемъ отвѣта, такъ-какъ техническія трудности препятствуютъ постановкѣ подобнаго рода опытовъ.

ЗАРОЖДЕНИЕ И РАЗМНОЖЕНИЕ ЖИВОТНЫХЪ.

Причина ограниченности жизни.

Одно изъ главнѣйшихъ свойствъ всего существующаго заключается въ непостоянствѣ. Нѣтъ ни одного тѣла, которое всегда сохраняло-бы неизмѣнно разъ принятую форму, размѣры, составъ и пр. Самыя постоянныя, новидимому, тѣла поддаются разрушенію. Такъ скалы, являющіяся на первый взглядъ твердыми и устойчивыми образованіями, съ теченіемъ времени, незамѣтнымъ для насъ насъ образомъ, уступая безостановочному дѣйствію перемѣнъ температуры, атмосферныхъ вліяній и т. п., постепенно распадаются. Но еще въ гораздо большей степени непостоянство свойствъ обнаруживается въ живыхъ тѣлахъ, въ частности—у животныхъ. Оно обуславливается, съ одной стороны, постояннымъ распаденіемъ сложныхъ органическихъ соединений, результатомъ котораго является развитіе живыхъ силъ, въ видѣ теплоты, движенія, психической дѣятельности и т. п.; съ другой,—постояннымъ притокомъ новыхъ сложныхъ органическихъ соединений, вслѣдствіе пріятія пищи.

Этою постоянною смѣною вещества и обуславливается тотъ измѣчивый характеръ, который имѣетъ живой организмъ. Жизнь животнаго начинается съ момента его зарожденія. Путемъ постепеннаго увеличенія роста и усложненія организаціи, животное достигаетъ максимум'а своего развитія, нѣкоторое время остается въ приблизительномъ равновѣсіи, затѣмъ приходитъ въ упадокъ и, наконецъ, смерть прекращаетъ въ немъ всякую жизнедѣятельность. Въ теченіи своей жизни, особенно въ періодъ полнаго развитія своихъ силъ, животное производитъ себѣ подобныхъ, размножается. Такимъ образомъ, *зарожденіе*, *размноженіе* и *смерть* являются главнѣйшими моментами въ жизни животнаго. Однако, смерть, понимаемая какъ полное прекращеніе жизнедѣятельности организма, въ сущности, является случайнымъ явленіемъ и неизбѣжнаго момента въ жизни организма не составляетъ.

Животный организмъ, какъ уже выяснено, состоитъ изъ цѣлой колоніи клѣтокъ. Вслѣдствіе односторонняго дифференцированія клѣтокъ, имѣющаго своимъ слѣдствіемъ сильное развитіе одной какой-нибудь функціи и подавленіе всѣхъ остальныхъ, у большей части элементовъ способность къ проявленію основныхъ физиологическихъ функцій значительно ограничивается. Такъ напр., многія клѣтки теряютъ способность амебовиднаго (протоплазматическаго) питанія, другія—способность движенія, или размноженія. Нѣкоторыя-же те-

ряютъ, повидимому, всё жизненные функціи и превращаются, въ сущности, въ мертвыя тѣла, могущія служить лишь для механическихъ цѣлей организма. Таковы, напр., роговыя чешуйки, волокна зубной эмали и т. п. Однако, въ организмѣ всегда остается значительный запасъ клѣтокъ, мало или совсѣмъ не дифференцированныхъ. Онѣ-то и являются залогомъ жизни всего организма. Нѣкоторые изъ нихъ получаютъ особенное значеніе и служатъ для образованія новыхъ существъ—дѣтей.

Вслѣдствіе прогрессирующаго громаднаго накопленія односторонне и въ высокой степени дифференцированныхъ элементовъ, жизнѣдѣтельность многоклѣточного организма, естественно, рано или поздно ослабляется и, наконецъ, совсѣмъ прекращается. Тогда наступаетъ смерть животнаго. Такимъ образомъ, смерть есть только результатъ высокаго односторонняго дифференцированія клѣточныхъ элементовъ и стоитъ въ прямой зависимости отъ послѣдняго. Поэтому животныя, организмъ которыхъ состоитъ изъ одной только клѣтки (каковы напр. корненожки, инфузоріи и т. п.), функционирующей весьма разнообразно и потому лишь слабо—и, притомъ, разносторонне дифференцированной, *могутъ и не умирать*. Это и естественно. Размножаясь посредствомъ дѣленія, такая клѣтка-организмъ передаетъ все свое содержимое въ дочернія клѣтки. Умирать при такихъ условіяхъ нечему.

Отношеніе родительскаго организма къ дѣтскому можно графически представить, въ видѣ ряда связанныхъ между собой линейныхъ члениковъ, изображающихъ продолжительность индивидуальной жизни (Табл. II, фиг. 25). У одноклѣточныхъ животныхъ (А) каждый членикъ, постепенно утолщался (накопленіе жизненной энергіи), въ концѣ концовъ раздѣляется на нѣсколько новыхъ члениковъ такой-же толщины, какимъ былъ онъ самъ въ началѣ. У многоклѣточныхъ животныхъ (В) каждый членикъ сначала утолщается, затѣмъ снова утончается (накопленіе и послѣдующее увяданіе жизненной энергіи). Въ наиболѣе толстомъ мѣстѣ онъ даетъ начало другимъ такимъ-же членикамъ. Свободные концы веретенообразныхъ члениковъ означаютъ здѣсь нисходящую часть индивидуальной жизни, которой (т. е. нисходящей части) не имѣютъ организмы одноклѣточные. Смерть, какъ естественный и неизбежный конецъ существованія (*смерть отъ старости*), у послѣднихъ, такимъ образомъ, устраняется. Но само собою разумѣется, что этимъ не устраняется *случайная* смерть отъ различныхъ вредныхъ вліяній, каковы напр. вліяніе слишкомъ высокой, или слишкомъ низкой температуры, химическихъ агентовъ, пожираніе другими животными и т. п. Этой, случайной, смерти организмы одноклѣточные подвержены не менѣе всѣхъ другихъ организмовъ.

Нужно еще замѣтить, что размноженіе и зарожденіе, въ сущности, сводятся къ одному и тому-же акту, такъ-какъ именно то явленіе, которое по отношенію къ материнскому организму является актомъ размноженія,— для дочерняго служитъ зарожденіемъ.

Произвольное зарожденіе.

Общій законъ новообразованія организмовъ заключается въ томъ, что *каждый организмъ происходитъ отъ себя подобнаго, путемъ зарожденія отъ послѣдняго (generatio parentalis)*. Однако, и въ наше время нѣкоторыми учеными признается, на ряду съ этимъ, и другой способъ образованія организмовъ—такъ называемое **произвольное зарожденіе** (*generatio spontanea seu aequivoca*). Мнѣніе это получило свое начало еще въ древности и твердо держалось въ средніе вѣка, когда *generatio spontanea* признавалось не только естественнымъ способомъ размноженія для многихъ низшихъ формъ животнаго царства, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ возможнымъ и для человѣка. Извѣстно, что Парацельсомъ былъ составленъ даже рецептъ, объясняющій, какъ искусственнымъ образомъ получить человѣка.¹⁾

Насколько справедливо мнѣніе о существованіи произвольнаго зарожденія, трудно сказать. Однако, передъ нашими глазами тотъ фактъ, что по мѣрѣ расширенія научныхъ познаній, область предполагаемаго произвольнаго зарожденія постоянно суживается. Сначала были изъяты отсюда высшіе организмы, затѣмъ мало по малу и низшіе. Было время, когда полагали, что гады происходятъ изъ земли, или ила; но точныя изслѣдованія показали, что для нихъ *generatio parentalis* служитъ единственнымъ способомъ происхожденія. Не такъ еще давно (въ XVIII в.) относительно паразитическихъ животныхъ господствовало мнѣніе, что они развиваются изъ соковъ высшихъ животныхъ, во внутренностяхъ которыхъ ихъ находятъ. Однако, съ теченіемъ времени пало и это мнѣніе. Усовершенствованіе микроскопа дало возможность ознакомиться съ новыми областями животнаго царства, дотолѣ недоступными наукѣ, и открыло предъ учеными цѣлый міръ микроскопическихъ существъ. О многихъ изъ нихъ естественно было предположить, что они происходятъ путемъ произвольнаго зарожденія, которое дѣйствительно многими и принималось. Однако, и здѣсь защитники произвольнаго

¹⁾ Взять «извѣстную человѣческую жидкость» и оставить ее гнить сначала въ запечатанной тинкѣ, а потомъ въ лошадиномъ желудкѣ, сорокъ дней. Далѣе, въ теченіи сорока седмицъ тайно и осторожно питать человѣческой кровью. Получится ребенокъ, отличающійся отъ происшедшаго обыкновеннымъ путемъ только очень малымъ ростомъ (изъ *De natura rerum*, по А. Богданову).

зарожденія не были въ состояніи доказать его. Оживленные споры между защитниками и противниками произвольнаго зарожденія, происходившіе и происходящіе въ нашемъ столѣтіи, по поводу вопроса о происхожденіи низшихъ формъ организованнаго міра, вопроса этого вполне не разрѣшили. Тѣми и другими въ пользу своего мнѣнія было указано множество интересныхъ опытовъ и наблюдений, основываясь на которыхъ, мы можемъ теперь сказать только, что *существованіе произвольнаго зарожденія не доказано, хотя не доказана также и его невозможность.*

Безполое размноженіе.

Размноженіе животныхъ происходитъ подобнымъ-же образомъ, какъ и размноженіе клѣтокъ. Оно представляетъ слѣдующія главныя формы: дѣленіе, почкованіе, эндогенное и половое размноженіе. Первые три способа часто противуполагаются послѣднему, подъ именемъ *безполага* размноженія. Нужно замѣтить, что эндогенное размноженіе у многоклѣточныхъ животныхъ встрѣчается только въ видѣ рѣдкаго исключенія. Что-же касается не упомянутой въ этомъ перечнѣ спорогоніи, то въ своей характерной формѣ у многоклѣточныхъ животныхъ она совсѣмъ не встрѣчается. Нѣчто подобное замѣчается лишь у формъ переходныхъ отъ одноклѣточныхъ къ многоклѣточнымъ, т. е. у колониальныхъ Protozoa (напр. у *Magosphaera*).

Дѣленіе. Посредствомъ дѣленія размножаются не только одноклѣточные животныя (Protozoa), но и многія многоклѣчныя (Metazoa). Оно происходитъ слѣдующимъ образомъ (Табл. II, фиг. 16). На тѣлѣ животнаго, напр. червя, образуется перехватъ въ поперечномъ направленіи, который, углубляясь въ тѣло, дѣлитъ его, наконецъ, на двѣ части. При этомъ въ заднемъ индивидуумѣ образуются тѣ органы, которыхъ въ задней половинѣ материнскаго червя не было, напр. ротъ, глаза, и т. п., а въ переднемъ индивидуумѣ—тѣ, которыхъ не было въ передней половинѣ материнскаго червя, напр. задній проходъ (если только онъ вообще имѣется у дѣлящагося животнаго). Такое дѣленіе называется *поперечнымъ*. У нѣкоторыхъ животныхъ, напр. у полиновъ, плоскость дѣленія проходитъ перпендикулярно не къ длинѣ, а къ ширинѣ тѣла. Въ этомъ случаѣ дѣленіе называется *продольнымъ*. Наконецъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдается *косое* дѣленіе. Если дѣленіе доходитъ до конца, такъ-что два дочерніе организма совершенно разъединяются, то оно называется *полнымъ*. При *неполномъ* дѣленіи новообразованные индивидуумы остаются навсегда соединенными между собой посредствомъ общей части (Табл. VIII, фиг. 82).

Почкованіе. Примѣромъ размноженія по этому способу можетъ служить обыкновенная прѣсноводная гидра (Табл. II, фиг. 24). Появляющаяся сбоку на ея тѣлѣ почка постепенно растетъ и формируется въ дочернюю гидру, со ртомъ и щупальцами. Посредствомъ углубляющагося мало по малу перехвата, молодая гидра современемъ отдѣляется отъ материнскаго организма, прикрѣпляется къ какому-нибудь подводному предмету и начинаетъ вести самостоятельную жизнь. Подобно дѣленію, и почкованіе бываетъ полнымъ, или неполнымъ.

Эндогенное размноженіе. Этотъ крайне рѣдко встрѣчающійся способъ размноженія описывается, на примѣръ, у *дициемидъ*, червеобразныхъ животныхъ, состоящихъ изъ небольшого числа клѣтокъ, расположенныхъ въ два пласта. У одной изъ формъ самки дициемы (у нихъ имѣются двѣ различныя формы самокъ) все внутреннее пространство тѣла занято одной очень большой клѣткой (Табл. VII, фиг. 70). Въ протоплазмѣ этой-то внутренней (эндодерматической) клѣтки появляются яйца и тамъ-же они протекаютъ первые періоды развитія. Впрочемъ, подробности образованія этихъ яицъ не выяснены. У животныхъ многоклѣточныхъ, за исключеніемъ вышеприведеннаго примѣра дициемидъ, эндогенное размноженіе почти неизвѣстно. Хотя очень часто у животныхъ дѣтскій организмъ образуется и развивается внутри родительскаго *тѣла*, но такіе случаи не считаются эндогеннымъ размноженіемъ, такъ-какъ подъ этимъ названіемъ понимается образованіе новаго организма, являющагося вначалѣ въ видѣ клѣтки, внутри *клетки-же*, чего обыкновенно не бываетъ.

Половое размноженіе.

Оно свойственно многоклѣточнымъ животнымъ по преимуществу. Сущность его состоятъ въ образованіи новаго организма, вслѣдствіе соединенія двухъ разнородныхъ клѣтокъ, носящихъ названіе *мужскаго* и *женскаго половыхъ элементовъ*. Половые элементы того и другаго рода развиваются или въ одномъ и томъ-же недѣлимомъ, или въ двухъ различныхъ особяхъ одного и того-же вида: *самцы* и *самки*. Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ *гермафродитами* или животными *слитнополовыми*, а во второмъ — съ *гонохористами* или животными *раздѣльнополовыми*.

Мужской элементъ, **сѣмянное тѣльце** (*spermatozoon*), въ своей простѣйшей формѣ представляетъ клѣтку, съ ея обычными составными частями. (Табл. III, фиг. 26, с). Но въ большинствѣ случаевъ ядро этой клѣтки получаетъ сильное развитіе и выпячивается изъ протоплазмы наружу. Самая форма клѣтки при этомъ значительно измѣняется. Въ ней отчетливо можно

различить слѣдующія части: головку, промежуточный членикъ и хвостикъ, имѣющій видъ мерцательнаго жгутика (фиг. 26, а). Первая есть ничто иное, какъ видоизмѣненное ядро, послѣднія-же происходятъ изъ протоплазмы клѣтки. Таково мнѣніе большинства ученыхъ. Нужно однако замѣтить, что по этому вопросу общее согласіе далеко еще не достигнуто; напротивъ, существуетъ множество самыхъ разнообразныхъ мнѣній. Нѣкоторые даже считаютъ, что все сѣмянное тѣло, цѣликомъ, происходитъ изъ ядра. Въ вышеописанной формѣ, или въ формѣ булавовидной головки съ хвостикомъ (фиг. 26, б), является сѣмянное тѣло у большинства животныхъ; но у многихъ изъ нихъ оно представляетъ многочисленныя и разнообразныя уклоненія. Хвостикъ сѣмяннаго тѣльца нѣкоторыхъ животныхъ достигаетъ значительныхъ размѣровъ и получаетъ придатокъ въ видѣ гребня (напр. у тритона и саламандры, фиг. 26, г). У нѣкоторыхъ ракообразныхъ сѣмяныя тѣла представляютъ звѣздообразную форму (фиг. 26, ф); у нѣкоторыхъ турбеллярій они имѣютъ, кромѣ хвостика, еще два придаточныхъ жгутика (фиг. 26, в) и т. д. Замѣчательно, что у нѣкоторыхъ животныхъ наблюдаются сѣмяныя тѣла двойкой формы (напр. у *Paludina vivipara*). Во многихъ случаяхъ, напр. у головоногихъ моллюсковъ, у нѣкоторыхъ червей и т. п., сѣмяныя тѣла выдѣляются не раздѣльно, но соединенными въ конгломераты, одѣтые особыми капсулами (*сперматофоры*).

Женскій элементъ—**яйцо** (*ovum*), обыкновенно, представляетъ собой округленную клѣтку, съ сильно развитымъ ядромъ и ядрышкомъ (Табл. II, фиг. 18). Часто, однако, въ яйцевомъ ядрѣ находится не одно, а множество ядрышекъ. На поверхности ядра находится, обыкновенно, тонкая стекловидная оболочка. Всѣ эти составныя части яйца получили особыя названія: протоплазма (фиг. 18, а) называется *желткомъ* (*vitellus*), ядро (б)—*зародышевымъ пузырькомъ* (*vesicula germinativa*), ядрышко (с)—*зародышевымъ тѣльцемъ* (*corpusculum germinativum*).¹⁾ Желтокъ яйца всегда содержитъ въ себѣ, въ большемъ или меньшемъ количествѣ, придаточные элементы, въ видѣ сильно преломляющихъ лучи свѣта зеренъ, шариковъ, пластинокъ и т. п. По вѣшнему виду подъ микроскопомъ, образованія эти, извѣстныя подъ названіемъ *желточныхъ элементовъ* или *зеренъ*, похожи на жировыя образованія, хотя состоятъ они главнымъ образомъ изъ бѣлковныхъ веществъ. Такъ-какъ эти желточные элементы имѣютъ значеніе питательнаго матеріала для развивающагося зародыша, то совокупности ихъ присвоено названіе *питательнаго желтка* или *деутоплазмы* (*deutoplasma*), въ отличіе отъ собственно протоплазмы яйца, которая называется *образовательнымъ желткомъ*.

¹⁾ Старое названіе—*зародышевое пятнышко* (*macula germinativa*).

Смотря по тому, какъ велико количество питательнаго желтка и какъ онъ распредѣляется въ яйцѣ, различаютъ нѣсколько формъ яицъ. Въ однихъ случаяхъ питательнаго желтка сравнительно не много и онъ не обособляется отъ протоплазмы, но по большей части состоитъ изъ мелкихъ зеренъ, разбѣянныхъ болѣе или менѣе равномерно въ протоплазмѣ яйца. Въ этомъ случаѣ яйца носятъ названіе *яицъ безъ питательнаго желтка* ¹⁾, *голобластическихъ* (*ova holoblasta*) или *алецитальныхъ* (*ova alecitalia*. Табл. II, фиг. 18, и Табл. IV, фиг. 37, А и Е). Въ другихъ случаяхъ питательный желтокъ отграничивается довольно рѣзко отъ образовательнаго и выполняетъ почти все яйцо, оставляя лишь небольшое пространство для протоплазмы, окружающей зародышевый пузырекъ, который въ этомъ случаѣ помѣщается, обыкновенно, у одного изъ полюсовъ яйца. Это — яйца *телолецитальные* (*ova teleolecitalia*. Табл. IV, фиг. 37, J). Наконецъ, встрѣчаются яйца третьяго рода, — *мезолецитальные* (*ova mesolecitalia*. Табл. IV, фиг. 37, N),²⁾ у которыхъ питательный желтокъ сосредоточивается въ среднемъ поясѣ яйца, а образовательный распредѣленъ отчасти по его периферіи, отчасти въ центрѣ яйца, около помѣщающагося здѣсь зародышеваго пузырька. Тѣлолецитальные и мезолецитальные яйца, вмѣстѣ, носятъ названіе *меробластическихъ* (*ova meroblasta*), въ противоположность вышеупомянутымъ, голобластическимъ.

Оболочка яйца, хотя и не относится къ существеннымъ частямъ его, какъ желтокъ, или зародышевый пузырекъ, тѣмъ не менѣе оказываетъ иногда важное вліяніе на развитіе зародыша. Яйца нѣкоторыхъ низшихъ животныхъ ея совѣмъ не имѣютъ и, подобно амебамъ, способны измѣнять свою форму. Но у большей части животныхъ яйцо бываетъ окружено или одной, или чаще нѣсколькими оболочками, которыя служатъ для защиты яйца отъ внѣшнихъ вліяній, или для прикрѣпленія его къ другимъ предметамъ; иногда-же и для питанія развивающагося зародыша. По происхожденію своему, яйцевыя оболочки раздѣляются на *первичныя* и *вторичныя*. Первичныя образуются, обыкновенно, въ яичникѣ; вторичныя — въ половыхъ путяхъ. Къ первымъ принадлежатъ *желточная оболочка* и *chorion*. Желточной оболочкой называютъ безструктурную, нерѣдко снабженную многочисленными порами, перепонку, которая выдѣляется на поверхности яйца его протоплазмой; она, слѣдовательно, со-

1) Названіе, строго говоря, неправильное. Оно указываетъ не на полное отсутствіе питательнаго желтка, а лишь на то, что онъ анатомически не отдѣленъ отъ желтка образовательнаго.

2) Старое названіе — *ova centrolecitalia*.

отвѣтствуетъ клѣточной оболочкѣ. Chorion-же является продуктомъ выдѣленія клѣтокъ, окружающихъ яйцо въ яичникѣ. Вторичныя оболочки у различныхъ животныхъ представляютъ, по своему строенію, большое разнообразіе. То твердыя, то студенисто-жидкія по своей консистенціи, онѣ образуются вокругъ яйца уже по выходѣ его изъ яичника, по большей части въ яйцеводѣ. Въ яйцахъ птицъ (Табл. II, фиг. 20) ко вторичнымъ оболочкамъ относятся не только твердая известковая скорлупа и слѣдующая за ней двуслойная перепонка, но и такъ называемый бѣлокъ. Относительно весьма интересныхъ подробностей устройства птичьяго яйца ссылаемся на объясненіе вышеуказанной фигуры.

Итакъ, яйцо представляетъ собою клѣтку, съ большимъ ядромъ, съ запасомъ питательнаго матеріала и, обыкновенно, съ одной или нѣсколькими оболочками. Необходимымъ условіемъ для того, чтобы яйцевая клѣтка могла быть оплодотворена и послужила къ образованію новаго цѣлаго организма, является **зрѣлость яйца**. Яйцо, созрѣвшее для оплодотворенія, рѣзко отличается отъ вышеописаннаго тѣмъ, что зародышеваго пузырька въ немъ не оказывается, а вмѣсто того находится лишь поразительно малыхъ (сравнительно) размѣровъ ядро (сравн. зародышевый пузырекъ [b] на табл. II, фиг. 18, и ядро зрѣлаго яйца [a] на табл. III, фиг. 29).

При созрѣваніи, яйцо претерпѣваетъ цѣлый рядъ измѣненій, сущность которыхъ заключается въ слѣдующемъ. Прежде всего замѣчается, что зародышевый пузырекъ изъ центра яйца переходитъ къ периферіи; оболочка его сморщивается, затѣмъ разрывается и растворяется (Табл. II, фиг. 21, a). Зародышевыя тѣльца начинаютъ блѣднѣть и, наконецъ, совсѣмъ исчезаютъ, какъ-бы растворившись въ протоплазмѣ. Хроматиновыя волокна, содержащіяся въ ядрѣ, сближаются и свертываются въ клубочекъ, который одинъ только и остается замѣтнымъ на мѣстѣ растворившагося ядра. Далѣе, этотъ остатокъ отъ ядра (клубокъ хроматиновыхъ волоконъ) проходитъ цѣлый рядъ измѣненій, уже описанныхъ нами при изложеніи каріокинетическаго дѣленія клѣтки. Онъ послѣдовательно проходитъ стадіи звѣзды, метакинеза (Табл. II, фиг. 21, c), двухъ дочернихъ звѣздъ, вѣнковъ, клубочковъ. Во время этого процесса (дѣленія ядра), ахроматиновое веретено приближается однимъ концемъ къ поверхности яйца. На этомъ мѣстѣ образуется маленькій протоплазматическій выступъ (почка), куда и переходитъ одно изъ вновь образованныхъ дочернихъ ядеръ (фиг. 22). Наконецъ, почка отшнуровывается и маленькая дочерняя клѣтка совсѣмъ отдѣляется отъ яйца. Она носитъ названіе *поллярнаго* или *направляющаго тѣльца*. Послѣднее названіе присвоено этому тѣльцу издавна, такъ-какъ прежде предполагали, что мѣсто его образо-

ванія на поверхности яйца показываетъ направленіе, въ которомъ будетъ происходить сегментация. Это, однако, невѣрно.¹⁾

Направляющее тѣлце въ иныхъ случаяхъ образуется одно (у яицъ партеногенетическихъ, т. е. развивающихся безъ оплодотворенія), но гораздо чаще—въ числѣ двухъ (фиг. 23), причемъ сначала образуется одно, а затѣмъ оставшееся въ яйцѣ дочернее ядро снова дѣлится и образуетъ, подобнымъ-же образомъ, второе направляющее тѣлце. Оставшееся въ концѣ концовъ, послѣ образованія направляющихъ тѣлецъ, маленькое ядро въ яйцѣ (Табл. III, фиг. 29, а), носитъ названіе *женскаго пронуклеуса* (*pronucleus femininus*).

Образованіе направляющихъ тѣлецъ, естественно, съ самаго его открытія, всегда обращало на себя большое вниманіе ученыхъ, и многіе изъ нихъ старались дать ему то или другое объясненіе. Предполагали, напр., что яйцо—образованіе гермафродитное; что ядро его заключаетъ въ себѣ женскую и мужскую составныя части. Съ этой точки зрѣнія, для того чтобы могло состояться оплодотвореніе, т. е. воспріятіе мужскаго элемента извнѣ, необходимо предварительное выдѣленіе уже находящейся въ ядрѣ яйца мужской составной части, что и видѣли въ только-что описанномъ процессѣ образованія направляющихъ тѣлецъ. Однако, это объясненіе съ теченіемъ времени было оставлено, какъ не имѣющее подъ собою прочнаго основанія. Да и странно, на самомъ дѣлѣ, считать яйцо—простую клѣтку—гермафродитомъ, такъ-какъ съ понятіемъ о гермафродитизмѣ неразрывно связано представленіе о раздѣленіи тканей, стало быть о многоклѣточномъ составѣ даннаго организма.

Вопросъ о причинѣ и значеніи образованія направляющихъ тѣлецъ остается и донинѣ открытымъ, не смотря на многія другія попытки къ его разрѣшенію. Изъ этихъ попытокъ особенной извѣстностью пользуется теорія *Weissmann'a*, въ разсмотрѣніе которой мы здѣсь не можемъ войти.

Процессъ оплодотворенія яйца въ послѣднее время изученъ довольно обстоятельно на низшихъ животныхъ. Чаще всего производятся опыты надъ яйцами иглокожихъ, червей и т. п. Изъ яичниковъ морскаго ежа, напр., берутъ зрѣлыя яйца и помѣщаютъ въ морскую воду. Затѣмъ у другаго индивидуума, у самца, вырѣзываютъ сѣмянные желѣзы, разрываютъ ихъ и кладутъ туда-же. Далѣе остается только, посредствомъ микроскопа, наблюдать процессъ оплодотворенія на его ходу, такъ-какъ эти яйца прозрачны.

¹⁾ Тѣмъ не менѣе, лучше держаться этого термина, такъ-какъ названіе *полярное тѣлце* примѣняется также къ образованіямъ совсѣмъ другаго рода (см. каріокинезъ).

Вся поверхность яйца скоро покрывается сѣмянными тѣльцами. Однако, бѣльшая часть изъ нихъ остается на наружной его поверхности; оплодотвореніе же производится, въ нормальныхъ случаяхъ, только однимъ сѣмяннымъ тѣльцемъ. На мѣстѣ соприкосновенія сѣмяннаго тѣла съ яйцомъ, протоплазма послѣдняго значительно выступаетъ, образуя при этомъ конусообразную фигуру (Табл. II, фиг. 19). Сѣмянное тѣльце (spermatozoon), проникнувъ внутрь этого выступа, при постепенномъ сглаживаніи послѣдняго, вступаетъ, наконецъ, въ тѣло яйцевой клѣтки. Spermatozoon является внутри яйца, въ видѣ компактнаго тѣльца (Табл. III, фиг. 29, b), представляющаго собой головку прежняго сѣмяннаго тѣльца. Что же касается его хвостика, то, по всей вѣроятности, онъ растворяется въ протоплазмѣ, почему и перестаетъ быть замѣтнымъ. Въ протоплазмѣ яйца, въ это время, появляется масса ахроматиновыхъ нитей, расходящихся лучеобразно отъ сѣмяннаго тѣльца. Spermatozoon, со времени своего появленія внутри яйцевой клѣтки, получаетъ названіе *мужскаго пронуклеуса* (*pronucleus masculinus*), въ отличіе отъ *pronucleus femininus* или прежняго ядра зрѣлаго яйца. Постепенно приближаясь къ послѣднему (фиг. 30), мужской пронуклеусъ, какъ это кажется на живыхъ яйцахъ морскихъ ежей, совершенно сливается съ нимъ, такъ что, вмѣсто двухъ ядеръ, теперь замѣчается только одно (фиг. 31). Система ахроматиновыхъ лучей достигаетъ теперь наибольшаго своего развитія.

Въ сущности, однако, мужской и женскій пронуклеусы не сливаются окончательно. Дѣло въ томъ, что въ то время, какъ мужской и женскій пронуклеусы начинаютъ сближаться другъ съ другомъ, вещество ихъ претерпѣваетъ значительное измѣненіе: женскій пронуклеусъ увеличивается въ своихъ размѣрахъ, хроматинъ его располагается въ видѣ сѣти (Табл. III, фиг. 28, a); точно также и мужской пронуклеусъ становится значительно бѣльшимъ. Наконецъ, мужской пронуклеусъ (фиг. 28, b) проникаетъ внутрь женскаго и располагается между волокнами послѣдняго, такъ что вещество того и другаго не подвергается окончательному сліянію.¹⁾

Теперь яйцо оплодотворено и становится способнымъ къ дальнѣйшему развитію. Мужской и женскій пронуклеусы представляютъ фигуру двухъ хроматиновыхъ клубковъ, которые далѣе, по общей схемѣ каріокINETИЧЕСКАГО дѣленія, расирѣдѣляются въ два новыхъ ядра. Изъ послѣднихъ каждое получаетъ половину хроматиновыхъ волоконъ отъ мужскаго и половину

¹⁾ Всѣ эти подробности можно видѣть только на окрашенныхъ препаратахъ. У нѣкоторыхъ животныхъ (напр. *Ascaris megalocera*) еще яснѣе видно, что мужской и женскій пронуклеусы не сливаются, такъ-какъ первый не входитъ внутрь послѣдняго, а лежитъ все время отдѣльно.

отъ женскаго пронуклеуса. Схематически это изображено на табл. III, фигг. 32—34. На первой изъ нихъ представлено яйцо въ моментъ оплодотворенія, причеъ мужской пронуклеусъ изображенъ, для ясности, не внутри женскаго, а отдѣльно отъ него, какъ это и въ дѣйствительности иногда бываетъ (см. подстрочное примѣчаніе на стр. 33). Фиг. 33 изображаетъ расхожденіе волоконъ женскаго (а) и мужскаго (b) пронуклеусовъ по ровну къ двумъ полярнымъ тѣльцамъ. Последняя-же фигура представляетъ два новыя ядра, происшедшія изъ пронуклеусовъ и состоящія изъ хроматиновыхъ волоконъ отчасти мужскаго, отчасти женскаго пронуклеуса. Эти ядра смѣшаннаго состава называются *сегментационными*, такъ-какъ образованіемъ ихъ начинается сегментация яйца. Каждое изъ полученныхъ сегментационныхъ ядеръ, затѣмъ, снова многократно дѣлится, вѣдствіе чего въ яйцѣ послѣдовательно получается 2, 4, 8, 16, 32 и т. д. ядеръ. Въ то-же время дѣлится и тѣло кѣтки (яйца) сначала на двѣ, затѣмъ на четыре части и т. д. Въ общемъ, дѣленіе это совершается въ правильной геометрической прогрессіи; оно носить названіе *сегментации* (*segmentatio*).

РАЗВИТІЕ ЖИВОТНЫХЪ.

Первыя стадіи развитія.

Постараемся теиерь прослѣдить послѣдовательность первыхъ стадій развитія яйца, начинающагося, какъ видно изъ вышеизложеннаго, сегментацией послѣдняго. Обыкновенно, различаютъ два главныхъ способа сегментации: *полную* сегментацию (*segmentatio totalis*), когда все яйцо превращается въ сегментационныя шары (кѣтки), и *неполную* или *частичную* (*segm. partialis*), когда въ сегментации участвуетъ только часть яичнаго желтка, именно образовательный желтокъ. Первая свойственна алецитальнымъ или голобластическимъ яйцамъ, вторая—меробластическимъ. Полная сегментация бываетъ *равномерной* (*segm. adaequalis*¹⁾, когда дѣленіе совершается съ одинаковой скоростью во всѣхъ частяхъ яйца и

¹⁾ Собственно, равномерная сегментация должна-бы называться, и дѣйствительно прежде называлась, *segm. aequalis*. Но въ послѣднее время дознано, что такой въ полномъ смыслѣ слова равномерной сегментации не существуетъ, такъ-какъ не существуетъ яицъ, совершенно лишенныхъ зеренъ питательнаго желтка. Всегда между сегментационными шарами наблюдается нѣкоторая, часто на первый взглядъ незамѣтная, разница въ величинѣ и составѣ. Оттого эта форма сегментации получила названіе: *segm. adaequalis*, т. е. *почти равномерная*. Это постоянное прибавленіе слова *почти*, однако, было-бы неудобнымъ, а потому въ русской терминологіи мы его отбрасываемъ.

даетъ сегментаціонные шары одинаковой величины, и *неравномерной* (*segm. inaequalis*), когда дѣленіе въ одной части желтка идетъ ускоренно, а въ другой замедляется, вслѣдствіе чего и сегментаціонные шары получаютъ различной величины.

При **полной равномерной сегментаціи** (*segm. totalis adaequalis*), первые три сегментаціонныя борозды проходятъ черезъ центръ яйца, въ перпендикулярномъ одна къ другой направленіи. Затѣмъ, вслѣдствіе послѣдовательнаго дѣленія яйца на одинаковые сегментаціонные шары, оно получаетъ видъ тутовой ягоды (Табл. III, фиг. 35, А, В, С, D). Эта послѣдняя стадія развитія (D) называется *morula* (см. также табл. IV, фиг. 37, В). Далѣе, новообразованные клѣточные элементы располагаются въ одинъ слой по периферіи яйца, внутренняя часть котораго теперь представляетъ полость, выполненную жидкимъ содержимымъ (Табл. IV, фиг. 37, С). Эта стадія, представляющая видъ полого шара, носить названіе *blastula*. Вслѣдствіе постепеннаго вдавливанія одной половины шара внутрь, которое завершается образованіемъ двухъ близко соприкасающихся и расположенныхъ одинъ надъ другимъ клѣточныхъ слоевъ, внутренняя полость шара (*сегментаціонная полость*) исчезаетъ и, такимъ образомъ, изъ формы *blastula* происходитъ слѣдующая зародышевая форма — *gastrula* (фиг. 37, D). При этомъ, вслѣдствіе вышеописаннаго заворота одной изъ стѣнокъ шара внутрь, въ яйцѣ получается новая полость, называемая *первичной пищеварительной полостью* (*archenteron*) и открывающаяся наружу отверстіемъ, представляющимъ *первичное ротовое отверстіе* (*blastoporus*). Внутренній слой клѣтокъ, образующихъ стѣнки первичной пищеварительной полости, носить названіе *нижняго пласта* (*endoderma, endoblast, hypoblast*); наружный-же слой — *верхняго пласта* (*exoderma, exoblast, epiblast*).

Въ дальнѣйшемъ теченіи развитія, къ первымъ двумъ присоединяется новый пластъ, составъ и происхожденіе котораго не вполне еще выяснены. Это — *средній пластъ* (*mesoderma* или *mesoblast*). У низшихъ животныхъ (*безполостныхъ, Acoela*) онъ происходитъ вслѣдствіе выхожденія отдѣльныхъ клѣтокъ верхняго и нижняго пластовъ въ промежуточную между ними щель, т. е. въ бывшую сегментаціонную полость (сравн. табл. X, фиг. 93). Этимъ способомъ происшедшій средній пластъ носить названіе *мезенхимы* (*mesenchym*). У высшихъ животныхъ (*полостныхъ, Coelomi*) средній пластъ происходитъ иначе; именно, вслѣдствіе образованія двухъ полыхъ выпячиваній, отходящихъ отъ первичной пищеварительной полости и состоящихъ изъ клѣтокъ нижняго пласта (Табл. XXII, фиг. 214).

Это *средній пластъ въ собственномъ смыслѣ*.¹⁾ Оба выпячиванія, затѣмъ, отшнуровываются (фиг. 215) и часто сливаются на извест-ныхъ мѣстахъ въ одно образование (мѣшокъ) съ полостью внутри, называемой *полостью тѣла (coeloma)*. Почти все прочіе органы, при дальнѣйшемъ развитіи зародыша, образуются посредствомъ подобныхъ-же выпячиваній, или выпячиваній одного изъ зародышевыхъ пластовъ.

Полная равномерная сегментация, представляющая простѣйшую форму первоначальнаго развитія яйца, всегда влечетъ за собою образование только-что описанныхъ, также простѣйшихъ, зародышевыхъ формъ. Подобныя-же, но болѣе сложныя формы, какъ сейчасъ увидимъ, происходятъ и при другихъ способахъ сегментации. А потому, для отличія, къ названіямъ вышеописанныхъ простѣйшихъ зародышевыхъ формъ присоединяется частичка „*archi*“ (*archimorula, archiblastula, archigastrula*).

Тѣ изъ алецитальныхъ яицъ, въ которыхъ питательный желтокъ распредѣленъ не равномерно въ протоплазмѣ яйца, но занимаетъ преимущественно одну изъ его половинъ (эта половина, какъ болѣе тяжелая, обращена бываетъ книзу), претерпѣваютъ **полную неравномерную сегментацию** (*segm. totalis inaequalis*). Типичнымъ примѣромъ такой сегментации можно привести сегментацию яйца лягушки (Табл. III, фиг. 27). Въ этомъ случаѣ, совершенно такъ-же, какъ и при равномерной сегментации, первыя двѣ сегментационныя борозды проходятъ перпендикулярно одна къ другой чрезъ главную ось яйца, т. е. въ направленіи приблизительно отъ верхняго конца яйца къ нижнему (А, В), а третья сегментационная борозда имѣетъ экваторіальное направленіе, т. е. проходитъ перпендикулярно къ главной оси яйца. Но отличіе уже съ самаго начала сегментации замѣчается въ томъ, что третья (экваторіальная) сегментационная борозда проходитъ ближе къ верхнему полюсу яйца (С), вслѣдствіе чего оно раздѣляется на двѣ неравныя половины: верхнюю (*животную*) и нижнюю (*растительную*). При дальнѣйшей сегментации, дѣленіе въ верхней половинѣ происходитъ скорѣе, чѣмъ въ нижней; такъ-что въ то время, когда въ верхней части яйца уже находится множество маленькихъ клѣтокъ (сегментационныхъ шаровъ), въ нижней—лишь нѣсколько

¹⁾ Нужно, впрочемъ, замѣтить, что образование средняго пласта въ собственномъ смыслѣ не исключаетъ образованія у того-же животнаго и мезенхимы. Такъ напр., рисунокъ (фиг. 93), на который мы ссылались для объясненія образованія мезенхимы, изображаетъ личинку иглокожихъ, у которыхъ нѣсколько позднѣе образуется и средній пластъ въ собственномъ смыслѣ, вмѣстѣ съ полостью тѣла. Наконецъ, нужно имѣть въ виду, что между этими двумя способами образованія средняго пласта существуютъ многочисленныя переходы.

большихъ (D, E). Поэтому форма *morula* въ яйцахъ этого рода будетъ состоять изъ различной величины клѣтокъ: бблльшихъ, расположенныхъ въ нижней половинѣ яйца, и меньшихъ, — въ верхней (Табл. IV, фиг. 37, F). Такая *morula* носитъ названіе *amphimorula*. Вообще, всѣ первоначальныя зародышевыя формы этого рода лицъ обозначаются тѣми-же названіями, которыя выше уже были приведены, съ прибавленіемъ приставки „*amphi*“. Онѣ образуются совершенно такимъ-же образомъ, какъ при полной равномѣрной сегментациі, хотя имѣютъ нѣсколько отличную форму. Въ стадіи *amphiblastula* верхняя стѣнка пузыря состоитъ изъ тонкаго слоя маленькихъ клѣтокъ, а нижняя — изъ толстаго слоя большихъ клѣтокъ (фиг. 37, G). При образованіи *amphigastrula*, заворотъ начинается на границѣ между верхней и нижней половинами. Первичная пищеварительная полость амфигаструлы лежитъ эксцентрично, ближе кверху, такъ-какъ нижняя часть яйца занята крупными, обремененными питательнымъ желткомъ, клѣтками (фиг. 37, H).

Въ яйцахъ телолецитальныхъ (*ova telolecitalia*), примѣромъ которыхъ можетъ служить яйцо головоногихъ моллюсковъ, акуловыхъ и костистыхъ рыбъ, а также птичье яйцо, сегментируется только верхняя, сравнительно очень малая часть яйца, занятая образовательнымъ желткомъ. Такая сегментациія называется **частичной дисковидной** (*segm. partialis discoidalis*).

Сегментационными бороздами, послѣдовательно проходящими въ радіальномъ и концентрическомъ (меридіональномъ и экваторіальномъ) направленіяхъ, образовательный желтокъ дѣлится на множество сегментационныхъ шаровъ, между тѣмъ какъ питательный желтокъ остается совершенно не сегментированнымъ (Табл. III, фиг. 36 и Табл. IV, фиг. 38). Такъ какъ сегментированная часть яйца, очень незначительная въ сравненіи съ общей величиной послѣдняго, имѣетъ видъ диска — круга, то *morula* телолецитальныхъ яицъ называется *discomorula* (Табл. IV, фиг. 37, K). Въ стадіи *discoblastula* между сегментированной частью яйца и питательнымъ желткомъ образуется сравнительно очень маленькая сегментационная полость; такъ-что *discoblastula* представляетъ собою полный шаръ, съ тонкой сегментированной верхней стѣнкой и съ очень толстой несегментированной нижней (фиг. 37, L). Въ *discogastrula* форма *gastrula* уже является настолько видоизмѣненной, что съ трудомъ можно обнаружить ее, особенно въ яйцахъ птицъ. Ясно эта форма различается на яйцахъ акулъ (фиг. 37, M). Полость гастрюлы (*archenteron*) здѣсь очень мала, такъ-какъ большая часть внутренняго пространства яйца занята питательнымъ желткомъ.

При этой формѣ сегментациі замѣчается интересное явленіе, состоящее въ томъ, что нѣкоторыя изъ сегментационныхъ ядеръ, съ самаго начала

сегментации, вмѣстѣ съ небольшимъ количествомъ окружающей ихъ протоплазмы, вступаютъ внутрь питательнаго желтка и тамъ размножаются (фиг. 38, А и В). Въ болѣе позднихъ періодахъ сегментации нѣкоторые изъ этихъ ядеръ, опять таки вмѣстѣ съ окружающей ихъ протоплазмой, снова выходятъ изъ желтка, въ видѣ клѣтокъ (*мероцитовъ*), и входятъ въ составъ тѣла развивающагося зародыша.

Что касается яицъ мезолецитальныхъ, для которыхъ является характернымъ положеніе питательнаго желтка въ промежуточномъ поясѣ яйца, а образовательнаго на его периферіи и въ центрѣ, то по наружному виду сегментация ихъ совершается такъ-же, какъ и яицъ голобластическихъ (алецитальныхъ). При взглядѣ на поверхность яйца, оно кажется сегментирующимся по типу этихъ послѣднихъ яицъ, т. е. вполне. Однако, здѣсь сегментация сначала совершается только поверхностно, не касаясь центральной части яйца, влѣдствіе того что сегментационныя борозды прорѣзываютъ только образовательный желтокъ и оставляютъ нераздѣльнымъ желтокъ питательный. Эта форма сегментации носитъ названіе **частичной поверхностной** (*segm. partialis superficialis*). Когда яйцо вступило въ стадию *моула*, то сегментационныя шары его оказываются расположенными только по периферіи яйца. Эта форма носитъ названіе *perimorula* (фиг. 37, О). Видѣть строеніе периморулы можно, однако, только на разрѣзѣ. Снаружи же она представляетъ совершенно такой видъ, какъ архиморула, или какъ амфиморула, смотри по тому, происходитъ-ли сегментация мезолецитальнаго яйца равномернѣю, или нѣтъ.

Сегментационныя ядра, образующіяся при сегментации мезолецитальнаго яйца, помѣщаются главнымъ образомъ, конечно, въ сегментационныхъ шарахъ, на поверхности яйца. Однако, часть этихъ ядеръ, съ самаго начала сегментации, остается въ центрѣ яйца (фиг. 37, О). Благодаря присутствію этихъ ядеръ, обыкновенно, со временемъ и центральная часть яйца сегментируется на небольшое число крупныхъ клѣтокъ, между которыми образуется маленькая сегментационная полость. Такимъ образомъ, получается *periblastula* (фиг. 37, Р). Затѣмъ клѣтки, составляющія стѣнки сегментационной полости, раздвигаются и въ стѣнкѣ пузыря образуется отверстие. Такъ получается форма *perigastrula* (фиг. 37, Q). При этой формѣ сегментации, сегментационная полость непосредственно переходитъ въ первичную пищеварительную, чего въ другихъ случаяхъ не бываетъ. *Perigastrula* представляетъ почти такую-же фигуру, какъ и *archigastrula*, съ тою однако разницей, что внутри яйца, между верхнимъ и нижнимъ пластами, здѣсь остается слой питательнаго желтка.

Итакъ, при поверхностной сегментации, прежде всего сегментируется наружный образовательный желтокъ; затѣмъ, обыкновенно, сегментируется также и внутренній образовательный желтокъ. Что-же касается питательнаго желтка, то онъ остается, обыкновенно, въ видѣ сплошнаго слоя желточныхъ зеренъ, между экзодермой и эндодермой. Нужно, однако, замѣтить что во многихъ случаяхъ, при дальнѣйшемъ развитіи, сегментационныя борозды, раздѣляющія элементы нижняго пласта, продолжаются и на питательный желтокъ, включая его, такимъ образомъ, въ составъ эндодермическихъ клѣтокъ. Изъ этого мы видимъ, что, хотя поверхностная сегментация бываетъ, обыкновенно, неполной, но она можетъ переходить въ полную, являясь такимъ образомъ связующимъ элементомъ между двумя главнымъ формами сегментации. Поверхностная сегментация особенно распространена въ типѣ членистоногихъ (Arthropoda).

Намѣтивши въ общихъ чертахъ главныя формы лицъ, ихъ сегментации и первыхъ стадій ихъ развитія, нужно еще упомянуть, что между этими типичными формами существуютъ также и формы переходныя, въ описаніе которыхъ мы здѣсь не можемъ войти. Относительно сегментационныхъ бороздъ нужно замѣтить, что онѣ не всегда проходятъ въ опредѣленныхъ направленіяхъ (меридіональномъ и экваторіальномъ). Такъ напр., у птицъ (Табл. III, фиг. 36) порядокъ этотъ въ значительной мѣрѣ нарушается; а у акулъ сегментационныя борозды проходятъ по всевозможнымъ направленіямъ, безъ всякаго видимаго порядка.

Описанныя зародышевыя формы общи всѣмъ, или почти всѣмъ многоклеточнымъ животнымъ. Дальнѣйшее-же развитіе ихъ происходитъ весьма различнымъ образомъ и будетъ разсмотрѣно при описаніи отдѣльныхъ группъ животнаго царства.

Прямое развитіе и метаморфоза.

Въ теченіи своего развитія, зародышъ въ большинствѣ случаевъ бываетъ одѣтъ *зародышевыми оболочками*, которыя или представляютъ собой прежнія яйцевыя оболочки, или образуются во время развитія, изъ составныхъ частей самого яйца. Если, по выходѣ изъ своихъ оболочекъ, молодой организмъ представляетъ всѣ свойства своихъ родителей, то такое развитіе называется **прямымъ**. Однако, не всегда, по окончаніи зародышеваго развитія, получается организмъ вполне сходный съ родительскимъ. Часто изъ зародышевыхъ оболочекъ выходитъ животное, не похожее на взрослую форму своего родителя и, обыкновенно, по своей организаціи ниже ея стоящее. Такая недоразвитая форма носитъ названіе *личинки (larva)*. Отъ зародыша (*emb-*

рую) личинка отличается тѣмъ, что она ведетъ свободную жизнь, передвигается съ мѣста на мѣсто и сама розыскиваетъ себѣ пищу, между тѣмъ какъ зародышъ заключенъ внутри яйцевыхъ оболочекъ, а потому не можетъ перемѣнять своего мѣстонахожденія и питается лишь тѣми веществами, которыя находятся въ яйцѣ. Отъ своей взрослой формы (*imago*) личинка, обыкновенно, отличается не только общимъ видомъ, но также присутствіемъ нѣкоторыхъ органовъ, несвойственныхъ взрослой формѣ, и отсутствіемъ другихъ, имѣющихся у послѣдней. Половые органы у личинки почти всегда или отсутствуютъ, или, по крайней мѣрѣ, находятся въ недоразвитомъ состояніи. Очень часто личинка отличается отъ взрослой формы также образомъ жизни и способомъ питанія. Переходъ личинки во взрослую форму, сопровождаемый соответственными перемѣнами въ организациіи животнаго, называется **превращеніемъ** или **метаморфозой**. Если превращеніе происходитъ постепенно, вслѣдствіе повторныхъ линекъ, причемъ личинка все время свободно двигается и питается, то оно называется *неполнымъ*. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, однако, личинка, прежде чѣмъ превратится во взрослую форму, должна пройти покоящуюся стадію, такъ сказать, — повторить зародышевое состояніе. При этомъ она прекращаетъ принятіе пищи, остается почти неподвижной, обыкновенно стягивается, округляется и иногда одѣвается особенными оболочками. Въ этомъ состояніи животное носитъ названіе *куколки* (*рирра*). Пока животное находится въ этомъ состояніи, его организациія измѣняется. Затѣмъ, куколка сбрасываетъ наружные покровы и изъ нея внезапно выходитъ непохожая ни на нее, ни на личинку, взрослая форма. Такое превращеніе называется *полнымъ*. Примѣръ личинки, куколки и взрослой формы одного и того-же животнаго (водолюба) можно видѣть на табл. XXI, фиг. 204.

Превращенія вообще довольно распространены въ животномъ царствѣ, но въ особенно рѣзкой формѣ являются они у насѣкомыхъ; а потому нѣкоторыя дальнѣйшія подробности объ этомъ явленіи будутъ сообщены при описаніи этого класса.

ОСОБЫЯ ФОРМЫ РАЗМНОЖЕНІЯ И РАЗВИТІЯ.

Необходимымъ условіемъ для развитія яйца, какъ извѣстно, служитъ оплодотвореніе его, которое даетъ первый толчокъ къ его прогрессивнымъ измѣненіямъ. Однако, при извѣстныхъ условіяхъ, и неоплодотворенное яйцо оказывается способнымъ къ развитію, подобно тому, какъ это бываетъ при спорогоніи. Тѣ случаи (нужно замѣтить, далеко не рѣдкіе въ

царствѣ животныхъ) когда яйцо и безъ оплодотворенія можетъ служить для развитія цѣлаго организма, извѣстны въ наукѣ подъ названіемъ **партеногенетическаго развитія** или **дѣвственнаго зарожденія** (*parthenogenesis*). Партеногенезъ наблюдается, на ряду съ половымъ зарожденіемъ, особенно часто у суставчатоногихъ. Какъ примѣръ, можно привести размноженіе пчелъ, у которыхъ партеногенезъ наблюдается рядомъ съ другимъ интереснымъ явленіемъ—полиморфизмомъ (см. ниже). Пчелы въ одномъ и томъ-же поколѣніи представляютъ три различныя формы: самку или *матку*, которая кладетъ массу яицъ, самца—*трутня* и бесполою *пчелу-работницу* (въ сущности, самку съ недоразвитыми половыми органами), которыя значительно различаются между собою по организаціи. Изъ яицъ самки, въ случаѣ ихъ оплодотворенія, развиваются или самки, подобныя первой, или пчелы-работницы; изъ неоплодотворенныхъ-же яицъ развиваются самцы. Такимъ образомъ, отъ оплодотворенія или неоплодотворенія яйца зависитъ полъ развивающагося животнаго; на самый-же фактъ развитія яйца оплодотвореніе не оказываетъ никакого вліянія.

Не такъ давно полагали, что явленіе партеногенеза не чуждо и человѣку, къ чему, повидимому, имѣлись нѣкоторыя основанія. Такъ, въ женскихъ личинкахъ нерѣдко находятъ патологическія образованія, въ видѣ кожи, покрытой волосами, костей, зубовъ и т. п. Предполагали, что эти образованія происходятъ вслѣдствіе партеногенетическаго развитія неоплодотворенныхъ яицъ. Но въ настоящее время происхожденіе ихъ объясняютъ иначе.

Въ 1842 г. датскимъ ученымъ Стенструпомъ было впервые точно установлено интересное явленіе изъ жизни животныхъ, извѣстное подъ названіемъ **перемежающагося размноженія** или чередованія поколѣній и состоящее въ томъ, что одинъ и тотъ-же видъ животнаго является въ двухъ, или даже въ нѣсколькихъ поколѣніяхъ, совершенно непохожихъ одно на другое какъ по организаціи, такъ и по способу размноженія, а часто и по образу жизни. Разница между различными поколѣніями часто бываетъ такъ велика, что незнакомый съ ихъ исторіей развитія очень легко можетъ отнести ихъ къ различнымъ родамъ, или даже семействамъ. Схематически, наглядно, можно такъ представить перемежающееся размноженіе: если животное А есть сынъ В, внукъ С и правнукъ D, то А не походитъ на В, какъ и В не походитъ на С, но А походитъ на С, а В на D.

Это явленіе можетъ быть наблюдаемо, напр., у Медузъ (*Ascalerhae*). Личинка медузы представляетъ форму *gastrula*. Достигнувъ извѣстной степени развитія, личинка опускается на дно и прикрѣпляется къ какому-либо твердому предмету концемъ противоположнымъ тому, гдѣ находилось первичное ротовое отверстіе (*blastoporus*), которое у нея заростаетъ еще раньше.

Затѣмъ, на верхнемъ концѣ ея тѣла образуется новое ротовое отверстие, вокругъ котораго появляются щупальцы, распредѣляющіеся въ видѣ вѣнка. Такимъ образомъ, получается полиповидная форма, носящая названіе *scyphistoma* (Табл. IV, фиг. 39, А). Далѣе замѣчается слѣдующее явленіе. Щупальцы укорачиваются, бокальчатое тѣло полипа дѣлится поперечными перетяжками на нѣсколько блюдцевидныхъ частей, изъ которыхъ каждая развиваетъ боковые придатки (фиг. 39, В). Со временемъ, перетяжки углубляются все больше; наконецъ, верхнее блюдцевидное тѣло совершенно отдѣляется отъ материнскаго организма и плаваетъ свободно (фиг. 39, С). Такое отдѣлившееся тѣло называется *ephyra*. При дальнѣйшемъ своемъ развитіи, эфيرا превращается въ медузу. Остальные блюдцевидныя тѣла тоже отдѣляются одно за другимъ, такъ-что изъ одной сцифистомы происходитъ цѣлый рядъ эфиръ. Такимъ образомъ, путемъ *половаго* размноженія изъ медузы происходитъ полипъ, который, въ свою очередь, путемъ *безполага* размноженія производитъ медузу.

Во всѣ случаи подобнаго размноженія, гдѣ половой способъ чередуется съ безполымъ, называютъ **метакенезомъ** (*metagenesis*), въ отличіе отъ другаго рода перемежающагося размноженія—отъ такъ называемой **гетерогоніи** (*heterogonia*), когда чередуются между собою нѣсколько *половыхъ* поколѣній, различныхъ по строенію и образу жизни. Такъ, у маленькой нематоды *Rhabditis nigrovenosum* раздѣльнополое поколѣніе, живущее свободно въ сырой землѣ, чередуется съ гермафродитнымъ, паразитирующимъ въ легкихъ лягушки. Это послѣднее поколѣніе, отличающееся также большими размѣрами, получило особое названіе: *Rhabdonema nigrovenosum*.

Различаютъ еще нѣсколько формъ перемежающагося размноженія, но мы ограничимся приведенными примѣрами. Замѣтимъ еще, что безполое размноженіе при смѣнѣ поколѣній не всегда легко бываетъ отличить отъ партеногенеза. Изъ числа русскихъ зоологовъ, принесшихъ свою долю въ дѣло изученія этихъ интересныхъ явленій, особенно извѣстно имя Н. П. Вагнера.

Здѣсь-же мы упомянемъ еще объ одномъ интересномъ явленіи въ жизни животныхъ, которое, хотя въ наиболѣе рѣзкомъ видѣ выражается у взрослыхъ формъ, однако, обнаруживается уже и во время зародышевой жизни; а, сверхъ того, иной разъ стоитъ въ прямой связи съ рассмотрѣнными уже особенностями размноженія. Дѣло въ томъ, что между взрослыми особями, принадлежащими къ одному и тому-же виду и поколѣнію, часто замѣчаются извѣстныя постоянныя отличія; такъ-что въ предѣлахъ одного и того-же общества или семьи животныхъ являются двѣ или нѣсколько различныхъ формъ. Это явленіе, въ первомъ случаѣ, носитъ названіе **ди-**

морфизма, во второмъ—**полиморфизма**. Простѣйшій случай мы имѣемъ въ весьма распространенномъ *половомъ диморфизмѣ*, подъ которымъ понимаютъ присутствіе существенныхъ различій между мужскими и женскими индивидуумами того-же вида. Обусловливаемый распредѣленіемъ между самцомъ и самкой разнородныхъ половыхъ органовъ и связаннымъ съ этимъ различіемъ въ образѣ жизни, онъ выражается то въ болѣе, то въ менѣе рѣзкихъ чертахъ. Въ крайнихъ случаяхъ, какъ это можно видѣть напр. у коловратокъ, брызгалокъ и у паразитическихъ ракообразныхъ, диморфизмъ достигаетъ такой степени, что самцы и самки одного и того-же вида вовсе не похожи другъ на друга по своей организаціи; такъ-что при незнаніи ихъ взаимныхъ отношеній и исторіи развитія, тѣ и другіе могли-бы быть отнесены не только къ различнымъ родамъ, но, въ наиболѣе рѣзкихъ примѣрахъ, даже къ различнымъ классамъ животнаго царства. Самцы, въ этихъ случаяхъ, нерѣдко имѣютъ микроскопическую величину и бывають иногда лишены нѣкоторыхъ существенныхъ органовъ, напр. кишечнаго канала. Примѣры диморфизма (впрочемъ, не самые рѣзкіе) можно видѣть на табл. XIV, фигг. 129 и 130, и на табл. XX, фиг. 194.

Здѣсь упомянемъ также о такъ называемомъ *сезонномъ диморфизмѣ*, который, впрочемъ, правильнѣе было-бы относить къ гетерогоніи. Онъ состоитъ въ томъ, что индивидуумы одного и того-же вида имѣютъ различную внѣшность, въ зависимости отъ сезона, въ которомъ они развиваются. Такова, напримѣръ, бабочка *Vanessa levana*. Тѣ ея индивидуумы, которые появляются въ началѣ лѣта, развиваясь изъ перезимовавшихъ куколокъ, имѣютъ иную величину и окраску, сравнительно съ индивидуумами, развившимися въ теченіи лѣта изъ куколокъ, не зимовавшихъ.

Полиморфизмъ является, обыкновенно, какъ результатъ распредѣленія труда между различными индивидуумами одного и того-же вида. Особенно высокаго развитія онъ достигаетъ у общественныхъ насѣкомыхъ (пчелъ, термитовъ, муравьевъ и т. п.). У пчелъ, напримѣръ, кромѣ *самцовъ* и *самокъ*, существуютъ *работія особи*, на обязанности которыхъ лежитъ весь трудъ, обезпечивающій благоденствіе и существованіе общины. По своей организаціи, послѣднія суть самки съ недоразвитыми половыми органами. У нѣкоторыхъ муравьевъ и у термитовъ существуютъ еще такъ называемые *воины*, которые служатъ защитниками общины отъ нападенія враговъ (Табл. XXI, фиг. 205). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, число различныхъ формъ бываетъ еще гораздо болѣе значительнымъ, причемъ спеціальное назначеніе той или другой формы не всегда даже удается выяснить.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРЕДѢЛЕНІЕ ЖИВОТНЫХЪ.

Если мы станемъ сравнивать распространеніе различныхъ животныхъ по поверхности земнаго шара, то замѣтимъ, что лишь немногія изъ нихъ встрѣчаются повсюду; большаѣ-же часть изъ нихъ, обыкновенно, занимаетъ болѣе или менѣе ограниченное пространство. Первые, представителями которыхъ служатъ, на примѣръ, человѣкъ и домашнія животныя, извѣстны подѣ названіемъ *космополитическихкихъ* животныхъ; вторыя-же называются животными съ ограниченной областью распространенія. Подѣ *областью распространенія* извѣстнаго вида разумѣютъ часть поверхности земнаго шара, въ предѣлахъ которой этотъ видъ обитаетъ. Совокупность всѣхъ видовъ извѣстной области составляетъ *фауну* ея. Фауны различныхъ областей представляютъ, обыкновенно, значительныя отличія. Однако замѣчено, что животное населеніе въ различныхъ мѣстностяхъ, расположенныхъ по линіи параллельной экватору, подвергается меньшимъ колебаніямъ, чѣмъ въ мѣстностяхъ, расположенныхъ по линіи перпендикулярной къ нему. Въ первомъ случаѣ, мы нерѣдко встрѣчаемъ формы, близко стояція одна къ другой и какъ-бы замѣняющія одна другую въ различныхъ мѣстностяхъ. Такого рода формы называются *викарирующими*. Примѣромъ викарирующихъ видовъ могутъ служить: благородный олень, мараль и вапити, обитающіе подѣ одной и той-же широтой; первый—въ Европѣ, второй—въ Азіи, а третій—въ сѣверной Америкѣ.

Различаютъ *горизонтальное* распределеніе животныхъ по *поверхности* земнаго шара и *вертикальное* ихъ распределеніе на различныхъ *высотахъ* горъ и въ различныхъ *глубинахъ* моря.

Каждый видъ имѣетъ стремленіе распространяться какъ можно болѣе и, при благопріятныхъ условіяхъ существованія, онъ распространяется непрерывно по всѣмъ направленіямъ. Однако, иногда мы встрѣчаемся съ разорванными областями распространенія. Это бываетъ въ томъ случаѣ, если какое-либо животное, населяющее значительное пространство, вслѣдствіе неблагопріятныхъ условій, начинаетъ вымирать и мѣстами совершенно исчезаетъ, сохраняясь лишь въ немногихъ мѣстностяхъ, нерѣдко раздѣленныхъ между собою громадными промежутками. Такъ на примѣръ, зубръ, прежде широко распространенный въ Европѣ, сохраняется теперь только въ Бѣловѣжской пушчѣ (въ Литвѣ) и кое-гдѣ на Кавказѣ. Точно также, вслѣдствіе случайнаго переноса извѣстнаго животнаго въ такую мѣстность, которая благопріятна для его существованія, оно можетъ получить нѣсколько не связанныхъ между собой областей распространенія.

Большое значеніе въ разселеніи животныхъ имѣютъ физическія препятствія, какъ-то: разница климата, горы, рѣки, пустыни и т. д. Но еще большее значеніе имѣетъ конкуренція между животными, которая въ нѣкоторыхъ случаяхъ переходитъ въ ожесточенную борьбу. Борьба эта особенно часто наблюдается между близко стоящими формами и есть неизбѣжный результатъ стремленія организмовъ къ возможно большому распространенію, при ограниченности средствъ къ существованію. Изъ множества примѣровъ этого рода мы приведемъ одинъ изъ самыхъ типичныхъ. Въ средніе вѣка въ Европѣ была распространена черная крыса, *Mus rattus*. Но въ XVIII столѣтіи переселилась сюда-же изъ Азіи рыжая крыса, *Mus decumanus*. Последняя, благодаря своему превосходству, вытѣснила первую, которой, можетъ быть, грозила-бы со временемъ опасность совершенно исчезнуть съ лица земли, если-бы она случайно на корабляхъ не была перевезена въ сѣверную Америку, гдѣ въ скоромъ времени расплодилась въ большомъ количествѣ. Впрочемъ, рыжая крыса, благодаря своему господству на морскихъ суднахъ, нынѣ распространяется по всему свѣту и всюду вытѣсняетъ черную.

Сказанное относительно распредѣленія сухопутныхъ животныхъ имѣетъ отношеніе и къ морскимъ, но области распространенія послѣднихъ вообще болѣе обширны, благодаря отсутствію многихъ изъ тѣхъ препятствій, которыя стѣсняють распространеніе наземныхъ формъ. Особеннымъ однообразіемъ отличается фауна морскихъ глубинъ, представляющая интересъ еще и въ томъ отношеніи, что здѣсь встрѣчается значительное количество вымирающихъ формъ, каковы напр. морскія лиліи, нѣкоторыя брахіоподы и т. п.

На различныхъ глубинахъ замѣчается преобладаніе извѣстныхъ цвѣтовъ въ окраскѣ животныхъ. У самой поверхности (въ открытомъ морѣ) преобладаетъ фіолетовый и синій цвѣта, причемъ тѣло животныхъ прозрачно, или ярко пестрые цвѣта (у береговъ), причемъ тѣло животныхъ непрозрачно. На глубинѣ отъ 10 до 50 футовъ преобладаютъ желтый и коричневый цвѣта. Отъ 50 до 500 футовъ — красный. Глубже 600 футовъ встрѣчаются почти только безцвѣтныя животныя. Опыты показываютъ, что на эту глубину солнечные лучи почти совсѣмъ не проникаютъ. Отъ этого и зависитъ безцвѣтность животныхъ, такъ-какъ окраска обуславливается дѣйствиємъ солнечныхъ лучей. Последнее обстоятельство, между прочимъ, также объясняетъ, почему тропическія животныя, вообще, окрашены ярче полярныхъ; почему пещерныя животныя безцвѣтны, или имѣютъ темные цвѣта, и т. п.

Нѣкоторыя животныя требуютъ извѣстной глубины, другія менѣ чувствительны къ ея перемѣнамъ. Области распространенія послѣднихъ всегда

обширѣе. Существуетъ извѣстная граница, различная для каждой мѣстности, ниже которой животная жизнь хотя и не совѣмъ прекращается, какъ прежде думали, но во всякомъ случаѣ становится бѣдной и своеобразной. У полюсовъ эта граница лежитъ ближе къ поверхности, у экватора она лежитъ глубже. Рыбы глубже 1500 футовъ почти не встрѣчаются. На большихъ глубинахъ встрѣчаются преимущественно ежевики и слизняки съ тяжелой раковиной. Глубже всѣхъ встрѣчаются морскія лиліи и корненожки. Послѣднія попадаютъ иногда даже на глубинѣ до 6000 футовъ.

Условія распространенія животныхъ на различныхъ глубинахъ экваторіальнаго моря отчасти соотвѣтствуютъ горизонтальному распредѣленію морскихъ животныхъ по поверхности земнаго шара, причемъ глубокія мѣста подъ экваторомъ соотвѣтствуютъ поверхностнымъ слоямъ сѣверныхъ морей; мѣста средней глубины—поверхностнымъ слоямъ умѣренныхъ морей. Точно также и сухопутныя животныя, обитающія въ полярныхъ странахъ, болѣе или менѣе сходны съ обитателями горныхъ вершинъ жаркихъ поясовъ. Для объясненія послѣдняго явленія, кромѣ одинаковости климатическихъ условій, можетъ служить слѣдующее предположеніе. Въ прежнее время, въ такъ называемый ледниковый періодъ, европейскій и значительная часть азіатскаго материка были покрыты почти сплошными льдами. Вслѣдствіе этого, въ сѣверномъ полушаріи были распространены, вѣроятно, только полярныя животныя. Но затѣмъ, по мѣрѣ измѣненія климатическихъ условій, постепенно измѣнялась и фауна сѣвернаго полушарія: равнины снова были заняты животными, приспособленными къ болѣе теплomu климату, а полярныя животныя остались только въ холодныхъ странахъ да на горныхъ высотахъ.

Въ фаунистическомъ отношеніи, вся поверхность суши, обыкновенно, раздѣляется на нѣсколько **зоо-географическихъ областей**. Изъ нихъ каждая характеризуется присутствіемъ особыхъ видовъ или группъ животнаго царства, которые или составляютъ исключительную ея принадлежность, или въ ней получаютъ преобладающее значеніе, если встрѣчаются и въ другихъ областяхъ. Въ свою очередь, области распадаются на *подобласти*, *провинціи* и т. д. Слѣдуя общепринятому взгляду, мы раздѣляемъ весь земной шаръ на слѣдующія шесть областей: 1) палеарктическую, 2) неарктическую, 3) эфіопскую, 4) восточную или индійскую, 5) австралійскую и 6) неотропическую.

1. *Палеарктическая* область заключаетъ Европу, сѣверную Африку и Азію до Гималаевъ. Характерныя обитатели: кроты, верблюды, олени, антилопы, хомякъ, слѣпшъ, славки, синицы, сороки, фазаны, тритоны и пр.

2. *Неоарктическая* область заключаетъ сѣверную Америку съ Гренландіей. Характерные обитатели: мускусный быкъ, многіе изъ грызуновъ (*Spermops*, степная собачка; нѣкоторыя мыши), дикая индѣйка, странствующій голубь. Большинство другихъ обитателей этой области сходны то съ палеарктическими, то съ неотропическими формами.

3. *Эфіопская* область заключаетъ всю Африку, кромѣ сѣверной ея части, и тропическую Аравію. Характерные обитатели: бегемотъ, жираффа, земляная свинья (*Orycteropus*, изъ *Edentata*), горилла, шимпанзе, павіаны, полуобезьяны, разнообразныя антилопы; изъ птицъ: двупалый страусъ, ткачи, секретарь.

4. *Восточная* или *индійская* область заключаетъ часть Азіи, расположенную къ югу отъ Гималайскаго хребта: Индію, Индо-Китай, Остъ-Индскіе и Филиппинскіе острова. Характерные обитатели: орангъ-утангъ, гиббонъ, летучій маки или шерстокрыль (*Galeorhynchus volans*), карликовые олени, птицы-носороги, фазанъ-аргусъ, земляные дрозды и очень многія другія птицы.

5. *Австралійская* область заключаетъ Австралію, Тасманію, Новую Зеландію, Новую Гвинею и всѣ острова Великаго океана. Характерные обитатели: всѣ *Monotremata*, большая часть *Marsupialia*, казуары, райскія птицы; въ Новой Зеландіи: киви. Острова Тихаго океана особенно характеризуются малымъ числомъ млекопитающихъ и значительнымъ числомъ птицъ, изъ которыхъ многія принадлежатъ лишь отдѣльнымъ частямъ этой области.

6. *Неотропическая* область заключаетъ южную и центральную Америку съ Ангильскими островами. Характерные обитатели: нѣкоторыя обезьяны, вампиры, большая часть неполнозубыхъ, ламы, пекари, туканы, трехпалые страусы и колибри.

Ископаемое населеніе извѣстной области во многихъ случаяхъ сходно съ нынѣшнимъ. Напримѣръ, для фауны неотропической, какъ для нынѣшней, такъ и для ископаемой, одинаково характерно присутствіе неполнозубыхъ; для послѣдней даже болѣе. Для австралійской области и для ископаемаго и для живаго населенія характерно сильное развитіе сумчатыхъ. Въ другихъ случаяхъ ископаемая фауна значительно отличается отъ живой. Напримѣръ, сумчатыя млекопитающія въ ископаемомъ видѣ встрѣчаются также и въ такихъ областяхъ, гдѣ нынѣ ихъ совершенно нѣтъ; напр. въ Палеарктической области. Кромѣ того, въ извѣстные періоды для нѣкоторыхъ изъ нынѣшнихъ фаунистическихъ областей было характернымъ сильное развитіе такихъ животныхъ группъ, которыя въ настоящее время совсѣмъ не существуютъ на земной поверхности. Сюда относятся,

напримѣръ, гигантскія водныя рептиліи въ мезозойной эпохѣ. Такимъ образомъ, несомнѣнно, что животное населеніе всего земнаго шара мѣнялось въ различные періоды его существованія. Точно также число, границы и населеніе отдѣльныхъ фаунистическихъ областей не представляютъ чего-либо неизмѣннаго, хотя иная область можетъ въ теченіи болѣе или менѣе долгаго времени сохранять свой характеръ.

ИЗМѢНЧИВОСТЬ ЖИВОТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

Наблюденія показываютъ, что различные индивидуумы одного и того-же вида представляютъ почти всегда болѣшую или меньшую разницу въ своихъ характерныхъ признакахъ. Иногда-же эта разница достигаетъ такой степени, что только присутствіе постепенныхъ переходныхъ формъ между крайними членами группы заставляеть причислять ихъ къ одному виду. Кромѣ того, прямыя наблюденія показываютъ, что организациія представителей одной и той-же семьи, иногда даже организациія одного и того-же индивидуума, можетъ измѣняться подѣ влияніемъ внѣшнихъ условій. Такъ дѣйствуетъ, напр., *климатъ*. Англійскія собаки и лошади, перевезенныя на Гималайскія горы, получаютъ пухъ, котораго не имѣютъ на родинѣ. Африканскія собаки почти совершенно голы; но будучи перевезены въ Европу, онѣ одѣваются волосами. Овцы, будучи перевезены изъ Европы въ Африку, теряютъ шерсть и сохраняютъ лишь рѣдкіе волоски. Также куры, будучи перевезены въ тропическую Америку, теряютъ пухъ. Козы гористыхъ мѣстъ Швейцаріи имѣютъ болѣе развитую шерсть, чѣмъ живущія въ низменныхъ мѣстахъ Швейцаріи-же. Сибирскія лошади имѣютъ болѣе длинныя волосы, чѣмъ южно-русскія.

Кромѣ наружныхъ покрововъ, климатъ вліяетъ также и на физиологическія отправления животнаго, напр. на способность размноженія, которая вообще повышается въ теплѣ и понижается на холодѣ. Многія домашнія животныя размножаются круглый годъ, между тѣмъ какъ дико живущія родственныя формы—только въ теплое время года. Куры несутся, при обыкновенныхъ условіяхъ ихъ содержанія, только весной и лѣтомъ; но если ихъ постоянно держать въ теплѣ, то онѣ несутся круглый годъ. Кролики, живущіе на открытомъ воздухѣ, размножаются до четырехъ разъ въ годъ; если-же содержатся въ теплѣ, то—до восьми разъ. Домашняя кошка размножается у насъ только въ теплое время года; если-же ее перевезти въ тропическую Америку, то она размножается круглый годъ.

Не менѣе рѣзко замѣтно вліяніе климата на ядовитость животныхъ, которая вообще слабѣе въ болѣе холодныхъ странахъ. Не говоря уже о томъ, что наиболѣе ядовитые гады встрѣчаются только въ тропическихъ странахъ, даже одинъ и тотъ-же видъ обнаруживаетъ различную степень ядовитости въ различныхъ мѣстностяхъ. Напр., гадюка южной Россіи гораздо опаснѣе гадюкъ сѣверной Россіи.

Образъ жизни также оказываетъ существенное вліяніе на организацію животнаго. Рѣзкимъ примѣромъ такого вліянія служить, напр., *паразитизмъ*, ведущій вообще къ упрощенію организаціи животнаго, къ атрофіи органовъ пищеваренія и движенія, рядомъ съ болѣе сильнымъ развитіемъ органовъ размноженія. Здѣсь мы на этомъ не будемъ останавливаться, такъ-какъ о паразитизмѣ будетъ рѣчь въ отдѣлѣ плоскихъ червей. Далѣе, *среда*, въ которой живетъ животное, и *способъ его передвиженія* оказываютъ существенное вліяніе на весь его организмъ. Напр., изъ числа морскихъ животныхъ постоянно плавающія и небольшія (подвержденныя большой опасности нападенія) бываютъ, обыкновенно, прозрачны; между тѣмъ какъ движущіяся по дну—непрозрачны. Среда оказываетъ также вліяніе на размѣры животныхъ. Водныя животныя, вообще, крупнѣе соответственныхъ наземныхъ. Напр., изъ грызуновъ самыя крупныя—бобръ и водосвинка (*Hydrochoerus*), изъ всѣхъ млекопитающихъ—китообразныя. Наземныя животныя меньше по размѣрамъ, такъ-какъ поддержка и передвиженіе тяжелаго тѣла труднѣе на землѣ, чѣмъ въ водѣ. Наименьшіе-же размѣры имѣютъ животныя летающія.

На размѣры животныхъ вліяютъ также *размѣры мѣстности*, въ которой они распространены. Самыя крупныя наземныя животныя (слонъ, носорогъ, гиппопотамъ, верблюдъ, жираффа, левъ, тигръ и пр.) живутъ въ старомъ свѣтѣ. Въ Америкѣ соответственныя формы мельче (тапиръ, лама, ягуаръ, пума и пр.). Также формы общія старому и новому свѣту (волкъ, лисица, олени) всегда имѣютъ меньшіе размѣры въ Америкѣ. Даже перевезенные въ Америку изъ стараго свѣта лошади, ослы, быки, собаки, овцы, свиньи и пр. чрезъ нѣсколько поколѣній получаютъ меньшіе размѣры. Въ Австраліи животныя имѣютъ еще меньшіе размѣры. Самыя-же мелкія формы преобладаютъ на островахъ.

Нужно однако замѣтить, что, кромѣ вышеуказанныхъ условій, на размѣры животныхъ вліяетъ также *высота ихъ организаціи*, матеріалъ, изъ котораго состоитъ ихъ тѣло, и родъ пищи. Выше стоящія животныя, при прочихъ равныхъ условіяхъ, крупнѣе болѣе просто организованныхъ.

Родъ пищи и способъ ея добыванія оказываютъ вліяніе какъ на величину, такъ на общую форму и на внутреннюю организацію животнаго.

Травоядные животныя, вообще, крупнѣе плотоядныхъ, такъ-какъ легче получаютъ пищу. Самыя-же мелкія животныя суть насѣкомоядныя и плодоядныя. Травоядные животныя имѣють длинную шею, для удобнаго собиранія травы на земной поверхности, или листьевъ на деревьяхъ (если-же шея коротка, то имѣется какой-либо замѣняющій органъ, напр. хоботъ), широкіе ямчатые, складчатые или сложные зубы съ жующей поверхностью и длинный кишечный каналъ, нерѣдко со сложнымъ желудкомъ. Плотоядные, напротивъ, имѣють легкое, подвижное тѣло, острые когти, острые кляновидные или бугорчатые зубы и короткій кишечный каналъ. Замѣчательно, что вліяніе рода пищи на организацію можно доказать и опытнымъ путемъ. Если кормить одного новорожденнаго теленка долгое время молокомъ, а другаго такого-же начать какъ можно раньше кормить растительной пищей, то оказывается, что у послѣдняго кишечный каналъ достигаетъ болѣе длинны и его сосочки покрыты болѣе плотнымъ эпителиемъ, чѣмъ у перваго.

Каждое изъ указанныхъ условій, оказывая непосредственное вліяніе на одну какую-либо сторону организаціи животнаго, вызываетъ соответственное измѣненіе и въ прочихъ органахъ, въ силу ихъ тѣснаго взаимнаго соотношенія. Такъ напр., животное, обладающее длинной шеей, почти всегда имѣеть и длинныя ноги. Правда, существуютъ и здѣсь исключенія; но они легко находятъ себѣ объясненіе въ образѣ жизни животнаго. Лебедь, напр., имѣеть короткія ноги и длинную шею, которая необходима ему для отыскиванія пищи подъ водой. Другаго рода исключеніе представляютъ намъ тѣ изъ голенастыхъ, которые снабжены длинными ногами и короткой шеей; у нихъ слабое развитіе послѣдней вознаграждается сильнымъ развитіемъ клюва въ длину.

ТЕОРІЯ ДАРВИНА.

Мысль, что организація животныхъ подвергается постояннымъ измѣненіямъ, давно уже жила въ ученомъ мірѣ. Еще въ первой половинѣ настоящаго столѣтія Ламаркъ, Сентъ-Илеръ и др., основываясь главнымъ образомъ на теоретическихъ соображеніяхъ, высказывались противъ господствовавшаго въ то время мнѣнія о неизмѣняемости видовъ и пришли къ убѣжденію, что организація животныхъ не есть нѣчто постоянное и устойчивое, но, подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій, можетъ подвергаться различнымъ измѣненіямъ. Однако, благодаря тому, что взглядъ ихъ не былъ въ достаточной степени подтвержденъ фактическими данными, большинство ученыхъ встрѣтило его крайне враждебно. Нѣсколько позже вопросъ объ

измѣнчивости органическихъ формъ снова былъ поставленъ въ наукѣ. Честь научнаго раскрытія его всецѣло принадлежитъ Чарльзу Дарвину. Въ созданной имъ теоріи происхожденія видовъ, извѣстной подъ названіемъ *эволюціонной теоріи*, имъ было представлено множество въ высшей степени вѣскихъ аргументовъ въ пользу постепеннаго образованія новыхъ животныхъ видовъ изъ старыхъ.

Сущность эволюціонной теоріи Дарвина.

Сущность эволюціонной теоріи можно выразить въ слѣдующихъ немногихъ словахъ: всѣ животныя, не смотря на свое разнообразіе и многочисленность, произошли отъ немногихъ первоначальныхъ простыхъ формъ, вслѣдствіе постепеннаго усложненія организаціи и специализированія отдѣльныхъ вѣтвей родословнаго дерева. Постепенное усложненіе организаціи животныхъ и возникновеніе новыхъ формъ, по мнѣнію Дарвина, обуславливается, главнымъ образомъ, дѣйствіемъ *борьбы за существованіе* и возникающаго изъ нея *естественнаго подбора*. Какъ на второстепенный факторъ, играющій, однако, въ нѣкоторыхъ группахъ животнаго царства немаловажную роль, указываетъ онъ на *половой подборъ*.

Борьба за существованіе составляетъ неизбѣжное явленіе въ жизни организмовъ. Она въ одинаковой степени наблюдается въ царствѣ животныхъ и растений, какъ между различными видами, такъ и между отдѣльными индивидуумами, принадлежащими къ одному и тому-же виду. Причина ея лежитъ, съ одной стороны, въ свойственномъ каждому организму стремленіи къ возможно большому размноженію, а съ другой,—въ ограниченности общихъ средствъ къ существованію. Вслѣдствіе этого, каждое животное должно въ теченіи всей своей жизни выдерживать борьбу съ другими животными, имѣющими сходный съ нимъ образъ жизни. Само собою разумѣется, что подъ словомъ *борьба* здѣсь не слѣдуетъ понимать исключительно прямой физической борьбы, значеніе которой въ данномъ вопросѣ не велико. Напротивъ, здѣсь преимущественно имѣется въ виду *конкуренція* животныхъ между собой изъ за всего того, что каждому изъ нихъ нужно: изъ за пищи, удобныхъ для жизни мѣстъ, особей другого пола и т. д. Естественнымъ результатомъ борьбы за существованіе является то, что животныя, менѣе приспособленныя къ виѣшнимъ условіямъ и обладающія меньшей энергіей въ сравненіи съ другими, преждевременно погибаютъ, или ведутъ жизнь въ худшихъ условіяхъ, чѣмъ тѣ, которыя обладаютъ свойствами, сообщающими имъ большую устойчивость въ этой борьбѣ. Конечно, эти послѣднія животныя имѣютъ больше шансовъ оставить

послѣ себя потомство, чѣмъ первыя. Потомство ихъ, унаслѣдовавъ полезныя особенности своихъ родителей, будетъ находиться при такихъ-же условіяхъ борьбы за существованіе, и въ лицѣ нѣкоторыхъ своихъ представителей, благодаря приобрѣтенію новыхъ полезныхъ въ томъ или другомъ отношеніи качествъ, оно достигнетъ дальнѣйшей спеціализаціи въ извѣстномъ направленіи. Такимъ образомъ, отъ первоначальной формы, путемъ постепенныхъ измѣненій, въ теченіи болѣе или менѣе длиннаго ряда поколѣній, въ концѣ концовъ можетъ произойти нѣсколько новыхъ формъ, различныхъ между собой и болѣе совершенныхъ, каждая въ своемъ родѣ, чѣмъ первоначальная форма. Этотъ постоянно происходящій въ природѣ, какъ результатъ борьбы за существованіе, подборъ производителей носить названіе **естественнаго подбора**.

Изложенный выше взглядъ отчасти находитъ себѣ подтвержденіе и въ опытѣ—въ такъ называемомъ **искусственномъ подборѣ**. Извѣстно, что человекъ, руководясь исключительно практическими соображеніями, издавна овладѣлъ искусствомъ, путемъ подбора производителей, вызывать значительныя измѣненія въ организаціи домашнихъ животныхъ. Покровительствуя желательнымъ для него ихъ особенностямъ и уничтожая противоположныя, въ теченіи болѣе или менѣе значительнаго ряда поколѣній, онъ можетъ получить желаемую породу. Насколько велико значеніе искусственнаго подбора, показываютъ намъ наблюденія надъ домашними голубями, среди которыхъ существуетъ множество искусственно произведенныхъ породъ, различающихся между собой по величинѣ и формѣ клюва, зоба, по окраскѣ и формѣ перьевъ и т. п. Въ Англіи знатоки голубиныхъ породъ берутся въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ сообщать ту или иную окраску перьямъ, измѣнить форму клюва и т. п.

Нѣсколько менѣе важную роль въ процессѣ филетическаго развитія организмовъ играетъ **половой подборъ**. Необходимымъ условіемъ размноженія высшихъ животныхъ служитъ соединеніе двухъ половыхъ особей: самца и самки. Такъ-какъ это соединеніе происходитъ, по большей части, добровольно съ той и другой стороны, то самками предпочтительно выбираются болѣе сильныя и красивыя самцы, которые и получаютъ, такимъ образомъ, преимущественныя шансы на оставленіе потомства. Нерѣдко наблюдается прямая механическая борьба среди самцовъ изъ-за права обладанія самкой и очень часто случается, что слабѣйшіе изъ самцовъ, во время этой борьбы, погибаютъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ уничтожается и то вліяніе, которое они могли-бы оказать на характеръ слѣдующихъ поколѣній. Въ другихъ случаяхъ, конкуренція между самцами принимаетъ нѣсколько иной характеръ. Давно уже извѣстно, что самцы, въ сравненіи съ самками, часто

отличаются болѣе яркой окраской; особенно это замѣтно въ классѣ птицъ (*украшающая окраска*). Значеніе этого факта впервые было выяснено Дарвиномъ. По его мнѣнію, яркая окраска самцовъ способствуетъ выбору ихъ самками, и происхожденіе украшающей окраски объясняется именно тѣмъ, что ярче окрашенные самцы имѣютъ преимущественные шансы на оставленіе потомства.

Дѣятельность указанныхъ нами факторовъ (различныхъ формъ подбора) обуславливается, помимо внѣшнихъ причинъ, двумя свойствами, присущими всѣмъ безъ исключенія организмамъ: во-первыхъ, **наслѣдственностью**, безъ которой невозможна была-бы передача основныхъ свойствъ и качествъ отъ одного поколѣнія къ другому, и, во-вторыхъ, **приспособленіемъ**, т. е. способностью животнаго организма, подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій существованія, **пріобрѣтать** новыя качества, полезныя для него въ томъ или другомъ отношеніи. Безъ наслѣдственности и приспособленія **немыслимо** ни развитіе, ни самое существованіе организмовъ.

Значеніе Дарвинизма.

Теорія Дарвина въ современной наукѣ занимаетъ прочное положеніе. Такое значеніе ея обуславливается не столько богатствомъ прямыми доказательствами, сколько блестящимъ разъясненіемъ, которое она даетъ многочисленнымъ явленіямъ изъ области общей біологіи, морфологіи и зоо-географіи.

Такъ, прежде всего, для насъ становится понятнымъ присутствіе у животныхъ такихъ особенностей, которыя для нихъ полезны и, слѣдовательно, играютъ извѣстную роль въ борьбѣ за существованіе. Извѣстно, напр., что многія морскія животныя, ведущія *пелагическій* обзоръ жизни (т. е. постоянно плавающія вблизи водной поверхности), отличаются *прозрачностью* своего тѣла, которая даетъ имъ возможность оставаться незамѣтными для своихъ враговъ. Другое, столь-же интересное явленіе представляетъ намъ такъ называемая **покровительственная окраска**, заключающаяся въ томъ, что животныя принимаютъ цвѣтъ той среды, въ которой они обитаютъ. Обитатели пустынь и степей (антилопы, верблюды, львы, кэнгуру, жаворонки, перепела, куропатки) окрашены въ сѣрый или сѣро-желтый цвѣтъ. Полярныя животныя (бѣлый медвѣдь, заяцъ, лисица и др.) имѣютъ снѣжно-бѣлый цвѣтъ. Птицы, сядущія преимущественно на скалахъ и стволахъ деревьевъ (козодой, совы, дятлы, шишуха, поползень), окрашены по большей части подъ ихъ цвѣтъ. Птицы листвы (поцугам, шурки) отличаются зеленой окраской. Скаты, среди рыбъ, а

изъ амфибій— жабы и древесницы, по своей окраскѣ, также приближаются къ окружающимъ предметамъ.

Еще болѣе поразительныя примѣры подражанія не только цвѣту, но и формѣ предметовъ, среди которыхъ животное обитаетъ (**маскировка** или **мимикрiя**), встрѣчаемъ мы въ классѣ насѣкомыхъ. Такъ напр., семейство Phasmidae, изъ прямокрылыхъ, и многія бабочки представляютъ замѣчательное сходство съ желтыми или зелеными листьями, или съ сухими стебельками растеній; такъ-что съ трудомъ могутъ быть отличены отъ нихъ (Табл. XXI, фиг. 202). *Kallima paralecta*, бабочка, водящаяся въ Индiи, по своему внѣшнему виду, если она сидитъ со сложенными крыльями, нисколько не отличается отъ листа дерева (Табл. XXI, фиг. 200). Находящiйся на задней части крыльевъ бабочки придатокъ соотвѣтствуетъ черешку листа, а проходящая вдоль крыльевъ полоска замѣняетъ срединный нервъ послѣдняго.

Кромѣ подражанія неодушевленнымъ предметамъ, наблюдается нерѣдко подражанiе одного животнаго другому. Такъ напримѣръ, въ южной Америкѣ нѣкоторые виды бабочекъ изъ рода *Leptalis*, принадлежащаго къ семейству Pieridae (Табл. XXI, фиг. 201, А), по формѣ и окраскѣ поразительно напоминаютъ бабочекъ изъ другаго семейства—*Heliconidae* (фиг. 201, В). Бабочки этого послѣдняго семейства снабжены сильно нахучиыми желѣзами и, благодаря своему чрезвычайно противному запаху, защищены отъ нападенiя птицъ. Бабочки изъ рода *Leptalis*, хотя и не имѣютъ этихъ желѣзъ, но также не употребляются въ пищу птицами, по причинѣ внѣшняго сходства съ *Heliconidae*. Подобнымъ-же образомъ, многiя бабочки, жуки и двукрылыя чрезвычайно похожи на жалищихъ перепончатокрылыхъ. Менѣе рѣзкiй примѣръ мимикрiи представляетъ намъ кукушка, похожая во многихъ отношенiяхъ на ястреба-перешелятника.

Въ теорiи Дарвина находятъ себѣ объясненiе также многiя явленiя изъ области палеонтологiи и зоогеографiи. Животное населенiе различныхъ географическихъ областей не сохраняетъ одного и того-же характера въ различныхъ геологическихъ эпохи. Правда, для Австралiйской области и въ нынѣшнемъ и въ ископаемомъ населенiи является характернымъ присутствiе сумчатыхъ, а для южной Америки—неполнозубыхъ; но обѣ эти группы животныхъ представляли прежде иной характеръ, чѣмъ теперь. Въ болѣе древнiе перiоды *Marsupialia* были, кромѣ Австрали, распространены также и въ Европѣ. Кромѣ того, въ древнiя эпохи мы находимъ и такiя формы, которыя теперь совсѣмъ уже не существуютъ; таковы, напр., гигантскiя водныя рептилiи, летающiя переходныя формы между рептилiями и птицами и пр. Этотъ фактъ измѣнчивости фауны объясняется измѣнчивостью физическихъ условiй, приспособле-

ніе къ которымъ, какъ извѣстно, имѣеть огромное значеніе въ борьбѣ животныхъ за существованіе.

Теорія Дарвина проливаетъ свѣтъ и на многіе факты изъ исторіи развитія животныхъ. Сходство основныхъ формъ зародышей различныхъ группъ животныхъ, по теоріи Дарвина, указываетъ на общность ихъ происхожденія.

Рядомъ съ этимъ, та-же теорія объясняетъ намъ значеніе **рудиментарныхъ органовъ**, т. е. такихъ органовъ, которые не имѣють никакого практическаго примѣненія для животнаго, или, по крайней мѣрѣ, не имѣють того примѣненія, для котораго они служатъ у другихъ, сходныхъ животныхъ. Такъ напр., нѣкоторыя змѣи имѣють зачаточныя конечности, которыя, однако, не играютъ никакой роли при передвиженіи этихъ змѣй. Существованіе такого рода органовъ объясняется теперь, какъ остатокъ отъ прежняго состоянія; т. е. предполагается, что предки животнаго, снабженнаго рудиментарнымъ органомъ, имѣли этотъ органъ не въ рудиментарномъ видѣ, а въ состояніи вполне развитомъ и годномъ для дѣйствительнаго употребленія. Вслѣдствіе перемѣны условій существованія, органъ этотъ постепенно могъ сдѣлаться лишнимъ, пересталъ употребляться; а, вслѣдствіе этого, у дальнѣйшихъ поколѣній онъ и недоразвивается.

Нѣкоторыя другія теоріи. Возраженія противъ Дарвинизма.

Теорія Дарвина, въ своихъ существенныхъ чертахъ, принята всѣми естествоиспытателями. Однако, существуютъ въ наукѣ и другія теоріи, затрагивающія тѣ-же вопросы. Мы упомянемъ лишь о нѣкоторыхъ изъ этихъ теорій.

Такъ, *Морицъ Вагнеръ*, признавая измѣнчивость органическихъ формъ и образованіе новыхъ, считаетъ необходимымъ условіемъ послѣдняго явленія *изолированное положеніе* извѣстной группы животныхъ; такъ-какъ свободное скрещиваніе, по его мнѣнію, должно способствовать сглаживанію индивидуальных особенностей и скорѣе можетъ привести къ уничтоженію видовыхъ отличій, чѣмъ къ образованію новыхъ видовъ. Доказано, однако, что изолированное положеніе, наоборотъ, способствуетъ сохраненію постоянства формы, вслѣдствіе органиченія борьбы за существованіе. Другимъ ученымъ, *А. Келликеромъ*, предложена *теорія скачкообразнаго развитія изъ внутреннихъ причинъ*. По его мнѣнію, филетическое развитіе животныхъ не представляетъ постепеннаго движенія,

а слагается из ряда крупных превращений. Но, по неясности самого принципа, эта теория не встретила сочувствия среди ученых и никѣмъ — разумѣется, кромѣ своего автора — не принята. Отрицаемая Келликеромъ послѣдовательность въ исторіи филетического развитія животныхъ едва ли можетъ подлежать сомнѣнію, хотя въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ она и не можетъ быть прослѣжена. Но и помимо того, теорія скачкообразнаго развитія не можетъ быть принята, такъ-какъ она не даетъ даже вѣроятнаго объясненія тѣмъ фактамъ, ради объясненія которыхъ и создаются всѣ подобныя теоріи.

Въ числѣ противниковъ Дарвина слѣдуетъ упомянуть о *Nägeli* и о нашемъ соотечественникѣ, *Данилевскомъ*, которые, опровергая основанія теоріи Дарвина, изложили свои почти тождественныя между собой теоріи *цѣлесообразнаго развитія* организмовъ. По ихъ мнѣнію, организму, по какой-то неизвѣстной причинѣ, свойственно постоянное *стремленіе къ усовершенствованію*. Направленіе усовершенствованія опредѣляется, при этомъ, не внѣшними причинами и не принципомъ полезности, но происходитъ по опредѣленному плану. Эта теорія отличается отъ Келликеровской въ томъ отношеніи, что не допускаетъ скачковъ; но, подобно послѣдней, она оставляетъ совершенно невыясненной причину измѣненія организмовъ.

Громадное большинство ученыхъ въ настоящее время принимаетъ ученіе Дарвина. Особенно развилъ его *Е. Хаекель*, построившій цѣльную, стройно разработанную теорію развитія животнаго міра, не во всѣхъ своихъ частяхъ, впрочемъ, опирающуюся на несомнѣнные факты. Этой примѣсью фантастическаго элемента *Геккелизмъ* отличается отъ *Дарвинизма*. Изъ русскихъ горячихъ защитниковъ теоріи Дарвина въ настоящее время выдается проф. Московскаго университета *Тимирязевъ*. Впрочемъ, почти всѣ русскіе естествоиспытатели принесли свою долю въ дѣлѣ развитія этого ученія, если не путемъ разсужденій, то посредствомъ внесенія въ науку новыхъ вѣскихъ фактовъ, ее подтверждающихъ, въ особенности въ области эмбриологіи. Здѣсь съ особеннымъ уваженіемъ упомянемъ объ *А. О. Ковалевскомъ*.

Противники Дарвина представляютъ противъ его теоріи множество возраженій, которыя, обыкновенно, сводятся къ слѣдующимъ тремъ пунктамъ: 1) она придаетъ слишкомъ большое значеніе случайности, 2) она не доказана путемъ опыта и наблюденія, и 3) она подрываетъ нравственныя основы въ человѣческомъ обществѣ, возводя борьбу за существованіе въ основной законъ жизни.

Достаточный отвѣтъ на первое возраженіе мы находимъ въ сочиненіяхъ проф. Тимирязева. Значеніе случайностей, говоритъ онъ, отрицать невозможно,

потому что онъ такъ-же постоянны и неизбѣжны въ природѣ, какъ и тѣ явленія, которыя называются неслучайными, и, строго говоря, не могутъ быть противопоставляемы послѣднимъ. Человѣкъ называетъ ихъ случайными лишь потому, что причина ихъ ему неизвѣстна. Это тѣмъ болѣе справедливо, что совокупность *случайныхъ* явленій даетъ *постоянный* результатъ. Въ объясненіе своего положенія, Тимирязевъ приводитъ слѣдующій примѣръ. Положимъ, что въ извѣстной мѣстности въ извѣстное время выпадаетъ дождь. Это явленіе случайное, такъ-какъ время, мѣсто и размѣры дождя не могутъ быть опредѣлены разъ на всегда. Но если мы будемъ наблюдать надъ количествомъ водныхъ осадковъ на болѣе или менѣе значительной площади и въ теченіи значительнаго промежутка времени (напр. нѣсколькихъ лѣтъ), то замѣтимъ, что ежегодно оно представляетъ приблизительно постоянную величину. Такимъ образомъ, результатомъ случайныхъ дождей является вовсе не случайное существованіе рѣкъ. Также точно, результатомъ случайныхъ индивидуальныхъ уклоненій, подъ влияніемъ борьбы за существованіе, является не случайное образованіе новыхъ разновидностей и видовъ.

Равнымъ образомъ, мало имѣетъ значенія и второе возраженіе противниковъ теоріи Дарвина. Произведенныя въ новѣйшее время палеонтологическія изслѣдованія служатъ убѣдительнонѣйшими доводами въ пользу теоріи эволюціи. Но, при немногочисленности ихъ, возможно прослѣдить исторію развитія лишь немногихъ сравнительно формъ, къ числу которыхъ можно отнести, напр., копытныхъ животныхъ. Точно также, многочисленные факты, которые представляетъ намъ сравнительное изученіе развитія организмовъ, даютъ право предполагать, что всѣ животныя произошли если не отъ одной, то отъ немногихъ первоначальныхъ формъ. Наконецъ, въ пользу теоріи Дарвина говоритъ и вышеупомянутый искусственный подборъ.

Что касается обвиненія въ томъ, что теорія Дарвина подрываетъ нравственныя основы, которыя будто-бы стоятъ въ противорѣчіи съ борьбой за существованіе, то оно, собственно говоря, научнаго значенія не имѣетъ, такъ-какъ задача науки заключается въ томъ, чтобы выяснить истину, а не разсуждать о ея послѣдствіяхъ. Но, кромѣ того, обвиненіе это и совершенно невѣрно по существу. Напротивъ, чувство симпатіи къ ближнимъ, чувство долга, стремленіе къ подавленію личныхъ интересовъ ради пользы общества—все это нисколько не противорѣчитъ основнымъ законамъ борьбы за существованіе, а, напротивъ, вытекаетъ изъ нея, какъ высшая форма ея проявленія. Дальнѣйшее развитіе этой мысли завлекло-бы насъ слишкомъ далеко, а потому мы ограничимся лишь указаніемъ на то немногое, что сказано далѣе, въ главѣ объ ассоціаціяхъ животныхъ.

ПСИХИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХЪ.

Языкѣ животныхъ.

Насколько можно судить по внѣшнимъ проявленіямъ жизни, способность сознавать вліяніе внѣшнихъ дѣятелей и до нѣкоторой степени опредѣлять свое отношеніе къ внѣшнему міру принадлежитъ всѣмъ животнымъ, безъ исключенія. Однако, съ развитіемъ и усложненіемъ нервной системы и органовъ чувствъ, способность эта развивается и совершенствуется; такъ-что у высшихъ животныхъ (напр. собака, слонъ, обезьяны и др.) мы наблюдаемъ, хотя въ грубой формѣ, даже многія изъ душевныхъ движеній, свойственныхъ человѣку (гнѣвъ, радость, благодарность, ревность и пр.). Однимъ изъ самыхъ важныхъ признаковъ большаго или меньшаго развитія психической дѣятельности служить способность животныхъ къ выраженію своихъ ощущеній и представленій, и къ пониманію соотвѣтственныхъ выраженій другихъ индивидуумовъ. Эта способность несомнѣнно доказана для весьма многихъ животныхъ. Въ большинствѣ случаевъ обмѣнъ мыслей производится посредствомъ движенія различныхъ частей тѣла. Звуки-же, издаваемые животными, играютъ второстепенную роль и, по своему значенію, могутъ быть сравнены съ междумегіями человѣка. Относительно муравьевъ несомнѣнно доказано, что они способны къ сложному обмѣну мыслей, посредствомъ соприкосновенія своими щупальцами, причемъ они не издають никакихъ звуковъ. Немногія животныя (попугаи, скворецъ) способны также къ произнесенію членораздѣльныхъ звуковъ, но эти животныя не принадлежатъ къ самымъ разумнымъ; а потому нужно думать, что способность рѣчи обуславливается болѣе анатомическими особенностями (главнымъ образомъ, формой и относительными размѣрами языка), чѣмъ степенью психического развитія. Не смотря на то, замѣчено, что и у нихъ произнесеніе извѣстныхъ словъ часто бываетъ связано съ извѣстнымъ представленіемъ. Изъ млекопитающихъ только высшія обезьяны (напр. орангъ-утангъ), повидимому, обладаютъ всѣми анатомическими особенностями, необходимыми для членораздѣльной рѣчи; а потому нѣкоторые естествоиспытатели полагають, что ихъ можно-бы научить говорить, еслибы систематически этимъ заняться.

Инстинктъ и разумъ.

Способность животного сознательно реагировать на внѣшнія впечатлѣнія и изыскивать цѣлесообразные способы для достиженія своихъ цѣлей называется *разумомъ*. Однако, кромѣ этихъ разумныхъ дѣйствій, у всѣхъ

животныхъ наблюдаются цѣлесообразныя, полезныя для животнаго, или для его потомства, и иной разъ весьма сложныя дѣйствія, относительно которыхъ невозможно допустить, чтобы животное ясно сознавало ихъ цѣль. Такого рода дѣйствія носятъ названіе инстинктивныхъ. Въ прежнее время *инстинктъ* противопоставляли разуму и считали послѣдній принадлежащимъ исключительно человѣку. Въ настоящее время инстинктъ естественнѣе считать накопившимся въ теченіи ряда поколѣній, въ силу естественнаго подбора, запасомъ знаній и приемовъ, выработанныхъ сознательно, но затѣмъ сдѣлавшихся механическими, вельдствіе постоянного повторенія извѣстныхъ дѣйствій и, обусловленнаго этимъ, приспособленія организаціи животнаго именно для этихъ дѣйствій. Напр., стремленіе извѣстныхъ птицъ къ періодическимъ перелетамъ мы не можемъ себѣ представить происшедшимъ иначе, какъ слѣдующимъ образомъ. По всей вѣроятности, первоначально эти птицы ограничивались очень небольшими сознательными перекочевываніями, при наступленіи зимы; напр.,—съ сѣверной стороны горнаго хребта на южную. Съ теченіемъ времени, эта привычка, постоянно укрѣпляясь и усиливаясь, повела къ болѣе и болѣе обширнымъ перелетамъ. Это предположеніе подтверждается и различными переходными формами между осѣдлыми и перелетными птицами. Не смотря на то, что инстинктивныя дѣйствія не вызываются разумомъ животнаго, они, тѣмъ не менѣе, постоянно совершаются подъ контролемъ разума. Птицы, при своихъ перелетахъ, руководствуются положеніемъ горныхъ хребтовъ, рѣкъ, морскихъ береговъ и т. п.; такъ-что если у нихъ будетъ отнята возможность руководствоваться этими признаками для опредѣленія направленія полета (напр., при продолжительныхъ туманахъ), то онѣ сбиваются съ пути и являются нерѣдко въ такихъ мѣстностяхъ, которымъ онѣ совершенно не свойственны.

Многочисленныя наблюденія надъ другими животными, въ особенности надъ насѣкомыми, доказываютъ также, что инстинктивныя дѣйствія постоянно контролируются разумомъ и при непривычныхъ условіяхъ сознательно видоизмѣняются.

Ассоціаціи животныхъ.

Къ числу интереснѣйшихъ явленій жизни животныхъ относятся ихъ ассоціаціи. Интересъ послѣднихъ обусловливается, помимо раздѣленія труда между отдѣльными членами, во-первыхъ, тѣмъ, что онѣ представляютъ намъ много примѣровъ высоко развитой инстинктивной и разумной дѣятельности; во-вторыхъ, тѣмъ, что борьба за существованіе и естествен-

ный подборъ являются здѣсь въ формѣ, значительно отличающейся отъ ихъ проявленій у одиночно живущихъ животныхъ.

Высоко развитія общества животныхъ, цѣлыя организованныя государства, встрѣчаемъ мы въ особенности часто между насѣкомыми: таковы, напр., осы, пчелы, термиты, муравьи и проч. Особенно тщательно произведены наблюденія надъ муравьями. При этомъ выяснено, что они отличаютъ членовъ своей колоніи отъ постороннихъ муравьевъ, обнаруживаютъ чувство состраданія и ухаживаютъ за больными и ранеными товарищами,¹⁾ способны передавать другъ-другу весьма сложныя понятія и т. п. Нѣкоторые виды муравьевъ производятъ даже культуру растений—именно, разводить плантаціи такъ называемаго муравьиного риса.

Въ силу естественнаго подбора, у общественныхъ животныхъ развиваются преимущественно тѣ качества, которыя полезны для всей колоніи, а не для отдѣльныхъ индивидуумовъ; каковы, напр., трудолюбіе, симпатія къ себѣ подобнымъ и беззавѣтная храбрость. Борьба за существованіе имѣетъ мѣсто и здѣсь, но эта борьба ведется между обществами, а не между отдѣльными индивидуумами, личные интересы которыхъ совершенно отходятъ на задній планъ именно потому, что подчиненіе личности интересамъ общества приноситъ большую пользу въ борьбѣ этого общества съ другими. Термиты не знаютъ страха и, повидимому, отдѣльные индивидуумы, при общихъ дѣйствіяхъ колоніи, совершенно не заботятся о самосохраненіи. Замѣчательно, что у нихъ, повидимому, имѣется ясное представленіе о составѣ и будущности колоніи. Борьба съ ними не приводитъ ни въ какомъ результатѣ, пока цѣло ихъ гнѣздо. На мѣсто уничтоженныхъ массъ являются новыя, нисколько не заботясь о своей судьбѣ. Но, если умертвить ихъ царицу, то вся община теряетъ мужество, разбредается и гибнетъ отъ различныхъ враговъ. Подобное-же явленіе наблюдается у пчель.

КЛАССИФИКАЦІЯ ЖИВОТНЫХЪ.

Понятіе объ индивидуумѣ.

Прежде чѣмъ приступить къ изученію классификаціи животныхъ, нужно познакомиться съ понятіемъ объ индивидуумѣ. Подъ индивидуумомъ или недѣлимымъ, обыкновенно, разумѣютъ нѣчто такое, что не можетъ быть раздѣлено на части, безъ ущерба для значенія цѣлаго; въ примѣненіи

¹⁾ Впрочемъ, не всегда и не всѣ. Степень развитія альтруистическихъ чувствъ подвергается у нихъ, какъ видно, большимъ индивидуальнымъ колебаніямъ.

къ животнымъ,—безъ потери жизни цѣлаго. Для высшихъ животныхъ такое опредѣленіе вполне понятно и достаточно точно; но чѣмъ ниже будемъ мы спускаться по лѣстницѣ животнаго царства, тѣмъ болѣе это понятіе становится сбивчивымъ. Во первыхъ, многія изъ низшихъ животныхъ (напр., гидра) могутъ быть механически раздѣлены на нѣсколько частей, безъ потери жизни, такъ-какъ изъ каждаго отрѣзка развивается новое животное. Во вторыхъ, мы часто видимъ, что сходныя формы имѣютъ значеніе то самостоятельныхъ индивидуумовъ, то лишь органовъ. Особенныя трудности представляютъ въ этомъ отношеніи колоніальныя формы.

Прѣсноводная *гидра*, о которой мы имѣли уже случай упоминать, во время процесса размноженія, посредствомъ почкованія, можетъ представлять нѣсколько дочернихъ организмовъ, соединенныхъ нижнею частью своего тѣла съ материнскимъ; такъ-что получается колонія, напоминающая, по внѣшнему своему виду, развѣтвляющееся въ различныя стороны дерево (Табл. II, фиг. 24, с). Не смотря на то, что новообразованныя дочернія гидры соединены въ одну колонію, онѣ еще легко могутъ быть признаны за отдѣльные индивидуумы, такъ-какъ связь ихъ является только временною. Рано или поздно, онѣ отдѣляются отъ материнской гидры и начинаютъ вести самостоятельную жизнь. Но въ тѣхъ случаяхъ, когда связь эта становится тѣсною, органической и постоянной, когда мы имѣемъ дѣло со слитными животными колоніями, вопросъ о томъ, что слѣдуетъ у нихъ принимать за индивидуумъ,—цѣлое-ли, т. е. всю колонію, или же отдѣльные члены ея,—представляетъ уже значительныя затрудненія. Возьмемъ, для примѣра, родственное гидрѣ колоніальное животное, *Physophora hydrostatica* (изъ отряда сифонофоръ). *Physophora* представляетъ группу полиповъ, изъ которыхъ каждый до нѣкоторой степени можетъ быть сравненъ съ гидрой, располагающихся одинъ надъ другимъ, вокругъ общаго ствола (Табл. IX, фиг. 88). Раздѣленіе труда между различными членами этой колоніи вызвало различіе во внѣшнемъ видѣ и во внутренней организаціи ихъ, соотвѣтственно ихъ назначенію и ихъ положенію въ цѣломъ. Для того, чтобы колонія могла всегда держаться на поверхности воды, на верхней части ствола образуется полость, наполненная воздухомъ; это такъ называемый *воздушный пузырь*. На остальномъ протяженіи ствола помѣщаются группы разнообразно видоизмѣненныхъ полиповъ. Тотчасъ подъ воздушнымъ пузыремъ лежатъ *плавательные колокола*, расположенные въ два ряда на общимъ стволѣ. За ними слѣдуютъ *щупальцы*, которыя несутъ на себѣ обязанность захватывать пищу, необходимую для питанія всѣхъ членовъ колоніи. Для перевариванія питательнаго матеріала назначены *питающіе полипы* (полипиты), снабжен-

ные отверстиемъ рта и пищеварительной полостью. Далѣе слѣдуютъ такъ называемыя *арканчики*, снабженныя жгучими органами и служащія для ловли добычи, и, наконецъ, между питающими полипами помѣщаются *половыя почки*, содержащія въ себѣ половые продукты и функционирующія какъ половые органы высшихъ формъ животнаго царства. Такимъ образомъ, служа для опредѣленныхъ функций, отдѣльные полипы не только въ фізіологическомъ отношеніи играютъ роль органовъ, но и анатомически являются настолько измѣненными, что скорѣй могутъ быть приняты за органы, чѣмъ за животные индивидуумы. Въ этомъ случаѣ, цѣлая колонія получаетъ характеръ единичнаго организма.

Итакъ, оставаясь при томъ опредѣленіи понятія *индивидуумъ*, которое дано было въ началѣ, мы все-таки должны признать, что совершенно точнымъ его считать невозможно и что при рѣшеніи вопроса: представляетъ-ли данное существо индивидуумъ, или колонію,—часто приходится руководствоваться общимъ впечатлѣніемъ.

Зоологическая система.

Для того, чтобы ориентироваться при изученіи громаднаго разнообразія формъ животнаго міра, необходимо распредѣлить всѣхъ животныхъ, на основаніи большей или меньшей суммы общихъ признаковъ въ ихъ организаціи и развитіи, на большія и меньшія систематическія группы. Для такой классификаціи прежде всего необходимо найти *классификаціонную единицу*, т. е. группу животныхъ, вполне и во всѣхъ признакахъ сходныхъ между собою. Въ сущности, каждый отдѣльный индивидуумъ долженъ-бы быть принятъ за такую единицу, такъ-какъ трудно, или даже совсѣмъ невозможно въ цѣломъ мірѣ указать нѣсколько индивидуумовъ, тождественныхъ во всѣхъ отношеніяхъ. Но такая классификація невозможна, какъ по причинѣ безконечнаго множества и разнообразія индивидуумовъ, такъ и по причинѣ кратковременности существованія каждаго изъ нихъ. А потому за классификаціонную единицу принимаютъ совокупность организмовъ, сходныхъ между собою во всѣхъ *основныхъ признакахъ и способныхъ давать при скрещиваніи между собою прочное потомство*. Эта совокупность близко сходныхъ между собою организмовъ называется *видомъ*. Нѣсколько сходныхъ между собою видовъ соединяютъ въ большую группу—*родъ*; сходные роды даютъ *семейство*; семейства—*отрядъ*; отряды—*классъ*; сходные классы образуютъ *типъ*. Подъ послѣднимъ разумѣютъ совокупность животныхъ формъ, характеризующихся общимъ *основнымъ планомъ строенія*.

Такъ какъ всякая классификація, вообще, служитъ лишь выраженіемъ отношенія человѣческаго ума къ извѣстнымъ въ данное время фактамъ природы, то естественно, что она не имѣетъ абсолютнаго значенія и, съ расширеніемъ той или другой области человѣческихъ познаній, можетъ измѣняться. Поэтому и въ зоологіи она подвергается постояннымъ перемѣнамъ.

Мы будемъ различать во всемъ животномъ царствѣ, прежде всего, три главныхъ отдѣла: А. Отдѣлъ одноклѣточныхъ и однопластовыхъ животныхъ, В. Отдѣлъ двупластовыхъ животныхъ и С. Отдѣлъ трехпластовыхъ животныхъ. Дѣленіе это, однако, имѣетъ интересъ лишь въ теоретическомъ отношеніи, такъ-какъ объемъ этихъ отдѣловъ, а также и научная разработка ихъ, слишкомъ различны. А потому, одновременно съ этимъ дѣленіемъ на три отдѣла, мы раздѣлимъ животное царство на девять типовъ. Отношеніе между тѣмъ и другимъ дѣленіями видно изъ слѣдующей таблицы.

| | |
|--|--|
| Типъ 1. <i>Protozoa</i> , простѣйшія | А. Отдѣлъ одноклѣточныхъ и однопластовыхъ животныхъ. |
| Группа <i>Mesozoa</i> | В. Отдѣлъ двупластовыхъ животныхъ. |

| | |
|---|--|
| Типъ 2. <i>Coelenterata</i> , кишечнополостныя. | } С. Отдѣлъ трехпластовыхъ животныхъ (<i>Metazoa</i>). |
| Типъ 3. <i>Echinodermata</i> , илочнокожія. | |
| Типъ 4. <i>Vermes</i> , черви. | |
| Типъ 5. <i>Mollusca</i> , мягкотѣлыя. | |
| Типъ 6. <i>Molluscoidea</i> , моллюскообразныя. | |
| Типъ 7. <i>Arthropoda</i> , членистоногія. | |
| Типъ 8. <i>Tunicata</i> , оболочниковыя. | |
| Типъ 9. <i>Vertebrata</i> , позвоночныя. | |

Къ первому отдѣлу (А) принадлежатъ самостоятельно живущія клѣтки и организмы, состоящіе изъ группы однородныхъ клѣтокъ (колоніи сходныхъ между собой одноклѣточныхъ животныхъ). Тѣ и другіе связаны между собой настолько тѣсно, что не могутъ быть раздѣлены въ двѣ группы, и потому составляютъ одинъ цѣльный типъ—*Protozoa*.

Типы 2—9, къ которымъ принадлежатъ многокѣточные организмы, состоящіе изъ 3-хъ пластовъ, въ отличіе отъ *Protozoa*, носятъ общее названіе *Metazoa* и составляютъ третій отдѣлъ (С) животного царства. Что-же касается втораго отдѣла (В), то онъ заключаетъ такъ мало формъ

и онѣ настолько еще недостаточно изучены, что мы не рѣшаемся составить изъ него самостоятельный типъ, а назовемъ его просто группой *Mesozoa*. Характерною особенностью представителей этой группы, въ сравненіи съ *Metazoa*, служитъ тотъ фактъ, что клѣточные элементы ихъ (какъ и *Metazoa*, они—многоклѣточные животныя) располагаются не въ три, какъ у всѣхъ *Metazoa*, а только въ два пласта¹⁾.



¹⁾ Принятая нами система мало чѣмъ отличается отъ употребительной въ большей части учебниковъ. Въ нѣкоторыхъ новѣйшихъ руководствахъ (въ особенности, у *B. Hatschek'a*) замѣтно стремленіе кореннымъ образомъ передѣлать зоологическую систему. Однако, до сихъ поръ еще не предложено такой классификаціи, которая, устраняя недостатки общепринятой, не вводила-бы въ то-же время новыхъ, весьма существенныхъ.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗООЛОГИЯ.

А. Отдѣлъ одноклѣточныхъ и однопластовыхъ животныхъ.

ТИПЪ 1.

PROTOZOA, ПРОСТѢЙШИЯ.

Такъ-какъ животныя этого типа суть одноклѣточные организмы, то планъ строенія ихъ въ сущности тотъ-же, что и простой клѣтки. Они состоятъ изъ недифференцированной, или разносторонне дифференцированной протоплазмы и ядра. У нѣкоторыхъ, къ этимъ существеннымъ составнымъ частямъ присоединяется и кутикулярная оболочка, присутствіе или отсутствіе которой оказываетъ важное вліяніе на форму животнаго и даже на нѣкоторые изъ его функций. Внутри клѣтки, также какъ и на ея поверхности, нерѣдко встрѣчаются различныя плотныя отложенія: роговыя, известковыя, кремневыя и т. п., въ видѣ иголь, пластинокъ, слошныхъ или продырявленныхъ раковинокъ, которыя составляютъ такъ называемый скелетъ этихъ организмовъ.

Что касается числа ядеръ, то въ большинствѣ случаевъ ядро бываетъ единичнымъ; однако, нерѣдко одноклѣточные организмы имѣютъ и нѣскольکو. иногда даже множество ядеръ. Впрочемъ, послѣднее обстоятельство не ослабляетъ высказаннаго нами общаго положенія, что организмы этого типа суть свободно живущія клѣтки; такъ-какъ извѣстно, что и клѣтка въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ имѣть два и болѣе ядеръ.

Общаго обзора анатомическихъ и фізіологическихъ свойствъ представителей этого типа мы здѣсь не дѣлаемъ, такъ-какъ къ нимъ относится все

то, что было сказано относительно клѣточного элемента вообще. Подробности-же будутъ изложены при описаніи отдѣльныхъ группъ этого типа.

Присутствіе или отсутствіе оболочки, рядомъ съ другими анатомическими признаками и особенностями образа жизни, служитъ основаніемъ для раздѣленія типа Protozoa на слѣдующіе три класса: I. *Sarcodina*, саркодовыхъ, II. *Infusoria*, наливочныхъ и III. *Sporozoa s. gregarinae*, споровыхъ или грегарины. Первые суть клѣтки безъ кутикулярной оболочки; питаются и передвигаются посредствомъ псевдоподій; живутъ по большей части свободно. Вторые—клѣтки, снабженныя въ большинствѣ случаевъ кутикулярной оболочкой, но съ отверстиями; псевдоподій не образуютъ; живутъ также въ большинствѣ случаевъ свободно. Третьи суть клѣтки съ замкнутой кутикулярной оболочкой; псевдоподій не образуютъ, питаются эндосмотически и ведутъ исключительно паразитическую жизнь.

КЛАССЪ I. SARCODINA, САРКОДОВЫЯ.

Саркодовые суть одиночно или колоніями живущіе одноклѣточные организмы, характеризующіеся отсутствіемъ кутикулярной клѣточной оболочки и, связанной съ этимъ, способностью выпускать протоплазматическіе отростки (псевдоподіи) и обратно втягивать ихъ. Многія изъ саркодовыхъ одѣты болѣе или менѣе плотной раковинкой, всегда снабженной однимъ или нѣсколькими отверстиями.

Классъ Sarcodina раздѣляется на три отряда: 1. *Rhizopoda*, корненожки. Онѣ голы, или покрыты известковой, или хитиновой раковинкой; псевдоподіи разнообразны и измѣнчивы. 2. *Heliozoa*, солнечники. Солнечники часто бываютъ снабжены кремневымъ скелетомъ; имѣютъ, обыкновенно, нѣсколько ядеръ; псевдоподіи лучисты и мало измѣнчивы. Живутъ въ прѣсной водѣ. 3. *Radiolaria*, радиоларіи. По большей части, съ кремневымъ скелетомъ. Ядеръ, обыкновенно, нѣсколько и они заключены въ особую центральную капсулу, которой нѣтъ у Heliozoa. Псевдоподіи лучисты и мало измѣнчивы. Живутъ въ морской водѣ.

Отрядъ 1. RHIZOPODA, корненожки.

Простѣйшимъ примѣромъ корненожекъ можетъ служить *амеба*, напр. *Amoeba polyopodia* (Табл. I, фиг. 11). Она представляетъ собой простую голую клѣтку съ протоплазмой и ядромъ. Въ протоплазмѣ ея различаютъ два слоя: внутренній—зернистый (*granuloplasma s. endoplasma*) и периферическій—безструктурный (*hyaloplasma s. exoplasma*). Ядро амебы (а), хотя

и располагается внутри эндоплазмы, но одѣто на своей поверхности слоемъ прозрачнаго вещества, сходнаго съ экзоплазмой. А потому полагають, что оно стоитъ въ болѣе тѣсномъ отношеніи къ послѣдней, чѣмъ къ эндоплазмѣ. Какъ по физическимъ свойствамъ, такъ и по физиологическимъ отправленіемъ, *exoplasma* и *endoplasma* различаются между собой. Первая, какъ полагають, служитъ органомъ движенія и ощущенія; послѣдняя-же выполняетъ функцію пищеваренія.

Въ подтвержденіе этого взгляда на значеніе экзоплазмы и эндоплазмы говорятъ слѣдующія наблюденія надъ жизнью амебы. Въ спокойномъ состояніи она напоминаетъ форму шара. Въ состояніи-же дѣятельности, посредствомъ образуемыхъ изъ слоя *hyaloplasm*'ы отростковъ или псевдоподій, она приходитъ въ движеніе. Выпуская и снова втягивая ихъ, она перемѣщается съ мѣста на мѣсто. Наталкиваясь при передвиженіи на животныхъ, сильнѣйшихъ себя, также какъ и при всѣхъ вообще рѣзкихъ внѣшнихъ вліяніяхъ, она мгновенно вбираетъ въ себя псевдоподіи; а встрѣчая болѣе мелкіе организмы, она, наоборотъ, захватываетъ ихъ своими псевдоподіями и втягиваетъ внутрь. Захваченной питательный матеріалъ изъ слоя *hyaloplasm*'ы переходитъ въ *granuloplasm*'у, гдѣ и подвергается процессу усвоенія. Непереваренные остатки выбрасываются черезъ нѣкоторое время обратно, на какомъ угодно мѣстѣ тѣла. По словамъ нѣкоторыхъ наблюдателей, *granuloplasma* представляетъ реакцію кислую, т. е. такую-же, какой обладаетъ, какъ извѣстно, желудочный сокъ у высшихъ животныхъ. Этотъ фактъ служитъ до нѣкоторой степени подтвержденіемъ только-что высказаннаго мнѣнія о физиологическомъ назначеніи *endoplasmi*'ы.

Въ числѣ составныхъ частей амебы нужно еще упомянуть о *бьющемся пузырькѣ* (Табл. I, фиг. 11, b). Это—маленькая полость, наполненная прозрачной жидкостью. Периодически этотъ пузырекъ сокращается и становится совсѣмъ невидимымъ, но скоро появляется вновь (подробнѣе о немъ см. при описаніи рѣсничныхъ инфузорій, на стр. 74).

Псевдоподіи у амебъ и другихъ корненожекъ бывають различны по своей величинѣ, формѣ и количеству. У однѣхъ формъ онѣ довольно толсты и коротки; у другихъ—являются въ видѣ тонкихъ линій, иногда развѣтвляющихся въ разныя стороны. Однѣ амебы могутъ развивать одновременно по нѣсколько псевдоподій, а у другихъ—ихъ совсѣмъ даже не бываетъ. Для послѣднихъ является особенно характернымъ ихъ способъ передвиженія. Оно совершается у нихъ при помощи послѣдовательнаго перемѣщенія (теченія) протоплазмы по направленію отъ одного конца клѣтки къ другому; вслѣдствіе чего амебы этого рода и называются *текучими*. Какъ

примѣръ, можно привести *Amoeba verrucosa* Ehrb., часто встрѣчающуюся въ прѣсной водѣ, въ настояхъ и аквариумахъ (Табл. IV, фиг. 40).

Текуція амебы замѣчательны, между прочимъ, рѣзкимъ раздѣленіемъ экзо—и эндоплазмы. Наблюденіе надъ текущими амебами, во время ихъ движенія, въ особенности—образованіе при этомъ непостоянныхъ складокъ на поверхности ихъ тѣла, даетъ возможность убѣдиться въ томъ, что консистенція обоихъ слоевъ протоплазмы не одинакова; именно, наружный однородный слой (exoplasma) представляетъ бѣльшую плотность, чѣмъ внутренний (endoplasma).

Всѣ подобныя вышеописаннымъ, голая формы составляютъ группу **Amoebina**. Однако, многія изъ корненожекъ на поверхности своего тѣла выдѣляютъ *скелетъ* или раковинку, вещество которой, въ большинствѣ случаевъ, состоитъ изъ хитина, или известковыхъ отложений; или-же раковинка составляется изъ склеенныхъ между собою песчинокъ, и только въ рѣдкихъ случаяхъ она имѣетъ кремневый составъ. Различаютъ корненожекъ съ цѣльной раковинкой, снабженной только однимъ или, самое бѣльшее, двумя крупными отверстиями (**Imperforata**), и корненожекъ съ рѣшетчатой раковинкой, снабженной множествомъ мельчайшихъ поръ для выхода псевдоподій (**Perforata**). Какъ перваго, такъ и втораго рода раковинки могутъ состоять изъ одного, или изъ нѣсколькихъ отдѣленій (камеръ); но многокамерныя раковинки свойственны преимущественно второй группѣ. Отдѣльныя камеры многокамерныхъ раковинокъ сообщаются между собой посредствомъ поръ, такъ-что протоплазма всѣхъ камеръ представляетъ одно цѣлое.

Такимъ образомъ, отрядъ Rhizopoda распадается на три подотряда: 1. *Amoebina*, 2. *Imperforata* и 3. *Perforata*. Съ представителями первой группы мы уже познакомились. Какъ примѣръ корненожекъ группы *Imperforata*, можно привести *Arcella vulgaris* Ehrb. Ее можно представить себѣ, какъ амебу, одѣтую на своей поверхности хитиновой раковинкой (Табл. IV, фиг. 41), форма которой видна на рисункѣ. На нижней поверхности раковинки находится отверстие, черезъ которое выходятъ псевдоподіи. Внутри раковинки, кромѣ протоплазмы, помѣщаются одно или нѣсколько ядеръ и, сверхъ того, тамъ-же часто появляются газовые пузырьки (вѣроятно, какъ продуктъ обмѣна веществъ въ протоплазмѣ), благодаря которымъ *Arcella* можетъ подниматься на поверхность воды. *Arcella* часто встрѣчается въ стоячихъ резервуарахъ прѣсной воды и въ настояхъ.

Другимъ примѣромъ корненожекъ этой группы можетъ служить живущая въ морѣ *Gromia oviformis* Duj. (Табл. I, фиг. 13). Ея раковинка, также хитиновая, имѣетъ яйцевидную форму и на одномъ изъ своихъ концевъ снабжена отверстіемъ (g) для выхода псевдоподій. Псевдоподіи у *Gromia*, какъ и вообще у большой части морскихъ формъ, тонки, длинны и часто сливаются между собою, образуя *анастомозы* (d). *Gromia* имѣетъ много ядеръ. Бьющагося пузырька, подобно большинству морскихъ корненожекъ, она не имѣетъ.

Изъ группы *Perforata* заслуживаютъ особеннаго вниманія многокамерныя *нуммулиты*, раковинки которыхъ достигаютъ размѣровъ мелкихъ серебряныхъ монетъ. Они встрѣчаются преимущественно въ ископаемомъ состояніи и содержатся въ такъ наз. *нуммулитовомъ известнякѣ*, изъ котораго, между прочимъ, построены египетскія пирамиды. Примѣромъ можетъ служить *Nummulites laevigata* Lam. (Табл. IV, фиг. 42).

Размноженіе корненожекъ совершается чаще всего посредствомъ *дѣленія*, какъ показано на табл. I, фиг. 11. Если дѣлится корненожка, снабженная раковинкой, то одинъ изъ дочернихъ индивидуумовъ остается въ материнской раковинкѣ, а другой образуетъ для себя новую. У корненожекъ была наблюдаема также *конъюгація*, но она у нихъ еще мало изучена. О существенныхъ явленіяхъ при этомъ процессѣ см. при описаніи инфузорій.

Отрядъ 2. HELIOZOA, СОЛНЕЧНИКИ.

Названіе ихъ объясняется тѣмъ, что животныя эти выпускаютъ изъ протоплазмы множество лучеобразныхъ псевдоподій во всѣ стороны. *Heliozoa* часто имѣютъ по нѣсколько ядеръ, расположенныхъ въ центральной части клѣтки, но не одѣтыхъ особой капсулой, какъ у радіолярій. Въ протоплазмѣ ихъ, обыкновенно, содержится значительное число несокращающихся *вакуоль*, т. е. полостей, выполненныхъ прозрачною жидкостью. Иногда же встрѣчаются и бьющіеся пузырьки. Благодаря присутствію множества вакуоль, ядра иногда довольно трудно различаются.

Для примѣра, изъ *Heliozoa* можно указать на *Actinosphaerium Eichenii* Ehrb. (Табл. V, фиг. 43), живущаго, какъ и всѣ вообще *Heliozoa*, въ прѣсной водѣ. Въ сущности, этимъ только, да еще отсутствіемъ центральной капсулы, *Heliozoa* и отличаются отъ *Radiolaria*, вслѣдствіе чего ихъ часто и называютъ *прѣсноводными радіоляріями*. Нѣкоторые *Heliozoa* образуютъ кремневый скелетъ.

Отрядъ 3. радиолавіа, радіоляріи.

Радіоляріи своей организаціей во многомъ напоминаютъ Heliozoa. Особенности ихъ, сравнительно съ послѣдними, заключаются въ слѣдующемъ (Табл. V, фиг. 44). Внутренняя часть тѣла представляетъ такъ называемую внутреннюю или *центральныйю капсулу* (b). Въ прежнее время капсула принималась за ядро, но теперь дознано, что это совсѣмъ особенное образование, свойственное спеціально радіоляріямъ. Полость капсулы наполнена протоплазмой съ однимъ или со многими ядрами (a). Посредствомъ отверстій, которыми снабжена кожистая стѣнка центральной капсулы, протоплазма выходитъ наружу и располагается вокругъ капсулы болѣе или менѣе толстымъ слоемъ. Такимъ образомъ, у радіолярій можно различать внутреннюю и наружную (*интракапсулярную* и *экстракапсулярную*) протоплазму. Нѣкоторые принимаютъ интракапсулярную протоплазму за эндоплазму, а экстракапсулярную за экзоплазму. Въ наружной протоплазмѣ часто находятся въ большемъ количествѣ крупныя несократительныя вакуоли (d), вслѣдствіе чего экстракапсулярная протоплазма получаетъ пѣнистый видъ. Изъ нея-же выходятъ въ разныя стороны лучеобразныя псевдоподіи, имѣющія видъ тончайшихъ, обыкновенно не развѣтвленныхъ нитей. Особенно характернымъ для радіолярій является присутствіе маленькихъ желтаго цвѣта тѣлецъ (e) въ экстракапсулярной протоплазмѣ, которыя иногда пассивно передвигаются по псевдоподіямъ. По мнѣнію нѣкоторыхъ, эти тѣльца суть самостоятельные организмы (одноклѣточные водоросли), сожительствующие съ радіоляріями. Значеніе ихъ двояко. Такъ-какъ содержащееся въ нихъ желтое красящее вещество есть ни что иное, какъ видоизмѣненіе хлорофила и, подобно послѣднему, обладаетъ способностью, подъ вліяніемъ свѣта, выдѣлять кислородъ, то тѣльца эти способствуютъ окисленію протоплазмы и, слѣдовательно, усиливаютъ обмѣнъ веществъ въ ней. Съ другой стороны, желтыя тѣльца, постоянно размножаясь въ тѣлѣ радіолярій, представляютъ всегда готовый запасъ пищи, такъ-какъ нѣкоторыя изъ этихъ тѣлецъ, въ особенности при отсутствіи другой пищи, перевариваются въ протоплазмѣ радіолярій. Радіоляріи живутъ исключительно въ морѣ, то одиночно, то колоніями. Всѣ онѣ суть животныя *пелагическія*, т. е. онѣ постоянно плаваютъ, пассивно перемѣщаясь подъ вліяніемъ движенія волнъ и вѣтра.

Радіоляріи замѣчательны своимъ сложнымъ и красивымъ, въ большинствѣ случаевъ лучистымъ *скелетомъ*. Обыкновенно, онъ имѣетъ геометрически правильную форму, напоминая собою то шаръ, то колоколь, то

шлемъ и т. п. Чаще всего скелетъ представляетъ, по своей общей формѣ, комбинацію радіально и концентрически расположенныхъ кремневыхъ иголь.

Что касается *размноженія* радіолярій, то о немъ извѣстно крайне немного. Извѣстно, что нѣкоторыя изъ нихъ размножаются посредствомъ *спороніи*. Споры, которыя образуются внутри центральной капсулы, разрываютъ послѣднюю и выходятъ наружу, въ видѣ зооспоръ. По величинѣ своей, споры неодинаковы: одиѣ крупны (*макроспоры*), другія мелки (*микроспоры*). Наблюденія надъ дальнѣйшей судьбой этихъ споръ, вслѣдствіе невозможности возстановить искусственнымъ образомъ всѣ тѣ условія, среди которыхъ радіоляріи живутъ въ морѣ, не удавались еще ни одному ученому. Полагаютъ, что макро—и микроспоры имѣютъ значеніе половыхъ элементовъ: первыя считаются за яйца, а вторыя за сѣмянные тѣла.

КЛАССЪ II. INFUSORIA, НАЛИВОЧНЫЯ или ИНФУЗОРИИ.

Инфузоріи суть по большей части свободно живущіе одноклѣточные организмы, снабженные кутикулярной оболочкой, которая, обыкновенно, представляетъ отверстія, служація для введенія въ тѣло плотныхъ веществъ и для выведенія ихъ. Псевдоподій инфузоріи не образуютъ, а для передвиженія и для захватыванія пищи снабжены особыми придатками, въ видѣ мерцательныхъ жгутиковъ и рѣсничекъ, или въ видѣ полыхъ трубочекъ (щупальцевъ). Распространены какъ въ морской, такъ и въ прѣсной водѣ. Весьма легко разводятся въ настояхъ растительныхъ веществъ, откуда и получили свое названіе.

На основаніи, главнымъ образомъ, свойства наружныхъ придатковъ, классъ инфузорій раздѣляется на слѣдующіе отряды: 1. *Flagellata*, *жгутиковые*, 2. *Ciliata*, *рѣсничныя* и 3. *Suctorii*, *сосущія*. Первыя снабжены мерцательными жгутиками, вторыя—мерцательными рѣсничками и третьи—полыми сосательными щупальцами.

Отрядъ 1. FLAGELLATA, ЖГУТИКОВЫЯ ИНФУЗОРИИ.

Flagellata суть простѣйшія формы инфузорій. Они представляютъ собой клѣтки, по большей части незначительныхъ размѣровъ, обыкновенно съ однимъ ядромъ. На поверхности ихъ тѣла находится одинъ, два, нерѣдко нѣсколько, болѣе или менѣе длинныхъ жгутиковъ. Имѣютъ оболочку (впрочемъ, не всѣ).

Между жгутиковыми укажемъ на слѣдующія формы. *Euglena viridis* Ehrb., *эвлена зеленая* (Табл. V, фиг. 46). Ея продолговато-овальное

тѣло содержитъ зерна, подобныя хлорофильнымъ, благодаря которымъ и всё животное имѣетъ зеленый цвѣтъ. Особенно характернымъ для эвглени является присутствіе краснаго пигментнаго пятнышка, расположеннаго у основанія жгутика, вблизи бьющагося пузырька (b), и состоящаго изъ капельки окрашеннаго растительнаго масла. Это пятнышко, по всей вѣроятности, имѣетъ значеніе свѣтоощущающаго органа, въ примитивномъ его устройствѣ. На важное значеніе этого пятнышка указываетъ уже то обстоятельство, что присутствіе его въ тѣлѣ эвглени является не случайнымъ, а замѣчается постоянно; при томъ-же оно находится всегда на опредѣленномъ мѣстѣ. У основанія жгутика у эвглени нѣкоторые изслѣдователи находили и ротовое отверстіе.

Noctiluca miliaris Surig., морская свѣчка. Иногда на моряхъ наблюдается интересное явленіе свѣченія воды. Оно происходитъ отъ присутствія въ водѣ жгутиковыхъ инфузорій, такъ наз. морскихъ свѣчекъ, обладающихъ способностью издавать фосфорическій блескъ. Свѣченіе это не составляетъ, впрочемъ, принадлежности однѣхъ только ноктилукъ, но принадлежитъ также многимъ другимъ животнымъ. *Noctiluca miliaris* часто встрѣчается въ Атлантическомъ океанѣ. Тѣло ея имѣетъ отъ $\frac{1}{5}$ до $\frac{1}{3}$ мм. въ діаметрѣ, шарообразной или почкообразной формы (Табл. V, фиг. 48). На одной сторонѣ ноктилуки находится продолговатое околоротовое углубленіе (d), на краю котораго помѣщается довольно длинное щупальце (b), а вблизи него — маленькій мерцательный жгутикъ (c). Въ глубинѣ околоротоваго углубленія лежитъ щелевидное ротовое отверстіе. Снаружи тѣло ноктилуки одѣто безструктурной оболочкой. Внутренняя часть клѣтки содержитъ ядро (a), окруженное слоемъ протоплазмы. Отъ этого слоя отходятъ къ периферіи протоплазматическія нити, сливающіяся подъ оболочкою снова въ тонкій сѣтчатый протоплазматическій слой. Пространство между протоплазматическими нитями наполнено прозрачною жидкостью. Особныхъ органовъ для свѣченія морская свѣчка не имѣетъ; способностью фосфорисценціи обладаетъ вся поверхность ея тѣла.

Размноженіе ноктилуки совершается посредствомъ дѣленія и посредствомъ спорогоніи. Первое совершается по общей схемѣ; послѣдняя-же происходитъ слѣдующимъ образомъ. Жгутикъ теряется и тѣло получаетъ форму гладкаго шара; затѣмъ протоплазма распадается на множество маленькихъ комковъ. Соответственно этому, на наружной поверхности ноктилуки появляется множество бугорковъ. Послѣдніе, постепенно отдѣляясь, истощаютъ материнскій организмъ и измѣняютъ его наружный видъ. Отдѣлившаяся спора представляетъ маленькую клѣтку, съ ядромъ и нитевиднымъ жгутикомъ. Постепенно развиваясь, она превращается въ ноктилуку.

Выше описанныя формы служат примѣромъ болѣе точно изученныхъ жгутиковыхъ инфузорій. Къ этому же отряду относится мало изученная группа *монадъ* (*Monadina*). Это суть очень мелкія жгутиковыя, большей частью безъ оболочки, встрѣчающіяся во всѣхъ настояхъ. Строеніе и развитіе ихъ изучены мало. Очень можетъ быть, что многія изъ числа монадъ представляютъ лишь стадію развитія другихъ низшихъ организмовъ (слизистыхъ грибовъ и т. п.).

Среди жгутиковыхъ инфузорій, въ особенности среди монадъ, встрѣчается значительное число паразитическихъ формъ. Къ нимъ принадлежатъ слѣдующія. *Cercomonas intestinalis* Lambl (Табл. V, фиг. 45, А). Представляетъ собой простую безхлорофильную клѣтку, съ однимъ жгутикомъ и съ вытянутымъ въ хвостикъ противоположнымъ концемъ. Она паразитируетъ въ кишкахъ человѣка и другихъ позвоночныхъ. *Trichomonas vaginalis* Doppé (фиг. 45, В). Встрѣчается у человѣка (во влагалищѣ); имѣетъ двойной жгутикъ и мерцательную кайму.

Herpetomonas Levisi, встрѣчается въ крови млекопитающихъ (Табл. V, фиг. 47). Она имѣетъ веретенообразную форму, съ однимъ жгутикомъ и мерцательной каймой. Размножается посредствомъ дѣленія (продольнаго) и спорогоніи. *Trypanosoma*, въ крови лягушекъ, рыбъ и птицъ; пластинчатой формы, съ однимъ жгутомъ и мерцательной каймой. Размножается подобнымъ-же образомъ. *Polimitus*, въ крови птицъ. Съ нѣсколькими жгутиками; шаровидной формы.

Всѣ эти кровепаразитныя формы открыты лишь въ недавнее время.

Отрядъ 2. Силата, рѣсничныя инфузоріи.

Инфузоріи этой группы одѣты тонкой оболочкой, покрытой рѣсничками и снабженной, обыкновенно, двумя отверстиями для входа пищевыхъ веществъ и выхода ихъ остатковъ. Ядрышко располагается у нихъ, обыкновенно, не внутри ядра, какъ это въ большинствѣ случаевъ замѣчается въ другихъ клѣткахъ, но лишь прилежитъ къ нему снаружи. Каждая рѣсничная инфузорія почти всегда имѣетъ одинъ, а часто два и болѣе бьющихся пузырьковъ. Живутъ рѣсничныя инфузоріи какъ въ морской, такъ и прѣсной водѣ, преимущественно въ богатой разлагающимися растительными веществами. Оттого онѣ легко разводятся во всѣхъ настояхъ и въ стоячихъ водахъ.

Отрядъ Ciliata раздѣляютъ на четыре группы или подотряда, которые различаются между собой распредѣленіемъ рѣсничекъ на поверхности тѣла инфузоріи: 1. *Holotricha*, 2. *Heterotricha*, 3. *Hypotricha* и 4. *Peritricha*.

Первый подотрядъ, **Holotricha**, составляютъ инфузоріи, вся поверхность тѣла которыхъ равномерно покрыта рѣсничками одинаковой длины. Какъ примѣръ, возьмемъ *Paramecium*.

Paramecium aurelia Fr. Müll., туфелька (Табл. V, фиг. 54), напоминаетъ формой своего тѣла туфлю. Удлиненное ея тѣло на переднемъ своемъ концѣ представляетъ обширное углубленіе (*околоротовое углубленіе, peristome*), въ глубинѣ котораго помѣщается ротовое отверстіе (e). Заднепроходное отверстіе помѣщается на серединѣ тѣла, но видно бываетъ только во время выбрасыванія пищевыхъ остатковъ. На наружной поверхности туфельки располагаются продольными рядами рѣснички, проходящія наружу изъ экзоплазматическаго слоя, сквозь многочисленныя поры кутікулярной перепонки. Своимъ движеніемъ онѣ гонятъ воду въ томъ или другомъ направленіи, отчего и все тѣло животного становится способнымъ перемѣнять мѣсто. Тотчасъ подъ кутікулярной перепонкой находится у туфельки слой *трихоцистг*, т. е. маленькихъ пузырьковъ съ жгучими нитями, которыя могутъ выбрасываться наружу. Внутри туфельки лежитъ ядро и ядрышко (a, b). Последнее, какъ и обыкновенно у инфузорій, помѣщается возлѣ ядра, а не внутри его. На переднемъ и на заднемъ концѣ тѣла находится по одному бьющемуся пузырьку (c), выполненному жидкостью, собирающеюся изъ протоплазмы. По мнѣнію нѣкоторыхъ изслѣдователей, бьющіеся пузырьки функционируютъ какъ выдѣлительные органы. Въ бьющихся пузырькахъ скопляются жидкіе продукты обмѣна веществъ въ протоплазмѣ, которые затѣмъ, посредствомъ сокращенія протоплазмы, выталкиваются наружу черезъ трудно видимыя отверстія, находящіяся въ оболочкѣ и лежащія надъ пузырьками. Наблюденія надъ жизнью туфельки обнаруживаютъ присутствіе въ тѣлѣ ея также пузырьковъ другаго рода, которые могутъ быть названы *пищевыми* (d), такъ-какъ это ничто иное, какъ полости въ протоплазмѣ, наполненныя пищевыми веществами. Пища чрезъ ротовое отверстіе поступаетъ, въ видѣ комочковъ, въ эндоплазму. Здѣсь каждый комочекъ окружается прозрачною жидкостью и получаетъ видъ пищевого пузырька. Непереваримые остатки выдѣляются наружу черезъ anus.

Нѣкоторыя инфузоріи изъ этого подотряда не имѣютъ ни рта, ни заднепроходнаго отверстія. Питаніе происходитъ у нихъ путемъ эндосмоса чрезъ поверхность всего тѣла. Эту особенность представляютъ, однако, исключительно паразитическія формы, напр. *опалины*. Изъ нихъ на табл. V, фиг. 50, изображена *Opalina dimidiata* Stein, встрѣчающаяся въ толстой кишкѣ зеленой лягушки и, иногда, сѣрой жабы. Опалина не имѣетъ также

и сократительныхъ вакуоль (бьющихся пузырьковъ). Зато у нея находится не одно, а, обыкновенно, множество ядеръ (а).

У второго подотряда, **Heterotricha**, кромѣ маленькихъ рѣсничекъ, покрывающихъ всю поверхность тѣла, имѣется еще около рта вѣнчикъ болѣе длинныхъ рѣсничекъ. Сюда относится, напр., *Stentor polymorphus* Ehrb. (Табл. V, фиг. 52). Конусообразное тѣло его на верхнемъ расширенномъ концѣ представляетъ ротовое отверстіе (b), къ которому ведетъ углубленіе, имѣющее форму воронки (peristom). Последнее обсажено поясомъ довольно крупныхъ рѣсницъ (околоротовой полсъ). Короткія рѣснички, покрывающія остальную поверхность тѣла, расположены продольными рядами. Внутри тѣла помѣщается ядро, значительно вытянутое въ длину, иногда четкообразное (a). Сверхъ того, въ тѣлѣ стентора помѣщается бьющійся пузырекъ (c), съ длинными приводными каналами вблизи.

Третій подотрядъ рѣсничныхъ инфузорій, **Hypotricha**, составляютъ формы, рѣснички которыхъ покрываютъ только часть поверхности тѣла, именно брюшную. Таковы, напр., *Stylonychia* и *Chilodon*. *Stylonychia mytilus* Ehrb., *щетиноножка* (Табл. V, фиг. 53), имѣетъ тѣло сплющенное, такъ что у нея можно различать спинную и брюшную поверхности. Первая изъ нихъ выпукла; вторая—плоска. На передней части брюшной поверхности находится большой перистомъ (c), окруженный длинными рѣсницами; на задней части помѣщается anus (d). На брюшной поверхности находятся, кромѣ двухъ рядовъ маленькихъ рѣсничекъ, отдѣльныя толстыя и твердыя сложныя рѣсницы, напоминающія своей формой шипы или крючки. Онѣ служатъ для передвиженія животнаго и для прикрѣпленія его къ предметамъ, по которымъ оно ползаетъ. Внутри щетиноножки лежатъ, обыкновенно, два ядра съ ядрышками и два бьющихся пузырька.

Chilodon cucullus Ehrb. (фиг. 51) представляетъ сплющенное овальное тѣло, передній острый конецъ котораго загнутъ на бокъ. Кутикулярная оболочка наружной поверхности хилодона на краяхъ ротового отверстія (c) углубляется значительно внутрь тѣла и образуетъ кутикулярную трубку (такъ наз. *глотку*) съ продольными полосками (кутикулярными утолщеніями). На брюшной сторонѣ расположены продольные ряды рѣсничекъ. Внутри тѣла лежитъ ядро и два бьющихся пузырька. Разматриваемый въ профиль, *Chilodon* представляетъ большое сходство съ *Stylonychia*.

Къ четвертому подотряду рѣсничныхъ инфузорій, **Peritricha**, относятся формы, снабженныя однимъ лишь кольцевымъ или спиральнымъ вѣнкомъ длинныхъ рѣсничекъ, расположенныхъ около рта. У нѣкоторыхъ, впрочемъ, находится еще второй, задній кольцеобразный вѣнокъ рѣсничекъ. Остальная-же поверхность ихъ тѣла рѣсничекъ не имѣетъ. Сюда относится,

напр., *Vorticella nebulifera* Ehrh., *сувойка* (фиг. 49). Тѣло ея, похожее на бокаль, сидитъ на стебелькѣ. Внутри находится подковообразное ядро (а) и бьющійся пузырекъ (b). На свободномъ, широкомъ концѣ тѣла находится воронкообразное углубленіе (перистомъ, с), обсаженное по краямъ рѣсничками, расположенными въ воронкѣ спиралью. Въ глубинѣ воронки лежитъ отверстіе рта (d). Движеніемъ околоротовыхъ рѣсничекъ производится водоворотъ, причѣмъ вмѣстѣ съ водою вгоняются въ воронку и плотныя вещества, иногда мелкіе организмы (напр. бактеріи). Эти плотныя вещества набиваются въ маленькую заротовую полость (*лотку*); затѣмъ, въ видѣ комковъ, окруженныхъ жидкостью (пищевыхъ пузырьковъ, е), поступаютъ внутрь протоплазмы. Тѣло *сувойки* сидитъ на поломѣ стебелькѣ, который покрытъ тонкой кутікулярной оболочкой, переходящей сюда съ поверхности тѣла инфузоріи. Внутри стебелька проходитъ, въ видѣ вытянутой спирали, сократительное волокно (f). При сокращеніи его, стебелекъ складывается спиралью и, такъ-какъ стебелекъ на своемъ нижнемъ концѣ прикрѣпленъ къ какому-нибудь подводному предмету, то инфузорія быстро придвигается къ послѣднему, какъ-бы присѣдаетъ.

Процессъ **размноженія** рѣсничныхъ инфузорій происходитъ, главнымъ образомъ, посредствомъ *дѣленія* или въ поперечномъ, или въ продольномъ, или въ косомъ направленіи. Дѣленію инфузоріи предшествуетъ дѣленіе ядра. При *поперечномъ дѣленіи*, вслѣдъ за раздѣленіемъ ядра, на тѣлѣ инфузоріи образуется поперечная борозда, которая съ теченіемъ времени углубляется болѣе и болѣе внутрь. Въ это время, въ задней половинѣ инфузоріи образуется новое отверстіе рта, а въ передней—anus. Бьющійся пузырекъ, если онъ одинъ, дѣлится на два. Вообще, происходитъ удвоеніе всѣхъ органовъ животнаго. Наконецъ, вмѣсто одной инфузоріи, являются двѣ, похожихъ одна на другую. Нѣкоторое время онѣ остаются соединенными вмѣстѣ, посредствомъ перемычки. Затѣмъ онѣ разъединяются окончательно и каждая изъ дочернихъ инфузорій начинаетъ жить самостоятельной жизнью. Такъ совершается поперечное дѣленіе, напр., у *Stylonychia*.

Продольное дѣленіе наблюдается у *сувоекъ* (Табл. VI, фиг. 55). Оно совершается подобнымъ-же образомъ, но только раздѣляющая борозда имѣетъ здѣсь не поперечное, а продольное положеніе (фиг. 55, А). Когда дѣленіе уже закончилось, то дочернія *сувойки* должны разойтись. Для этого, на тѣлѣ одной изъ дочернихъ *сувоекъ*, именно на задней части его, образуется добавочный рѣсничный вѣнчикъ (фиг. 55, В). Благодаря движенію рѣсничекъ, молодая *сувойка* отдѣляется отъ стебелька и нѣкоторое время свободно плаваетъ; затѣмъ она заднимъ концемъ садится на дно. При этомъ задній рѣсничный вѣнчикъ у нея отпадаетъ и, черезъ нѣ-

сколько времени, она образуетъ новый стебелекъ. Другая дочерняя сувойка остается на старомъ стебелькѣ.

Косое дѣленіе наблюдается у опалинь. Отъ поперечнаго оно отличается только тѣмъ, что раздѣляющая борозда здѣсь проходитъ не подъ прямымъ, а подъ острымъ угломъ къ продольной оси животнаго.

Нѣкоторыя инфузоріи размножаются *посредствомъ споръ*. Это явленіе часто вызывается неблагоприятными для жизни животнаго внѣшними условіями. Напр., когда вода, въ которой инфузоріи живутъ, подвергается медленному высыханію (при быстромъ высушиваніи, онѣ, естественно, погибають), то многія инфузоріи образуютъ на поверхности своего тѣла оболочку или цисту. Инцистированная инфузорія, обыкновенно, утрачиваетъ характерныя черты своего строенія и получаетъ видъ простой недифференцированной клѣтки съ оболочкой. Переносимая вѣтромъ съ мѣста на мѣсто, она можетъ встрѣтить благоприятную для своего существованія среду и, въ такомъ случаѣ, оживаетъ. Это возвращеніе къ жизни обнаруживается прежде всего въ томъ, что клѣтка начинаетъ усиленно дѣлиться, такъ-что внутри цисты, вмѣсто одной, появляется цѣлая группа клѣтокъ. Когда оболочка разрывается, то молодыя клѣтки выходятъ наружу и каждая изъ нихъ начинаетъ самостоятельную жизнь. Размноженіе, сходное съ образованіемъ споръ, наблюдается также какъ процессъ, предшествующій конъюгаціи навсегда (см. ниже).

Остается сказать нѣсколько словъ о чрезвычайно интересномъ явленіи, которое часто предшествуетъ энергичному размноженію инфузорій. Это такъ называемая **конъюгація** или *копуляція*, состоящая въ болѣе или менѣе полномъ сліяніи двухъ индивидуумовъ. Смотря по тому, вступаютъ-ли инфузоріи въ связь (сліяніе) на время, или навсегда, различаютъ *конъюгацію на время* и *конъюгацію навсегда*. Процессъ *конъюгаціи на время* наблюдается, напр., у *Stylonychia* (Табл. VI, фиг. 58). Онъ происходитъ слѣдующимъ образомъ. Въ извѣстное время двѣ стилонихіи соединяются между собой, прикладываясь одна къ другой брюшными поверхностями, такъ-что отверстіе рта одного индивидуума совершенно сливается съ таковымъ-же другаго. Вслѣдствіе такого тѣснаго соединенія ихъ, протоплазма той и другой инфузоріи сливается въ общую массу, причѣмъ замѣчаются протоплазматическіе токи изъ тѣла одной инфузоріи въ тѣло другой. Ядра и ядрышки претерпѣваютъ при конъюгаціи важныя измѣненія. У той и другой изъ соединенныхъ инфузорій ядра и ядрышки начинаютъ энергично дѣлиться, такъ-что у каждого индивидуума появляется сначала два ядра и два ядрышка, затѣмъ тѣ и другія появляются въ числѣ четырехъ, а иногда и въ большемъ числѣ. У тѣхъ инфузорій, кото-

рня имѣютъ два (напр. *Stylonychia*) или болѣе ядеръ, они сначала сливаются вмѣстѣ, а затѣмъ снова дѣлятся на нѣсколько частей. Далѣе процессъ протекаетъ не всегда одинаково. Въ однихъ случаяхъ ядра растворяются въ протоплазмѣ, въ другихъ они выходятъ наружу; такъ-что внутри протоплазмы остаются одни только ядрышки, изъ которыхъ одно (въ каждой изъ конъюгированныхъ инфузорій) или два (какъ у стилонихіи) достигаютъ, вслѣдствіе постепеннаго роста, а иногда и вслѣдствіе сліянія съ другими ядрышками, величины настоящаго ядра. Около вновь образованнаго ядра располагаются прочія ядрышки, причѣмъ, если число ихъ болѣе того, какое обыкновенно имѣетъ данная инфузорія, то излишекъ со временемъ исчезаетъ. Затѣмъ конъюгированныя инфузоріи снова разъединяются. Благодаря конъюгаціи, совершается, такимъ образомъ, *обновленіе клетки*, состоящее въ замѣнѣ ея ядра новымъ, происшедшимъ изъ прежняго ядрышка. Нужно, впрочемъ, замѣтить, что не у всѣхъ инфузорій при конъюгаціи ядра погибаютъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ они остаются въ клѣткѣ, но затѣмъ сливаются съ тѣмъ ядромъ, которое образовалось вновь изъ ядрышка. Наконецъ, по наблюденіямъ нѣкоторыхъ ученыхъ, не только протоплазма, но также и продукты дѣленія ядрышка отчасти переходятъ изъ одного индивидуума въ другой.

Многіе біологи сравниваютъ конъюгацію съ процессомъ оплодотворенія яйца. Дѣйствительно, эти процессы аналогичны.

Еще ббльшее сходство съ процессомъ оплодотворенія представляетъ конъюгація другаго рода — *конъюгація навсегда*, наблюдаемая, напр., у сувоекъ и родственныхъ имъ колониальныхъ инфузорій — *Carchesium* (Табл. VI, фиг. 56). Въ конъюгаціи навсегда принимаютъ участіе двоякаго рода индивидуумы: большіе и маленькіе. Первые суть обыкновенныя сувойки, вторые происходятъ вслѣдствіе процесса, сходнаго съ образованіемъ споръ; именно, вслѣдствіе дѣленія большой сувойки сразу на нѣсколько индивидуумовъ меньшей величины (фиг. 56, d). Маленькая сувойка, снабженная заднимъ мерцательнымъ вѣнчикомъ, приплываетъ къ сидячей обыкновенной величины сувойкѣ и соединяется съ нею, прикладываясь къ ней своимъ заднимъ концемъ (фиг. 56, f). Затѣмъ обѣ сувойки постепенно совершенно сливаются (Табл. VI, фиг. 61). Такія сливающіяся сувойки различной величины, при первомъ взглядѣ, производятъ такое впечатлѣніе, какъ-будто меньшая представляетъ почку, развившуюся на тѣлѣ ббльшей. И дѣйствительно, прежде, на этомъ основаніи, принимали размноженіе сувоекъ посредствомъ почкованія. Во время сліянія конъюгирующихъ индивидуумовъ, ядра ихъ подвергаются тѣмъ-же измѣненіямъ, какъ и при

конъюгаціи на время. Ядра и ядрышки размножаются; затѣмъ продукты дѣленія первыхъ тѣмъ или другимъ путемъ исчезаютъ, а изъ продуктовъ дѣленія вторыхъ, отчасти вслѣдствіе ихъ сліянія, образуется новое ядро. Изъ двухъ индивидуумовъ получается, такимъ образомъ, одинъ.

Отрядъ 3. suctorіа, сосущія инфузоріи.

Къ этому, сравнительно незначительному по количеству формъ, отряду относятся хищныя и паразитическія инфузоріи. Однѣ изъ нихъ захватываютъ и высасываютъ меньшіе организмы, а другія проникаютъ внутрь большіхъ инфузорій и паразитируютъ въ нихъ. Какъ тѣ, такъ и другія не имѣютъ ни рта, ни задняго прохода. Для воспріятія-же пищевыхъ веществъ онѣ снабжены на поверхности своего тѣла особыми органами, въ формѣ трубочекъ, оканчивающихся, обыкновенно, расширеніемъ, дѣйствующимъ въ качествѣ присоски. Внутри протоплазмы находится ядро и различное число бьющихся пузырьковъ. Мерцательные волоски бываетъ только въ зародышевомъ состояніи.

Какъ примѣръ сосущихъ инфузорій, можно указать на *ацинету*, *Acineteta ferrumequinum* Ehrb. (Табл. VI, фиг. 60). Тѣло ея большею частью округленной формы, одѣто снаружи кутикулярной перепонкой и сидитъ на стебелькѣ. Вмѣсто рта и задняго прохода, *Acineteta* имѣетъ значительное количество длинныхъ сосательныхъ трубочекъ, расположенныхъ на верхней поверхности тѣла и снабженныхъ на своихъ концахъ отверстиями. Трубочки эти, называемыя также щупальцами, хотя и могутъ удлиняться и сокращаться, однако никогда не втягиваются совершенно въ протоплазму, чѣмъ существенно отличаются отъ псевдоподій. При помощи ихъ, ацинета, присасываясь къ маленькимъ инфузоріямъ, втягиваетъ внутрь себя ихъ соки.

Podophrya quadrupartita Clap., *подофрія* (Табл. VI, фиг. 57). Въ общихъ чертахъ она похожа на ацинету, но тѣло у нея безъ оболочки. Щупальцы соединены у нея въ четыре пучка. Имѣетъ, обыкновенно, три бьющихся пузырька.

Sphaerophrya Clap., *сферофрія*. Ведетъ паразитическій образъ жизни внутри другихъ, большіхъ инфузорій (Табл. VI, фиг. 62). Тѣло ея удлинено и покрыто короткими сосательными трубочками. Благодаря своей малой величинѣ, сферофрія проникаетъ внутрь другихъ инфузорій и размножается тамъ дѣленіемъ. Молодые организмы также легко могутъ выйти изъ инфузоріи (хозяина), какъ и вновь проникнуть въ другую. Наблюдая выходъ ихъ изъ щетинорожки, прежніе изслѣдователи считали ихъ

зародышами послѣдней. Однако, болѣе тщательныя наблюденія показали, что это независимые организмы, совершенно отличные отъ стилонихій.

Размноженіе сосущихъ инфузорій происходитъ посредствомъ дѣленія и почкованія. Послѣднее особенно характерно для этого отряда. Оно, обыкновенно, начинается съ ядра, причемъ отъ послѣдняго одновременно отходить нѣсколько почекъ (Табл. VI, фиг. 59, А). Удлиняясь постепенно, ядерныя почки подходятъ къ периферіи тѣла. Въ то-же время на верхней поверхности тѣла инфузоріи образуются протоплазматическія почки, въ которыя и проникаютъ ядерныя отростки. Такимъ образомъ, на поверхности материнскаго организма появляется нѣсколько молодыхъ клѣтокъ-почекъ, которыя, отдѣляясь, часто имѣютъ видъ рѣсничныхъ инфузорій и снабжены бывають рѣсничками. Но затѣмъ рѣснички теряются, личинка прикрѣпляется и съ теченіемъ времени формируется въ организмъ, подобный материнскому.

У нѣкоторыхъ сосущихъ инфузорій наблюдается такъ называемое *внутреннее почкованіе*, т. е. образованіе почекъ внутри протоплазматическаго тѣла матери, въ особенныхъ полостяхъ. Этотъ способъ размноженія, представляющій, въ сущности, то-же, что и эндогенное размноженіе, встрѣчается напр. у *Podophrya quadripartita* (Табл. VI, фиг. 57). Почка при этомъ образуется, обыкновенно, только одна. Остальныя подробности процесса тѣ-же, что и при наружномъ почкованіи.

КЛАССЪ III. SPOROZOA s. GREGARINAE, СПОРОВЫЯ или ГРЕГАРИНЫ.

Здесь принадлежатъ одноклѣточные паразитическіе организмы, не имѣющіе ни рта, ни заднепроходнаго отверстія (Табл. VI, фиг. 63). Тѣло ихъ, одѣтое снаружи кутикулярной оболочкой, не имѣетъ ни мерцательныхъ волосковъ, ни щупалецъ и никакихъ вообще придатковъ (за исключеніемъ, иногда, хитиновыхъ крючковъ). Бьющихся пузырьковъ грегарины также не имѣютъ. Питаніе происходитъ путемъ эндосмоза черезъ всю поверхность тѣла. Во взросломъ состояніи грегарины псевдоподій не образуютъ и мало подвижны. Передвиженіе ихъ происходитъ посредствомъ червеобразныхъ сокращеній ихъ протоплазматическаго тѣла. Характерной особенностью грегариинъ является ихъ размноженіе, посредствомъ споръ; откуда и названіе *Sporozoa*.

Изъ формъ, принадлежащихъ къ этому классу, мы познакомимся лишь съ немногими.

Monocystis agilis Stein. Может служить примѣромъ грегариновъ съ наиболѣе простымъ строеніемъ. Она представляетъ собой удлиненное, расширенное съ одного конца тѣло, одѣтое тонкой перепонкой. Внутри тѣла помѣщается овальной формы ядро и протоплазма, состоящая изъ эндоплазматического и экзоплазматического слоевъ. Живетъ *Monocystis agilis* въ сѣмянныхъ желѣзахъ дождеваго червя (для составленія себѣ понятія объ этой грегариновѣ, можно пользоваться фиг. 63, А, которая изображаетъ весьма сходную форму—*Gonospora Terebellae* Köll.).

Gregarina (Olepsidrina) polymorpha Hamm. (фиг. 63, С). Встрѣчается въ кишечномъ каналѣ мучнаго червя (личинка жука *Tenebrio molitor*). Тѣло ея раздѣлено кутикулярной перегородкой на двѣ части; въ задней, бѣльшей половинѣ помѣщается ядро. У всѣхъ, раздѣленныхъ подобнымъ образомъ на двѣ части грегариновъ ядро находится только въ одномъ изъ отдѣленій; а потому каждую такую грегарину нужно принимать все-таки за одну клетку.

Actinocephalus oligacanthus Stein (фиг. 63, В). Отличается отъ предшествующей формы присутствіемъ на передней части тѣла кутикулярной палочки, оканчивающейся крючками и служащей для прикрѣпленія къ стѣнкамъ внутреннихъ органовъ тѣхъ животныхъ, у которыхъ эта грегарина паразитируетъ. Встрѣчается въ кишечномъ каналѣ личинокъ стрекозы.

Размноженіе грегариновъ происходитъ исключительно посредствомъ *спороніи*, предшествуемой въ большинствѣ случаевъ конъюгаціей, состоящей въ томъ, что двѣ или нѣсколько грегариновъ соединяются вмѣстѣ своими концами (Табл. VI, фиг. 63, С). Какими именно концами,—передними-ли, или передній конецъ одной грегарины съ заднимъ другой,—это бываетъ различно. Постепенно онѣ сжимаются въ плотный комокъ и на поверхности ихъ тѣла образуется плотная общая кутикулярная оболочка (циста); онѣ, какъ обыкновенно говорятъ, — *инцистируются* (фиг. 63, D). Затѣмъ перегородка, отдѣляющая одну грегарину отъ другой, уничтожается. Протоплазматическое содержимое обѣихъ грегариновъ сливается въ одну общую массу, такъ-что образуется какъ-бы одинъ организмъ. При этомъ оба ядра становятся незамѣтными и содержимое цисты представляетъ видъ однородной зернистой массы. Затѣмъ протоплазма дѣлится, начиная съ поверхности, одновременно на множество отдѣльныхъ шариковъ—споръ (фиг. 63, E), превращающихся потомъ въ тѣльца веретенообразной формы—*псевдонавицеллы*. Замѣчательно, что раздѣленіе протоплазмы на отдѣльныя споры иногда начинается еще раньше окончательнаго сліянія обѣихъ конъюгировавшихъ грегариновъ (фиг. 63, D). Каждая псевдонавицелла (фиг. 63, F) внутри

содержитъ ядро,¹⁾ а снаружѣ покрывается кутикулярной оболочкой, которая на обоихъ заостренныхъ концахъ своихъ представляетъ пуговкообразныя утолщенія. По вѣшнему виду, псевдонавицелла напоминаетъ однокѣлочную водоросль *Navicula* или *Navicella*, вслѣдствіе чего и получила свое названіе. Съ развитіемъ псевдонавицеллы, общая оболочка ихъ, циста, разрывается и онѣ, выходя наружу вмѣстѣ съ испраженіями (если мѣсто-пробываніемъ грегарины служилъ кишечный каналъ какаго-нибудь животнаго), могутъ попасть въ кишечный каналъ другаго животнаго. Разъ псевдонавицелла оказалась въ благопріятной для своего существованія средѣ, она становится способной къ дальнѣйшему развитію. Заключенная внутри псевдонавицеллы кѣлка, освободившись отъ кутикулярнаго покрова, на нѣкоторое время становится способной къ свободнымъ амебовиднымъ движеніямъ, посредствомъ псевдоподій. Однако, вскорѣ движенія ея ограничиваются, тѣло ея покрывается кутикулярной перепонкой, она растетъ и превращается въ грегарины. Часто амебовидные зародыши грегарины проникаютъ внутрь отдѣльныхъ кѣлокъ тѣла своего хозяина и тамъ достигаютъ дальнѣйшаго развитія, пользуясь готовыми питательными соками кѣлки (на фиг. 63, Н изображена цилиндрическая эпителиальная кѣлка съ молодой грегариной внутри).

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, содержимое каждой псевдонавицеллы, при своемъ дальнѣйшемъ развитіи, дѣлится на нѣсколько такъ называемыхъ *серпообразныхъ тѣлецъ*, т. е. соотвѣтственной формы кѣлочекъ (фиг. 63, G). Послѣ разрыва оболочки псевдонавицеллы, серпообразныя тѣльца, проходя амебовидную стадію (какъ выше описано), превращаются въ грегарины. Нужно замѣтить, что описанный нами процессъ размноженія грегарины можетъ происходить и безъ предшествующей конъюгаціи. Въ этомъ случаѣ, цистой одѣвается лишь одна грегарины, а далѣе процессъ идетъ, какъ выше описано.

Въ прибавленіе къ грегаринамъ, познакомимся еще съ нѣкоторыми формами, систематическое положеніе которыхъ еще не вполне выяснено, но которыя скорѣе всего могутъ быть отнесены къ этому классу.

Въ красныхъ кровяныхъ тѣльцахъ нѣкоторыхъ позвоночныхъ животныхъ, благодаря недавнимъ изслѣдованіямъ, найдены паразиты чрезвычайно малыхъ размѣровъ. Тѣло ихъ представляется удлинненнымъ; внутри него нахо-

¹⁾ Эти ядра происходятъ, конечно, отъ ядеръ слившихся материнскихъ грегарины, но подробности процесса не выяснены. Нѣкоторые предполагаютъ, что старыя ядра материнскихъ грегарины растворяются въ протоплазмѣ, а дочернія ядра происходятъ совѣтъмъ заново, путемъ такъ называемаго *свободнаго образованія*. Это, однако, совершенно невѣроятно.

дится ядро. Во многихъ случаяхъ можно наблюдать, какъ эти паразиты, пробуравивъ стѣнки кровянаго шарика, выходятъ наружу. Къ числу лучше изученныхъ изъ нихъ принадлежатъ *Drepanidium* и *Haemogregarina*. Первый встрѣчается въ кровяныхъ тѣльцахъ лягушекъ, ящерицъ и черепахъ. По величинѣ своей, онъ несравненно меньше обыкновенныхъ грегариновъ (Табл. VII, фиг. 64). Псевдоподій *Drepanidium*, какъ и другія грегарины, не образуетъ; передвигается-же онъ вслѣдствіе теченія протоплазмы изъ одной части клѣтки въ другую, причемъ наблюдается образованіе временныхъ перетяжекъ на его тѣлѣ. Сначала одинъ изъ его концевъ выпячивается впередъ, а позади этого выпячиванія образуется перетяжка, которая раздѣляетъ тѣло *Drepanidium* на двѣ неравныя половины. Вслѣдствіе того, что протоплазма постепенно переливается изъ задней части въ переднюю, первая уменьшается въ объемѣ и, наконецъ, совсѣмъ исчезаетъ. Въ кровяныхъ тѣльцахъ черепахъ проф. Данилевскимъ недавно найденъ паразитъ, названный имъ *Haemogregarina Stepanowi* Dan. Гемогрегарины нѣсколько больше, чѣмъ *Drepanidium*, и лежитъ въ кровяныхъ тѣльцахъ, будучи сложенной въ поперечномъ направленіи вдвое (Табл. VII, фиг. 65).

Близкое сходство съ грегаринами представляютъ *кокцидіи* (*Coccidiidae*), молодыя формы которыхъ часто встрѣчаются внутри клѣтокъ у разныхъ животныхъ (у мышей, улитокъ, зайцевъ и у человѣка; преимущественно въ эпителии желчныхъ протоковъ и кишечнаго канала). Кокцидіи отличаются отъ грегариновъ главнымъ образомъ тѣмъ, что они и въ обыкновенномъ своемъ состояніи покрыты цистой. Изъ содержимаго цисты, послѣ предварительнаго исчезанія ядра, образуются споры въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ. Каждая спора заключаетъ въ себѣ различное число маленькихъ серповидныхъ тѣлецъ.

Нѣкоторое сходство съ цистами грегариновъ представляютъ *испороспермии* (*Myxosporidii*), нерѣдко наблюдаемая во внутреннихъ органахъ и на жабрахъ рыбъ. Это—протоплазматическія тѣла, безъ оболочки, удлинненной или неправильной формы, отчасти или вполне наполнены маленькими серпообразными тѣльцами, одѣтыми снаружи, подобно псевдонавицелламъ грегариновъ, кутикулярнымъ покровомъ.

Подобное-же строеніе представляютъ и такъ называемыя *Мишеровскіе* или *Ренеевскіе мышечки* (*Sarcosporidia*), которые однако, отличаются присутствіемъ довольно толстой кутикулярной оболочки, часто пронизанной многочисленными мелкими порами. Ихъ часто находятъ, при изслѣдованіи мяса свиней, рогатаго скота и другихъ животныхъ, внутри волоконъ мускульной ткани (Табл. VII, фиг. 68). Происхожденіе ихъ, однако, остается недостаточно выясненнымъ.



Колоніальныя Protozoa.

Къ типу Protozoa, какъ мы видѣли, относятся простѣйшіе организмы, состоящіе изъ одной только клѣтки, ведущей самостоятельную жизнь. Приступая теперь къ описанію болѣе сложныхъ организмовъ, въ составъ которыхъ входитъ множество разнородныхъ и тѣсно между собой связанныхъ клѣтокъ, мы, естественно, должны предварительно уяснить себѣ генетическую связь между тѣми и другими организмами, т. е. между одно-клеточными и многоклеточными.

Всякій сложный животный организмъ, въ сущности, представляетъ колонию множества клѣтокъ и происходитъ изъ одной лишь клѣтки. Простѣйшіе примѣры такого соединенія нѣсколькихъ клѣтокъ въ одно цѣлое мы находимъ уже въ нѣкоторыхъ формахъ, относящихся къ Protozoa. Здѣсь во многихъ случаяхъ мы замѣчаемъ, что клѣтки-организмы, постепенно размножаясь, не отдѣляются другъ отъ друга окончательно, но остаются между собой въ связи и образуютъ колоніи. Связь эта, наблюдаемая между отдѣльными членами колоніи, иногда бываетъ незначительной; такъ-что каждая клѣтка въ физиологическомъ отношеніи представляетъ нѣчто цѣлое и самостоятельное. Но въ другихъ случаяхъ взаимная связь клѣтокъ становится настолько тѣсной, что индивидуумъ въ отношеніи къ цѣлому является только органомъ, по своей физиологической роли. Колоніи одноклеточныхъ организмовъ, такимъ образомъ, служатъ переходными формами между одноклеточными и многоклеточными животными.

Къ типу Protozoa, именно къ классу инфузорій, относится значительное количество колониальныхъ формъ. Изъ нихъ мы вкратцѣ опишемъ нѣкоторыя, особенно интересныя, расположивши ихъ въ порядкѣ постепеннаго усиленія взаимной зависимости между составляющими колонию клѣтками.

1. *Carchesium* (Табл. VI, фиг. 56). По своему внѣшнему виду, *Carchesium* во многомъ походитъ на сувойку (*Vorticella*), къ одному семейству съ которой онъ и относится¹⁾. Отличіе *Carchesium*'а заключается лишь въ томъ, что здѣсь группа сходныхъ съ сувойкой инфузорій, соединяющихся своими стебельками, образуетъ общій древовидный стволъ. Каждый стебелекъ, однако, имѣетъ свое особое сократительное волоконце. Отдѣльные члены колоніи *Carchesium*, въ своей жизнедѣятельности, являются совершенно независимыми другъ отъ друга. Каждый изъ нихъ, подобно одиночной сувойкѣ, сидитъ на стебелькѣ и, подѣ влияніемъ

¹⁾ Вообще, колониальныя инфузоріи не составляютъ особенной систематической группы. Если-же мы разсматриваемъ ихъ отдѣльно, то это лишь для болѣе удобнаго пониманія отношенія между многоклеточными и одноклеточными животными.

сокращеній послѣдняго, можетъ измѣнять свое положеніе, независимо отъ положенія сосѣднихъ членовъ колоніи.

2. *Zoothamnium*, также относящійся къ одному семейству съ сувойкой, представляетъ колонію болѣе тѣсно соединенныхъ другъ съ другомъ одноклѣточныхъ животныхъ. Эти послѣдніи, подобно тому какъ у *Carchesium*, сидятъ на стебелькахъ, которые, соединяясь между собою, образуютъ общій стволъ. Но въ то время какъ клѣтки *Carchesium*'а въ своихъ движеніяхъ являются совершенно независимыми другъ отъ друга, клѣтки *Zoothamnium*'а, вслѣдствіе сліянія ихъ сократительныхъ волоконъ въ одно вѣтвящееся волокно, отдѣльно другъ отъ друга движеній совершать уже не могутъ. Сокращеніе общаго стебля производитъ здѣсь одновременное перемѣщеніе всѣхъ членовъ колоніи. *Carchesium* и *Zoothamnium* (напр. *Carchesium polipinum* Ehrb. и *Zoothamnium parasita* Stein) часто встрѣчаются въ прѣсныхъ водахъ, на растеніяхъ и мелкихъ животныхъ, въ особенности ракообразныхъ.

3. Слѣдующую ступень сплоченія нѣсколькихъ клѣточныхъ элементовъ въ одно цѣлое представляетъ намъ *Magosphaera* (Табл. VII, фиг. 66), считающаяся колоніальной формой жгутиковыхъ инфузорій. Въ началѣ своего развитія она представляетъ собой простую клѣтку, съ ядромъ и оболочкой. Размножаясь путемъ дѣленія въ геометрической прогрессіи (подобно тому, какъ сегментируется яйцо), клѣтка эта въ концѣ концовъ даетъ цѣлый комплексъ молодыхъ клѣтокъ, соединенныхъ между собою въ общую группу, представляющую форму шара (фиг. 66, А). Въ первое время онѣ лежатъ подъ одною общею оболочкою (оболочкою той клѣтки, изъ которой онѣ произошли); но затѣмъ оболочка разрывается и шаръ начинаетъ свободно плавать съ помощью мерцательныхъ жгутиковъ, покрывающихъ свободную поверхность клѣтокъ. Если сдѣлать разрѣзъ черезъ эту шарообразную фигуру (фиг. 66, В), то увидимъ, что клѣтки располагаются въ извѣстномъ порядкѣ, образуя на поверхности шара одинъ сплошной слой. Внутренніе концы клѣтокъ вытягиваются въ отростки, соединяющіеся въ центрѣ шара; а пространство между суженными концами клѣтокъ наполнено свѣтлой, прозрачной жидкостью. Въ это время *Magosphaera*, по своей формѣ, соответствуетъ личиночной формѣ *planula*, проходимою нѣкоторыми кишечнополостными животными при своемъ развитіи; а потому организмъ этотъ получилъ видовое названіе *Magosphaera planula* E. Haek. *Magosphaera*, такимъ образомъ, можетъ быть разсматриваема, какъ колонія тѣсно сплоченныхъ жгутиковыхъ инфузорій. Однако, клѣтки ея остаются соединенными между собой только въ извѣстный періодъ своей жизни.

Со временемъ, колонія распадается и каждая клѣтка живетъ, какъ самостоятельный организмъ. Она сначала плаваетъ, съ помощью своихъ мерцательныхъ волосковъ; затѣмъ послѣдніе отпадаютъ, клѣтка опускается на дно, получаетъ амебовидныя свойства и движется посредствомъ образованія псевдоподій. Дальнѣйшая судьба этихъ клѣтокъ не прослѣжена; но вѣроятно, что каждая изъ нихъ одѣвается оболочкой и снова размножается описаннымъ уже способомъ. Этотъ въ высшей степени интересный организмъ, къ сожалѣнію, былъ до настоящаго времени наблюдаемъ только однимъ ученымъ (Е. Naeskel), на берегахъ Норвегіи.

4. Еще дальше идетъ взаимная зависимость клѣточныхъ элементовъ у *Volvox*'а, причисляемаго, обыкновенно, также къ колоніальнымъ жгутиковымъ инфузоріямъ (Табл. VII, фиг. 75). По внѣшнему своему виду, *Volvox* отчасти напоминаетъ магосферу. Шарообразной формы колонія состоитъ изъ множества соединенныхъ другъ съ другомъ жгутиковыхъ клѣтокъ, густо набитыхъ зернами хлорофила (на этомъ основаніи, многіе считаютъ *Volvox* за растеніе, именно водоросль). Существенное отличіе *Volvox*'а отъ магосферы заключается въ томъ, что, кромѣ жгутиковыхъ клѣтокъ, онъ заключаетъ также клѣтки другаго рода. Эти послѣднія, хотя и образуются изъ тѣхъ-же жгутиковыхъ клѣтокъ, но въ своемъ развитомъ состояніи отличаются бѣльшей величиной и отсутствіемъ рѣсничекъ. Онѣ расположены внутри шара и служатъ для размноженія, т. е. для образованія половыхъ элементовъ, которые здѣсь, какъ и обыкновенно, бываютъ двухъ родовъ: одни соотвѣтствуютъ сѣмяннымъ тѣльцамъ (*микрогонидию*, *спермагонидию*), а другіе — яйцамъ (*макрогонидию*, *овогонидию*). Первые значительно меньше послѣднихъ и являются продуктомъ многократнаго дѣленія одной большой клѣтки. Изъ оплодотворенныхъ яицъ впослѣдствіи развиваются новыя колоніи *Volvox*'а. Такимъ образомъ, мы здѣсь имѣемъ примѣръ начинающагося специализированія клѣтокъ; такъ-какъ у *Volvox*'а функція размноженія принадлежитъ лишь нѣкоторымъ, специально для этой цѣли, приспособленнымъ, а не всѣмъ клѣткамъ, какъ у *Magosphaera*. Этотъ примѣръ сглаживаетъ разницу между одноклѣточными и многоклѣточными организмами. *Volvox globator*, встрѣчается въ прѣсной водѣ.

Повторительная систематическая таблица типа PROTOZOA.

Характерные представители.

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Классъ I. Sarcodina, саркодовые. Оболочки не имеютъ. Образуютъ псевдоподии. Живутъ по большей части свободно.</p> | <p>Отр. 1. Rhizopoda, корне-ножки. Псевдоподии разнообразны и весьма изъясчивы. Скелетъ известковый, или хитиновый, или его нѣтъ.</p> <p>(Отр. 2. Heliozoa, солнечники. Псевдоподии лучисты, мало изъясчивы. Центральная капсула имѣется. Скелетъ кремневой, или его нѣтъ. Живутъ въ прѣсной водѣ</p> <p>Отр. 3. Radiolaria, радиолярии. Псевдоподии лучисты и мало изъясчивы. Центральная капсула имѣется. Скелетъ кремневой. Живутъ въ морской водѣ</p> <p>Отр. 1. Flagellata, жгутиковые. Съ немногочисленными длинными жгутиками. Некоторыя безъ оболочки</p> | <p>Подотр. 1. Amoebina. Безъ раковинки Амoeba.</p> <p>Подотр. 2. Imperforata. Раковинка безъ мелкихъ поръ . . . Arcella, Gromia.</p> <p>Подотр. 3. Perforata. Раковинка со многими мелкими пораминами Nummulites.</p> <p>Actinosphaerium.</p> <p>Thalassicolla.</p> | <p>Monas, Englena, Noctiluca, Cercomonas, Volvox.</p> <p>Paramaecium, Opalina.</p> <p>Stentor.</p> <p>Stylonuchia, Chilodon.</p> <p>Vorticella. Sarcchesium.</p> <p>Acineta, Sphaeroglyphya.</p> <p>Monocystis, Gregarina. Naenogregarina, Coccidium.</p> |
| <p>Классъ II. Infusoria, инфузории. Почти всегда снабжены оболочкой съ отверстиями. Псевдоподий, обыкновенно, не образуютъ. Живутъ по большей части свободно.</p> | <p>Подотр. 1. Holotricha. Съ короткими рѣсничками, равномерно одѣвающими всю поверхность тѣла</p> <p>Подотр. 2. Heterotricha. Кромѣ короткихъ рѣсничекъ, имѣются околоротовой вѣнчикъ изъ длинныхъ рѣсничекъ</p> <p>Подотр. 3. Hypotricha. Съ рѣзко различающимися оральной (покрытой рѣсничками и щетинками) и спинной (голой) поверхностями</p> <p>Подотр. 4. Peritricha. Тѣло голое, лишсъ однихъ, рѣдко двумя вѣнчиками длинныхъ рѣсничекъ</p> <p>Отр. 2. Ciliated, рѣсничные. Съ многочисленными мерцательными рѣсничками.</p> | <p>Подотр. 1. Holotricha. Съ короткими рѣсничками, равномерно одѣвающими всю поверхность тѣла</p> <p>Подотр. 2. Heterotricha. Кромѣ короткихъ рѣсничекъ, имѣются околоротовой вѣнчикъ изъ длинныхъ рѣсничекъ</p> <p>Подотр. 3. Hypotricha. Съ рѣзко различающимися оральной (покрытой рѣсничками и щетинками) и спинной (голой) поверхностями</p> <p>Подотр. 4. Peritricha. Тѣло голое, лишсъ однихъ, рѣдко двумя вѣнчиками длинныхъ рѣсничекъ</p> | <p>Paramaecium, Opalina.</p> <p>Stentor.</p> <p>Stylonuchia, Chilodon.</p> <p>Vorticella. Sarcchesium.</p> <p>Acineta, Sphaeroglyphya.</p> <p>Monocystis, Gregarina. Naenogregarina, Coccidium.</p> |
| <p>Классъ III. Sporozoa s. Gregarinae, спорозои или грегарии. Снабжены оболочкой, безъ отверстий. Псевдоподий не образуютъ. Живутъ исключительно паразитически. Размножаются посредствомъ споровъ</p> | <p>Отр. 3. Suctoria, сосущия. Безъ жгутиковъ и рѣсничекъ. Съ соcательными трубочками</p> | <p>Подотр. 1. Holotricha. Съ короткими рѣсничками, равномерно одѣвающими всю поверхность тѣла</p> <p>Подотр. 2. Heterotricha. Кромѣ короткихъ рѣсничекъ, имѣются околоротовой вѣнчикъ изъ длинныхъ рѣсничекъ</p> <p>Подотр. 3. Hypotricha. Съ рѣзко различающимися оральной (покрытой рѣсничками и щетинками) и спинной (голой) поверхностями</p> <p>Подотр. 4. Peritricha. Тѣло голое, лишсъ однихъ, рѣдко двумя вѣнчиками длинныхъ рѣсничекъ</p> | <p>Paramaecium, Opalina.</p> <p>Stentor.</p> <p>Stylonuchia, Chilodon.</p> <p>Vorticella. Sarcchesium.</p> <p>Acineta, Sphaeroglyphya.</p> <p>Monocystis, Gregarina. Naenogregarina, Coccidium.</p> |

Protozoa, простейшія. Состоительно изъ живущихъ въ клеткахъ и колоніяхъ одноклеточныхъ животныхъ.

В. Отдѣлъ двупластовыхъ животныхъ.

Группа MESOZOA, двупластовыя.

Прежде чѣмъ приступить къ описанію трехпластовыхъ животныхъ — Metazoa, сдѣлаемъ краткій обзоръ незначительной по количеству формъ группы Mesozoa, стоящей на границѣ между Protozoa и Metazoa. Это суть многокѣточные организмы, по строенію своему вообще сходные съ Metazoa, но отличающіеся отъ послѣднихъ тѣмъ, что кѣточные элементы ихъ располагаются не въ три пласта, а только въ два. Группу эту мы не называемъ типомъ, а равно и не включаемъ ее въ составъ какаго либо другаго типа, такъ-какъ относящіяся сюда формы еще слишкомъ мало изучены и систематическое положеніе ихъ чрезвычайно трудно опредѣлить. За исключеніемъ главнаго ихъ признака, присутствія только двухъ пластовъ, они чрезвычайно близко подходятъ къ типу Coelenterata.

Къ Mesozoa относятся двѣ рѣзко отличающіяся другъ отъ друга, болѣе мелкія группы животныхъ: 1. *Gastreae*, *полостныя*, и 2. *Planuloidea*, *солідныя*. Послѣднія, въ свою очередь, подраздѣляются на два семейства: *Dicyemidae* и *Orthonectidae*. *Gastreae* ведутъ свободный образъ жизни, между тѣмъ какъ *Dicyemidae* и *Orthonectidae* — паразитическій.

1. *Gastreae*, *полостныя*.

Сюда принадлежатъ двупластовыя животныя бокаловидной формы, съ первичной пищеварительной полостью и съ первичнымъ ротовымъ отверстіемъ. Живутъ они неподвижно, на днѣ моря. Многіе зоологи относятъ *Gastreae* къ классу губокъ, съ которыми они, дѣйствительно, представляютъ много общихъ чертъ.

Какъ примѣръ полостныхъ, можно привести *Haliphysema primordiale* Е. Наеск. (Табл. VII, фиг. 69). По строенію своего тѣла, *Haliphysema* представляетъ форму гастрюли. Бокаловидное тѣло ея, сидящее на ножкѣ, состоитъ изъ двухъ пластовъ: изъ *экзодермы* или наружнаго пласта и *эндодермы* или внутренняго пласта. Экзодерма состоитъ изъ слившихся кѣтокъ, т. е. изъ многоядерной протоплазмы (плазмодія). Кѣтки эндодермы, напротивъ, отчетливо разграничены между собою и снабжены мерцательными жгутиками. Поверхность тѣла галифиземы покрыта шипами, которые, впро-

чемъ, ея самую не вырабатываются, а захватываются, обыкновенно, уже готовыми, представляя остатки скелета другихъ животныхъ (губокъ, иглокожихъ и т. п.). Черезъ ротовое отверстіе пища вводится въ пищеварительную полость, гдѣ и переваривается; непереваримые остатки тѣмъ-же путемъ выбрасываются наружу. *Размноженіе* галифиземы происходитъ половымъ путемъ и можетъ быть поставлено въ параллель со способомъ размноженія *Volvox'a*. Нѣкоторыя изъ клѣтокъ (какъ предполагаютъ, верхняго пласта) дѣлятся и образуютъ сѣмянные тѣльца. Другія клѣтки (нижняго пласта) вырастаютъ въ большія клѣтки-яйца. *Развитіе* галифиземы происходитъ по общей схемѣ развитія алецитальныхъ яицъ съ равномерной сегментацией (Табл. IV, фиг. 37, А, В, С, D). Послѣ оплодотворенія, яйцо покрывается оболочкой, начинаетъ усиленно дѣлиться, такъ-что получается сферическая кучка клѣтокъ (*morula*), внутри которой, далѣе, образуется центральная полость, отдѣлая слоемъ клѣтокъ (*blastula*). Каждая клѣтка снабжена жгутикомъ. Когда, затѣмъ, оболочка разрывается, то *blastula* начинаетъ вести свободную жизнь, плавая въ водѣ при помощи мерцательныхъ жгутиковъ. Черезъ нѣсколько времени, вслѣдствіе постепеннаго впячивания одной половины пузыря въ другую, галифизема достигаетъ стадіи *gastrula*. Тѣло ея состоитъ теперь изъ двухъ клѣточныхъ пластовъ и представляетъ бокаловидную форму. Затѣмъ личинка прикрѣпляется своимъ закрытымъ концемъ къ какому-нибудь подводному предмету и становится взрослой галифиземой, ведущей сидячую жизнь.

2. Planuloidea, солидные.

Всѣ представители этой группы суть животныя паразитическія. Какъ уже сказано выше, они раздѣляются на два семейства: **Dicyemidae**, паразитирующія въ почкахъ головоногихъ, и **Orthonectidae**—въ полости тѣла червей и иглокожихъ. Относящіяся сюда формы характеризуются полнымъ отсутствіемъ какихъ-бы то ни-было полостей въ своемъ тѣлѣ. Все пространство внутри отъ эктодермы занято у нихъ сплошнымъ слоемъ энтодермы. По своей общей формѣ и по строенію, взрослые представители этой группы похожи на личинку *planula*, весьма распространенную у различныхъ представителей типа *Coelenterata*, откуда и происходитъ названіе *Planuloidea*. Съ другой стороны, они походятъ отчасти также на стадію развитія низшихъ червей (стадія *спороциста* у сосальщиковъ). Благо даря этому, нѣкоторые зоологи склонны принимать *Planuloidea* за сильно дегенерированныхъ, вслѣдствіе паразитическаго образа жизни, плоскихъ червей.

Planuloidea замѣчательны своимъ полиморфизмомъ. Здѣсь, кромѣ того что самцы рѣзко отличаются отъ самокъ (половой диморфизмъ), но и самки, въ свою очередь, представляютъ диморфизмъ: однѣ изъ нихъ производятъ самокъ-же, другія—самцовъ, причемъ та и другая формы самокъ представляютъ различное строеніе. Всѣхъ этихъ формъ мы описывать не будемъ. Приведемъ лишь, какъ примѣръ изъ семейства *Dicyemidae*, строеніе рождающей самцовъ самки *Dicyeta* (Табл. VII, фиг. 70). Тѣло ея состоитъ изъ эндодермы и экзодермы, причемъ эндодерма заключаетъ всего лишь одну большую и сильно вытянутую въ длину клѣтку. Экзодерма-же образуется многочисленными плоскими клѣтками, покрытыми мерцательными волосками.

Изъ семейства *Orthonectidae* мы опишемъ самку *Rhopalura Giardii* (Табл. VII, фиг. 71). Тѣло ея по общей формѣ походитъ на тѣло самки дициемы, но существенно отличается отъ послѣдней тѣмъ, что въ составъ нижняго пласта ея входитъ не одна, а значительное число клѣтокъ. Волоски покрываютъ тѣло ропалюры не сплошь, но вблизи передняго его конца остается поперечный рядъ клѣтокъ, лишенныхъ мерцательныхъ волосковъ.

Размноженіе и развитіе дициемидъ въ основнѣхъ своихъ чертахъ происходитъ весьма просто, въ подробностяхъ-же представляетъ значительныя варіаціи, смотря по тому, развитіе какой изъ формъ мы имѣемъ передъ собой. Такое разнообразіе, по всей вѣроятности, обуславливается паразитическимъ образомъ жизни дициемидъ. Зародыши (фиг. 70, e) появляются въ эндодермѣ, т. е. во внутренней клѣткѣ описанной выше самки, какъ утверждаютъ — путемъ *свободнаго* образованія (сравни. объ эндогенномъ размноженіи, на стр. 16 и 28). Яйцевая клѣтка сначала дѣлится на два неравной величины сегментаціонныхъ шара (экзодерматическій и эндодерматическій); но дальнѣйшему повторному дѣленію подвергается только меньшій изъ нихъ (экзодерматическій), который и производитъ множество маленькихъ клѣтокъ. Эти послѣднія, располагаясь вокругъ большой недѣлящейся эндодерматической клѣтки, окружаютъ ее со всѣхъ сторонъ, за исключеніемъ небольшого пространства на ея поверхности. Нѣкоторые ученые эту стадію сравниваютъ съ гастролою; однако, такое сближеніе является натянутымъ. При дальнѣйшемъ развитіи, маленькія клѣтки совершенно обростаютъ большую. Далѣе, тѣло животнаго растетъ, вытягивается, покрывается мерцательными волосками и, такимъ образомъ, достигаетъ полнаго своего развитія.

Размноженіе ропалюръ происходитъ слѣдующимъ образомъ. Эндодерматическія клѣтки описанной выше самки развиваются въ яйца, которыя черезъ разрывъ экзодермы выходятъ наружу и оплодотворяются. Развитіе яйца

представляет большое сходство съ только-что описаннымъ развитіемъ дичеи и отличается отъ послѣднаго только тѣмъ, что, по раздѣленіи яйцевой клѣтки на двѣ, сегментируется не одна изъ нихъ, а обѣ, т. е. какъ экзодерматическая, такъ и эндодерматическая. Однако, послѣдняя сегментируется медленно, вслѣдствіе чего и даетъ въ результатъ группу сравнительно большихъ эндодерматическихъ клѣтокъ.

Строеніе и развитіе другой формы самокъ, въ особенности-же самцовъ, представляетъ значительныя отличія въ подробностяхъ, изложеніе которыхъ здѣсь не можетъ имѣть мѣста.



С. Отдѣлъ трехпластовыхъ животныхъ (*Metazoa*).

Общая форма тѣла трехпластовыхъ животныхъ.

Трехпластовыя животныя представляютъ несравненно большее число и гораздо большее разнообразіе формъ, чѣмъ обѣ предшествующія группы. При всемъ ихъ разнообразіи, у нихъ можно, однако, различать три основныхъ плана построения тѣла: 1) *одноосевой*, 2) *лучистый* и 3) *двусторонне-симметричный*. Строго говоря, у различныхъ представителей типа Protozoa можно также различить существенные признаки того или другаго изъ этихъ трехъ основныхъ плановъ; но тамъ этотъ признакъ является слишкомъ непостояннымъ, такъ-что даже близкія формы иной разъ различаются между собой по общему плану строенія тѣла. А потому у низшихъ группъ животнаго царства онъ не имѣетъ такого важнаго систематическаго значенія. У Metazoa-же основной планъ строенія является постояннымъ для извѣстныхъ типовъ и оказываетъ большое вліяніе на всю организацію животнаго. Поэтому, здѣсь будетъ подробнѣе выяснено различіе между вышеупомянутыми тремя основными планами строенія.

Одноосевая форма тѣла. Самымъ типичнымъ примѣромъ ея можетъ служить зародышевая форма *gastrula*. Представимъ себѣ линію АВ (Табл. VII, фиг. 73), проведенную черезъ гастрюлю такимъ образомъ, чтобы она проходила, съ одной стороны, черезъ *blastoporus* (*оральный полюсъ тѣла*), съ другой—черезъ противоположный конецъ тѣла (*аборальный полюсъ*). Эта линія называется *главной осью тѣла*. Посмотримъ теперь

на гастрюлю со стороны ея орального полюса (Табл. VII, фиг. 74, А) и представимъ себѣ плоскость CD,¹⁾ проходящую черезъ главную ось въ какомъ угодно направленіи. Очевидно, что эта плоскость дѣлитъ гастрюлю на двѣ совершенно одинаковыя части. Если, вмѣсто одной плоскости, мы проведемъ черезъ главную ось одновременно любое число плоскостей, пересѣкающихся между собой подъ опредѣленнымъ угломъ (фиг. 74, В), то гастрюля будетъ раздѣлена въ продольномъ направленіи на нѣсколько совершенно одинаковыхъ, можно сказать—тождественныхъ частей. Каждая изъ этихъ частей настолько сходна съ другой, что могла-бы занять ея мѣсто въ тѣлѣ, безъ нарушенія общей формы организма. Такая форма носить названіе одноосевой. Ея отличительное свойство состоитъ въ томъ, что тѣло этой формы можетъ быть раздѣлено на *неопредѣленное число вполне сходныхъ, совмѣщающихся* (т. е. могущихъ быть помѣщенными одна на мѣсто другой) *частей*. На одноосевомъ тѣлѣ мы различаемъ оральный и аборальный концы тѣла, но не можемъ различить ни брюшной и спинной поверхностей, ни правой и лѣвой сторонъ.

Лучистая форма тѣла. На лучистомъ тѣлѣ мы различаемъ брюшную и спинную поверхности, но не различаемъ правой и лѣвой сторонъ. Свойство дѣлиться на нѣсколько вполне сходныхъ и совмѣщающихся частей остается и при лучистой формѣ тѣла, съ тѣмъ однако отличіемъ, что количество одинаковыхъ частей, на которое можно раздѣлить животное, въ этомъ случаѣ ограничивается *опредѣленнымъ* числомъ. Напримѣръ, пятилучевую морскую звѣзду (Табл. VII, фиг. 67) можно раздѣлить радіальными плоскостями (АВ, АС, АД, АЕ, АF'), отходящими отъ главной оси, не болѣе и не менѣе, какъ на пять вполне одинаковыхъ, совмѣщающихся частей (*лучей*). Каждый изъ лучей, правда, можетъ быть снова раздѣленъ на двѣ части (плоскостями Ab, Ac, Ad, Ae, Af), но эти двѣ новыя части не будутъ въ полномъ смыслѣ слова одинаковы между собой. Онѣ будутъ лишь *равноцѣнны* и *симметричны* одна другой, т. е. каждая изъ нихъ будетъ содержать тѣ-же органы и въ такомъ-же относительномъ расположеніи, какъ и другая, но съ тою разницей, что всё то, что у одной изъ этихъ частей расположено справа, то у другой расположено слѣва. Онѣ будутъ представлять какъ-бы зеркальное изображеніе одна другой; но *онѣ не совмѣстимы*, такъ-какъ одна половина луча не можетъ быть помѣщена на мѣсто другой, безъ потери формы цѣлага (для этого, пришлось-бы ее перевернуть и приложить ея брюшную поверхность къ спинной поверхности тѣла животнаго, и обратно).

¹⁾ Плоскости мы здѣсь беремъ въ разрѣзѣ и потому изображаемъ линіями.

Двусторонне-симметричная форма тѣла. Тѣло двусторонне-симметричныхъ животныхъ плоскостями, проходящими черезъ главную ось, не можетъ быть раздѣлено, вообще, нѣ на какое число вполне сходныхъ, т. е. совмѣщающихся частей. Оно, говоря вообще, представляетъ свойства лишь *одного луча животного лучистаго*. У двусторонне-симметричнаго животного, на поперечномъ разрѣзѣ его тѣла, мы различаемъ брюшную и спинную поверхности, правую и лѣвую стороны (Табл. VII, фиг. 72). Если мы проведемъ черезъ его главную ось плоскость ВС, которая соединяетъ брюшную поверхность со спинной, то раздѣлимъ тѣло животного на двѣ равнодѣльные и симметричныя одна другой, но не совмѣщающіяся части, именно—на правую и лѣвую половины. Эта плоскость у позвоночныхъ совпадаетъ съ сагиттальнымъ швомъ черепа и потому, вообще, называется *сагиттальной*. Всякая другая плоскость, которую мы можемъ провести черезъ главную ось, будетъ дѣлить тѣло животного на двѣ не только не одинаковыя, но и не симметричныя половины. Изъ числа этихъ плоскостей важно замѣтить ту, которая проходитъ въ направленіи перпендикулярномъ къ сагиттальной и дѣлитъ тѣло на брюшную и спинную половины (DE). Она называется *фронтальной*, такъ-какъ у человѣка проходитъ параллельно лобному шву. Наконецъ, каждая плоскость, проходящая перпендикулярно къ главной оси и къ первымъ двумъ плоскостямъ, дѣлитъ тѣло животного на переднюю и заднюю части. Всѣ такія плоскости называются *поперечными*. Сагиттальная, фронтальная и поперечныя плоскости важны потому, что даютъ возможность ориентироваться при опредѣленіи положенія различныхъ органовъ тѣла.

Нужно замѣтить, что геометрически правильной не является у животныхъ почти никогда ни одна изъ рассмотрѣнныхъ нами формъ, такъ-какъ у каждаго животного, обыкновенно, замѣчаются тѣ или другія небольшія отклоненія отъ схематической основной формы. Очень часто также встрѣчаются переходныя ступени между одноосевой и лучистой формами, равно какъ между лучистой и двусторонне-симметричною и, наконецъ, между одноосевой и двусторонне-симметричною формами тѣла.

Одноосевую форму тѣла представляютъ нѣкоторыя изъ *Coelenterata*, хотя у большей части изъ нихъ форма тѣла представляетъ постепенные переходы къ лучистой. Въ наиболѣе отчетливомъ видѣ лучистая форма тѣла является у *Echinodermata*. Всѣ-же прочія *Metazoa* имѣютъ двусторонне-симметричную форму тѣла.

Мы видѣли, что у лучистыхъ животныхъ тѣло состоитъ изъ нѣсколькихъ вполне сходныхъ частей, расположенныхъ радіально. Части эти по-

сять названіе **антимеръ**. При всякой основной формѣ, особенно-же часто при двусторонне-симметричной, нерѣдко замѣчается, что тѣло животного *поперечными* плоскостями, т. е. плоскостями перпендикулярными къ главной оси, раздѣлено на нѣсколько сходныхъ, иногда даже совмѣщающихся частей. Такія части называются **метамерами** или **сегментами**.

ТИПЪ 2.

COELENTERATA, КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЯ.

Тѣло животныхъ кишечнополостныхъ въ простѣйшемъ случаѣ построено по одноосевой формѣ, которая, однако, у большей части представителей этой группы представляетъ переходъ къ лучистой. Не смотря на значительное разнообразіе относящихся сюда формъ, строеніе всѣхъ кишечнополостныхъ представляетъ много общихъ чертъ. Тѣло ихъ можетъ быть разсматриваемо, какъ болѣе или менѣе замаскированная форма *gastrula*. Существенное отличіе отъ этой формы заключается только въ присутствіи между экзодермой и энтодермой третьего пласта, мезодермы, являющейся въ большинствѣ случаевъ въ видѣ рыхлой массы, въ которой клѣтки отдѣлены одна отъ другой значительнымъ количествомъ студенистаго промежуточнаго вещества. Громаднѣйшее большинство кишечнополостныхъ живутъ въ морѣ и, притомъ, почти всѣ свободно; паразитическія формы составляютъ между ними рѣдкое исключеніе. Неподвижный и подвижный образъ жизни, одиночный и колоніальный,—встрѣчаются одинаково часто. Однако, по сравненію съ другими типами животныхъ, склонность кишечнополостныхъ къ образованію неподвижныхъ колоній обращаетъ на себя особенное вниманіе. Благодаря, именно, этой ихъ особенности, они въ прежнее время носили нынѣ оставленное названіе *зоофитовъ*, т. е. животно-растеній. Размножаются кишечнополостныя какъ половымъ, такъ и бесполомъ способами: дѣленіемъ и почкованіемъ. Большинство изъ нихъ гермафродиты. Эмбриональное развитіе кишечнополостныхъ, благодаря ихъ низкой организаціи, не отличается сложностью; но зато у нихъ очень часто встрѣчаются различныя формы превращеній и перемежающагося размноженія.

У очень многихъ кишечнополостныхъ молодой организмъ выходитъ изъ яйца въ формѣ свободно плавающей, покрытой мерцательными волосками

личинки, носящей название *planula*. Личинка эта, однако, не представляет постоянства внутреннего строения. Иногда развивающийся организм получает видъ планулы уже въ стадіи *blastula*, въ другихъ случаяхъ— въ стадіи *gastrula*. Иногда, наконецъ, планула является въ видѣ солиднаго тѣла (*parenchymula*).

Типъ *Coelenterata* раздѣляется на слѣдующіе четыре класса:

I. *Porifera s. Spongiae*, губки; II. *Anthozoa*, каралловые полипы; III. *Polypomedusae*, полипомедузы, и IV. *Stenophora*, гребневики.

Послѣдніе три класса кишечнополостныхъ (*Anthozoa*, *Polypomedusae*, и *Stenophora*) отличаются отъ перваго (*Porifera*) отсутствіемъ поръ и присутствіемъ щупалець и жгучихъ органовъ, вслѣдствіе чего они часто соединяются въ одну большую группу—*Cnidaria*. Помимо указанныхъ уже отличій, *Cnidaria* отличаются еще тѣмъ, что у нихъ почти всегда болѣе или менѣе отчетливо выражена лучистая форма тѣла; между тѣмъ какъ *Porifera* построены по одноосевому плану.

КЛАССЪ I. PORIFERA s. SPONGIAE, ГУБКИ.

Хотя губки относятся къ многокѣлочнымъ организмамъ, однако взаимная связь между отдѣльными кѣлками и раздѣленіе труда между послѣдними у нихъ развиты очень незначительно; благодаря чему, долгое время губокъ принимали за одну изъ колониальныхъ формъ *Protozoa*. Съ тѣхъ поръ, однако, какъ сдѣлалась извѣстна исторія ихъ развитія, не можетъ быть болѣе никакого сомнѣнія въ ихъ принадлежности къ многокѣлочнымъ и притомъ трехпластовымъ животнымъ.

Въ составъ тѣла губки входятъ три пласта: экзодерма, образованная плоскими кѣлками; мезодерма, состоящая изъ кѣлокъ амебовиднаго характера, и эндодерма, одѣвающая внутренніе каналы и полости, и состоящая, обыкновенно, изъ воротничковыхъ кѣлокъ (Табл. I, фиг. 10, с). У нѣкоторыхъ губокъ стѣнки каналовъ выстланы плоскими кѣлками, но зато существуютъ особенныя *мерцательныя полости*, выстланныя воротничковыми кѣлками.

Не смотря на то, что строеніе всѣхъ губокъ можетъ быть сведено, какъ ниже будетъ показано, на чрезвычайно простую первоначальную форму, въ своемъ готовомъ видѣ тѣло губокъ представляетъ весьма разнообразный видъ. Иногда оно бываетъ мѣшкообразно; въ другихъ случаяхъ—древовидно, или оно представляетъ собой неправильнаго очертанія комокъ. Главная его масса состоитъ изъ губчатой ткани, образуемой множествомъ амебовидныхъ кѣлокъ средняго пласта, съ расположеннымъ между ними студенистымъ промежуточнымъ веществомъ. Внутри тѣла

губки проходят во всѣхъ направленіяхъ каналы, которые по мѣстамъ, соединяясь другъ съ другомъ, образуютъ болѣе или менѣе значительныя полости. Каналы эти открываются маленькими отверстіями (*порами*) наружу, на поверхности тѣла. Входящая черезъ нихъ внутрь тѣла губки вода распространяется по каналамъ и выходитъ обратно наружу черезъ одно или нѣсколько большихъ выходныхъ отверстій (*oscula*). Непрерывное и правильное движеніе воды обуславливается движеніемъ мерцательныхъ волосковъ воротничковыхъ клѣтокъ, одѣвающихъ внутреннюю поверхность каналовъ и полостей.

Всѣ почти губки имѣютъ *скелетъ* или внутренній остовъ. Химическій составъ его у различныхъ формъ различенъ. У однихъ онъ состоитъ изъ кремневыхъ иголъ или волоконъ, у другихъ—изъ известковыхъ или роговыхъ. Роговыя губки получили известность по употребленію въ домашнемъ быту. Всѣ скелетныя образованія происходятъ внутри ткани средняго пласта. Роговыя волокна выдѣляются особыми клѣтками, *спонгиобластами*, которыя располагаются при этомъ въ рядовыя группы (Табл. VIII, фиг. 78), на подобіе остеобластовъ, образующихъ костную ткань у позвоночныхъ животныхъ. Кремневые и известковые иглы и конкременты, напротивъ, часто образуются внутри отдѣльныхъ клѣтокъ.

За основную, типическую форму губокъ мы можемъ взять *Sycon* (Табл. VIII, фиг. 77). Тѣло его, имѣющее форму вытянутаго полаго мѣшка, состоитъ, какъ и обыкновенно, изъ трехъ пластовъ: экзодермы, мезодермы и эндодермы. На одномъ изъ полюсовъ находится большое выходное отверстіе, *osculum*, окаймленное воротничкомъ иголокъ и ведущее во внутреннюю пищеварительную полость. Противуположнымъ концемъ *Sycon* прикрѣпляется къ какому-нибудь подводному предмету. Кромѣ выходнаго отверстія, на поверхности тѣла находится множество мелкихъ отверстій или *поръ*, назначенныхъ для притока воды. Мы видимъ, такимъ образомъ, что организація *Sycon*'а весьма близко подходитъ къ формѣ *gastrula*. Единственное существенное отличіе заключается въ присутствіи средняго пласта.

Эта форма, въ ея основныхъ чертахъ, остается общею для всѣхъ губокъ; но, вслѣдствіе различныхъ причинъ, первоначальное строеніе, обыкновенно, до такой степени затемняется, что трудно бываетъ его узнать. Такое усложненіе въ строеніи губокъ происходитъ слѣдующимъ путемъ. У нѣкоторыхъ изъ нихъ входные каналы, по мѣстамъ, значительно расширяются, образуя болѣе или менѣе широкія полости, которыя носятъ названіе *мерцательныхъ камеръ* или *полостей*, такъ-какъ онѣ выстланы мерцательными или жгутиковыми клѣтками (фиг. 76). У нѣкоторыхъ гу-

бокъ въ среднемъ пластѣ образуется широкое щелевидное пространство, расположенное параллельно наружной поверхности тѣла,—такъ называемая *субдермальная полость*. Далѣе, у многихъ пищеварительная полость теряетъ свою первоначальную форму, суживается и даже почти совсѣмъ зарастаетъ. Это происходитъ слѣдующимъ образомъ. Отъ стѣнокъ пищеварительной полости отходятъ сначала незначительной величины отростки, которые затѣмъ увеличиваются въ своемъ объемѣ, сростаются другъ съ другомъ и постепенно выполняютъ все пространство внутренней полости, оставляя лишь небольшіе неправильной формы промежутки. Въ этомъ случаѣ, первичная пищеварительная полость настолько обезображивается, что на первый взглядъ трудно признать въ ней полость гастрюли. Наконецъ, усложненіе строенія губки въ нѣкоторыхъ случаяхъ находится въ непосредственной зависимости и отъ способа ея размноженія, при которомъ образовавшіяся путемъ неполнаго дѣленія или почкованія молодыя губки не развѣдываются, но образуютъ колоніи весьма несовершенно разграниченныхъ индивидуумовъ. Такая колонія, обыкновенно, имѣетъ неправильную форму. На поверхности колониальнаго тѣла находится нѣсколько большихъ выходныхъ отверстій (*oscula*), принадлежащихъ, обыкновенно, отдѣльнымъ индивидуумамъ. Однако, иногда одно и то-же *osculum* служитъ для двухъ или нѣсколькихъ индивидуумовъ. Это происходитъ оттого, что два или нѣсколько молодыхъ организмовъ, стѣсняемыхъ въ своемъ развитіи другими, сосѣдними, сливаются такъ тѣсно между собой, что за сліяніемъ ихъ тѣлъ слѣдуетъ и сліяніе соответственныхъ *oscula*. Результатомъ всѣхъ этихъ измѣненій является то въ высшей степени неправильное и запутанное строеніе, которое и получило названіе „губчатого“.

Что касается *размноженія* губокъ, то, кромѣ упомянутыхъ выше почкованія и дѣленія, наблюдается и половое размноженіе. Въ большинствѣ случаевъ, дѣленіе и почкованіе совершаются по общей схемѣ и бываютъ, обыкновенно, неполными, вслѣдствіе чего и ведутъ къ образованію колоній. Однако, въ нѣкоторыхъ случаяхъ почкованіе является въ совершенно особенной формѣ, свойственной преимущественно прѣсноводнымъ губкамъ. У бодяги этотъ послѣдній способъ размноженія происходитъ слѣдующимъ образомъ. Передъ наступленіемъ зимы, осенью, внутри тѣла губки изъ паренхиматозныхъ клѣтокъ образуется нѣсколько почекъ (клѣточныхъ группъ), носящихъ названіе *gemmulae*. Почки эти инцистируются и въ зимнее время остаются въ покоѣ; но, съ наступленіемъ весны, оболочка ихъ разрывается, содержимое выходитъ наружу и дифференцируется въ молодую губку. Почти всегда въ наружномъ покровѣ геммулъ находятся кремневыя образованія,

называемыя *амфидисками*. Каждый амфидискъ представляетъ собой столбикъ съ двумя кружочками на концахъ.

Половые продукты развиваются у губокъ въ среднемъ пластѣ, иногда у различныхъ особей, въ другихъ случаяхъ—въ одной и той-же. Такъ-что однѣ губки являются раздѣльнополыми, другія—гермафродитными. Какъ примѣръ полового размноженія и *развитія*, опишемъ ихъ у *Sycon*. Половые продукты, яйца и сѣмянные тѣла, развиваются въ одной и той-же особи; но такъ-какъ они созрѣваютъ въ различное время, то оплодотвореніе яйца производится сѣменемъ, принадлежащимъ другой особи. Развитие происходитъ по типу алецитальныхъ яицъ, съ неравномѣрной сегментацией. Оплодотворенное яйцо подвергается полной неравномѣрной сегментации, результатомъ которой является сначала amphimogula, затѣмъ amphiblastula съ центральной полостью, верхнюю стѣнку которой составляютъ клѣтки цилиндрической формы, образующія при дальнѣйшемъ развитіи мерцательные волоски, а нижнюю—клѣтки большихъ размѣровъ, содержащія въ себѣ значительный запасъ питательнаго желтка. Съ помощью мерцательныхъ волосковъ, blastula свободно плаваетъ въ водѣ, являясь, такимъ образомъ, въ видѣ личиночной формы—planula. Далѣе, путемъ постепеннаго впячиванія верхней стѣнки бластулы, образуется новая форма—gastrula. Вскорѣ личинка падаетъ на дно и прикрѣпляется къ какому-нибудь твердому предмету тою частью своего тѣла, гдѣ находилась бластопоръ. Въмѣсто закрытаго бластопора, на противоположномъ концѣ тѣла является новое отверстіе—osculum. Молодая губка растетъ, въ тѣлѣ ея образуются известковыя или инныя скелетныя отложенія, на поверхности открываются поры. Въ то-же время тѣло ея становится значительно толще, вслѣдствіе образованія новаго пласта—мезодермы.

Однако, не у всѣхъ губокъ развитіе протекаетъ вышеописаннымъ образомъ. У нѣкоторыхъ, изъ отряда известковыхъ, не бываетъ стадіи gastrula. Нижній пластъ происходитъ въ этомъ случаѣ такимъ образомъ. Стадія бластула совсѣмъ не образуется, или-же, послѣ образованія бластулы, клѣтки ея начинаютъ дѣлиться и постепенно наполняютъ всю внутреннюю полость. Такая зародышевая форма (солидная) извѣстна подъ названіемъ рачешумула. Затѣмъ внутреннія клѣтки раздвигаются, такъ-что въ центральной части тѣла образуется новая полость. Ограничивающій эту полость слой клѣтокъ представляетъ эндодерму; между тѣмъ какъ клѣтки, лежащія снаружи, представляютъ собою экзодерму.

За исключеніемъ одного только рода *Spongilla*, прѣсноводной бодяги, всѣ губки суть животныя морскія. Бодяга является исключеніемъ изъ общаго ряда и въ другомъ отношеніи: въ то время какъ прочія формы

вполнѣ неподвижны, она обнаруживаетъ способность передвиженія. Во время движенія, тѣло ея измѣняетъ свою форму; кожныя поры закрываются, являются новыя; иглы также перемѣщаются. Питаются губки микроскопическими организмами, которые приносятся въ ихъ пищеварительную полость входящимъ черезъ поры ихъ тѣла токомъ воды.

Классъ Porifera мы раздѣлимъ, на основаніи, главнымъ образомъ, свойствъ ихъ скелета, на четыре отряда: 1. *Calcispongiae*, известковыя губки; 2. *Seraospongiae*, роговыя губки; 3. *Lithospongiae*, кремневыя губки, и 4. *Myxospongiae*, слизистыя губки.

Отрядъ 1. CALCISPONGIAE, известковыя губки.

Характерную особенность этихъ губокъ составляетъ присутствіе плотнаго скелета, состоящаго изъ известковыхъ иголь. Общая форма тѣла является у нихъ въ наиболѣе простомъ видѣ изъ всѣхъ губокъ. Известковыя губки, по большей части, бываютъ незначительныхъ размѣровъ; почти всѣ онѣ не окрашены. Живутъ или колоніями, или одиночно. Изъ представителей этого отряда укажемъ на *Sycon capillosum* Pol. (одиночная форма) и *Leuconia aspera* Vosm. Обѣ въ Средиземномъ морѣ.

Отрядъ 2. SERAOSPONGIAE, роговыя губки.

Скелетъ ихъ состоитъ изъ роговыхъ волоконъ. Типичнымъ примѣромъ можетъ служить *Euspongia officinalis* Gronn, роговой скелетъ которой, извѣстный подъ названіемъ *домашней губки*, находится въ широкомъ употребленіи. Распространена въ Средиземномъ морѣ. Особенно дѣнятся тѣ ея разновидности, скелетъ которыхъ состоитъ изъ чистыхъ роговыхъ волоконъ, безъ примѣси минеральныхъ частицъ; напр. *E. mollissima*, въ Сиріи.

Отрядъ 3. LITHOSPONGIAE, кремневыя губки.

Эта обширная группа многими раздѣляется на нѣсколько самостоятельныхъ отрядовъ. Общимъ признакомъ всѣхъ относящихся сюда формъ служитъ присутствіе кремневаго скелета, являющагося то въ видѣ изолированныхъ иголь, то въ видѣ слитныхъ рѣшетокъ, или плотныхъ каменистыхъ массъ. Часто окрашены въ различные цвѣта. Примѣры: *Spongilla fluviatilis* L., *трьсноводная бодня*. *Chondrosia reniformis* Nardo, въ Средиземномъ морѣ. *Geodia gigas* O. S., въ Средиземномъ морѣ. *Axinella verrucosa* O. S., тамъ-же.

Отрядъ 4. MUCOSPONGIAE, СЛИЗИСТЫЯ ГУБКИ.

Онѣ совсѣмъ не имѣютъ скелета, а потому представляютъ собой мягкую, или слизистую массу. Часто окрашены. *Halisarca Dujardini* Johnst. Въ Средиземномъ и Нѣмецкомъ моряхъ.

КЛАССЪ II. ANTHOZOA, КОРАЛЛОВЫЕ ПОЛИПЫ.

Характерную особенность полиповъ, также какъ и слѣдующаго класса типа кишечнополостныхъ, въ сравненіи съ губками, представляютъ особыя клѣтки съ жгучими пузырьками (Табл. I, фиг. 9), извѣстныя подъ названіемъ *жгучихъ, крапивныхъ* или *стрекательныхъ органовъ*. Внутри такого пузырька находится свернутая нить, способная при раздраженіи выталькиваться наружу; причеиъ дотронувшееся къ тѣлу полипа существо испытываетъ чувство жженія, или даже поражается болѣе серьезнымъ образомъ. Въ точности, способъ дѣйствія жгучихъ органовъ не выясненъ. Они располагаются преимущественно на щупальцахъ полипа и служатъ ему, какъ органы нападенія и органы защиты отъ враговъ.

Различаютъ двоякаго рода полиповъ: гидроидныхъ и коралловыхъ. Первые изъ нихъ представляютъ болѣе простое строеніе; но такъ-какъ они по большей части являются только поколѣніемъ, чередующимся съ другою формою—медузами, то въ систематикѣ разсматриваются отдѣльно отъ коралловыхъ полиповъ, составляя, вмѣстѣ съ медузами, особый классъ полипомедузъ.

Тѣло коралловаго полипа (Табл. VIII, фиг. 81) имѣетъ форму мѣшка, стѣнки котораго состоятъ изъ сплошной ткани, безъ поръ. Однимъ концемъ оно прикрѣпляется къ какому-нибудь плотному предмету, а на противоположномъ, свободномъ, несетъ щупальцы. Число послѣднихъ у различныхъ формъ различно: у однихъ находится восемь щупалець, у другихъ—шесть или число производное отъ шести: 12, 18, 24 и т. д. Часто коралловые полипы достигаютъ значительной величины.

Стѣнка тѣла полипа состоятъ изъ трехъ пластовъ: экзодермы, образующей наружный покровъ, мезодермы или средняго пласта и эндодермы, выстилающей внутреннюю полость тѣла. Въ экзодермѣ различаютъ три слоя: эпителиальный, нервный и мускульный. Въ первомъ, кромѣ цилиндрическихъ эпителиальныхъ клѣтокъ, преимущественно мерцательныхъ, заключаются также клѣтки со специальнымъ назначеніемъ: желѣзистыя (преимущественно слизистыя клѣтки), чувствительныя и жгучія. О первой и послѣдней формахъ было дано общее понятіе въ другихъ мѣстахъ. Что-же

касается чувствительныхъ клѣтокъ, то это суть чрезвычайно тонкія и длинныя клѣтки, соединяющіяся у своего основанія съ нервными волоконцами. Нервный слой состоитъ изъ нервныхъ волоконъ и клѣтокъ различной величины и формы. Мускульный слой состоитъ изъ продольно расположенныхъ поперечно-полосатыхъ мускульныхъ волоконъ. Дифференцировка мускульной и нервной тканей начинается впервые у представителей группы *Spidagia*; такъ-какъ у губокъ не существуетъ ничего подобнаго. У нѣкоторыхъ представителей класса *Polypomedusae* эти ткани являются въ еще менѣ развитомъ состояніи, чѣмъ у коралловыхъ полиповъ. А потому мы скажемъ нѣсколько словъ о происхожденіи нервныхъ и мускульныхъ элементовъ при описаніи гидроидныхъ полиповъ. Средній пластъ или мезодерма служитъ мѣстомъ плотныхъ отложеній, образующихъ скелетъ животного. Эндодерма, подобно экзодермѣ, кромѣ эпителиальныхъ клѣтокъ, включаетъ въ себѣ поперечно-полосатыя мускульныя волокна (кольцевыя).

Вмѣсто *osculum* губокъ, полипъ имѣетъ ротовое отверстіе, расположенное на верхнемъ, свободномъ концѣ тѣла и окруженное щупальцами (Табл. VIII, фиг. 81, b). Отъ ротового отверстія внутрь тѣла отходитъ широкая *глоточная трубка* (c), имѣющая видъ мѣшка. Стѣнки ея образуются продолженіемъ стѣнки тѣла, которая на краю отверстія рта заворачивается внутрь и тѣмъ образуетъ небольшой мѣшокъ, съ открытымъ нижнимъ концемъ. Глотка функционируетъ, какъ желудокъ; а потому часто носитъ также это послѣднее названіе. Въ нее поступаетъ, черезъ отверстіе рта, захватываемая щупальцами пища, которая здѣсь и подвергается процессу перевариванія. Непереваримые остатки, при помощи сокращенія стѣнокъ глоточной трубки, тѣмъ-же путемъ выбрасываются наружу. Глотка открывается во внутреннюю полость, представляющую собой видоизмѣненную первичную пищеварительную полость. Эта послѣдняя имѣетъ у полиповъ болѣе сложное строеніе, чѣмъ у губокъ. Она раздѣляется перегородками (фиг. 81, d) на нѣсколько радіально расположенныхъ отдѣловъ или камеръ. Впрочемъ, эти перегородки, называемыя *мезентеріальными*, не вполне раздѣляютъ камеры одну отъ другой. Начинаясь отъ верхней стѣнки полости, перегородки направляются книзу, примыкая, съ одной стороны, къ одной изъ боковыхъ стѣнокъ тѣла и, съ другой,—къ стѣнкамъ глотки, и оканчиваются вогнутыми дугообразно изнутри свободными краями, прилегая на большей части своего протяженія только однимъ своимъ краемъ къ наружной стѣнкѣ тѣла. Такимъ образомъ, раздѣленіе на камеры является полнымъ только въ верхней части полости; между тѣмъ какъ большая нижняя часть оказывается только несовершенно раздѣленной. Изъ внутренней полости отходятъ отростки (каналы) также и въ щупальцы. На внутрен-

немъ, свободномъ краю мезентеріальныхъ перегородокъ помѣщаются *мезентеріальныя* или *гастральныя нити* (фиг. 81, g), имѣющія весьма важное значеніе для процесса пищеваренія. Проникая въ полость глотки, онѣ обволакивають захваченную добычу, смачиваютъ ее особымъ, выдѣляемымъ ими, сокомъ и тѣмъ способствуютъ скорѣйшему ея перевариванію.

Въ среднемъ пластѣ тѣла у большей части коралловыхъ полиповъ образуется скелетъ известковаго или роговаго состава. Этотъ скелетъ извѣстенъ подъ названіемъ *полипняка* (*polyparium*). Обыкновенно, различаютъ двоякаго рода полипнякъ: 1) *склеродермическій* или *мадрепоровый* и 2) *осевой*. Первый является результатомъ постепеннаго отложенія плотныхъ веществъ въ подкожномъ слое тѣла; осевой-же полипнякъ представляетъ твердую внутреннюю ось или стержень колоніи. Снаружи онъ, обыкновенно, бываетъ покрытъ мягкимъ слоемъ, иногда довольно значительной толщины (*сопеншут*). Образование осеваго полипняка происходитъ въ общемъ стволѣ колоніи, безъ прямого участія отдѣльныхъ полиповъ; а потому по внѣшнему виду такого полипняка нельзя сдѣлать никакого заключенія о строеніи послѣднихъ. Образование мадрепороваго полипняка, напротивъ, происходитъ въ стѣнкахъ тѣла и въ мезентеріальныхъ перегородкахъ отдѣльныхъ полиповъ, и потому по строенію такого полипняка можно хорошо судить о строеніи отдѣльныхъ индивидуумовъ. Иногда полипнякъ представляетъ комбинацію того и другаго типа.

Размноженіе коралловыхъ полиповъ происходитъ половымъ и бесполомъ способомъ, посредствомъ дѣленія и почкованія. Бесполомъ размноженіемъ обуславливается возникновеніе колоній полиповъ. Обыкновенно, отдѣльные индивидуумы остаются соединенными другъ съ другомъ на нижнихъ концахъ своего тѣла, посредствомъ общей массы (*сопеншут*). Внутреннія полости полиповъ находятся въ сообщеніи одна съ другой, посредствомъ различной формы каналовъ; вслѣдствіе чего питательные соки, вырабатываемые каждымъ полипомъ, не составляютъ принадлежности его только одного, но сообщаются и другимъ членамъ колоніи (Табл. VIII, фиг. 82).

Половые продукты у полиповъ образуются на стѣнкахъ мезентеріальныхъ перегородокъ, высланныхъ эндодермой (фиг. 81, f). Нѣкоторыя эпителиальныя клѣтки при этомъ превращаются въ яйца; другія, послѣ повторнаго размноженія,—въ сѣмляныя тѣла. Тѣ и другія, обыкновенно, углубляются внутрь ткани перегородки, гдѣ и продолжаютъ развиваться далѣе. Съ теченіемъ времени, накопившіеся половые продукты разрываютъ стѣнку перегородки и попадаютъ во внутреннюю полость, гдѣ происходитъ ихъ оплодотвореніе и протекаютъ первые періоды развитія.

Развитіе коралловыхъ полиповъ происходитъ слѣдующимъ образомъ. Оплодотворенное яйцо подвергается полной неравномѣрной сегментаціи и послѣдовательно проходитъ извѣстныя стадіи развитія: амфиморули и амфибластули. Изъ послѣдней путемъ инвагинаціи, т. е. выщипыванія (впрочемъ, не всегда этимъ способомъ), получается гастрюла (*gastrula invaginata*), являющаяся обыкновенно въ видѣ свободно плавающей, покрытой мерцательными волосками личинки, извѣстной подъ названіемъ планули (*planula*). Личинка садится на дно противоположнымъ рту концемъ. При дальнѣйшемъ развитіи, у нея образуется глотка и щупальцы. Но еще ранѣе щупалець появляются мезентеріальныя перегородки, различнымъ образомъ для различныхъ формъ: у *Octactinia* всѣ восемь перегородокъ развиваются одновременно, у *Hexactinia*-же онѣ являются послѣдовательно.

Всѣ коралловые полипы суть морскія животныя и живутъ преимущественно въ теплыхъ моряхъ. Только актиніи распространены во всѣхъ моряхъ. Питаются коралловые полипы мелкими животными, которыхъ они захватываютъ своими щупальцами и втягиваютъ въ глоточную полость.

Классъ *Anthozoa*, по числу параметровъ, раздѣляется на два отряда: 1. *Octactinia s. Alcyonaria* и 2. *Hexactinia s. Zoantharia*. Первые имѣютъ восемь параметровъ (восемь мезентеріальныхъ перегородокъ и столько же щупалець). У вторыхъ параметры являются въ большемъ числѣ, всегда производномъ отъ шести. Сверхъ того, нѣкоторые устанавливаютъ еще третій отрядъ (*Rugosa s. Tetracorallia*) специально для ископаемыхъ полиповъ палеозойской эпохи, имѣющихъ всего лишь четыре параметра.

Отрядъ 1. оцтактинія, восьмищупальцевые полипы.

Octactinia характеризуются присутствіемъ восьми перистыхъ щупалець и такимъ-же числомъ свободныхъ отъ извести мезентеріальныхъ перегородокъ. Живутъ они почти всегда колоніями. Въ мезодермическомъ слое образуютъ скелетъ (полипнякъ), по большей части осевой, рѣже склеродермическій. Всѣ *Octactinia* раздѣльнополы. Изъ формъ, относящихся къ этому отряду, приведемъ слѣдующія.

Pennatula phosphorea L., морское перо. Мясистый общій стволъ колоніи снабженъ гибкой роговой осью. Отдѣльныя особи сидятъ на боковыхъ вѣтвяхъ, расположенныхъ по двумъ боковымъ линіямъ полипняка, что придаетъ всей колоніи замѣчательное сходство съ перомъ. Обладаетъ способностью фосфорисценціи. Въ Средиземномъ и другихъ европейскихъ моряхъ.

Corallium rubrum Lam., общеизвѣстный *красный коралль*. Распространенъ въ Средиземномъ морѣ. Кожный слой его (сопенхум) тонокъ и пропитанъ известковыми солями. Осевой скелетъ особенно твердъ. Между осевымъ скелетомъ и кожнымъ слоемъ проходитъ рядъ трубочекъ, т. е. питательныхъ каналовъ, соединяющихъ внутреннія полости отдѣльныхъ полиповъ между собой. Полипы безцвѣтны, весьма сократительны (Табл. VIII, фиг. 82),

Tubipora purpurea Dana, *органчикъ пурпуровый*. Скелетъ каждаго индивидуума имѣетъ видъ трубки. Отдѣльныя трубки расположены параллельно, въ нѣсколько этажей. Въ Красномъ морѣ.

Gorgonia verrucosa Pall. Колонія древовидна; отдѣльныя вѣтви вѣерообразны. Ось роговая. Въ Средиземномъ морѣ и Атлантическомъ океанѣ.

Alcyonium digitatum L. Въ мясистомъ его полипникѣ хотя и содержатся, обыкновенно, незначительныя известковыя отложенія, однако они никогда не образуютъ плотнаго скелета. Въ Нѣмецкомъ морѣ.

Отрядъ 2. НЕХАСТИНІА, МНОГОЩУПАЛЬЦЕВЫЕ ПОЛИПЫ.

Полипы, составляющіе эту группу, имѣютъ или шесть, или ббльшее число щупалець и перегородокъ. Въ послѣднемъ случаѣ, число щупалець всегда бываетъ производнымъ отъ шести, т. е. 12, 18, 24 и т. д. Щупальцы простыя (не перистыя). Если ихъ много, то они расположены концентрически, въ нѣсколько кружковъ. У многихъ формъ щупальцы достигаютъ значительной длины. Между гексактиніями, кромѣ колоніальныхъ формъ, встрѣчается также значительное число одиночно живущихъ. Послѣднія часто достигаютъ весьма значительныхъ размѣровъ (актиніи). Ббльшая часть гексактиній образуютъ плотный известковый полипникъ. Почти всѣ онѣ раздѣльнополы.

Antipathes larix Esp. Вѣтвистая колонія, съ роговой осью. Въ Средиземномъ морѣ. *Actinia equina* L., *морская роза*. Одиночный крупный полипъ. Въ европейскихъ моряхъ. *Cerianthus membranaceus* Gml. Тоже одиночная форма. Гермафродитъ. Въ Средиземномъ морѣ. Достигаетъ длины 35 сантим. *Fungia patella* Lam. Одиночный широкій и короткій полипъ, съ весьма развитымъ склеродермическимъ скелетомъ, представляющимъ сходство со шляпкой гриба. Въ Индійскомъ океанѣ и Красномъ морѣ.

Madrepora L. и *Asteroides* M. Edw. имѣютъ также вѣшній известковый скелетъ и образуютъ плотные, солидные, хотя обыкновенно снабженные порами, иногда вѣтвящіеся полипники. Въ теплыхъ моряхъ.

КЛАССЪ III. POLYPOMEDUSAE, ПОЛИПОМЕДУЗЫ.

Полипомедузы представляются въ видѣ двухъ на первый взглядъ рѣзко отличающихся одна отъ другой формъ: 1) въ видѣ простыхъ полиповъ, безъ глотки (гидроидные полипы), и 2) въ видѣ медузъ. Обѣ эти формы часто входятъ въ составъ одного и того-же вида и являются только смѣняющимися поколѣніями его; причѣмъ медузы имѣютъ значеніе полового поколѣнія, а полипы — безполага. Однако, въ классѣ полипомедузъ встрѣчаются и такіе представители, которые являются въ одной лишь формѣ: полипа, или медузы. У многихъ колониальныхъ формъ, кромѣ полипныхъ особей и медузъ, существуютъ такъ называемыя *полипоиды* и *медузоиды*, которые, сохраняя въ общихъ чертахъ организацію полипа, или медузы, являются недоразвитыми особями. Тѣ и другіе лишены главнѣйшихъ органовъ, необходимыхъ для самостоятельной жизни, и служатъ для какихъ-либо специальныхъ цѣлей колоніи.

Гидроидные полипы рѣдко живутъ одиночно; обыкновенно-же они образуютъ колоніи. Организація ихъ въ общихъ чертахъ та-же, что и коралловыхъ полиповъ, но съ нѣкоторыми упрощеніями (Табл. VIII, фиг. 79, а, а'). Мѣшковидное тѣло однимъ концемъ неподвижно прикрѣпляется къ какому-нибудь предмету, а на противоположномъ свободномъ концѣ имѣетъ ротовое отверстіе, окруженное однимъ или двумя концентрическими вѣнками щупалець. За ртомъ слѣдуетъ трубчатая пищеварительная полость, простирающаяся во всю длину тѣла. Эта полость у гидроидныхъ полиповъ не представляетъ никакихъ подраздѣленій и никакихъ специальныхъ органовъ. Въ ней нѣтъ ни мезентеріальныхъ перегородокъ, ни мезентеріальныхъ нитей. Глоточной трубки гидроидные полипы также не имѣютъ. Стѣнка тѣла состоитъ изъ двухъ пластовъ: экзодермы и эндодермы. Мезодерма является у гидроидныхъ полиповъ въ зачаточномъ видѣ; именно, въ видѣ безструктурной перепонки, лежащей между верхнимъ и нижнимъ пластами. Въ экзодермѣ полипа содержится значительное количество поперечно-полосатыхъ мускульныхъ волоконецъ; у многихъ въ глубинѣ этого слоя найдены также нервныя клѣтки и волокна. У нѣкоторыхъ тѣло снаружи одѣвается хитиновой оболочкой, которая у свободного конца можетъ расширяться, въ видѣ чашечки (*hydrotheca*).

Какъ мускульные, такъ и нервныя элементы гидроидныхъ полиповъ происходятъ изъ эпителиальныхъ клѣтокъ, преимущественно верхняго пласта. Нѣкоторыя изъ этихъ клѣтокъ сначала развиваются на своихъ внутреннихъ краяхъ сократительныя волокна, являясь въ видѣ такъ

называемых *мышечно-эпителиальных клетках* (Табл. IX, фиг. 86), а затѣмъ постепенно опускаются внутрь средняго пласта, получая характеръ специальныхъ мышечныхъ элементовъ. Другія эпителиальныя клетки, подобнымъ-же образомъ, развиваютъ нервныя волокна и, погружаясь въ глубь средняго пласта, постепенно пріобрѣтаютъ характеръ нервныхъ клѣтокъ.

Колоніи гидроидныхъ полиповъ могутъ служить характернымъ примѣромъ полиморфизма, который здѣсь находится въ тѣсной связи съ раздѣленіемъ труда. Различіе функцій, выполняемыхъ тѣми или другими особями, привело къ различію ихъ въ анатомическомъ отношеніи. Не всѣ гидроидные полипы имѣютъ ту форму, какую мы только-что описали. Подъ эту схему ближе всего подходятъ такъ называемые *питающіе гидранты*, перерабатывающіе пищу для всѣхъ членовъ колоніи. Такъ-какъ пищеварительныя полости ихъ соединены съ общимъ каналомъ колоніи, то вырабатываемые ими питательныя соки могутъ сообщаться и тѣмъ ея членамъ, которые въ жизнедѣятельности колоніи отправляютъ другія функціи. Изъ нихъ нѣкоторыя суть *хватающія* особи, не имѣющія ни рта, ни пищеварительной полости, но вытянутыя въ длинную нить и снабженныя жгучими или крапивными органами (Табл. VIII, фиг. 79, с). Хватающія нити являются орудіемъ защиты отъ враговъ и захвата добычи. Кромѣ этихъ двухъ формъ, существуетъ третья, служащая для размноженія (фиг. 79, b). Этого рода полипы называются *половыми*; на нихъ лежитъ функція полового размноженія, т. е. образованія яицъ и сѣмянныхъ тѣлъ. Половые продукты, обыкновенно, помѣщаются въ особыхъ почкахъ (*гонофорахъ*), вырастающихъ на стѣнкахъ тѣла, вблизи верхняго конца полипа (b'). У нѣкоторыхъ полиповъ половыя почки достигаютъ особенно высокаго развитія. Внутри почки появляется полость (отростокъ пищеварительной полости полипа), отъ которой отходятъ пять каналовъ; четыре изъ нихъ расходятся въ радіальномъ направленіи, а одинъ направляется къ свободному концу почки. При еще болѣе высокомъ развитіи гонофоры, по краямъ ея тѣла образуются нитевидныя щупальцы. Наконецъ, у нѣкоторыхъ гидрополиповъ гонофоры совсѣмъ отдѣляются отъ колоніи, ведутъ свободную жизнь и, такимъ образомъ, являются въ видѣ самостоятельнаго полового поколѣнія, т. е. въ видѣ медузъ.

Медуза на первый взглядъ рѣзко отличается отъ полипа; въ сущности-же она сохраняетъ всѣ существенныя черты его строенія. Колоколообразное тѣло медузы (Табл. VIII, фиг. 80) можно представить себѣ какъ обернутое ротовымъ концемъ внизъ и разросшееся въ горизонтальномъ направленіи тѣло полипа. Ротовой конецъ полипа является у медузы въ

видѣ висящаго внизъ *желудочнаго стебелька* (фиг. 80, а; сравн. также фиг. 85 на табл. IX). Расположенные около ротоваго отверстія медузы щупальцы соотвѣтствуютъ околоротовому вѣнчику щупалець, имѣющемуся у всѣхъ гидроидныхъ полиповъ. Что-же касается щупалець, расположенныхъ по краямъ колоколообразнаго тѣла медузы, то они соотвѣтствуютъ второму, наружному вѣнчику щупалець, который также встрѣчается у гидроидныхъ полиповъ, хотя и рѣже.

Различаютъ двоякаго рода медузъ: *гидроидныя медузы (medusae craspedotae)* и *цифомедузы (medusae acraspedae s. Scyphomedusae)*. Мы опишемъ сначала первую форму, а затѣмъ сообщимъ, чѣмъ отличаются медузы втораго рода.

Тѣло гидроидной медузы (фиг. 80 и 83) своей формой напоминаетъ колоколъ; верхняя поверхность ея выпукла, нижняя-же вогнута внутрь. По свободному краю колокола тянется *оторочка (velum)* составляющая характерную принадлежность этой формы медузъ (фиг. 83, а). Velum, обыкновенно, бываетъ заворочено своимъ свободнымъ концемъ внутрь, къ желудочному стебельку. Тѣло колокола носитъ названіе *зонтика, umbrella*. На его нижней поверхности находится развитой слой мускульныхъ волоконъ (*subumbrella*), обуславливающей своимъ сокращеніемъ передвиженіе медузы. Въ центрѣ нижней поверхности колокола свѣшивается желудочный стебелекъ (фиг. 80, а; фиг. 83, b), оканчивающійся ротовымъ отверстіемъ, ведущимъ въ полость желудка. Отъ послѣдняго къ периферіи тѣла въ радіальномъ направленіи отходятъ каналы (*радіальные каналы*; фиг. 80, b) въ числѣ четырехъ или шести. По краямъ колокола расположены длинныя щупальцы, снабженные, какъ и у полиповъ, жгучими органами. Кромѣ того, на краяхъ колокола у медузъ часто располагаются такъ называемыя *краевыя тѣльца* (фиг. 83, d), служація то органомъ зрѣнія, то органомъ слуха. Рѣдко та и другая форма краевыхъ тѣлецъ соединяются на одной и той-же особи. Слуховое краевое тѣльце представляетъ собой углубленіе наружнаго эпителиальнаго покрова, а иногда и замкнутый эпителиальный пузырекъ, внутри котораго находятся плотныя минеральныя тѣльца — *отолиты* (Табл. IX, фиг. 89). Къ мерцательнымъ эпителиальнымъ клѣткамъ пузырька подходятъ нервныя волокна и съ ними соединяются. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, впрочемъ, слуховыя тѣльца являются не въ видѣ углубленій и пузырьковъ, а наоборотъ, въ видѣ бородавчатыхъ солидныхъ эпителиальныхъ выпячиваній, внутри которыхъ выдѣляются отолиты. Органъ зрѣнія у тѣхъ медузъ, которыя его имѣютъ, является въ видѣ группы пигментныхъ эпителиальныхъ клѣтокъ, среди которыхъ иногда выдѣляется кутікулярный шарообразный хрусталикъ.

Въ гистологическомъ отношеніи тѣло медузы состоитъ изъ эпителиальныхъ слоевъ: экзодермы и эндодермы, между которыми находится сильно развитой мезодермальный слой, состоящій изъ студенистаго вещества съ разсѣянными клѣтками. Слой экзодермы въ своей глубокой части содержитъ въ значительномъ количествѣ поперечно-полосатыя мускульныя волокна, которыя на нижней поверхности тѣла или *subumbrella*, также какъ и на *velum*, имѣютъ кольцеобразное расположеніе, а на щупальцахъ—продольное. У многихъ медузъ мускулатура *subumbrellae* прерывается радіальными пучками мускульныхъ волоконъ, переходящими на желудочный стебелекъ. Нервная система у гидроидныхъ медузъ расположена на краю зонтика, подъ тонкимъ эпителиальнымъ покровомъ, и состоитъ изъ двойнаго нервного кольца, оба слоя котораго раздѣлены краевой перепонкой (*velum*). Какъ мускульные, такъ и нервные элементы медузъ происходятъ изъ эпителиальныхъ клѣтокъ экзодермы и часто являются въ видѣ такихъ-же переходныхъ элементовъ, какіе были описаны у гидроидныхъ полиповъ.

Половые продукты у гидроидныхъ медузъ образуются или на стѣнкахъ желудочнаго стебелька, или-же на стѣнкахъ радіальныхъ каналовъ (фиг. 83, с).

Сцифомедузы или *акалефы* (Табл. IX. фиг. 85) сохраняютъ, въ общихъ чертахъ своего строенія, сходство съ гидроидными медузами, но значительно разнятся отъ нихъ не только въ подробностяхъ своего строенія, но также и по своему происхожденію. Акалефы, подобно коралловымъ полипамъ, снабжены экзодермальной глоткой и гастральными нитями. Отъ никогда не имѣютъ *velum*'а. Пищеварительная полость, нервная система и органы чувствъ устроены у нихъ нѣсколько сложнѣе, чѣмъ у гидроидныхъ медузъ. Происходятъ акалефы независимо отъ колоній гидроидныхъ полиповъ и никогда не являются въ видѣ половыхъ почекъ послѣднихъ. Строеніе сцифомедузъ нѣсколько подробнѣе будетъ изложено при описаніи соответственнаго отряда.

Въ половомъ отношеніи представители класса полипомедузъ являются то гермафродитами, то раздѣльнополами. Размножаются они, кромѣ полового способа, также безиолымъ, посредствомъ дѣленія и почкованія. Весьма распространено чередованіе поколѣній (перемежающееся размноженіе). Немногіе представители этого класса образуютъ скелеть; по большей-же части тѣло ихъ свободно отъ плотныхъ отложеній. Питаются полипомедузы исключительно животной пищей. Живутъ, за весьма немногими исключеніями, въ морѣ.

Классъ *Polypomedusae* раздѣляется на четыре отряда: 1. *Hydridae*, *идровыя*; 2. *Hydromedusae*, *идромедузы*; 3. *Siphonophorae*, *сифонофоры*; 4. *Scyphomedusae* s. *Acalerphae*, *сцифомедузы* или *акалефы*.

Отрядъ 1. HYDRIDAE, гидровыя.

Относящіяся къ этому отряду весьма немногочисленныя формы медузовиднаго поколѣнія не имѣютъ, не образуютъ гонофоръ и не представляютъ полиморфизма; такъ-что являются въ одной только формѣ, именно — простаго гидроиднаго полипа. Живутъ представители этого отряда одиночно, размножаясь посредствомъ почкованія и половымъ способомъ. Вслѣдствіе почкованія, иногда образуются небольшія колоніи, состоящія изъ однородныхъ особей; но, обыкновенно, послѣднія со временемъ разъединяются. Половые продукты образуются въ стѣнкахъ тѣла; мужскіе и женскіе — въ одной и той-же особи.

Сюда относится одинъ только родъ *Hydra*, *идра*, живущій въ прѣсной водѣ (Табл. II, фиг. 24). Намъ приходилось уже многократно упоминать о ней въ общей части. *Hydra viridis* L., *зеленая идра*; *Hydra fusca* L., *бурая идра*. Повсюду, въ стоячихъ водахъ.

Отрядъ 2. HYDROMEDUSAE, гидромедузы.

Представители этого отряда, являются въ двухъ формахъ: въ формѣ гидроиднаго полипа и въ формѣ гидроидной медузы или, по крайней мѣрѣ, медузовидной половой почки (гонофоры). Полипы почти всегда колоніальны и полиморфны. Медузы съ velum'омъ.

Гидроидныя медузы, какъ выше было объяснено, должны быть разсматриваемы, какъ достигшія самостоятельности половыя почки гидроидныхъ полиповъ. Мужскія и женскія почки, обыкновенно, развиваются въ одной и той-же колоніи полиповъ; только у Tubularia онѣ происходятъ на различныхъ колоніяхъ.

Являясь въ видѣ самостоятельно живущаго организма, медуза получаетъ значеніе полового поколѣнія, происходящаго путемъ почкованія отъ бесполого гидроиднаго полипа. Изъ оплодотвореннаго яйца медузы, послѣ полной сегментациі, происходитъ форма морули, затѣмъ бластули и гастрюли. Далѣе на поверхности тѣла личинки появляются мерцательныя волоски, при помощи которыхъ личинка (planula) свободно движется. Черезъ нѣсколько времени, она садится на дно и, при дальнѣйшемъ ростѣ, превращается въ гидроиднаго полипа, который, въ свою очередь, посредствомъ почкованія образуетъ цѣлую колонію полиповъ. Въ иныхъ случаяхъ, однако, изъ личинки прямо развивается медуза. Кромѣ полового размноженія, у гидромедузъ весьма распространено и бесполое, причеиъ у полиповъ преобладаетъ почкованіе, а у медузъ — дѣленіе.

Изъ всего класса полипомедузъ образованіе плотнаго скелета встрѣчается только въ этомъ отрядѣ.

Отрядъ *Hydromedusae*, на основаніи взаимныхъ отношеній между полипами и медузами, дѣлится на три подотряда: 1. *Hydrocoralliae*, гидрокораллы; 2. *Diplomorpha*, двуформенныя; 3. *Trachymedusae*, трахимедузы.

Подотрядъ 1. **Hydrocoralliae**, гидрокораллы. Въмѣсто медузъ, колоніи этихъ полиповъ производятъ только гонофоры. Образуютъ сильно развитой известковый наружный скелеть. Колоніи гидрокоралловъ похожи на колоніи коралловыхъ полиповъ и ихъ отложенія часто входятъ въ составъ коралловыхъ рифовъ. Представляютъ разнообразныя формы гидроидныхъ полиповъ. *Millepora dichotoma* Forsk. Въ красномъ морѣ.

Подотрядъ 2. **Diplomorpha**, двуформенныя. Представители этого подотряда скелета или совсѣмъ не имѣютъ, или онъ является только въ видѣ нѣжныхъ хитиновыхъ трубочекъ (перидермъ). Иногда полипы одѣты такой-же гидротеккой. Колоніи полиповъ разнообразны. Нѣкоторыя формы имѣютъ только гонофоры, но у весьма многихъ встрѣчаются свободно плавающія гидроидныя медузы. *Cordylophora lacustris* Allm. У *Cordylophora* гонофоры расположены двудомно. Состоянія свободно плавающей медузы онѣ не достигаютъ. *Hydra* и *Cordylophora* суть единственные представители класса гидрополиповъ въ прѣсныхъ водахъ. *Eudendrium racemosum* Savol., *Podocoryne* Sars. (ея медузовидное поколѣніе называется *Oceania*); обѣ въ Средиземномъ морѣ. *Tubularia larynx* L. Полипы значительной величины, съ двумя отчетливо видимыми вѣничками щупалець вокругъ рта, въ промежуткѣ между которыми образуются половыя почки. Медузовиднаго поколѣнія не имѣетъ. На европейскихъ берегахъ.

Campanularia geniculata, съ медузовиднымъ поколѣніемъ—*Obelia geniculata* L. На европейскихъ берегахъ Атлантическаго океана и въ Нѣмецкомъ морѣ.

Подотрядъ 3. **Trachymedusae**, трахимедузы. Относящіяся сюда формы не имѣютъ полипнаго поколѣнія, такъ-что являются только въ одной формѣ—свободно плавающихъ гидроидныхъ медузъ. *Cormarina hastata* E. H., *Cunina rhododactyla* E. H. Обѣ въ Средиземномъ морѣ.

Отрядъ 3. СИФНОНОРНОРАЕ, СИФНОНОФОРЫ ИЛИ ТРУБЧАТНИКИ.

Сифнонофоры представляютъ собой сложные организмы, которые можно себѣ представить, какъ свободно плавающія колоніи полипоидныхъ и медузоидныхъ особей. Полиморфизмъ недѣлимыхъ среди нихъ часто выражается еще

рѣзче, чѣмъ у гидромедузъ. Въ общей схемѣ, колонія сифонофоръ можетъ быть представлена слѣдующимъ образомъ. Она состоитъ изъ общаго ствола и расположенныхъ по бокамъ послѣдняго разнообразныхъ придатковъ (Табл. IX, фиг. S4). Стволъ (*hydrosom*, l), благодаря сильно развитой мускулатурѣ, обладаетъ способностью сокращаться въ высокой степени. На верхнемъ концѣ его, обыкновенно, находится наполненный воздухомъ пузырь, такъ называемая *воздушная камера* (*pneumatophor*, a). Съ помощью этого пузыря, колонія всегда можетъ держаться у поверхности воды, въ вертикальномъ положеніи. Ниже воздушной камеры расположены, не всегда въ одинаковомъ числѣ, такъ называемые *плавательные колокола* (b), изъ которыхъ каждый представляетъ собою не вполне развившуюся медузу, безъ щупальцевъ и безъ желудочнаго стебелька. За ними иногда слѣдуютъ *покровныя пластинки* (d), имѣющія видъ тонкихъ, но плотныхъ листовъ. Онѣ служатъ для механическихъ цѣлей, именно— для прикрытія слѣдующихъ за ними болѣе или менѣе видоизмѣненныхъ полиповъ: *питающихъ* (h), характеризуемыхъ присутствіемъ рта (i) и отсутствіемъ щупалець; *щупальцевидныхъ* (f), не имѣющихъ ротового отверстия; *арканчиковъ* (g) или длинныхъ нитей, снабженныхъ стрекательными органами, и *половыхъ* (e), т. е. медузовидныхъ почекъ съ половыми продуктами. По оси ствола проходитъ центральный каналъ (m), назначенный для циркуляціи питательныхъ соковъ и сообщающійся съ внутренними полостями отдѣльныхъ особей. Изъ указанныхъ полиморфныхъ особей нѣкоторыя не составляютъ постоянной принадлежности каждой сифонофоры.

Медузовидныя почки, обыкновенно, не достигаютъ такого развитія, какъ у гидромедузъ; только у *Velella* онѣ являются въ видѣ свободно плавающей медузы.

Относительно происхожденія сифонофоръ существуютъ два различныя мнѣнія. По мнѣнію однихъ (Leuckart), сифонофора представляетъ полиморфную колонію гидроидныхъ полиповъ. При этомъ питающія особи признаются соответствующими гидрантамъ, лишеннымъ щупалець; щупальцевыя и арканчиковыя— безротымъ полипоиднымъ особямъ, встрѣчающимся и въ колоніяхъ гидроидовъ, а половыя почки, плавательные колокола и покровныя пластинки— видоизмѣненнымъ гонофорамъ. Въ настоящее время, однако, можно считать болѣе вѣроятнымъ мнѣніе Мечникова, согласно которому колоніи сифонофоръ слѣдуетъ производить отъ медузъ, а не отъ гидроидовъ, на что отчасти указываетъ и исторія развитія сифонофоръ. Такимъ образомъ, колонію сифонофоръ нужно представить себѣ, какъ медузу, образовавшую, путемъ почкованія на своемъ желудочномъ стебелькѣ,

или-же на subumbrella, множество полиморфных полипоидных и медузоидных особей.

Отрядъ Siphonophorae дѣлится на слѣдующіе два подотряда: 1. *Siphonanthae*, 2. *Disconanthae*.

Подотрядъ 1. **Siphonanthae**. Отдѣльныя особи полиморфныхъ колоній этой группы располагаются на общемъ стволѣ, который можно сравнить съ желудочнымъ стебелькомъ медузы. *Praya diphyes* Koell. Съ длиннымъ стволомъ, но безъ плавательнаго пузыря. Въ Средиземномъ морѣ. *Physophora hydrostatica* Forsk., *Agalma Sarsii* Leuck. Съ небольшой воздушной камерой и плавательными колоколами (фиг. 88). Обѣ въ Средиземномъ морѣ, а первая также въ Атлантическомъ океанѣ. *Physalia atlantica*. Стволъ расширенъ въ громадный пузырь, съ отверстіемъ. Безъ плавательныхъ колоколовъ; съ очень сильными и длинными арканчиками. Въ Средиземномъ морѣ и Атлантическомъ океанѣ.

Подотрядъ 2. **Disconanthae**. Отдѣльныя особи располагаются на нижней поверхности общаго кружка, который можно сравнить съ зонтикомъ медузы. Внутри кружка заключаются воздушныя полости. *Velella spirans* Esch. Въ Средиземномъ морѣ.

Отрядъ 4. SCYPHOMEDUSAE s. ACALERNAE, СЦИФОМЕДУЗЫ ИЛИ АКАЛЕФЫ.

Сцифомедузы или акалефы представляютъ высшую форму медузъ (Табл. IX, фиг. 85). Въ анатомическомъ отношеніи онѣ значительно отличаются отъ гидроидныхъ медузъ, принадлежащихъ къ отряду гидромедузъ. Онѣ никогда не имѣютъ velum'a, свойственнаго гидроиднымъ медузамъ, а потому, въ отличіе отъ послѣднихъ (craspedota), носятъ еще третье названіе—*acraspeda*. Устройство пищеварительной полости у нихъ сложнѣе, чѣмъ у гидроидныхъ медузъ. Отъ центральной полости (желудка, b) отходятъ къ периферіи четыре, восемь, а иногда и больше, радіальныхъ каналовъ, которые у нѣкоторыхъ акалефъ расширяются, образуя такъ называемыя желудочныя карманы. У другихъ-же они суживаются и развѣтвляются къ периферіи зонтика, образуя цѣлую сеть болѣе или менѣе узкихъ ходовъ, называемыхъ обыкновенно *сосудами* (ихъ не слѣдуетъ смѣшивать съ кровеносными сосудами, которыхъ у кишечнополостныхъ никогда не бываетъ). По краю зонтика радіальные каналы нерѣдко соединяются между собой кольцевымъ. Въ желудочной полости акалефъ находятся особые органы, такъ называемыя *гастральныя нити*, соответствующія мезентеріальнымъ нитямъ коралловыхъ полиповъ.

Первая система у акалефъ болѣе развита, чѣмъ у гидроидныхъ медузъ. То-же относится и къ органамъ чувствъ. Последніе являются въ формѣ краевыхъ тѣлецъ, расположенныхъ на краю зонтика, въ особыхъ вырѣзкахъ, прикрытыхъ выдающимися лопастями зонтика (f). Тѣльца эти, въ отличіе отъ соответственныхъ образований у гидроидныхъ медузъ, обыкновенно совмѣщаютъ въ себѣ какъ органы зрѣнія, такъ и органы слуха. Ихъ считаютъ за особеннымъ образомъ измѣненныя щупальцы. Кромѣ того, на верхней поверхности зонтика, по краямъ, встрѣчаются *обонятельныя ямки* (g), въ видѣ углубленій, выстланныхъ мерцательнымъ эпителиемъ.

Половые продукты у акалефъ образуются въ особыхъ, открывающихся наружу, карманахъ (желѣзахъ), расположенныхъ интеррадіально, въ числѣ четырехъ (i). Развивающіеся половые продукты выдаются внутрь пищеварительной полости, въ видѣ лентъ (h). Большая часть акалефъ раздѣльнополы.

Развитіе сцифомедузъ сопровождается метаморфозой (только *Pelagia* и, можетъ быть, *Charibdeidae* развиваются безъ нея). Обыкновенно, онѣ проходятъ при этомъ формы *сцифистомы* и *стробилы* (см. ниже). Оплодотворенное яйцо подвергается полной сегментации. Гастрюля образуется путемъ инвагинаціи. Послѣ заростанія blastopora, образуется личиночная форма—*planula*, которая, черезъ нѣсколько времени, прикрѣпляется своимъ концемъ, противоположнымъ заросшему blastopору.

На верхнемъ концѣ уфѣвшейся личинки открывается новое отверстіе рта; вокругъ него вырастаютъ щупальцы, количество которыхъ бываетъ очень значительно (Табл. IV, фиг. 39, А). Форма эта носитъ названіе *scyphistoma*. Посредствомъ почкованія, сцифистома можетъ дать происхожденіе новымъ сцифистомамъ, что впрочемъ не всегда бываетъ. Но, во всякомъ случаѣ, изъ нея, вслѣдствіе появленія признаковъ поперечнаго дѣленія, во время котораго длинныя щупальцы атрофируются, образуется новая форма—*strobila*. На тѣлѣ ея при этомъ появляется рядъ кольцевыхъ углубленій, которыя раздѣляютъ его на нѣсколько расположенныхъ одинъ надъ другимъ плоскихъ кружковъ (фиг. 39, В). Каждый изъ этихъ кружковъ на своемъ краю образуетъ отростки и, по своемъ отдѣленіи, представляетъ личинку медузы—*эфиру* (*ephyra*). Эфира имѣетъ восемь отростковъ, въ вырѣзкахъ которыхъ помѣщаются краевыя тѣльца (фиг. 39, С). Такимъ образомъ, у акалефъ тоже замѣчается смѣна бесполоыхъ полиповидныхъ и половыхъ медузовидныхъ поколѣній, но въ совсѣмъ иной формѣ, чѣмъ въ отрядѣ гидромедузъ.

Акалефы раздѣляются на двѣ группы: А. *Tetrameralia* и В. *Octomeralia*.

А. *Tetrameralia*. Четыре парамеры. Четыре гастральных кармана и столько-же перегородокъ.

Tetrameralia раздѣляются на два подотряда: 1. *Calycosoa* s. *Lucernaria*, бокальчатая медузы; 2. *Marsupialida*, сумчатая медузы.

Подотрядъ 1. **Calycosoa** s. **Lucernaria**, бокальчатая медузы. Большею частью сидячія бокалообразныя медузы, похожія на стадію сцифистома другихъ акалефъ. Исторія развитія ихъ еще мало извѣстна. *Lucernaria quadricornis* Müll. Въ сѣверныхъ моряхъ.

Подотрядъ 2. **Marsupialida**, сумчатая медузы. Медузы четырехсторонней мѣшкообразной формы, съ четырьмя вертикально висящими по краю зонтика лопастями и сосудистымъ *velarium*'омъ (подобіе *velum*'а). *Charybdea marsupialis* Per. & Les. Въ Средиземномъ морѣ.

В. *Octomeralia*. Восемь парамеръ.

Подотрядъ 3. **Discomedusae** s. **Discophora**, зонтичныя медузы. Круглыя восьмилостныя акалефы. Самый богатый представителями подотрядъ. *Pelagia noctiluca*, Per. & Less; *Aurelia aurita* L.; *Cothylorhiza tuberculata* Ag.; *Rhizostoma pulmo* L. Всѣ въ Средиземномъ морѣ. У двухъ послѣднихъ, вмѣсто одного большого ротового отверстія, на концѣ желудочнаго стебелька находится множество мелкихъ поръ, ведущихъ въ пищеваарительную полость. Отсюда всѣ подобныя медузы несутъ разваніе *корнеротовъ* (одного изъ корнеротовъ изображаетъ фиг. 85).

КЛАССЪ IV. СТЕНОРНОРА, ГРЕБНЕВИКИ.

Тѣло гребневиковъ, построенное по двулучевому плану, имѣетъ чаще всего яйцевидную или лентовидную форму (Табл. IX, фиг. 87). На поверхности его находится восемь рядовъ мерцательныхъ пластинокъ (g), проходящихъ по меридіанамъ и представляющихъ ни что иное, какъ ряды склеенныхъ между собой чрезвычайно длинныхъ мерцательныхъ волосковъ. Вслѣдствіе движенія этихъ пластинокъ, все тѣло становится способнымъ къ плаванію. На одномъ изъ полюсовъ тѣла находится ротъ (a), который ведетъ въ экзодермальный желудокъ (c), имѣющій видъ длиннаго мѣшка. Центральнымъ своимъ концемъ желудокъ открывается въ небольшую полость, такъ называемую *воронку* (b), отъ которой къ периферіи тѣла отходятъ нѣсколько каналовъ (e), напоминающихъ радіальные каналы медузъ. Нѣкто-

рые гребневика имѣютъ пару длинныхъ щупалець (h), служащихъ для захватыванія пищи. У лишенныхъ щупалець для той-же цѣли имѣется непомѣрно широкое ротовое отверстіе. На поверхности тѣла находится значительное количество такъ называемыхъ *клейкихъ* или *хватательныхъ* *клетокъ*. Особенно характернымъ для гребневиковъ является присутствіе мало изученнаго *аборального органа*, помѣщающагося на аборальномъ полюсѣ тѣла (f) и служащаго регуляторомъ движенія плавательныхъ пластинокъ. Его считаютъ органомъ нервной дѣятельности и воспріятія вѣдшихъ впечатлѣній (надъ нимъ лежатъ отолиты). Всѣ гребневика—гермафродиты. Яйца ихъ подвергаются полной сегментациі. Когда зародышь достигаетъ стадіи гастрюли, то бластопоръ ея закрывается, а на противоположномъ концѣ образуются ротъ и желудокъ.

Гребневика живутъ въ теплыхъ моряхъ, свободно плавая въ водѣ. Днемъ они блещутъ перламутровой игрой своихъ мерцательныхъ пластинокъ; ночью многіе изъ нихъ издають фосфорическій свѣтъ.

Классъ *Stenophora* раздѣляется на два отряда: 1. *Tentaculata*, *щупальцевыя* и 2. *Nuda*, *безщупальцевыя*.

Отрядъ 1. TENTACULATA, ЩУПАЛЬЦЕВЫЯ.

Съ двумя, по большей части длинными, щупальцами. Ротовое отверстіе узко. *Cestum veneris* Les., *Венеринъ поясъ*. Имѣетъ видъ длинный плоской ленты. Въ Средиземномъ морѣ, Атлантическомъ и Тихомъ океанахъ. *Hormiphora plumosa* L. Ag., съ двумя длинными щупальцами (фиг. 87). Въ Средиземномъ морѣ.

Отрядъ 2. NUDA, БЕЗЩУПАЛЬЦЕВЫЯ.

Щупалець нѣтъ. Ротовое отверстіе очень широко. *Beroe ovata* D. Ch., *яйцевидный дынный*. Въ Средиземномъ морѣ, въ южныхъ и тропическихъ частяхъ Атлантическаго океана.

Классъ **Polypomedusae, полипомедузы.**
 Медузы и гидромиды подлпны. Поставдше
 безъ глоточной полости и безъ мезентери-
 альныхъ перегородокъ. Живуть, обыкно-
 венно, колониями и по большей части пред-
 ставляютъ собой безплодое поколѣтне поло-
 выхъ медузъ. Съ жгутики органами.

Отрядъ 1. **Hydridae, гидровые.** Живуть одиночно. Ни полиморфизма,
 ни жбны поколѣтнй не представляютъ

Характерныя
предметы.
 Нидя.

Отрядъ 2. **Hydrocomedusae, гидро-
 медузы.** Колонизальныя, часто поли-
 морфныя формы гидромидныхъ поли-
 повъ, образующи или свободно пла-
 вающія гидромидныя медузы, или,
 по крайней мѣрѣ, медузовидныя по-
 лодвы почки (гонофоры). Медузы съ
 велич'южъ.

Подотрядъ 1. **Hydroscalliae,
 гидроскаллы.** Жбсто медузъ, имѣ-
 ютъ только гонофоры. Съ известно-
 вымъ наружнымъ скелетомъ

Миллера.

Подотрядъ 2. **Diptomogrela, дипто-
 морменныя.** Образуютъ гонофоры,
 или медузы. Безъ скелета, или только
 съ вѣжными хитиновыми трубочками.

Подотрядъ 3. **Trachemedusae,
 трахемедузы.** (Свободно плавающи
 гидромидныя медузы, безъ нижняго
 поколѣтня

Сорд'юфора, Тубуларга,
 Кампануларга (ею медуза—
 Овежа).
 Сарматина, Сипина.

Отрядъ 3. **Siphonophorae, сифо-
 нофоры.** Свободно плавающія коло-
 нии, состоящи изъ полиморфныхъ
 гидро—или медузовидныхъ особей.

Подотрядъ 1. **Siphonactinae.** От-
 дѣльныя особи располагаются на
 общемъ стволѣ

Physophora, Physalia.

Подотрядъ 2. **Discosalpinae.** От-
 дѣльныя особи располагаются на
 нижней поверхности общаго кружка.

Velela.

Отрядъ 4. **Scyphomedusae, с.-
 аскельдые, аскельфы.** Медузы съ
 экзодермальной глоткой, съ па-
 раллельными нитями, безъ велич'я.
 Развиваются независимо отъ колоний
 гидромидныхъ полиповъ.

Подотрядъ 1. **Calycosoa, с. ли-
 сегнатга, боньачатыя медузы.** 4 па-
 рамера. По большой части сидячи,
 боньачкообразныя медузы

Лисепнатга.

Подотрядъ 2. **Margipralida, сум-
 чатыя медузы.** 4 парамеры. Чѣты-
 рехсторонни, жбскообразныя свобод-
 но плавающія медузы

Чагубдея.

Подотрядъ 3. **Discomedusae, зон-
 тичныя медузы.** 8 парамеры. Пла-
 ская, кружковидныя свободно пла-
 вающія медузы

Релатга, Аурегга, Рнизо-
 стома.

Повторительная систематическая таблица типа СОЕЛЕНТЕРАТА.

Характерные
предметы.

Классъ I. **Porifera s. Spongiae, губки.** Безъ щупалецъ. Угъба тѣла съ многочисленными мелкими поражи. Никакихъ признаковъ мышечной и нервной тканей, равно какъ и нервного чувства. Безъ жгутиковыхъ органовъ.

Отрядъ 1. **Calciporigae, известковые губки.** Скелетъ состоитъ изъ известковыхъ иглъ. Но строенію тѣла, представляютъ наиболее простую группу Sycon, Leucosia.

Отрядъ 2. **Sarcosporigae, роговыя губки.** Скелетъ состоитъ изъ роговыхъ волоконъ Euspongia.

Отрядъ 3. **Lithosporigae, кремневые губки.** Скелетъ состоитъ изъ кремневыхъ иглъ и конккрементовъ Spongia, Chondrosia.

Отрядъ 4. **Mухосоросиге, слизистыя губки.** Безъ скелета Halisarsa.

Классъ II. **Anthozoa, коралловые полипы.** Сидячія животныя, со щупальцами и съ экзодермальной глоткой. Пищеварительная полость раздѣлена, посредствомъ радиальныхъ перегородокъ, на несколько кармановъ. Съ жгутивыми органами.

Отрядъ 1. **Octactinia, восьмищупальцевые полипы.** Съ 8-ю щупальцами и 8-ю переподками Corallium, Renatta, Tubipora.

Отрядъ 2. **Hexactinia, многощупальцевые полипы.** Число щупалецъ или равно 6-ти, или оно дѣлится на 6. Actinia, Antipathes, Fungia, Asteroidea.

Классъ III. **Polurudimenzae, помимомедузы.** Медузы и гидроидные полипы. Постыдное безъ глоточной полости и безъ мезентеральныхъ переподокъ. Дышать, обыкновенно, колоніями и по большей части представляють собой безополое покоящееся животное медузы. Съ жгутивыми органами.

Отрядъ 1. **Tentaculata, щупальцевыя.** Съ живя щупальцами. Ротовое отверстие узко Нормиратора (Cydippe), Cestum.

Отрядъ 2. **Muda, безщупальцевыя.** Щупалецъ нѣтъ. Ротовое отверстие широко Берое.

См. таблицу на стр. 116-й.

Классъ IV. **Stenophora, гребневикъ.** Плавающая животныя, съ экзодермальной глоточной полостью, съ 8-ю радиальными щупальцами и съ оральныхъ чувствъ на абсорбционной полости. Жѣсто жгутиковыхъ, хвостальныхъ клѣтки.

ТИПЪ 3.

ECHINODERMATA, ИГЛОКОЖІЯ.

Иглокожія отличаются отъ кишечнополостныхъ несравненно болѣе высокой организаціей. Тѣло ихъ построено по лучистому плану, причѣмъ, однако, основнымъ числомъ ихъ лучей или параметръ является не четыре или шесть, какъ это мы часто замѣчаемъ у кишечнополостныхъ, а пять или производное отъ пяти: 10, 20 и т. д.

Существенныя особенности иглокожихъ, въ сравненіи съ кишечнополостными, заключаются въ слѣдующемъ: они имѣютъ кишечный каналъ, истинную полость тѣла (coeloma), развитыя системы кровеносную и нервную, такъ называемую *амбулякральную* или *водную* систему и, наконецъ, они представляютъ гораздо болѣе сложную исторію развитія. Въ виду всего этого, нѣтъ никакихъ основаній соединять ихъ вмѣстѣ съ кишечнополостными въ одну группу, какъ это дѣлалось въ прежнее время. Оба эти типа являются настолько различными, что между ними не существуетъ даже никакихъ переходныхъ формъ. Со слѣдующимъ типомъ, *Vermetes*, иглокожія имѣютъ несомнѣнно близкую связь, но связь эта, впрочемъ, обнаруживается не въ низшихъ, а въ высшихъ представителяхъ типа червей. А потому, въ послѣднее время все-таки начинаетъ преобладать мнѣніе о происхожденіи иглокожихъ отъ кишечнополостныхъ, а не отъ червей, какъ думали нѣкоторое время.

Форма тѣла. Основную форму иглокожихъ можно представить въ видѣ звѣзды (Табл. VII, фиг. 67) съ пятью (или 10 и болѣе) лучами. Пятью плоскостями, проведенными черезъ главную ось тѣла, соединяющую ротъ и задній проходъ, оно можетъ быть раздѣлено на пять одинаковыхъ отрѣзковъ или параметръ. Такую форму имѣетъ тѣло морской звѣзды. Въ другихъ случаяхъ лучистость тѣла на первый взглядъ выступаетъ не такъ рѣзко. У морскихъ ежей форма тѣла приближается къ шару (Табл. X, фиг. 90 и 91), а у голотурій она цилиндрическая, что придаетъ имъ сходство съ червями. Однако, во всѣхъ случаяхъ съ болшею или меньшею строгостью сохраняется радіальное (лучистое) расположеніе органовъ.

Наружные покровы. Тѣло иглокожихъ одѣто расположеннымъ подъ наружнымъ эпителиемъ плотнымъ покровомъ соединительнотканнаго происхожденія. Этотъ покровный слой отличается особеннымъ избыткомъ известковыхъ отложеній, образующихъ въ большинствѣ случаевъ твердый непро-

нищаемый панцирь, часто усаженный такими-же твердыми иглами (откуда и названіе всего типа). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ известковыя отложенія являются въ кожѣ животнаго въ видѣ изолированныхъ образованій самой разнообразной формы: въ видѣ якорей, колесъ, табличекъ, крючковъ и т. п. Всѣ эти образованія отдѣляются другъ отъ друга болѣе или менѣе значительными промежутками кожной ткани. Такого рода образованія наблюдаются въ кожѣ голотурій и синаптъ. У морскихъ звѣздъ и офиуръ известковыя отложенія образуютъ подвижной скелеть, состоящій изъ отдѣльныхъ такъ называемыхъ *позвонковъ*, связанныхъ между собою пучками мускуловъ. Скелеть морскихъ ежей состоитъ изъ множества неподвижно соединенныхъ пластинокъ, расположенныхъ на поверхности тѣла въ извѣстномъ порядкѣ, въ 20 рядовъ (Табл. X, фиг. 91). Изъ нихъ пять двойныхъ рядовъ (т. е. десять рядовъ, соединенныхъ по два) *амбулякральныхъ* пластинокъ (d), расположенныхъ радіально на поверхности шарообразнаго тѣла, снабжены отверстиями для выхода упоминаемыхъ ниже амбулякральныхъ ножекъ. Каждый изъ промежутковъ, остающихся между этими лучами, покрытъ тоже двойнымъ рядомъ пластинокъ безъ отверстій; эти пластинки носятъ названіе *интерамбулякральныхъ* (e). Далѣе, вокругъ anus'a (a), лежащаго въ центрѣ верхней поверхности тѣла, расположены интеррадіально пять большихъ пластинокъ (b) съ порами, назначенными для выхода половыхъ продуктовъ, вслѣдствіе чего эти пластинки называются *половыми* или *генитальными*. Подъ ними помѣщаются половыя железы. Кромѣ нихъ, тамъ-же находятся еще пять расположенныхъ радіально *глазныхъ* пластинокъ (f). Наконецъ, на поверхности тѣла большей части иглокожихъ находится еще одна *мадрепоровая* пластинка (c), изобилующая отверстиями. Она лежитъ то на верхней, то на нижней поверхности тѣла, около ротоваго отверстия, и служитъ для выхода и входа воды въ систему водныхъ каналовъ (смотри ниже). У морскихъ ежей мадрепоровой пластинкой служить, обыкновенно, одна изъ половыхъ. Изрѣдка мадрепоровыхъ пластинокъ бываетъ нѣсколько.

Наружныя придатки накожныхъ покрововъ являются въ видѣ *иглъ* и *педицеллярій* (Табл. X, фиг. 90). Первые (m) помѣщаются, обыкновенно, въ особыхъ углубленіяхъ въ кожѣ животнаго и дѣйствіемъ мускуловъ могутъ приводиться въ движеніе. Педицелляріи (n), по внѣшнему своему виду, походятъ на клешни, состоящія изъ стебелька и двухъ или трехъ подвижныхъ отростковъ. Стебелекъ, обыкновенно, можетъ сокращаться, а верхніе отростки внутри заключаютъ плотныя известковыя образованія, снабженные на своей внутренней поверхности зубцами, или крючками. Дѣйствіемъ мускуловъ отростки эти могутъ быть сдвинуты и раздвинуты, вслѣдствіе чего педицелляріи могутъ захватывать постороннія вещества.

Характерную особенность иглокожихъ составляетъ **водная** или **амбулякральная система**. Она состоитъ изъ расположеннаго внутри тѣла животнаго, вокругъ глотки, *кольцевого сосуда* съ системой каналовъ, идущихъ по радіусамъ тѣла (фиг. 90, d). На стѣнкахъ *радіальныхъ каналовъ* (f) направо и налево отходятъ меньшія вѣтви, на которыхъ сидятъ пузырьки (*ампулы*, h); а отъ основанія послѣднихъ отходятъ такъ называемыя *амбулякральныя ножки* (g), выходящія наружу черезъ отверстія въ амбулякральныхъ пластинкахъ. Амбулякральныя ножки служатъ органами передвиженія животнаго. Каждая изъ нихъ имѣетъ видъ цилиндрическаго мѣшечка, оканчивающагося присоской. При помощи послѣдней, животное прикрѣпляется къ подводнымъ предметамъ и, вслѣдствіе сокращенія массы ножекъ, можетъ перемѣщаться. Ампулы, обыкновенно, бываютъ выполнены морской водой и, подобно ножкамъ, могутъ сокращаться, причемъ жидкость перегоняется изъ нихъ въ амбулякральныя ножки. Такимъ образомъ, ампулы служатъ регуляторами давленія воды въ ножкахъ.

Кромѣ ампулъ, въ амбулякральной системѣ существуетъ нѣсколько большихъ пузырьковъ (e), служащихъ для регулированія давленія во всей системѣ водныхъ каналовъ и называемыхъ *Поллиевыми*. Они расположены интеррадіально на кольцевомъ сосудѣ. Отъ кольцевого сосуда отходитъ еще особый, такъ называемый *каменистый каналъ* (i), оканчивающійся выше упомянутой мадрепоровой пластинкой (k). Послѣдняя продырявлена множествомъ отверстій, благодаря которымъ снаружи всегда возможенъ притокъ воды во внутренніе каналы черезъ каменистый каналъ.

Водная система развивается изъ очень рано отшнуровывающейся части полости тѣла (coeloma).

Пищеварительный каналъ иглокожихъ снабженъ особыми стѣнками и имѣетъ, обыкновенно, два отверстія: ротъ и задній проходъ. Длина его и форма у различныхъ представителей весьма различна. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ онъ не имѣетъ задняго прохода (у офиуръ и у нѣкоторыхъ звѣздовиковъ). У большей части звѣздовиковъ на верхней (спинной) поверхности тѣла находится заднепроходное отверстие; ротовое-же отверстие лежитъ на нижней (брюшной) поверхности. Кишечный каналъ ихъ коротокъ и образуетъ нѣсколько радіальныхъ отростковъ, т. е. слѣпыхъ мѣшковъ (по большей части, въ числѣ пяти). У морскихъ ежей входное и выходное отверстія пищеварительнаго канала расположены такъ-же, какъ у звѣздовиковъ; но кишечный каналъ ихъ имѣетъ видъ длинной извилистой трубки, описывающей въ тѣлѣ морскаго ежа двѣ полныхъ окружности, причемъ на границѣ между двумя половинами трубки она образуетъ крутой изгибъ въ обратномъ направленіи. Особенно характернымъ

для пищеварительнаго канала морскихъ ежей является присутствіе такъ называемаго *Аристотелева фонаря* (фиг. 90). Непосредственно за отверстіемъ рта кишечный каналъ представляетъ расширеніе, въ которомъ помѣщаются пять плотныхъ конусообразныхъ образованій, служащихъ для пережевыванія пищи и потому называемыхъ *челюстями* (с). Внутри каждой челюсти помѣщается очень твердый *зубъ* (b). Совокупность всѣхъ челюстей и называется Аристотелевымъ фонаремъ. Въ сравненіи съ величиной всего тѣла животнаго, этотъ жевательный аппаратъ представляетъ колоссальные размѣры.

Иглокожимъ свойственна хорошо развитая **кровеносная система**. Она состоитъ изъ окологлоточнаго кольцеваго сосуда и радіальныхъ стволовъ, развѣтвляющихся по направленію амбулякральныхъ ножекъ. У нѣкоторыхъ морскихъ звѣздъ существуетъ не одно, а два сосудистыхъ кольца: брюшное и спинное; причемъ отъ втораго отходятъ вѣтви къ кишечному каналу и къ половымъ желѣзамъ. Оба кольцевые сосуда соединяются другъ съ другомъ сократительнымъ вертикальнымъ стволомъ, играющимъ роль сердца. Кровь слегка окрашена, съ безцвѣтными клѣтками.

Нервная система расположена по тому-же плану, какъ и кровеносная, и, подобно послѣдней, состоитъ изъ окологлоточнаго кольца и идущихъ отъ него радіальныхъ стволовъ (Табл. X, фиг. 92).

Большая часть иглокожихъ имѣютъ спеціальныя **органы чувствъ**. Такъ, у морскихъ звѣздъ имѣются *глаза*, расположенные на концахъ лучей. Они представляютъ собой иногда простыя пигментныя пятна; иногда-же имѣютъ болѣе сложное строеніе, доказывающее несомнѣнно ихъ значеніе, какъ органовъ зрѣнія. Глаза морскихъ ежей помѣщаются на глазныхъ пластинкахъ. Органомъ *осязанія* у иглокожихъ считаютъ амбулякральныя ножки, щупальцы и педицелляріи. Въ эпителиальномъ покровѣ этихъ придатковъ, дѣйствительно, найдены нервныя окончанія. У нѣкоторыхъ иглокожихъ найдены *слуховыя пузырьки*. Вообще-же, органы чувствъ иглокожихъ еще недостаточно изучены.

Что касается спеціальныхъ **органовъ дыханія**, то вообще у иглокожихъ они не всегда встрѣчаются. Обмѣну газовъ въ крови, по всей вѣроятности, способствуетъ водная система. Изъ спеціальныхъ органовъ дыханія слѣдуетъ упомянуть объ *амбулякральныхъ жабрахъ* (у неправильныхъ ежей), *кожныхъ жабрахъ* (у нѣкоторыхъ морскихъ звѣздъ) и такъ называемыхъ *водныхъ легкихъ* (у голотурій). Амбулякральныя жабры суть ничто иное, какъ амбулякральныя ножки, потерявшія свое первоначальное назначеніе для движенія и приспособленныя для дыханія. Кожныя жабры суть тонкостѣнные полые отростки наружныхъ покрововъ, сообщающіеся съ полостью тѣла.

Кромѣ морскихъ звѣздъ, подобныя-же образованія замѣчаются у правильныхъ морскихъ ежей, въ окрѣжности ротового отверстія, вслѣдствіе чего они здѣсь и носятъ названіе *околоротовыхъ жабръ*. Что касается водныхъ легкихъ голотурій, то они представляютъ собой образованія совершенно особаго рода. Они состоятъ изъ двухъ развѣтвленныхъ длинныхъ слѣпыхъ трубокъ, соединенныхъ между собою у выходнаго конца и образующихъ здѣсь одно общее отверстіе, открывающееся въ заднюю кишку.

Спеціальныхъ **органовъ мочеотдѣленія** иглокожія не имѣютъ. Для этой цѣли служить, повидимому, та-же водная система. Въ эпителии, выстилающемъ внутреннюю поверхность каменистаго канала откладываются мочевыя соединенія, которыя вымываются отсюда водой и выносятся черезъ мадрепоровую пластинку наружу.

Органы размноженія. Иглокожія, за немногими исключеніями, принадлежатъ къ *раздѣльнополымъ* животнымъ; только Synapta и Amphinga—гермафродиты. *Половыя желѣзы* расположены интеррадіально и, обыкновенно, въ числѣ пяти, какъ напр. у морскихъ ежей, или пяти паръ, какъ у звѣздъ. У первыхъ онѣ помѣщаются на спинной сторонѣ и открываются отверстіями, расположенными въ половыхъ пластинкахъ. У звѣздовиковъ половыя отверстія находятся также на спинной сторонѣ, въ двухъ рѣшетчатыхъ мѣстахъ. У офиуръ половыя отверстія лежатъ на брюшной сторонѣ. У голотурій имѣется только одна сложная половая желѣза, съ выходнымъ отверстіемъ на спинной сторонѣ, близь рта. Анатомическое строеніе мужскихъ и женскихъ половыхъ желѣзъ у иглокожихъ весьма сходно: тѣ и другія являются въ видѣ желѣзистыхъ мѣшковъ, съ гроздевидными боковыми выпячиваніями.

Что касается *размноженія* иглокожихъ, то, обыкновенно, оно совершается половымъ путемъ; однако, у нѣкоторыхъ формъ встрѣчается и безполое. Соединеніе половыхъ продуктовъ происходитъ, обыкновенно, внѣ тѣла. Въ числѣ иглокожихъ встрѣчаются и живородящія формы, напр. нѣкоторые виды Amphinga и Phylloporus.

Развитіе иглокожихъ почти всегда сопровождается сложной метаморфозой. Личинка, выходящая изъ яйца, со взрослымъ животнымъ не имѣетъ положительно никакого сходства.

Яйцо, обыкновенно, подвергается полной равномерной сегментации, причемъ обыкновеннымъ порядкомъ сначала образуется morula, затѣмъ blastula. Но въ образованіи гастрюли иглокожія представляютъ нѣкоторыя существенныя особенности; именно, гастрюляция у нихъ нѣсколько запаздываетъ. Вслѣдъ за образованіемъ бластулы, изъ стѣнокъ пузыря нѣкоторыя клѣтки обособляются, вступаютъ внутрь его полости и выполняютъ ее со-

вершено рыхлой тканью, похожей по своему гистологическому строению на слизистую ткань (Табл. X, фиг. 93, b). Только послѣ этого происходит заворотъ эпителиальной стѣнки пузыря (a) и зародышъ переходитъ въ стадію гастрюли. Такимъ образомъ, образованіе мезенхимы происходитъ у иглокожихъ ранѣе обособленія нижняго пласта, или, по меньшей мѣрѣ, одновременно съ нимъ. При гастрюляціи образуется маленькая трубкообразная пищеварительная полость, открытый конецъ которой (blastoporus) превращается со временемъ въ задній проходъ взрослого животнаго, или-же совсѣмъ зарастаетъ. Слѣдой конецъ пищеварительной полости, достигая противоположной стѣнки пузыря, срастается съ ней и со временемъ получаетъ здѣсь второе отверстіе—ротъ.

Еще до наступленія гастрюляціи, личинка покрывается снаружи рѣсничками, съ помощью которыхъ свободно плаваетъ въ водѣ. Но затѣмъ рѣсничный покровъ остается только на нѣкоторыхъ мѣстахъ и форма личинки подвергается разнообразнымъ измѣненіямъ, смотря по классу, къ которому она принадлежитъ. Вообще, тѣло ея становится *двусторонне-симметричнымъ* и на немъ появляются различной формы отростки. Личинка голотурій, извѣстная подъ названіемъ *auricularia*, представляетъ продолговатое тѣло, на боковыхъ сторонахъ котораго расположены мерцательные волоски, въ видѣ цѣльнаго, разнообразно извивающагося шнура (Табл. X, фиг. 94). Личинка звѣздовиковъ (фиг. 95) называется *bipinnaria*. Она характеризуется присутствіемъ двухъ отдѣльныхъ мерцательныхъ шнуровъ: *предротового*, окаймляющаго передне-верхній плоскій выступъ тѣла—*ротовой щитокъ* (h), и *заротового*, проходящаго по краямъ тѣла и *анального щитка*, т. е. подобнаго-же нижняго выступа (i). Въ углубленіи между ротовымъ и анальнымъ щитками помѣщаются отверстія рта и anus'a,—оба конца короткаго дугообразно изогнутаго пищеварительнаго канала личинки. У нѣкоторыхъ морскихъ звѣздъ встрѣчается другая личиночная форма—*brachiolaria*. Отъ аурикуляріи она отличается присутствіемъ трехъ длинныхъ отростковъ, такъ называемыхъ *рукъ*. *Pluteus*, личинка морскихъ ежей и офиуръ, представляетъ слѣдующія особенности. Тѣло ея на спинной поверхности образуетъ конусообразный выступъ, иногда вытягивающійся въ длинный *темянной отростокъ*, а на брюшной—нѣсколько длинныхъ отростковъ или *рукъ*. Въ послѣднихъ откладываются известковыя образованія, имѣющія видъ длинныхъ столбиковъ.

Процессъ превращенія личинки иглокожаго во взрослое животное происходитъ въ высшей степени своеобразнымъ образомъ. Окончательная форма животнаго, напр. морская звѣзда, образуется *внутри* тѣла личинки, въ видѣ кольца, охватывающаго пищеварительный каналъ послѣдней (фиг. 95,

к). Въ составъ новаго организма (звѣзды) отъ личинки переходитъ только бѣльшая часть кишечнаго канала; остальная-же масса тѣла личинки отбрасывается.

Всѣ иглокожія живутъ въ морѣ; питаются животными и растениями.

Типъ Echinodermata заключаетъ въ себѣ четыре класса: I. *Crinoidea*, морскія лиліи; II. *Asteroidea*, морскія звѣзды; III. *Echinoidea*, морскіе ежи; IV. *Holothurioides*, голотуріи.

КЛАССЪ I. CRINOIDEA, МОРСКІЯ ЛИЛІИ.

Круглое или чашечковидное тѣло морскихъ лилій, сидящее, обыкновенно, на стебелькѣ, по краямъ верхней (брюшной) своей поверхности несетъ нѣсколько тонкихъ отростковъ или рукъ (по большей части, въ числѣ десяти), снабженныхъ боковыми придатками (pinnulae). Какъ стебелекъ ихъ, такъ и руки состоятъ изъ ряда члениковъ. Стебелекъ часто имѣетъ боковыя вѣточки (cirri). Морскія лиліи, подобно другимъ иглокожимъ, снабжены амбулякральными ножками, или правильнѣе—щупальцами, помѣщающимися въ складкахъ тѣла и на рукахъ. У нѣкоторыхъ (*Comatula*, *Actinometra*) во взросломъ состояніи стебелекъ отпадаетъ и животное начинаетъ свободно передвигаться. Ротъ и задній проходъ у морскихъ лилій лежатъ на брюшной (противуположной стебельку, т. е. верхней) сторонѣ, представляющей кожистую консистенцію, между тѣмъ какъ нижняя (спинная) поверхность тѣла морскихъ лилій покрыта правильно расположенными известковыми пластинками. Большая часть морскихъ лилій известна лишь въ ископаемомъ состояніи. Современныя формы имѣютъ сравнительно небольшую величину и живутъ на большой глубинѣ. *Pentacrinus asterius* L. (*P. caput Medusae* Lam.), американская морская лилія. Сидитъ всю жизнь на пятигранномъ стеблѣ, имѣющемъ до 48 сант. длины. У Антильскихъ острововъ. *Comatula mediterranea* Lam. (*Antedon rosacea* Norn.), волосатка средиземная. Pinnulae сильно развиты. Сидитъ на стебелькѣ только въ молодомъ возрастѣ (причемъ называется—*Pentacrinus eugoraeus*), во взросломъ-же состояніи свободно перемѣщается. *Antedon Eschrichtii* J. Müll., въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ.

Между многочисленными ископаемыми морскими лиліями встрѣчается значительное число формъ, не подходящихъ подъ данное здѣсь описаніе. Сюда относятся двѣ группы: 1. *Cystidea*. Тѣло шарообразное, съ неправильно распределенными пластинками. Руки недоразвиты. 2. *Blastoidea*. Тѣло чашечковидное, съ правильно распределенными пластинками и съ пятью амбулякральными полями. Безъ рукъ. Представители той и другой группы снабжены короткимъ стебелькомъ.

КЛАССЪ II. ASTEROIDEA, МОРСКІЯ ЗВѢЗДЫ.

Къ этому классу относятся свободно движущіяся иглокожія, имѣющія плоское пятилучевое тѣло, съ рѣзко различающимися брюшной и спинной поверхностями. Ротъ находится на брюшной, anus—на спинной сторонѣ; послѣдняго, однако, иногда совсѣмъ не бываетъ. Амбулякральные ножки расположены на брюшной сторонѣ. Внутри рукъ помѣщаются ряды подвижныхъ известковыхъ пластинокъ (*позвонковъ*). Мадреporовая пластинка всегда имѣется.

Въ классѣ Asteroidea различаютъ два отряда: 1. *Stelleridea*, собственно морскія звѣзды или звѣздовики; 2. *Opheuroidea*, змѣевики.

Отрядъ 1. STELLERIDEA, звѣздовики.

Лучи ихъ толсты и заключаютъ въ себѣ слѣпые отростки кишечнаго канала, также какъ и половыя желѣзы. Въ большинствѣ случаевъ лучи звѣздовиковъ вытянуты, въ видѣ длинныхъ рукъ. Если-же этого нѣтъ, то по крайней мѣрѣ они выдаются, въ видѣ тупыхъ угловъ, такъ-что тѣло звѣздовика получаетъ форму правильнаго пятиугольника. Амбулякральные ножки у звѣздовиковъ помѣщаются въ открытомъ желобкѣ, на брюшной поверхности рукъ. Позвонки состоятъ изъ правой и лѣвой подвижно соединенныхъ половинокъ. Мадреporовая пластинка лежитъ на спинной сторонѣ. *Asterias glacialis* O. Fr. Müll. Съ 5-ю хорошо развитыми руками. Въ европейскихъ моряхъ и въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ. *Palmipes membranaceus* L. Ag. Пятигранной формы. Руки не выдаются въ видѣ отростковъ, потому-что соединены между собой боковыми разрозненіями тѣла. Въ Средиземномъ морѣ и на западныхъ берегахъ Европы. *Astropecten aurantiacus* Gray. Не имѣетъ задняго прохода. Достигаетъ 45 сант. въ поперечникѣ. Въ Средиземномъ морѣ.

Отрядъ 2. OPHEUROIDEA, офіуры или змѣевики.

Тѣло офіуръ рѣзко распадается на среднюю часть (собственно тѣло) и лучи (руки). Тѣло имѣетъ пятигранную форму; по краямъ его отходитъ пять длинныхъ и тонкихъ, иногда вѣтвистыхъ рукъ. Послѣднія никогда не заключаютъ въ себѣ придатковъ кишечника. Позвонки состоятъ изъ цѣльныхъ пластинокъ. Амбулякральные ножки выходятъ по бокамъ рукъ, въ два ряда. Мадреporовая пластинка лежитъ на брюшной сторонѣ. Отъ

Stelleridea офиуры отличаются, кромѣ вышеуказанныхъ признаковъ, также отсутствіемъ педицеллярій и заднепроходнаго отверстія, которое для большинства Stelleridea представляетъ необходимую принадлежность. *Ophiacantha bidentata* Retz., въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ. *Ophiotrix fragilis* Düb. Kor., въ европейскихъ моряхъ. *Amphiura squamata* Sars. Гермафродитна и живородяща. Почти во всѣхъ моряхъ. *Ophioglypha lacertosa* Lym., въ Средиземномъ и въ сѣверныхъ моряхъ. *Astrophyton* (*Gorgonoccephalus*) *Linckii* Lym. Руки вѣтвисты. Въ сѣверныхъ моряхъ.

КЛАССЪ III. ECHINOIDEA, МОРСКІЕ ЕЖИ.

Тѣло морскихъ ежей имѣеть шаровидную, иногда сплюсненную форму. безъ рукъ. Скелеть ихъ образуетъ скорлупу, состоящую изъ неподвижныхъ пластинокъ (Табл. X, фиг. 90). На наружной поверхности скорлупы располагаются, обыкновенно, длинныя подвижныя иглы и педицелляріи. Ротъ и задній проходъ всегда имѣются, причеиъ первый лежитъ на брюшной (нижней) сторонѣ, положеніе-же втораго мѣняется. Амбулкральныя ножки могутъ помѣщаться какъ на брюшной, такъ и на спинной поверхности. Мадрепоровая пластинка лежитъ на спинной сторонѣ.

Въ классѣ морскихъ ежей различаютъ прежде всего двѣ главныя группы: 1. *Euechinoidea*, куда принадлежатъ всѣ нынѣ живущіе морскіе ежи и большая часть ископаемыхъ, и 2. *Palechinoidea*, извѣстныя только въ ископаемомъ состояніи. У ежей первой группы скорлупа образована всегда 20-ю рядами известковыхъ пластинокъ; половыя пластинки у нихъ имѣють по одному простому отверстию. У ежей второй группы скорлупа заключаетъ обыкновенно болѣе, а иногда и менѣе 20 рядовъ пластинокъ, и половыя пластинки у нихъ имѣють множественныя отверстія. *Euechinoidea*, въ свою очередь, дѣлятся на три отряда, различающіеся одинъ отъ другаго по формѣ тѣла: 1. *Regularia*, правильныя; 2. *Clypeastridea*, щитовидныя, и 3. *Spatangidea*, сердцевидныя.

Отрядъ 1. REGULARIA, правильныя морскіе ежи.

Для нихъ характерной является почти шарообразная форма тѣла. Ротовое отверстие у нихъ лежитъ въ центрѣ нижней (брюшной) поверхности, а заднепроходное отверстие въ центрѣ верхней (спинной) стороны. Снабжены жевательнымъ аппаратомъ. *Dorocidaris papillata* Ag. Въ Атлантическомъ океанѣ, Средиземномъ морѣ и въ сѣверныхъ моряхъ. *Centrostephanus*

longispinus Peters. Въ Средиземномъ морѣ. *Echinus esculentus* L. Въ европейскихъ моряхъ. *Sphaerechinus granularis* Ag., въ Средиземномъ морѣ.

Отрядъ 2. CLYPEASTRIDEA, щитовидные морскіе ежи.

Тѣло ежей этого отряда имѣетъ неправильную, сплюсненную форму. Ротовое отверстіе паходится у нихъ въ центрѣ нижней поверхности, а заднепроходное лежитъ эксцентрично и можетъ сдвигаться на брюшную сторону. Какъ и правильные ежи, они снабжены жевательнымъ аппаратомъ. Въ центрѣ спинной поверхности ихъ скорлупы находится пятилиственная розетка, показывающая расположеніе амбулякральныхъ жабръ. *Clypeaster subdepressus* Ag. У береговъ южной Америки и западной Африки.

Отрядъ 3. SPATANGIDEA, сердцевидные морскіе ежи.

Тѣло ихъ, сердцевидной формы, представляетъ ясно выраженный переходъ къ двусторонней симметріи; такъ-что въ немъ легко различить, кромѣ брюшной и спинной поверхностей, также боковыя стороны—правую и лѣвую. Ротъ и anus расположены эксцентрично. Жевательнаго аппарата сердцевидные ежи не имѣютъ. Амбулякральная розетка у нихъ, по большей части, состоитъ изъ четырехъ листковъ. *Brissus unicolor* Klein. Въ Атлантическомъ океанѣ и Средиземномъ морѣ. *Spatangus purpureus* Leske. Тамъ-же.

КЛАССЪ IV. HOLOTHURIOIDEA, ГОЛОТУРИИ.

Тѣло голотурій вытянуто въ длину по главной оси и, по вѣшнему виду, походитъ на тѣло червей. На одномъ концѣ его расположено ротовое отверстіе, а на противоположномъ—заднепроходное. Наружные покровы тѣла мягки. Въ кожѣ, обыкновенно, содержится множество мелкихъ, часто микроскопическихъ, известковыхъ тѣлецъ самой разнообразной и нерѣдко весьма красивой формы. Вокругъ рта сидятъ сильно развитыя щупальцы, которыя могутъ втягиваться. Они могутъ быть разсматриваемы, какъ амбулякральныя ножки, и стоятъ въ такомъ-же отношеніи къ водной системѣ; съ той однако разницей, что они берутъ свое начало отъ коль-

цеваго сосуда, между тѣмъ какъ амбулякральные ножки—отъ радіальныхъ сосудовъ. Щупальцы имѣются у всѣхъ голотурій; что-же касается амбулякральныхъ ножекъ, расположенныхъ на боковыхъ поверхностяхъ тѣла, то онѣ не составляютъ непремѣнной принадлежности всѣхъ голотурій. Последнее обстоятельство служитъ основаніемъ для раздѣленія всего класса на два отряда: *Pedata* и *Apoda*. Наружной мадрепоровой пластинки голотуріи не имѣютъ. Ихъ каменистый каналъ свободно виситъ въ полости тѣла, въ которую и открывается. Тѣло голотурій очень часто яснѣе всѣхъ прочихъ иглокожихъ представляетъ переходъ къ двусторонней симметріи. Отличительную особенность голотурій, въ сравненіи съ прочими классами иглокожихъ, составляетъ присутствіе (впрочемъ, не у всѣхъ) специальныхъ органовъ дыханія, такъ называемыхъ *водныхъ легкихъ*. Они представляютъ собой два древовидно вѣтвящіеся канала, лежащіе въ полости тѣла и открывающіеся общимъ выводнымъ протокомъ въ клоаку. Въ клоаку-же нерѣдко впадаютъ нѣсколько цилиндрическихъ трубокъ, извѣстныхъ подъ названіемъ органовъ Кювье. Назначеніе ихъ съ точностью неизвѣстно.

Органы размноженія развиваются у голотурій только въ одномъ интеррадіусѣ и являются въ видѣ вѣтвистой дольчатой желѣзы, открывающейся вблизи передняго конца, на спинной сторонѣ, т. е. на той, которая при обыкновенномъ положеніи животнаго, на боку, обращена кверху.

Отрядъ 1. ПЕДАТА, собственно голотуріи или морскія кубышкі.

Pedata снабжены амбулякральными ножками, расположенными правильно по меридіанамъ на всей поверхности тѣла, или только на брюшной сторонѣ его. *Holothuria tubulosa* Gm. Достигаетъ 30 см. длины. *Stichopus regalis* Sel., такой-же величины. *Cucumaria Flausci* v. Mar. Всѣ три въ Средиземномъ морѣ. *Elpidia glacialis* Théel, въ Карскомъ морѣ, сѣверномъ Атлантическомъ, а также въ глубокихъ мѣстахъ Индійскаго океана.

Отрядъ 2. АРОДА, синапты.

Синапты не имѣютъ амбулякральныхъ ножекъ. По большей части не имѣютъ также и водныхъ легкихъ. Бóльшая часть изъ нихъ—гермафродиты. *Synapta digitata* Müll., *якорница*. Въ полости ея тѣла встрѣчается паразитный моллюскъ *Entoconcha mirabilis*. На европейскихъ берегахъ.

Повторительная систематическая таблица типа Echinodermata.

Echinodermata, иглокожия. Лучистая животная, с полостью тела, с развитым пищеварительным каналом, с нервной и кровеносной системами, и с оригинальной водной системой. Наружные покровы по большей части плотны, часто глянцы. Личинки двусторонне-симметричны. Исключительно морские обитатели.

| | | |
|---|--|--|
| <p>Класс I. Grinoidea, морские мины. Сидеть на стелелке (по крайней мере, в начале своей жизни). Рот и задний проход обращены вверх. У нас жнущих тело чашечковидное, с правильно распределенными известковыми пластинками; руки, обыкновенно, в числе десяти, хорошо развиты, часто несут боковые придатки (риподии)</p> <p>Класс II. Asteroidea, морские звезды. Пять боке или менее длинных рук, с расположенными внутри подвижными известковыми пластинками (позвонками). Рот обращен вниз. Свободно движутся, с помощью расположенных на брюшной (нижней) стороне амбулкральных ножек.</p> <p>Класс III. Echinoidea, морские ежи. Тело шарообразное, кружковидное, или сердцевидное, без рук, с иглами. Известковая пластинка расположена обильно, 20-ю меридиональными рядами и соединены подвижно в плотную скорлупу. Задний проход всегда ниже. Рот обращен вниз. Амбулкральные ножки выдвигаются вазь на брюшной, так и на спинной стороне.</p> <p>Класс IV. Holothuridea, голотурии. Тело шарообразно вытянуто. Кожа мягкая, только с мелкими известковыми образованиями. Рот обращен вперед и окружен щупальцами. Задний проход лежит на заднем конце. Мадрироновой пластинки нет.</p> | <p>Класс I. Steleroidea, звездочки. Рентогости, никогда не втягиваются и закрывают внутри себя отростки пищевого канала. Позвонок состоит из правой и левой подвижно соединенных половинок. Амбулкральные ножки помещаются в открытой желобке, на нижней поверхности руки. Задний проход, обыкновенно, ниже.</p> <p>Отряд 1. Steleroidea, звездочки. Руки тонки, иногда втягиваются и никогда не закрывают внутри себя отростки пищевого канала. Позвонок состоит из правой и левой подвижно соединенных половинок. Амбулкральные ножки помещаются в открытой желобке, на нижней поверхности руки. Задний проход, обыкновенно, ниже.</p> <p>Отряд 2. Orholothuridea, змеевики. Руки тонки, иногда втягиваются и никогда не закрывают внутри себя отростки пищевого канала. Позвонок состоит из правой и левой подвижно соединенных половинок. Амбулкральные ножки помещаются в открытой желобке, на нижней поверхности руки. Задний проход, обыкновенно, ниже.</p> <p>Отряд 1. Regulatae, правые морские ежи. Тело почти шарообразное. Рот и задний проход лежат в центре нижней и верхней поверхностей тела. Желательный аппарат ниже</p> <p>Отряд 2. Sturasteridae, штуровидные морские ежи. Тело плоское. Рот сохраняет центральное положение; задний проход всегда экваториально. На вершине полость помещается амбулкральный аппарат ниже</p> <p>Отряд 3. Spatangidae, сердцевидные морские ежи. Форма тела сердцевидная. Рот и задний проход лежат экваториально. Амбулкральная розетка чаще четырехлучистая. Желательный аппарат нет</p> <p>Отряд 1. Redatae, собственно голотурии или морские мушкетеры. С амбулкральными ножками</p> <p>Отряд 2. Aradae, синанты. Без амбулкральных ножек</p> | <p>Charakteristische Merkmale.</p> <p>Pentactinus, Antedon.</p> <p>Asterias, Palmpes, Astropecten.</p> <p>Orholothurix, Amphipura, Astropleuron.</p> <p>Echinus, Sphaerechinus, Centrostephanus.</p> <p>Sturaster.</p> <p>Brisson, Spatangus.</p> <p>Holothuria, Stichopus, Cucumaria.</p> <p>Synapta.</p> |
|---|--|--|

ТИПЪ 4.

VERMES, ЧЕРВИ.

Этотъ типъ животныхъ характеризуется слѣдующими признаками: а) двусторонне-симметричнымъ тѣломъ, б) отсутствіемъ членистыхъ придатковъ или конечностей (придатки нечленистые существуютъ у многихъ формъ) и с) присутствіемъ выдѣлительныхъ органовъ, въ видѣ парныхъ каналовъ. Однако, всѣ эти признаки слишкомъ мало характеризуютъ этотъ типъ. Такъ, первый признакъ принадлежитъ не только червямъ, но и всѣмъ высшимъ группамъ животнаго міра; третій—принадлежитъ также моллюскообразнымъ, нѣкоторымъ суставчатоногимъ (*Onychophora*) и позвоночнымъ, въ ихъ зародышевомъ состояніи. Второй-же признакъ имѣетъ чисто отрицательное значеніе. Этотъ фактъ недостаточной характеристики разсматриваемаго типа объясняется тѣмъ, что къ типу червей отнесено огромное количество разнообразныхъ формъ, которыя, по своимъ признакамъ, не могли найти себѣ подходящаго мѣста въ другихъ, болѣе или менѣе рѣзко очерченныхъ группахъ животнаго царства.

Положеніе типа *Vermes* среди другихъ типовъ выясняется намъ изъ исторіи зоологической систематики. Въ прежнее время группа червей была еще несравненно обширнѣе. Такъ, извѣстный систематикъ прошлаго столѣтія *Карлъ Линней* (1707—1778 г.г.) къ группѣ *Vermes*, составлявшей послѣдній изъ шести установленныхъ имъ классовъ животнаго царства, относилъ всѣхъ беспозвоночныхъ, кромѣ суставчатоногихъ. По мѣрѣ развитія науки, изъ этой обширной группы были впослѣдствіи выдѣлены, какъ самостоятельные, болѣе или менѣе характерные типы: *Protozoa*, *Coelenterata*, *Echinodermata*, *Mollusca*, *Molluscoidea* и *Tunicata*. А всѣ формы, не вошедшія въ составъ перечисленныхъ группъ, остались подъ старымъ названіемъ—*Vermes*. Такимъ образомъ, типъ червей представляетъ собой *остатки* отъ классификаціи; а потому не удивительно, если онъ представляетъ мало характерныхъ чертъ.

Типъ *Vermes* раздѣляютъ на слѣдующіе шесть классовъ: I. *Platyhelminthes*, *плоскіе черви*; II. *Nemertini*, *немертины*; III. *Nemathelminthes*, *круглые черви*; IV. *Annelides*, *кольчатые черви*; V. *Gephyrea*, *гепфиреи* или *брызгалки*; VI. *Rotifera*, *колорапки*. Сверхъ того, къ типу червей мы отнесемъ, въ видѣ особаго прибавленія, двѣ весьма бѣдныя представителями группы, систематическое положеніе которыхъ весьма трудно опредѣлить: 1. *Chaetognatha*, *стрѣловидныя*, и 2. *Enteropneusta*, *кишечножаберныя*.

КЛАССЪ I. PLATYHELMINTES s. PLATODES, ПЛОСКІЕ ЧЕРВИ.

Плоскіе черви (см. для примѣра фигг. 96 и 97, на табл. X) характеризуются плоскимъ, болѣе или менѣе вытянутымъ тѣломъ, состоящимъ изъ экзодермы, энтодермы и расположеннаго между ними, хорошо развитаго средняго пласта (мезенхимы). Полости тѣла у нихъ нѣтъ. Пищеварительный каналъ самостоятельныхъ стѣновокъ не имѣетъ и снабженъ лишь однимъ отверстіемъ (ротовымъ). Пищеварительная полость, поэтому, имѣетъ видъ слѣпаго мѣшка, нерѣдко развѣтвляющагося. Иногда пищеварительнаго канала совсѣмъ нѣтъ. Надъ передней частью пищеварительнаго канала всегда помѣщается парный нервный узелъ (такъ называемый *головной* или *надглоточный*). Кровеносной системы нѣтъ. Выдѣлительные органы состоятъ изъ пары длинныхъ вѣтвящихся трубокъ. Въ половомъ отношеніи почти всѣ плоскіе черви гермафродиты. Исторія ихъ развитія въ большинствѣ случаевъ сопровождается превращеніемъ, или смѣною поколѣній, или тѣмъ и другимъ. Помимо полового размноженія, у многихъ плоскихъ червей наблюдается безполое размноженіе, посредствомъ дѣленія или почкованіе, результатомъ котораго въ нѣкоторыхъ случаяхъ является образованіе колоній сходныхъ индивидуумовъ.

Классъ Platyhelminthes дѣлится на три отряда: 1. *Turbellaria*, *рѣсничные черви*; 2. *Trematodes*, *сосальщико*; 3. *Cestodes*, *ленточные черви*.

Рѣсничные черви ведутъ свободную жизнь и представляютъ, повидому, первоначальную группу плоскихъ червей, отъ которой произошли паразитическіе сосальщико и ленточные черви. А потому мы приѣмемъ слѣдующій порядокъ изученія плоскихъ червей. Сначала мы опишемъ первый отрядъ, какъ сохранившій первоначальныя характерныя черты этого класса. Описаніе-же послѣднихъ двухъ отрядовъ будетъ заключаться, главнымъ образомъ, въ указаніяхъ на ихъ специальныя особенности, большая часть которыхъ, по всей вѣроятности, обязана своимъ происхожденіемъ паразитическому образу жизни.

Отрядъ 1. TURBELLARIA, тубрелляріи или рѣсничные черви.

Къ этой группѣ относятся свободно живущіе плоскіе черви, по большей части незначительныхъ размѣровъ. Обыкновенно, они бываютъ не длиннѣе нѣсколькихъ сантиметровъ; многіе-же изъ нихъ едва превышаютъ размѣры крупныхъ инфузорій. Форма тѣла у тубреллярій овальная, или листовид-

нал. На брюшной поверхности, обыкновенно ближе къ переднему концу, находится ротъ.

Поверхность тѣла турбеллярій покрыта тонкой кутикулой, которая снаружи несетъ мерцательныя рѣснички. За кутикулярнымъ слоемъ слѣдуетъ наружный эпителий. Въ послѣднемъ у многихъ турбеллярій замѣчаются блестящія палочкообразныя образованія, которыя, по всей вѣроятности, имѣють то-же значеніе, какое имѣють жгучіе или стрекательные органы кишечнополостныхъ. Подъ эпителиемъ помѣщается кожная мускулатура, въ которой можно различить поперечныя (кольцевыя), продольныя и косыя волокна, располагающіяся, обыкновенно, въ нѣсколько слоевъ. Число и расположеніе этихъ слоевъ бываетъ весьма различно. Сверхъ того, спинная и брюшная поверхности тѣла соединяются особыми спинно-брюшными мускульными волокнами. Для нѣкоторыхъ турбеллярій характерно присутствіе въ тѣлѣ хлорофильныхъ тѣлъ (клѣтокъ), благодаря чему онѣ представляютъ внѣшнее сходство съ содержащими хлорофилъ крупными инфузоріями.

Пищеварительные органы турбеллярій имѣють довольно сложное устройство. Обыкновенно, за отверстіемъ рта, расположеннымъ на брюшной сторонѣ (фиг. 97, b), непосредственно слѣдуетъ мускулистая глотка (c), иногда могущая выворачивающаяся наружу, въ видѣ широкаго мѣшка, охватывающаго свою добычу со всѣхъ сторонъ. Глотка образуется вслѣдствіе заворота наружныхъ покрововъ внутрь и, слѣдовательно, выстлана экзодермическимъ эпителиемъ, а не эндодермическимъ. Глотка переходитъ въ слѣпо оканчивающуюся пищеварительную полость, выстланную эндодермическимъ эпителиемъ. Иногда пищеварительная полость представляетъ, по своей формѣ, простую трубку, или мѣшокъ (Табл. II, фиг. 16, c); въ другихъ-же случаяхъ она раздѣляется на множество древовидно развѣтвляющихся каналовъ (фиг. 97, m). У нѣкоторыхъ формъ полости кишки совсѣмъ нѣтъ: она замѣнена плазмодіемъ.

Нервная система турбеллярій является въ видѣ двухъ нервныхъ узловъ, соединенныхъ между собою перемычкой. По аналогіи съ соотвѣтственными образованіями высшихъ червей, они называются *головными* или *надглоточными* (фиг. 97, a). Узлы эти расположены въ передней части тѣла и посылають нервныя вѣтви какъ впередъ, такъ и назадъ. У нѣкоторыхъ формъ, кромѣ надглоточныхъ, замѣчается еще нѣсколько паръ слабѣе развитыхъ нервныхъ узловъ, расположенныхъ на боковыхъ сторонахъ тѣла и соединенныхъ между собой и съ надглоточными узлами, посредствомъ продольныхъ нервныхъ перемычекъ. Какъ показываетъ исторія развитія, нервныя узлы образуются изъ верхняго пласта и являются сначала, какъ его утолщеніе, которое затѣмъ отшнуровывается и углубляется внутрь средняго пласта.

Изъ *органовъ чувствъ* у турбеллярій встрѣчаются глаза, въ видѣ пигментныхъ пятенъ, иногда снабженныхъ и свѣтопреломляющимъ тѣломъ. Глаза располагаются, обыкновенно, въ числѣ одной или двухъ паръ, на спинной поверхности, надъ головными нервными узлами, или на щупальцахъ. У нѣкоторыхъ, сверхъ того, имѣются многочисленныя глаза, расположенныя по краямъ тѣла, съ передней его стороны, или даже со всѣхъ сторонъ. Нѣкоторыя турбелляріи снабжены слуховымъ пузырькомъ, всегда единичнымъ, состоящимъ изъ полого эпителиальнаго шарика, съ отолитомъ внутри. Слуховой пузырекъ помѣщается вблизи надглоточныхъ нервныхъ узловъ. Органами осязанія служатъ у турбеллярій осязательныя волоски, расположенныя на всей поверхности тѣла. Въ особенности-же для осязанія служатъ щупальцы, встрѣчающіяся у многихъ турбеллярій на спинной поверхности, ближе къ переднему концу. Наконецъ, у прямокишечныхъ турбеллярій имѣется еще особенный органъ осязанія, въ видѣ выпячивающагося *хоботка*. Онъ представляетъ собою карманообразное впячиваніе наружной поверхности тѣла, которое, съ помощью особыхъ мускуловъ, можетъ быть вывернуто наружу, на подобіе пальца перчатки, и снова втянуто. Органъ обонянія встрѣчается рѣдко и является, обыкновенно, въ видѣ одной пары мерцательныхъ ямокъ, располагающихся по бокамъ тѣла, на уровнѣ головныхъ нервныхъ узловъ. Очень рѣдко обонятельныя ямки являются множественными, причѣмъ онѣ располагаются по переднему краю тѣла.

Органы выдѣленія у турбеллярій почти всегда парны и имѣютъ видъ продольныхъ развѣтвленныхъ каналовъ, проходящихъ по бокамъ тѣла (сравн. фиг. 96, e). Концевыя вѣточки выдѣлительныхъ каналовъ оканчиваются слѣпными концами въ особенныхъ *выдѣлительныхъ* клѣткахъ, снабженныхъ пучкомъ мерцательныхъ волосковъ, выдающихся въ просвѣтъ каналца. Наружу выдѣлительныя каналы открываются чаще всего двумя отдѣльными или однимъ общимъ отверстіемъ, на заднемъ концѣ тѣла. Но они могутъ также открываться нѣсколькими отверстіями, расположенными по бокамъ, на брюшной, или на спинной поверхности.

Органы размноженія турбеллярій представляютъ, обыкновенно, довольно сложное устройство. Половые продукты того и другаго рода развиваются, по большей части, въ одной и той-же особи; исключеніемъ въ этомъ случаѣ является только раздѣльнополое семейство *Microstomidae*. Число половыхъ желѣзъ и устройство ихъ выводныхъ протоковъ представляется довольно различнымъ. Мы опишемъ, въ видѣ примѣра, органы размноженія *Polycelis pallida* (Табл. X, фиг. 97). Мужскіе половые органы состоятъ изъ двухъ длинныхъ сѣмянниковъ (*testiculi*, d). Отъ нихъ отходятъ вывод-

ные протоки (*vasa deferentia*), впадающіе въ непарный сѣмянной пузырь (*vesicula seminalis*, e), гдѣ накапливается сѣмя. Сѣмянной пузырь переходитъ далѣе въ *ductus ejaculatorius* или трубчатый каналъ, способный на своемъ концѣ выворачиваться наружу, на подобіе пальца перчатки. *Ductus ejaculatorius*, въ такомъ видѣ, является уже наружнымъ половымъ органомъ (*cirrus* или *penis*, f).

Что касается женскихъ половыхъ органовъ, то въ нашемъ случаѣ они состоятъ изъ двухъ *яичниковъ* (h); однако у большей части турбеллярій, кромѣ яичниковъ, существуютъ еще два *желточника*, расположенные въ боковыхъ частяхъ тѣла. Какъ тѣ, такъ и другіе, суть желѣзы, образующія женскіе половые продукты: яичники образуютъ яйца, а желточники — питательный желтокъ (мелкія клѣтки, наполненныя желточными зернами и служащія для питанія зародыша. Не слѣдуетъ смѣшивать питательный желтокъ плоскихъ червей съ питательнымъ желткомъ другихъ животныхъ, который образуется въ самомъ яйцѣ, а не въ особыхъ клѣткахъ). Выводные протоки желточниковъ и яичниковъ соединяются въ общій каналъ — влагалище (*vagina*, k). Влагалище иногда остается простымъ; обыкновенно же, оно раздѣляется на нѣсколько отдѣловъ: *bursa copulatrix* или копуляціонный мѣшокъ, служащій во время копуляціи для помѣщенія *penis*'а, *receptaculum seminis* или сѣмянной пріемникъ, назначенный для сохраненія сѣмени, и, наконецъ, *uterus* или матка, имѣющая видъ длиннаго, иногда развѣтвляющагося мѣшка. Въ ней происходитъ окончательное формированіе и сохраненіе яицъ.

Развитіе турбеллярій по большей части бываетъ прямымъ; только у нѣкоторыхъ морскихъ формъ совершается оно съ метаморфозой, причѣмъ образуются личинки съ пальцевидными мерцательными лопастями. Первоначальное развитіе яйца совершается по типу алецитальныхъ яицъ, съ неравномѣрной сегментаціей. Дальнѣйшія измѣненія зародыша происходятъ различнымъ образомъ и не могутъ быть здѣсь изложены.

Помимо полового размноженія, у турбеллярій часто наблюдается бесполое размноженіе, посредствомъ дѣленія (Табл. II, фиг. 16). Многія турбелляріи обладаютъ въ удивительной степени способностью воспроизведенія потерянныхъ частей. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, даже послѣ раздѣленія животнаго на нѣсколько кусковъ, изъ каждаго изъ нихъ образуется новая турбеллярія.

Живутъ рѣсничные черви свободно, въ водѣ или во влажныхъ мѣстахъ. Питаются животной пищей.

Есть нѣкоторое основаніе думать, что турбелляріи произошли отъ ребровиковъ (*Stenophora*).

Отрядъ *Turbellaria* дѣлится на два подотряда: 1. *Rhabdocoela*, *прямокишечныя* (съ неразвѣтвленной пищеварительной полостью) и 2. *Dendrocoela*, *вѣтвистокишечныя* (съ развѣтвленной пищеварительной полостью).

Подотрядъ 1. **Rhabdocoela**, **прямокишечныя**. Сюда относятся преимущественно мелкія формы, съ неразвѣтвленной пищеварительной полостью. У нѣкоторыхъ, вмѣсто пищеварительной полости, находится многоядерная протоплазматическая масса (переваривающій плазмодій) эндодерматического происхожденія. *Microstomum lineare* Oerst. (Табл. II, фиг. 16). Тѣло цилиндрическое. Рѣдко встрѣчается отдѣльными особями; обыкновенно же образуетъ цѣпочныя колоніи. Живетъ въ прѣсной стоячей водѣ. *Mesostomum Ehrenbergii* O. Schm. Самая большая и самая красивая турбелларія изъ этого подотряда. Живетъ тамъ-же. *Vortex viridis* M. Schultze. Зеленаго цвѣта, вслѣдствіе присутствія въ тѣлѣ его одноклѣточныхъ зеленыхъ водорослей. Тамъ-же. Попадается, обыкновенно, большими массами. *Convoluta paradoxa* Oerst. Съ переваривающимъ плазмодиємъ. Въ европейскихъ моряхъ.

Подотрядъ 2. **Dendrocoela**, **вѣтвистокишечныя**. Къ этой группѣ принадлежатъ сравнительно крупныя формы, съ развѣтвленной пищеварительной полостью. Половыя желѣзы у нихъ по большей части множественны. *Thysanozoon Brocchii* Grube. До 6 сант. длиной. На спинѣ многочисленные ворсинчатые придатки. Въ европейскихъ моряхъ, особенно въ Неаполитанскомъ заливѣ. *Yungia aurantiaca* Lang. Тамъ-же. *Polycelis pallida* (Табл. X, фиг. 97). Въ прѣсной водѣ. *Planaria torva* M. Schultze. Тамъ-же.

Отрядъ 2. ТРЕМАТОДЕС, СОСАЛЬЩИКИ.

По своей организаціи, сосальщики представляютъ сходство съ турбелларіями, что, по всей вѣроятности, обуславливается ихъ общимъ происхожденіемъ. Что-же касается различій, которыя наблюдаются между тѣми и другими, то они, вѣроятно, обязаны своимъ началомъ паразитическому образу жизни сосальщиковъ. Эти особенности, въ сравненіи съ турбелларіями, сводятся къ слѣдующему. Во первыхъ, во взросломъ состояніи поверхность тѣла сосальщиковъ лишена мерцательныхъ волосковъ, хотя въ личиночномъ состояніи послѣдніе у нихъ имѣются. Во вторыхъ, для сосальщиковъ является характернымъ присутствіе особыхъ органовъ прикрѣпленія, въ видѣ крючковъ и присосокъ, чего турбелларіи почти никогда не имѣютъ. Благодаря этимъ придаткамъ, сосальщики прикрѣпляются къ тѣмъ органамъ, въ которыхъ или на которыхъ они паразитируютъ.

Листовидное, рѣдко цилиндрическое, тѣло сосальщиковъ (Табл. X, фиг. 96) снабжено ртомъ (a), всегда располагающимся на переднемъ концѣ тѣла, мускулистой глоткой (c), вилкообразной пищеварительной полостью (d), безъ anus'a, и одной или нѣсколькими присосками (a, b), изъ которыхъ передняя, обыкновенно, въ глубинѣ своей содержитъ ротовое отверстіе. Сосальщики паразитируютъ преимущественно на высшихъ животныхъ; какъ на поверхности ихъ тѣла, такъ и во внутреннихъ органахъ.

Въ боковыхъ частяхъ тѣла сосальщиковъ, какъ и у турбеллярій, расположены выдѣлительные органы, состоящіе изъ двухъ каналовъ (e), открывающихся наружу на заднемъ концѣ общимъ отверстіемъ. Часто въ мѣстѣ соединенія выдѣлительныхъ каналовъ образуется расширенный непарный резервуаръ, такъ называемый *бьющійся пузырекъ* или правильнѣе *мочевой мѣшокъ* (фиг. 96, f).

Подобно турбелляріямъ, сосальщики въ большинствѣ случаевъ принадлежатъ къ гермафродитамъ. Мужскіе и женскіе органы размноженія открываются наружу чаще всего вблизи передняго конца тѣла, на брюшной сторонѣ, отдѣльными, но часто очень сближенными, отверстиями (Табл. XI, фиг. 99, l). Мужскіе половые органы состоятъ изъ двухъ (рѣже одного или нѣсколькихъ) сѣмянниковъ (testiculi, h). Выводные протоки ихъ (vasa deferentia, i) соединяются въ одинъ общій каналъ, концевая часть котораго помѣщается въ особенной мускулистой сумкѣ (k). Эта часть можетъ выворачиваться наружу и является тогда въ видѣ полового члена (siggnus). Женскіе половые органы состоятъ изъ одного лишь яичника (d) и двухъ желточниковъ (e). Выводные протоки яичника и желточниковъ, соединяясь, образуютъ расширеніе—*скорлупную желѣзу* или *оотипъ* (ootyp, f), въ которомъ яйца окончательно формируются и одѣваются скорлупой. Далѣе слѣдуетъ длинная трубчатая матка (g), образующая, обыкновенно, нѣсколько извилинъ и оборотовъ. Последняя отрывается наружу вблизи мужскаго полового отверстія. Кромѣ того, въ оотипѣ ведетъ особый копуляціонный каналъ (влагалище или *Лауреровъ каналъ*), открывающійся по большей части на спинной сторонѣ. Сосальщики, обыкновенно, несутъ яйца; но нѣкоторые изъ нихъ живородящи.

Развитіе сосальщиковъ сопровождается въ большинствѣ случаевъ сложной метаморфозой и смѣной поколѣній. Яйцо сосальщиковъ (Табл. XII, фиг. 103, d и k) одѣто снаружи плотной хитиновой капсулой, снабженной нерѣдко особой крышечкой (x), которая можетъ открываться для выхода зародыша. Первые стадіи развитія происходятъ, какъ и у турбеллярій, то типу полной неравномѣрной сегментации. Затѣмъ изъ яйца образуется мерцательный зародышъ, выходящій наружу, въ видѣ свободно пла-

вающей личинки (Табл. XI, фиг. 98, А). Покрытая мерцательными волосками личинка¹⁾ сосальщиковъ живетъ сначала въ водѣ, или вообще во влажной средѣ, отыскивая для себя подходящаго хозяина, которымъ въ большинствѣ случаевъ оказывается улитка, или какое-нибудь другое мягкотѣлое. Пробиравливая кожу своего хозяина, личинка проникаетъ внутрь его тѣла и здѣсь поселяется. При этомъ она претерпѣваетъ слѣдующія измѣненія: рѣсничной покровъ ея опадаетъ, тѣло ея принимаетъ видъ продолговатаго мѣшка безъ всякихъ внутреннихъ органовъ, называемаго *спороцистой* (фиг. 98, В). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ личинка превращается не въ спороцисту, но въ *редію* (фиг. 98, С), отличающуюся отъ первой присутствіемъ ротового отверстия, глотки и короткой пищеварительной полости (а). Внутри редіи, или спороцисты изъ безразличныхъ клѣтокъ, выстилающихъ изнутри стѣнки мѣшка, образуется новое поколѣніе, въ формѣ *церкарій* (фиг. 98, D). Церкарія во многомъ походитъ на взрослага сосальщика, но отличается отъ него недоразвитыми половыми органами и присутствіемъ длиннаго хвоста. При дальнѣйшемъ ростѣ, церкарії разрываютъ стѣнку спороцисты и выходятъ изъ тѣла своего хозяина наружу. Съ помощью своего хвоста, церкарія можетъ производить разнообразныя движенія въ водѣ. Но, черезъ нѣсколько времени, она отыскиваетъ новаго хозяина и проникаетъ внутрь его тѣла, пробиравливая его ткани. Въ этомъ, второмъ хозяинѣ она закоконировывается, причѣмъ теряетъ свой хвостъ. Для дальнѣйшаго ея развитія, ей необходимо переселиться въ третьяго хозяина, что случается только тогда, когда онъ пожираетъ ее, вмѣстѣ съ мясомъ того животнаго, у котораго она паразитировала. Здѣсь она заканчиваетъ свое развитіе и превращается въ сосальщика. Вторымъ хозяиномъ сосальщика, обыкновенно, бываетъ какое-либо небольшое животное, но въ иныхъ случаяхъ—и растеніе; т. е., говоря иначе, нѣкоторыя церкарії закоконировываются на растеніяхъ. Исторія развитія сосальщика, такимъ образомъ, вмѣстѣ со смѣной поколѣній, слгаается, обыкновенно, изъ пяти послѣдовательно смѣняющихся одна другую стадій: 1) мерцательная личинка, 2) спороциста, а для нѣкоторыхъ—редія, 3) церкарія свободная, 4) церкарія закоконированная и 5) сосальщикъ. Иногда-же развитіе можетъ быть и еще болѣе сложнымъ, такъ-какъ нѣкоторые сосальщики проходятъ не одно, а нѣсколько поколѣній спороцистъ, или редій, или тѣхъ и другихъ (какъ и показываетъ фиг. 98, В, С).

Однако, не всѣ сосальщики имѣютъ такую сложную исторію развитія. У нѣкоторыхъ наблюдается прямое развитіе. На этомъ основаніи, отрядъ *Trematodes* раздѣляютъ на два подотряда: 1. *Monogenea* и 2. *Digenea*.

¹⁾ Въ большей части руководствъ эта личинка неправильно называется зародышемъ.

Подотряд 1. Monogenea.

Къ этой группѣ относятся сосальщики съ простой исторіей развитія, безъ смѣны поколѣній. Они снабжены, обыкновенно, не менѣе какъ 3-мя присосками и часто также имѣютъ крючки. Последніе располагаются, обыкновенно, на особомъ кружкѣ, въ задней части тѣла. Живутъ относящіеся сюда сосальщики, какъ наружные паразиты, чаще всего на кожѣ и жабрахъ рыбъ.

Семейство Tristomidae, трехусты. Съ тремя присосками, изъ которыхъ двѣ маленькія помѣщаются по бокамъ рта, а третья большая—на задней части тѣла. *Tristomum*. Различные, довольно крупныя представители этого рода паразитируютъ на жабрахъ акулъ и рыбъ.

Сем. Polystomidae, многоусты. Со многими присосками и, обыкновенно, съ крючками. *Polystomum integerrimum* Rud. Живетъ въ молодомъ возрастѣ на жабрахъ головастика, а затѣмъ переходитъ въ мочевой пузырь лягушекъ. Имѣетъ шесть присосокъ и шестнадцать крючковъ, которые расположены на заднемъ концѣ тѣла, на кружковидномъ отросткѣ. *Diplozoon paradoxum* Nordm. Живетъ на жабрахъ прѣсноводныхъ рыбъ, причемъ сростается попарно, въ видѣ буквы X.

Сем. Gyrodactylidae. Очень маленькія формы, съ подвижными отростками на головѣ. *Gyrodactylus elegans* Nordm. На прѣсноводныхъ рыбахъ. Размноженіе его замѣчательно тѣмъ, что внутри зародыша, помѣщающагося въ маткѣ матери (зародышъ бываетъ всегда только одинъ), заключается уже новый зародышъ, а внутри послѣдняго опять зародышъ и т. д. Иногда замѣчается до пяти поколѣній, вложенныхъ одно въ другое.

Подотряд 2. Digenea.

Къ этому подотряду относятся сосальщики, исторія развитія которыхъ сопровождается сложной метаморфозой и смѣной поколѣній. Они всегда снабжены присосками, но не болѣе какъ въ числѣ двухъ. Крючковъ не имѣютъ. По образу жизни, они—внутренніе паразиты.

Сем. Monostomidae, одноусты. Они снабжены только одной (ротовой) присоской. *Monostomum lentis* v. Nordm. Наблюдался въ хрусталикѣ человѣка, въ недоразвитой формѣ.

Сем. Distomidae, двуусты. Снабжены двумя присосками. *Distomum hepaticum* L., печеночная глиста. Достигаетъ 30 мм. въ длину. Поверхность ее тѣла покрыта острыми чешуйками. Встрѣчается въ желчныхъ протокахъ рогатаго скота, а также изрѣдка и у человѣка. Исторія разви-

тія ея такова. Яйца ея выходятъ вмѣстѣ съ экскрементами и, при благоприятныхъ условіяхъ, изъ нихъ развиваются свободныя личинки. Личинка проникаетъ въ тѣло улитки (*Limnaeus*) и тамъ превращается въ редію. Выходяція изъ послѣдней церкаріи закононировываются на растеніяхъ, вмѣстѣ съ которыми онѣ попадаютъ въ кишечный каналъ рогатаго скота; а оттуда молодыя глисты проникаютъ въ желчные протоки. Для предохраненія овецъ отъ печеночной глисты, слѣдуетъ избѣгать пастбищъ на сырыхъ лугахъ; такъ-какъ въ такихъ именно мѣстахъ только и возможно для нея пройти весь свой циклъ развитія. *Distomum lanceolatum* Mehlis. Живетъ тамъ-же, гдѣ и *D. hepaticum*; по величинѣ значительно меньше послѣдней (8—9 мм. въ длину). Поверхность тѣла гладкая. *Distomum crassum* Busk. Встрѣчается въ кишкахъ китайцевъ. Достигаетъ 2-хъ дюймовъ длины и $\frac{1}{2}$ дюйма ширины; чешуекъ не имѣетъ. *Gynaecophorus haematobius* Bihl. (*Distomum haematobium*), двуротъ кровяной. Эта глιστα представляетъ исключеніе среди сосальщикоу въ томъ отношеніи, что она раздѣльнопола. Самецъ на брюшной сторонѣ имѣетъ бороздку, въ которой и помѣщается самка. Двуротъ кровяной живетъ въ воротной венѣ, кишкахъ и венахъ мочевого пузыря Абиссинцевъ. Откладывая яйца въ стѣнкахъ этихъ органовъ, онъ производитъ иногда жестокія кровотеченія.

Отрядъ 3. CESTODES, ленточные черви.

Ленточные черви имѣютъ вытянутое, сплющенное съ двухъ сторонъ, лентообразное, обыкновенно расчлененное тѣло. На переднемъ своемъ концѣ оно часто бываетъ снабжено органами прикрѣпленія, въ видѣ крючковъ, или присосокъ, иногда—тѣхъ и другихъ вмѣстѣ. Пищеварительной полости и отверстія рта никогда не бываетъ. Всѣ ленточные черви—внутренніе паразиты. Будучи постоянно окружены соками тѣла или кишечнаго канала своего хозяина, они питаются эндосмотически, всей поверхностью своего тѣла.

Въ общей схемѣ, строеніе ихъ таково (Табл. XI, фиг. 100). Передняя часть тѣла, значительно суженная, представляетъ на своемъ концѣ пугочатое утолщеніе—*головку* (а), вооруженную нѣсколькими крючками и присосками. За нею слѣдуетъ такъ называемая *шейка*, самая узкая часть тѣла, на поверхности которой начинаетъ обозначаться поперечная сегментировка. Послѣдняя, по мѣрѣ перехода шейки въ тѣло, становится болѣе отчетливой, такъ-что все тѣло оказывается раздѣленнымъ на сходные членики, называемые *пролоттидами* (*proglottis*). Проглоттиды имѣютъ различную величину. Тѣ изъ нихъ, которые расположены ближе къ пе-

реднему концу, малы и коротки; членики-же задняго конца гораздо крупнѣе и болѣе вытянуты въ длину. Каждый изъ нихъ заключаетъ въ себѣ всѣ главные органы, необходимые для жизни индивидуума, какъ-то: нервную систему, органы выдѣленія и половые органы, и, по отдѣленіи отъ тѣла, способенъ въ теченіи нѣкотораго времени существовать самостоятельно. Поэтому нѣкоторые видятъ въ членикахъ отдѣльные индивидуумы; а цѣлаго ленточнаго червя считаютъ колоніей множества такихъ недѣлимыхъ, происшедшей путемъ почкованія отъ головки.

Нужно, впрочемъ, замѣтить, что нѣкоторыя формы представляютъ значительныя отступленія отъ этой общей схемы. Такъ напр., у *Ligula* расчлененіе тѣла весьма неясно, а у *Amphilina* и *Caquorphyllaeus* не существуетъ и слѣдовъ расчлененія.

Такъ-какъ тѣло большей части ленточныхъ червей состоитъ изъ множества члениковъ, изъ которыхъ каждый, взятый въ отдѣльности, представляетъ нѣчто до извѣстной степени самостоятельное, то для описанія подробностей внутренняго строенія тѣла ленточнаго червя достаточно взять одинъ какой-нибудь членикъ или проглоттиду (Табл. XI, фиг. 102). Съ наружной стороны тѣло проглоттиды покрыто гладкой, довольно толстой кутикулой, за которой слѣдуетъ подкутикулярный эпителиальный слой, или собственно верхній пластъ тѣла — экзодерма, состоящая изъ цилиндрическихъ клѣтокъ, съ неясно очерченными границами и рѣзко выступающими ядрами. Далѣе внутрь тѣла расположенъ слой продольныхъ мускульныхъ волоконъ и, наконецъ, соединительная ткань, въ которой проходятъ кольцевыя, а иногда и продольныя мускулы. Въ соединительной ткани встрѣчаются маленькія концентрическія известковыя тѣльца. Соединительную тканью выполнено все внутреннее пространство тѣла, не занятое половыми органами.

Нервная система у ленточныхъ червей состоитъ изъ двухъ главныхъ продольныхъ стволонъ (фиг. 102, 1), проходящихъ по всѣмъ членикамъ, кнаружи отъ выдѣлительныхъ каналовъ, и соединяющихся между собою внутри головки поперечной перемычкой, отъ которой отходятъ боковыя нервныя вѣточки къ присоскамъ, крючкамъ и другимъ придаткамъ, встрѣчающимся на головкѣ ленточныхъ червей. Кромѣ главныхъ, въ головкѣ наблюдаются часто еще нѣсколько болѣе тонкихъ продольныхъ нервовъ, которые однако въ проглоттиды не проникаютъ. Расположенные въ послѣднихъ два продольные нервныя ствола поперечныхъ вѣтвей, обыкновенно, не даютъ. У нерасчлененныхъ ленточныхъ червей, напр. у *Amphilina*, нервная система устроена совершенно такъ, какъ у сосальщиковъ и турбеллярій.

Органовъ чувствъ ленточные черви совершенно не имѣютъ.

Органы выдѣленія въ простѣйшемъ случаѣ состоятъ изъ четырехъ каналовъ (к), проходящихъ по два по обѣимъ сторонамъ тѣла, въ продольномъ направленіи, и соединяющихся между собою какъ на переднемъ концѣ (въ головкѣ), такъ иногда и на заднемъ краю каждаго членика, поперечнымъ анастомозомъ. Часто, однако, число выдѣлительныхъ каналовъ бываетъ гораздо болѣе значительнымъ и они могутъ соединяться между собой многочисленными анастомозами. Внутри тѣла отъ боковыхъ каналовъ отходятъ меньшіе вѣтвящіеся каналы, оканчивающіеся замкнутыми мерцательными площадками. На заднемъ концѣ послѣдняго (самого старшаго) проглотида продольные каналы соединяются вмѣстѣ, образуя здѣсь непарный пузырекъ, открывающійся наружу. Такъ-какъ задніе проглотида, соединенные другъ съ другомъ вообще очень слабо, у многихъ формъ постоянно, одинъ за другимъ, отдѣляются отъ цѣпочнаго тѣла червя, то понятно, что, послѣ отдѣленія самого старшаго проглотида, выдѣлительные каналы на заднемъ концѣ открываются отдѣльно одинъ отъ другаго. Впрочемъ, у нѣкоторыхъ формъ (напр. у *Taenia cucumerina*), не смотря на постоянное отдѣленіе члениковъ, все-таки на заднемъ концѣ всегда находится выдѣлительный пузырекъ, такъ-какъ онъ постоянно образуется вновь, вслѣдствіе соединенія выдѣлительныхъ каналовъ на заднемъ концѣ предпослѣдняго проглотида.

Половые органы, мужскіе и женскіе, развиваются въ одномъ и томъ-же проглотида, который поэтому долженъ быть разсматриваемъ, какъ гермафродитъ. Однако, не всѣ проглотида обладаютъ вполне развитыми органами размноженія, а только тѣ изъ нихъ, которые расположены на значительномъ разстояніи отъ головки. Что-же касается проглотидъ ближайшихъ къ ней, то у нихъ половые органы или совсѣмъ не замѣтны, или находятся въ зачаточномъ состояніи. Мужскіе органы размноженія (фиг. 102) состоятъ изъ множества маленькихъ сѣмянниковъ (f), разбросанныхъ по всей паренхимѣ членика. Выводные протоки сѣмянниковъ, соединяясь между собою, образуютъ одинъ общій сѣмянной каналъ (*vas deferens*, g), концевая часть котораго можетъ выпячиваться наружу, играя въ этомъ случаѣ роль копуляціоннаго члена—*sigmus* (h). Послѣдній снабженъ въ иныхъ случаяхъ крючками.

Женскіе половые органы состоятъ, обыкновенно, изъ двухъ *яичниковъ* (a) и одного или двухъ *желточниковъ* (b). Ихъ выводные протоки соединяются другъ съ другомъ и образуютъ въ этомъ мѣстѣ длинный непарный, иногда вѣтвящійся мѣшокъ—*матку* (d), въ которой хранятся яйца. У мѣста соединенія выводныхъ протоковъ яичниковъ и желточника часто находится еще небольшая прибавочная желѣза, *оотипъ* (c), служащая для образованія

хитиновой личной скорлупы. Отсюда къ наружному половому отверстию идетъ длинный каналъ—*влагалище* (e), на которомъ иногда образуется еще особое выпячиваніе, служащее для принятія и сохраненія сѣмени—*reser-taculum seminis*. Влагалище открывается въ общую клоаку съ мужскимъ половымъ отверстіемъ (i). Достигшіи зрѣлости проглоттиды заключаютъ въ своей маткѣ множество яицъ, такъ-что матка уже оплодотворенныхъ концевыхъ члениковъ сильно увеличивается въ своихъ размѣрахъ, образуетъ часто боковыя выпячиванія и разнообразныя изгибы, а у многихъ ленточныхъ червей даже приводитъ къ атрофіи прочіе внутренніе органы проглоттиды. Яйца ленточныхъ червей представляютъ, обыкновенно, круглую или овальную форму и имѣютъ незначительную величину (Табл. XII, фиг. 103, g, h, i).

Развитіе ленточныхъ червей сопровождается, обыкновенно, сложной метаморфозой, а иногда и чередованіемъ поколѣній. Первоначальныя стадіи своего развитія яйца проходятъ, обыкновенно, еще внутри матки. По выходѣ изъ послѣдней, они попадаютъ въ кишечный каналъ хозяина, откуда уже, вмѣстѣ съ его экскрементами, выносятся наружу; или-же яйца выходятъ вмѣстѣ съ проглоттидами. Внутри каждаго яйца развивается зародышъ, имѣющій видъ шарообразнаго тѣльца, съ шестью или четырьмя хитиновыми крючками. Попадая случайнымъ образомъ въ кишечный каналъ соответственнаго животнаго (обыкновенно, травояднаго), онъ сбрасываетъ съ себя скорлупу и является въ видѣ свободно передвигающейся личинки (Табл. XII, фиг. 104, A). Пробуравивши, при помощи своихъ крючковъ, стѣнки кишечнаго канала своего хозяина, личинка начинаетъ отыскивать для себя подходящее мѣсто, которымъ для нея можетъ быть печень, или мозгъ, или подкожный слой соединительной ткани и т. п. Остановившись въ извѣстномъ органѣ, она сбрасываетъ съ себя крючки; тѣло ея увеличивается въ объемѣ и превращается въ пузырь, наполненный водянистой жидкостью, на поверхности котораго образуется иногда очень толстый кутикулярный покровъ. Эта стадія носитъ названіе *цистицерка* (*cysticercus*), *пузырчатой глисты* или *финны*. Далѣе, на одномъ какомъ-либо мѣстѣ пузыря (рѣже на нѣсколькихъ мѣстахъ) начинается впячиваніе его стѣнки внутрь. Съ теченіемъ времени, впячиваніе увеличивается болѣе и болѣе, и въ концѣ концовъ изъ него развивается головка и шейка ленточнаго червя, съ крючками и присосками (фиг. 104, B). Образование это представляется, однако, полымъ и какъ-бы вывернутымъ на-изнанку; такъ-что присоски и крючки помѣщаются на днѣ впячиванія. Такой зачатокъ ленточнаго червя носитъ названіе *сколекса*

(*scolex*). Въ этомъ періодѣ развитія онъ представляетъ собой *втяну-
таю сколекса*.

Финна или пузырьчатый глисть и ленточный глисть относятся между собою какъ личинка и взрослая форма, т. е. представляютъ двѣ стадіи развитія одного и того-же животнаго. Но живутъ они, обыкновенно, у различныхъ хозяевъ: первый—у травояднаго, или всеяднаго животнаго; второй—у хищнаго. Необходимымъ условіемъ для образованія ленточнаго червя изъ финны служитъ переходъ послѣдней, вмѣстѣ съ мясомъ ея хозяина, въ кишечный каналъ новаго хозяина, гдѣ она заканчиваетъ свое развитіе. При этомъ описанное выпячиваніе (сколексъ) выворачивается, какъ палецъ перчатки, наружу; такъ-что головка со всѣми своими придатками выходитъ изъ пузыря и принимаетъ свой естественный видъ, т. е. такой, какой она имѣетъ у взрослага животнаго. Эта стадія развитія ленточнаго червя носитъ названіе *вывернутаго сколекса* (фиг. 104, С). У вывернутаго сколекса можно различать слѣдующія части: головку, шейку, непосредственно слѣдующую за ней, и пузырь. На шейкѣ въ это время начинаютъ уже обозначаться поперечныя бороздки. Пузырь скоро растворяется въ пищеварительныхъ сокахъ проглотившаго финну животнаго; а оставшіяся головка и шейка постепенно разрастаются и, вслѣдствіе поперечнаго дѣленія послѣдней, развиваютъ все новые и новые членики, образуя цѣпь (*strobila*). Такимъ образомъ, сколексъ превращается въ ленточнаго червя.

Такъ совершается сложный процессъ развитія у большинства представителей этого отряда. Въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ онъ представляетъ, однако, значительныя варіаціи. Такъ, финны нѣкоторыхъ видовъ (*Taenia coenurus*, *Taenia echinococcus*) образуютъ не по одному, а по нѣсколько сколексовъ; такъ-что въ этомъ случаѣ присоединяется еще безполое размноженіе личинки, посредствомъ почкованія, и сложный процессъ развитія пріобрѣтаетъ уже характеръ настоящаго перемежающагося размноженія. У *Ligula*, *Bothriocephalus* и нѣкоторыхъ другихъ не бываетъ настоящей пузырьчатой стадіи; но все-таки они представляютъ смѣну недоразвитой и развитой формъ, живущихъ у различныхъ хозяевъ, причемъ у недоразвитой формы головка втянута внутрь, а у развитой она выпячивается наружу. У нѣкоторыхъ видовъ, имѣющихъ стадію финны, пузырь представляется весьма слабо развитымъ; въ немъ иногда совсѣмъ не содержится жидкости. Головка, въ такомъ случаѣ, занимаетъ все внутреннее пространство его. Такая форма, встрѣчающаяся, напримѣръ, у *Taenia cucumerina* и во вторичныхъ почкахъ *T. echinococcus* (фиг. 107, а), носитъ названіе *цистицеркоида*.

Смотря по тому, являются-ли представители этого отряда въ видѣ простыхъ индивидуумовъ, или въ видѣ цѣлыхъ цѣпочныхъ колоній, они группируются въ два подотряда: 1. *Монозоа* и 2. *Полизоа*.

Подотрядъ 1. Монозоа.

Къ этой группѣ относятся нерасчлененные плоскіе черви, безъ пищеварительной полости, съ простыми (не повторяющимися) органами размноженія, часто съ 1 или 2 присосками на переднемъ концѣ. Они представляютъ формы переходныя между сосальщиками и ленточными червями, и могутъ быть съ одинаковымъ правомъ разсматриваемы или какъ безкишечные сосальщики, или какъ нерасчлененные ленточные черви. *Amphilina foliacea* G. Wag. Тѣло овально-листовидное, съ одной присоской. Живетъ въ полости тѣла стерляди, осетра и другихъ представителяхъ рода *Acipenser*. *Caryophyllaeus mutabilis* Rud. Тѣло вытянутое, безъ присосокъ. Въ пищеварительномъ каналѣ карповидныхъ рыбъ.

Подотрядъ 2. Полизоа.

Сюда принадлежатъ типичные ленточные черви, состоящіе изъ головки и цѣпи однородныхъ члениковъ (проглоттиды). Изъ этого подотряда мы разсмотримъ слѣдующія семейства.

Семейство Таениадае, цѣпни.

Головка цѣпней всегда снабжена четырьмя мускулистыми присосками и часто также простымъ или двойнымъ вѣнчикомъ хитиновыхъ крючковъ. Членики отчетливо разграничены. Половое отверстіе расположено на узкомъ краю члениковъ. Желточникъ непарный. Представители этого семейства паразитируютъ преимущественно въ тѣлѣ человѣка и млекопитающихъ животныхъ.

Taenia solium L., солитеръ или цѣпень обыкновенный. Длина его тѣла простирается иногда до 1½ сажени. Число члениковъ достигаетъ 450. Головка (Табл. XI, фиг. 101), кромѣ четырехъ присосокъ (а), вооружена двойнымъ вѣнчикомъ изъ 26 крючковъ (b), расположенныхъ на возвышеніи (хоботокъ). Ленточная форма живетъ въ тонкихъ кишкахъ человѣка. Пузырьчатый-же глисть (*Cysticercus cellulosae* или клетчатая гидатида. Табл. XII, фиг. 104)—между мускулами и въ подкожной соединительной ткани свиньи; изрѣдка встрѣчается и у человѣка.

Taenia saginata Goeze (*T. mediocanellata* Kùch.), цѣпень бычачій (фиг. 100). Достигаетъ въ длину до 2 сажень; имѣетъ четыре очень силь-

ныя присоски, но не имѣеть ни крючковъ, ни хоботка. Финна его встрѣчается въ мясѣ рогатаго скота; ленточный-же глисть живетъ въ кишкахъ человѣка.

Taenia coenurus v. Sieb., *мозговикъ*. Живетъ въ кишкахъ собакъ, въ особенности овчарокъ. Пузырчатая его форма, извѣстная подъ именемъ *Coenurus cerebralis*, живетъ въ мозгу овецъ и причиняетъ болѣзнь, извѣстную подъ названіемъ *вертежа*.

Taenia echinococcus v. Sieb., *цѣпень водянки*. Ленточная форма незначительной величины, отъ 3 до 4 мм. длиною (Табл. XII, фиг. 106), и состоитъ всего изъ 3—4 проглоттидъ. На головкѣ находятся 4 присоски и двойной вѣнчикъ изъ 20—40 очень маленькихъ крючковъ, расположенныхъ на хоботкѣ. *T. echinococcus* принадлежитъ къ числу самыхъ опасныхъ паразитовъ. Въ ленточной формѣ она живетъ въ кишкахъ собаки, а пузырьчатка ея (*Echinococcus*, *эхинококкъ* или *водянка*)—въ печени и другихъ органахъ человѣка и домашнихъ животныхъ. Послѣдняя у человѣка достигаетъ значительной величины; нерѣдко она бываетъ величиною съ человѣческую голову и даже гораздо болѣе. Эхинококковый пузырь отличается своей толстой и многослойной кутикулярной оболочкой (капсулой) и малыми размѣрами крючковъ своихъ многочисленныхъ головокъ. Путемъ почкованія, у человѣка эхинококковый пузырь производитъ, обыкновенно, множество вторичныхъ и третичныхъ дочернихъ почекъ (цистицеркоидовъ), остающихся въ общей связи. Пузырчатый глисть эхинококка, живущій у домашнихъ животныхъ, напротивъ, обыкновенно остается простымъ пузыремъ. Зараженіе эхинококкомъ чаще всего наблюдается у тѣхъ лицъ, которые находятся въ постоянномъ общеніи съ собаками; напр. у охотниковъ, у пастуховъ и т. п. Зараженіе происходитъ влѣдствіе нечистоплотности: яйца выходятъ вмѣстѣ съ испраженіями собаки и попадаютъ въ кишечный каналъ человѣка случайно, вмѣстѣ съ пищей.

Taenia cucumerina Bloch. Она имѣеть на каждомъ членикѣ два половыхъ отверстія, по одному съ каждой стороны (внутренніе половые органы также двойные). Встрѣчается въ кишечномъ каналѣ собаки; а ея цистицеркоидъ—въ полости тѣла собачьей вши. Названіе свое *T. cucumerina* получила отъ формы члениковъ, напоминающей огуречныя сѣмена.

Taenia serrata Goeze. Въ кишкахъ собаки; ея пузырчатая форма, *Cysticercus pisiformis*,—въ печени и мясѣ зайца.

Семейство Bothriosephalidae, лентецы.

Bothriosephalidae характеризуются двумя слабыми щелевидными присосками на головкѣ и тѣмъ, что половыя отверстія лежатъ у нихъ не на

боковой, но на *плоской* сторонѣ члениковъ. Членики у нихъ не такъ отчетливо разграничены, какъ у цѣпеней, и не отдѣляются. Ширина члениковъ превышаетъ ихъ длину (Табл. XII, фиг. 105). Желточникъ парны.

Bothriocephalus latus Brems., *лентецъ широкій*. Достигаетъ почти 4-хъ сажень длины. Число члениковъ простирается до 3000—4000. Сплюснутая ланцетовидная головка снабжена двумя слабыми щелевидными присосками; крючковъ не имѣетъ. Желточники у лентеца парны, множественны. Мужское и женское отверстія открываются въ общую клоаку; кромѣ того, существуетъ еще и третье отверстіе, расположенное ниже (далье назад) и ведущее въ матку. Яйца его снабжены хитиновой оболочкой съ крышечкой (фиг. 103, g). Выходящія изъ нихъ личинки имѣютъ шесть крючковъ и покрыты на поверхности особой оболочкой съ множествомъ мерцательныхъ волосковъ, служащихъ для плаванія въ водѣ. Дальнѣйшая судьба зародышей не вполне выяснена. Незрѣлая форма (червеобразный сколексъ, со втянутой головкой) встрѣчается въ мясѣ и внутренностяхъ рыбъ (щуки и налима); взрослая форма—въ кишечномъ каналѣ чловѣка и, иногда, у другихъ животныхъ.

Семейство Ligulidae, ремнецы.

Ремнецы характеризуются отсутствіемъ наружнаго раздѣленія на членики; впрочемъ, внутренніе органы метамерно повторяются. Половые отверстія множественны и расположены въ продольной бороздкѣ, находящейся на одной изъ плоскихъ сторонъ тѣла. Присосокъ ремнецы не имѣютъ, стадіи пузырчататаго глиста не представляютъ. *Ligula simplicissima* Rud. Личиночная (незрѣлая) форма живетъ въ полости тѣла карповыхъ рыбъ; зрѣлая—въ кишечномъ каналѣ водныхъ птицъ.

Упомянемъ еще о двухъ семействахъ: Tetrarhynchidae и Tetraphylidae. Первые характеризуются присутствіемъ на головкѣ четырехъ втягивающихся хоботковъ, усаженныхъ мелкими крючками; вторыя—присутствіемъ на головкѣ-же четырехъ подвижныхъ отростковъ, съ присосками на концѣ. Представители того и другаго семейства паразитируютъ въ пищеварительномъ каналѣ акулловыхъ рыбъ. Они особенно интересны въ томъ отношеніи, что у нихъ головка въ извѣстныхъ случаяхъ можетъ жить самостоятельно и перемѣнять хозяина.

Повторительная систематическая таблица класса PLATYHELMINTES.

Характерные
представители.

| | | |
|--|---|---|
| <p>Отряд 1. Turbellaria, ресничные черви. Наружная поверхность тела одета мерцательными волосками. Ротъ на брюшной поверхности. Живуть свободно.</p> | <p>Подотряд 1. Ehabdocoela, прирощенныя. Съ неразвѣтвлен-ной пищеварительной полостью</p> <p>Подотряд 2. Dendrocoela, вѣтвистошнечныя. Съ развѣтвлен-ной пищеварительной полостью</p> | <p>Microstomum, Vortex, Convoluta.</p> <p>Thysanozoon, Polycelid, Planaria.</p> <p>Tristomum.</p> |
| <p>Отряд 2. Trematodes, сосальщики. Тѣло неразчле-ненное, безъ мерцательнаго покрова. Ротъ на переднемъ концѣ тѣла. Снабжены при-сосками, иногда и крючками. Живуть какъ наружные или внутренне паразиты.</p> | <p>Подотряд 1. Monogenea. Снабжены не менѣе, какъ 3-мя присосками; часто снабжены крючками. Развитие простое, безъ сѣмян поколѣній. Наруж-ные паразиты.</p> <p>Подотряд 2. Digenea. Снабжены не болѣе, какъ 2-мя присосками. Развитие со сѣм-ной поколѣній. Внутренне паразиты.</p> | <p>Сем. Tristomidae, трехусты. Съ тремя присосками</p> <p>Сем. Polystomidae, многоусты. Со многими присосками; обильно-но, съ крючками</p> <p>Сем. Gyrodactylidae. Передній конецъ съ 2-мя или 4-мя втягивающимися отростками</p> |
| <p>Классъ Platyhelminthes, плоскіе черви. Пищеварительная полость съ однимъ от-верстіемъ (ротовымъ). Полости тѣла и крове-носной системы нѣтъ. Выдѣлительная систе-ма въ видѣ двухъ про-дольныхъ каналовъ. Почти всѣ гермафро-диты.</p> | <p>Сем. Monostomidae, одноусты. Не болѣе, какъ съ одной при-соской</p> <p>Сем. Distomidae, двуусты. Съ двумя присосками</p> | <p>Monostomum.</p> <p>Distomum (hepaticum, lan-cesolatum), Gynecophorus.</p> <p>Amphilina, Caryophyllaeus.</p> |
| <p>Отряд 3. Cestodes, ленточные черви. Тѣло безъ мерцательнаго покрова. Пищеварительной полости и рта нѣтъ. Присоски и крючки бывають только на переднемъ концѣ тѣла. Половыя желѣзы мно-жественны. Всѣ внутренне паразиты.</p> | <p>Подотряд 1. Monozoos. Тѣло неразчлененное</p> <p>Подотряд 2. Polyoos. Тѣло состоитъ изъ большаго или меньшаго числа односто-льных члениковъ, расположен-ныхъ въ видѣ цѣпи (цѣпоч-ная колонія)</p> | <p>Сем. Taeniidae, цѣпни. Головка съ 4-мя круглыми присосками и по большій части съ крючками</p> <p>Сем. Bothrioccephalidae, лентецы. Головка съ 2-мя щелевидными при-сосками. Членики не всегда отчет-ливо разграничены</p> <p>Сем. Ligulidae, ремнецы. Рас-членение тѣла снаружи не замѣтно. Головка безъ присосокъ</p> <p>Сем. Tetrarhynchidae. Головка съ 4-мя втягивающимися хоботками</p> <p>Сем. Tetrarhynchidae. Головка съ 4-мя подвижными отростками, съ присосками на концахъ</p> |
| | | <p>Bothrioccephalus.</p> <p>Ligula.</p> <p>Tetrarhynchus.</p> <p>Phyllobothrium.</p> |

Вліяніє паразитическаго образа жизни на организмъ животнаго.

Классъ плоскихъ червей, какъ мы видѣли, заключаетъ въ себѣ свободныя и паразитическія формы. Между тѣми и другими, какъ показало ближайшее ознакомленіе съ ними, обнаруживается весьма близкое сходство въ организаціи. Такъ, паразитическія Trematodes по своей организаціи чрезвычайно близко подходятъ къ свободнымъ Turbellaria, представляя, въ сравненіи съ послѣдними, лишь незначительныя особенности, которыя, впрочемъ, отнюдь не препятствуютъ соединенію тѣхъ и другихъ въ одну общую группу и легко могутъ быть выведены изъ условій паразитическаго образа жизни первыхъ. Менѣе сходства замѣчаемъ мы на первый взглядъ между турбелляріями и ленточными червями. Однако, и здѣсь особенности послѣднихъ стоятъ въ очевидной зависимости отъ ихъ образа жизни.

Сравненіе паразитическихъ плоскихъ червей съ рядомъ стоящими свободно живущими приводитъ насъ къ предположенію, что тѣ и другіе имѣютъ между собою близкую генетическую связь. Вѣроятно, тѣ и другіе имѣютъ общее происхожденіе, причемъ свободно живущія турбелляріи стоятъ ближе къ предполагаемымъ общимъ предкамъ, чѣмъ паразитическіе сосальщики и ленточные черви. Организація и исторія развитія послѣднихъ подверглись разнообразнымъ измѣненіямъ, вслѣдствіе приспособленія къ условіямъ паразитическаго существованія, при которомъ многіе изъ органовъ, необходимыхъ для свободной жизни, являются совершенно ненужными, отчего и подвергаются нерѣдко значительному упрощенію, или даже полной атрофіи; между тѣмъ какъ исторія развитія у паразитовъ, наоборотъ, становится болѣе сложной.

Различаютъ, вообще, наружныхъ и внутреннихъ паразитовъ, или *экзопаразитовъ* и *эндопаразитовъ*. Первые еще сохраняютъ связь съ внѣшнимъ міромъ, которой совершенно лишены послѣдніе; и, вообще, условія жизни экзопаразитовъ менѣе уклоняются отъ условій свободной жизни, чѣмъ это бываетъ у эндопаразитовъ.

Такъ-какъ паразиты живутъ на тѣлѣ, или въ тѣлѣ другихъ животныхъ и въ сокахъ ихъ имѣютъ матеріалъ, необходимый для питанія, то *способность къ самостоятельному передвиженію*, которая у свободно живущихъ формъ обусловливается необходимостью добывать пищу во внѣшней средѣ и перемѣнять при этомъ всякій разъ мѣсто, у паразитовъ получаетъ второстепенное значеніе и, обыкновенно, *ограничивается*. Этимъ объясняется отсутствіе мерцательнаго покрова (который у мелкихъ формъ несо-

мянно способствует передвиженію) на поверхности тѣла взрослых сосальщико́въ и ленточныхъ червей; между тѣмъ какъ у турбеллярій онъ очень распространенъ, да и у первыхъ нерѣдко замѣчается въ зародышевомъ состояніи. Этимъ-же объясняется слабое развитіе мускулатуры у внутреннихъ паразитовъ, вообще. Зато у большинства паразитовъ развиваются особые *органы прикрѣпленія*, въ видѣ крючковыхъ, присосокъ и т. п., съ помощью которыхъ они могутъ держаться въ извѣстныхъ областяхъ внутри, или на поверхности тѣла своего хозяина.

Характерную, хотя и не всегда имѣющуюся на лицо особенность организаціи паразитовъ составляетъ *слабое развитіе* (напр. у Trematodes), а иногда и *полнѣйшее отсутствіе пищеварительнаго аппарата* (напр. у Cestodes). Это и понятно. Пользуясь соками, выработанными другими животными, внутренніе паразиты не имѣютъ нужды въ кишечномъ каналѣ и питаются поэтому въ большинствѣ случаевъ пассивно, путемъ эндосмоса. Отсутствіе кишечнаго канала замѣчается даже у нѣкоторыхъ наружныхъ паразитовъ (напр. у паразитическаго ракообразнаго—*Sacculina*). Въ такомъ случаѣ питаніе происходитъ посредствомъ корнеподобныхъ отростковъ, врастающихъ въ тѣло хозяина и назначенныхъ для высасыванія соковъ изъ него. На ряду съ органами пищеваренія, подвергаются атрофіи *органы чувствъ*, вслѣдствіе ослабленія, или даже полного прекращенія ихъ функцій. Въ то время какъ у турбеллярій органы чувствъ развиты сравнительно хорошо, экзопаразитическіе сосальщико́вы имѣютъ иногда лишь недоразвитые глаза; у эндопаразитическихъ сосальщико́въ и глаза встрѣчаются только въ зародышевомъ состояніи, а у ленточныхъ червей—органы чувствъ совершенно отсутствуютъ. Даже нервная система оказывается у паразитическихъ формъ слабѣ развитой.

Вслѣдствіе своеобразныхъ условій жизни, большая часть паразитовъ, при своемъ развитіи, проходятъ *весьма сложную метаморфозу*, очень часто сопровождающуюся чередованіемъ свободнаго состоянія съ паразитическимъ, а также перемѣной хозяевъ. Какъ мы видѣли, плоскіе глисты проходятъ исторію своего индивидуальнаго развитія не въ одномъ, но въ двухъ, а иногда и въ болѣе числѣ смѣняющихся хозяевъ, причемъ пребыванію ихъ въ каждомъ хозяинѣ соответствуетъ та или другая опредѣленная стадія ихъ развитія. Эта послѣдняя особенность исторіи развитія паразитовъ обязана своимъ происхожденіемъ опять-таки ихъ образу жизни и имѣетъ для нихъ чрезвычайно важное значеніе. Въ самомъ дѣлѣ, если бы извѣстный паразитъ весь циклъ своего развитія и всю свою жизнь проводилъ въ тѣлѣ одного и того-же хозяина, то со смертью послѣдняго прекратилось-бы существованіе всего поколѣнія этого

паразита. Такимъ образомъ, перемѣна хозяина является для внутреннихъ паразитовъ однимъ изъ главнѣйшихъ условий сохраненія вида. Такъ-какъ способность къ активнымъ передвиженіямъ у взрослыхъ эндопаразитовъ слабо развита и они совсѣмъ не приспособлены для странствованій внѣ тѣла хозяина, то перемѣну мѣста совершаютъ почти исключительно яйца и личиночныя формы; притомъ—преимущественно пассивно, благодаря различнымъ случайностямъ. Выносимыя наружу, вмѣстѣ съ экскрементами хозяина, яйца эндопаразита случайно, вмѣстѣ съ пищей, попадаютъ во внутренніе органы другого животного, принадлежащаго, обыкновенно, къ другому классу, или даже типу. Здѣсь они проходятъ первыя стадіи своего развитія, вслѣдъ за чѣмъ нерѣдко слѣдуетъ случайный-же переходъ, вмѣстѣ съ мясомъ своего носителя, въ тѣло новаго хозяина. Перемѣна хозяевъ и происходящая отсюда перемѣна условий жизни ведетъ къ тому, что одинъ и тотъ-же паразитическій организмъ въ различные періоды своего существованія представляетъ такія разнообразныя формы, что на первый взглядъ трудно узнать въ нихъ одно и то-же животное, или хотя-бы только предположить существованіе между ними близкой генетической связи.

Наконецъ, въ высшей степени характернымъ для паразитовъ является *сильное развитіе органовъ размноженія*, что имѣетъ весьма важное значеніе для сохраненія вида. Развитіе внутреннихъ паразитовъ, какъ мы уже видѣли, обставлено крайне невыгодными условіями, вслѣдствіе зависимости отъ различныхъ случайностей. Изъ массы яицъ, откладываемыхъ этими животными, лишь немногія попадаютъ въ условія, благопріятныя для дальнѣйшаго развитія, и даютъ начало новымъ организмамъ; бѣольшая-же часть яицъ не выполняетъ своего назначенія и пропадаетъ безслѣдно. Единственнымъ средствомъ для увеличенія шансовъ сохраненія вида, при такихъ обстоятельствахъ, можетъ быть только сильнѣйшая производительность и высокое развитіе органовъ размноженія. Оттого-то, не смотря на атрофію многихъ внутреннихъ органовъ у паразитовъ, органы размноженія у нихъ остаются вполне на высотѣ своего назначенія и являются, по меньшей мѣрѣ относительно другихъ органовъ, чрезвычайно сильно развитыми. И дѣйствительно, мы видимъ, что внутренніе паразиты, обыкновенно, откладываютъ свои яйца въ невѣроятномъ количествѣ. Такъ, солигеръ откладываетъ ежегодно до 10 милліоновъ яицъ.

КЛАССЪ II. NEMERTINI, НЕМЕРТИНЫ.

Немертины суть свободно живущіе длинные несегментированные черви, обыкновенно, съ болѣе или менѣе сдавленнымъ въ спинно-брюшномъ направленіи тѣломъ. Благодаря послѣднему обстоятельству, немертинъ прежде относили къ плоскимъ червямъ, съ которыми онѣ по своей организаціи представляютъ очень мало общаго. Немертины снабжены длиннымъ пищеварительнымъ каналомъ, съ самостоятельными стѣнками и съ двумя отверстиями: ротовымъ и заднепроходнымъ. Помимо другихъ особенностей, отъ плоскихъ червей немертины отличаются также присутствіемъ хорошо развитой системы кровеносныхъ сосудовъ. Настоящей полости тѣла немертины не имѣютъ. Въ высшей степени характернымъ для нихъ является присутствіе особаго органа, въ видѣ сильно развитаго выдвижнаго хоботка.

Наружный покровъ тѣла немертинъ состоитъ изъ *мерцательнаго эпителия*, за которымъ слѣдуетъ *мускулатура*, состоящая или изъ наружнаго и внутренняго продольныхъ мускульныхъ слоевъ и средняго кольцеваго, или-же только изъ двухъ слоевъ: наружнаго-кольцеваго и внутренняго-продольнаго. Во всю длину тѣла проходитъ *пищеварительный каналъ*, оба отверстия котораго помѣщаются на переднемъ и заднемъ концахъ тѣла. Непосредственно надъ кишечнымъ каналомъ расположенъ *выдвижной хоботокъ* (Табл. XII, фиг. 112, с), имѣющій видъ трубки, открывающейся однимъ концемъ въ полость глотки, или прямо наружу (а). Другой конецъ этой трубки лежитъ свободно, извиваясь и почти достигая задняго конца тѣла. Трубка эта способна, подъ влияніемъ сокращенія мускуловъ, выворачиваться наружу, подобіе пальца перчатки, причемъ ея наружная поверхность соотвѣтствуетъ прежней внутренней. Въ такомъ состояніи она является въ видѣ хоботка. Приблизительно на половинѣ длины хоботка часто бываетъ расположено нѣсколько хитиновыхъ иголъ (d, e), составляющихъ вооруженіе немертины и имѣющихъ значеніе органа нападенія и защиты. При нападеніи на другое животное, немертина быстро выпускаетъ хоботокъ и поражаетъ свою добычу уколомъ этихъ иголъ.

Нервная система немертинъ состоитъ изъ пары надглоточныхъ узловъ (g), соединенныхъ между собою двумя охватывающими хоботокъ комиссурами, и двухъ боковыхъ нервныхъ стволовъ (g'), отходящихъ отъ надглоточныхъ узловъ и простирающихся вдоль всего тѣла. Каждый надглоточный узелъ, обыкновенно, подраздѣленъ на двѣ доли: главную и боковую. Отъ надглоточныхъ узловъ отходятъ нервы къ хоботку, къ органамъ чувствъ и, сверхъ того, отъ нихъ-же иногда отходитъ длинный нецарный нервъ,

проходящій надъ хоботкомъ, по спинной поверхности тѣла животнаго. Боковые нервные стволы часто бываютъ соединены между собой и съ непарнымъ спиннымъ нервомъ, посредствомъ поперечныхъ комиссуръ.

Изъ *органовъ чувствъ* у немертинъ часто встрѣчаются *глаза*, въ видѣ пигментныхъ пятенъ, иногда снабженныхъ хрусталикомъ и даже стекловиднымъ тѣломъ, и такъ называемыя *мерцательныя ямки* (i), помѣщающіяся на обѣихъ боковыхъ сторонахъ головы. Эти ямки находятся въ связи съ боковыми долями надглоточныхъ узловъ и, по всей вѣроятности, функционируютъ какъ органы обонянія. Гораздо рѣже встрѣчаются слуховыя пузырьки.

Кровеносная система немертинъ состоитъ, по большей части, изъ трехъ сосудовъ: двухъ боковыхъ (h), расположенныхъ по бокамъ пищеварительнаго канала и одного спиннаго (h'), проходящаго между кишкой и хоботкомъ, по средней линіи тѣла. Кровь въ нихъ движется въ различныхъ направлєніяхъ: въ первыхъ—спереди назадъ, а въ послѣднемъ—сзади напередъ. Кровеносная система, обыкновенно, не замкнута. Тѣмъ не менѣе, кровь приводится въ круговое движеніе, такъ-какъ спинной сосудъ на заднемъ и на переднемъ концахъ тѣла соединяется съ боковыми, посредствомъ поперечныхъ дугъ, или системы кровяныхъ полостей. Кромѣ того, и на протяженіи тѣла также на нѣкоторыхъ мѣстахъ могутъ находиться поперечныя анастомозы. Кровь у нѣкоторыхъ окрашена, но у большей части безцвѣтна.

Выдѣлительныя органы являются въ видѣ парныхъ каналовъ, расположенныхъ по бокамъ тѣла и снабженныхъ боковыми вѣточками, съ воронками. Въ подробностяхъ устройство выдѣлительныхъ органовъ у различныхъ группъ немертинъ весьма неодинаково. Настоящей *полости тѣла* (coeloma) немертины не имѣютъ. Пространство между стѣнками пищеварительнаго канала и наружной стѣнкой тѣла выполнено у нихъ рыхлой слизистой тканью, внутри которой и помѣщаются всѣ внутренніе органы.

Органы размноженія того и другаго рода устроены сходнымъ образомъ. Они имѣютъ видъ метамерно повторяющихся парныхъ мѣшечковъ, прикрѣпленныхъ изнутри къ стѣнкѣ тѣла и открывающихся наружу по бокамъ тѣла. Почти всѣ немертины раздѣльнополы.

Развитіе немертинъ, обыкновенно, сопровождается метаморфозой и, по способу образованія тѣла окончательной формы изъ тѣла личинки, напоминаетъ развитіе иглокожихъ. Оно происходитъ слѣдующимъ путемъ. Когда, послѣ полной сегментации яйца, образуется гастрюля, то на аборальномъ полюсѣ ея появляется нучекъ длинныхъ мерцательныхъ волосковъ, въ видѣ бича (Табл. XII, фиг. 109, а). Остальная поверхность тѣла по-

крывается короткими рѣсничками. Такимъ образомъ, зародышъ превращается въ свободно плавающую личинку, *пилидіи* (*pluteum*), имѣющую форму колпака, на нижней поверхности котораго нѣсколько позже вырастаютъ двѣ боковыя лопасти (фиг. 110). По своему строенію, пилидіи похожи, съ одной стороны, на личинку турбелларій; съ другой—на трохофору, характерную личинку кольчатыхъ червей. Изъ пилидіи, съ теченіемъ времени, образуется молодая немертина, причѣмъ послѣдняя, нужно замѣтить, сформировывается *внутри* личинки и не изъ всего тѣла ея, а только изъ небольшой, сравнительно, ея части. На нижней поверхности тѣла пилидіи образуются четыре экзодерматическія впячиванія, въ видѣ кармановъ (фиг. 110, с). Эти впячиванія, разрастаясь далѣе, отшнуровываются отъ поверхности тѣла, охватываютъ кишечный каналъ и срастаются между собой въ цѣльное покое кольцо. Изъ внутренней стѣнки этого кольца формируется тѣло немертины; наружная-же стѣнка его образуетъ зародышевую оболочку (*amphion*, фиг. 111, с). По выходѣ изъ пилидіи, молодая немертина падаетъ на дно, или-же свободно плаваетъ, съ помощью покрывающихъ ея тѣло мерцательныхъ волосковъ. Что касается пилидіи, то, не смотря на отсутствіе кишечнаго канала (который входитъ въ составъ тѣла молодой немертины), личинка еще нѣкоторое время можетъ плавать.

Немертины живутъ почти исключительно въ морѣ, преимущественно вблизи дна, или береговъ. Питаются мелкими животными, въ особенности трубчатыми червями. Онѣ, по большей части, ведутъ свободную жизнь. Впрочемъ, нѣкоторыя принадлежатъ къ паразитамъ (напр. *Malacobdella*). *Lineus* (*Borlasia*) *longissimus* Sow. Замѣчательенъ своей длиной, иногда превосходящей 10 метровъ. Въ европейскіихъ моряхъ. *Cerebratulus marginatus* Rep. До 40 сант. длины. Въ Средиземномъ морѣ. *Polia delineata* D. Ch., тамъ-же. *Malacobdella grossa* Müll. Оборудована присоской на заднемъ концѣ тѣла. Въ европейскіихъ моряхъ. Паразитируетъ въ жаберной полости нѣкоторыхъ пластинчатожаберныхъ моллюсковъ.

КЛАССЪ III. NEMATHELMINTES, КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ.

Тѣло у круглыхъ червей нерасчлененное, цилиндрическое или веретенообразное (Табл. XII, фиг. 108, и табл. XIII, фиг. 113). Наружный покровъ тѣла, лишенный мерцательныхъ волосковъ, состоитъ изъ толстой кутикулы и подкутикулярнаго эпителия, непосредственно подъ которымъ лежитъ развитой мускульный слой. Они снабжены настоящей, по большей

части, объемистой полостью тѣла (coeloma). Пищеварительный каналъ снабженъ ротовымъ и заднепроходнымъ отверстиями. Онъ имѣетъ видъ простой прямой трубки, безъ изгибовъ; иногда-же его совсѣмъ не бываетъ. Нервная система и органы выдѣленія являются въ различнымъ видѣ у двухъ принадлежащихъ сюда отрядовъ. Изъ органовъ чувствъ у круглыхъ червей слѣдуетъ упомянуть о сосочкахъ, часто встрѣчающихся вблизи рта и половыхъ отверстій и служащихъ органами осязанія. Высшіе органы чувствъ почти не встрѣчаются. Кровеносныхъ сосудовъ и органовъ дыханія круглые черви не имѣютъ. Почти всѣ они раздѣльнополы. Сравнительно немногіе изъ нихъ живутъ свободно; бѣльшая-же часть принадлежитъ къ паразитамъ.

Классъ *Nemathelminthes* раздѣляется на два отряда: 1. *Nematodes*, нематоды, и 2. *Acanthocephali*, колючеголовыя. Первые снабжены пищеварительнымъ каналомъ и не имѣютъ хоботка; вторыя лишены пищеварительнаго канала, но на переднемъ концѣ имѣютъ выдвинутой хоботокъ, покрытый крючками.

Отрядъ 1. *Nematodes*, нематоды.

Длинное, иногда нитевидное, по бѣльшей-же части веретенообразное тѣло нематодъ (Табл. XIII, фиг. 113) на переднемъ, ротовомъ концѣ часто несетъ разнообразныя хитиновыя придатки и сосочки. Наружный покровъ тѣла составляетъ плотная кутикулярная перепонка, подъ которой лежитъ мягкій подкутикулярный эпителий или *шподерма*. Расположенный подъ ней мускульный слой состоитъ, обыкновенно, изъ крупныхъ клѣтокъ веретенообразной формы, съ боковымъ выпячиваніемъ (брюшкомъ). Каждая изъ нихъ въ своемъ протоплазматическомъ брюшкѣ содержитъ ядро; въ вытянутой-же части клѣтки заключаются поперечно-полосатыя сократительныя волоконца (первичныя мускульныя волоконца), проходящія вдоль тѣла клѣтки. Благодаря развитію продольныхъ мускуловъ, тѣло нематодъ въ высшей степени способно къ сгибанію и разгибанію въ ту или другую сторону. Если сдѣлать поперечный разрѣзъ черезъ тѣло нематоды, то на боковыхъ сторонахъ его замѣтимъ валикообразныя утолщенія гиподермического слоя, которыя тянутся вдоль всего тѣла. Это такъ называемыя *боковыя линіи*. Подобныя-же утолщенія въ гиподермѣ проходятъ и по средней линіи плоскостей: брюшной и спинной. Этими *срединными линіями* какъ брюшная, такъ и спинная поверхности раздѣляются на двѣ равныя половины.

Органы пищеваренія нематодъ имѣютъ довольно сложное строеніе. Они состоятъ изъ длиннаго *пищевода*, оканчивающагося на переднемъ концѣ тѣла ротовымъ отверстіемъ, часто усаженнымъ сосочками или бородавками. Въ задней своей части пищеводъ переходитъ въ мускулистую *глотку* (фиг. 113, e), снабженную иногда плотными хитиновыми образованіями (зубами), назначенными для растиранія пищи. Глотка открывается въ *кишку* (d), которая на всемъ своемъ протяженіи представляетъ почти одинаковый діаметръ. Кишка оканчивается *anus'омъ* (g), расположеннымъ на брюшной сторонѣ, вблизи задняго конца тѣла.

Нервная система нематодъ состоитъ изъ окологлоточнаго нервного кольца, съ отходящими отъ него по средней линіи спиннымъ и брюшнымъ нервными стволами. *Органы чувствъ* слабо развиты. У свободно живущихъ формъ иногда встрѣчаются глаза, но въ самомъ примитивномъ устройствѣ, т. е. въ видѣ пигментныхъ пятенъ. Изъ другихъ органовъ чувствъ слѣдуетъ указать на сосочки, расположенные въ различныхъ частяхъ тѣла, преимущественно-же вокругъ рта и половыхъ отверстій, и имѣющіе значеніе осязательныхъ органовъ.

Кровеносной системы и органовъ дыханія нематоды не имѣютъ. *Органы выдѣленія* являются у нихъ въ видѣ двухъ каналовъ, проходящихъ по бокамъ тѣла (соотвѣтственно видимымъ снаружи боковымъ линіямъ) и открывающихся однимъ общимъ отверстіемъ на брюшной поверхности, вблизи передняго конца тѣла.

Въ *половомъ отношеніи*, за немногими исключеніями, почти всѣ нематоды раздѣльнопопы. Самцы, обыкновенно, отличаются отъ самокъ меньшими размѣрами тѣла. Мужскіе и женскіе половые органы устроены по одному и тому-же очень простому плану: тѣ и другіе имѣютъ видъ нитевидныхъ, невѣтвящихся, замкнутыхъ на своемъ свободномъ концѣ, трубочекъ, парныхъ у самокъ и непарныхъ у самцовъ (фиг. 113, A и B, a). Трубочки эти чрезвычайно длинны (въ особенности--женскія) и лежатъ въ полости тѣла, образуя многочисленные и запутанные изгибы. Въ верхнихъ (начальныхъ) частяхъ трубочекъ образуются половые продукты, остальные-же части протяженія ихъ служатъ выводными протоками для этихъ продуктовъ. Въ верхней части женскихъ трубочекъ, соотвѣтствующей яичнику, образуются яйца. Слѣдующая за яичникомъ часть трубочки играетъ роль яйцевода; за нимъ располагается расширенный отдѣлъ матки (uterus). Матки обѣихъ сторонъ соединяются въ одно непарное влагалище (vagina). Половое отверстіе открывается у самокъ отдѣльно отъ задне-проходнаго отверстія, вблизи середины тѣла (фиг. 113 B, f). Что-же касается мужскихъ половыхъ органовъ, то они, какъ сказано, состоятъ

изъ одной лишь непарной трубки, открывающейся въ клоаку. Въ трубкѣ различаютъ, обыкновенно, слѣдующіе отдѣлы: testis, vas deferens, vesicula seminalis и ductus ejaculatorius. Кромѣ того, у самцовъ часто встрѣчаются особые наружные копуляціонные придатки, въ видѣ кутикулярныхъ щетинокъ (spicula, фиг. 113 А, b). Такъ устроенъ половой аппаратъ у всѣхъ нематодъ, за исключеніемъ сем. Gordiidae, у которыхъ онъ представляетъ значительныя отклоненія отъ этой общей схемы.

Нематоды, по большей части, принадлежатъ къ яйценесущимъ; но иногда самки рождаютъ и живыхъ дѣтенышей (Trichina, Filaria). Первоначальное *развитіе* происходитъ по общей схемѣ алецитальныхъ яицъ. Послѣ равномерной сегментациі, образуется moulta, затѣмъ blastula и, наконецъ, путемъ инвагинаціи, gastrula. Затѣмъ тѣло зародыша значительно вытягивается въ длину и въ немъ появляется кишечный каналъ съ обоими отверстіями. Маленькій червячекъ лежитъ свернувшись въ яйцевой оболочкѣ, такъ-какъ она значительно короче его тѣла. Настоящія превращенія у нематодъ встрѣчаются рѣдко; такъ-какъ молодая форма, обыкновенно, въ общихъ чертахъ представляетъ сходство со взрослой. Но часто она отличается отъ послѣдней недоразвитіемъ, или даже отсутствіемъ половыхъ органовъ и другими, менѣе существенными особенностями. Прежде достиженія половой зрѣлости, молодое животное нѣсколько разъ линяетъ и, обыкновенно, перемѣняетъ свое мѣстопробываніе; причемъ нерѣдко случается, что изъ молодаго червя, ведущаго свободную жизнь, въ концѣ концовъ получается паразитъ.

Нерѣдко у нематодъ наблюдается диморфизмъ, а также и гетерогонія, состоящая въ томъ, что различныя поколѣнія одного и того-же вида не походятъ другъ на друга и ведутъ различный образъ жизни. Какъ свободныя, такъ и паразитическія поколѣнія размножаются, однако, половымъ путемъ (чѣмъ гетерогонія и отличается отъ другихъ формъ перемежающагося размноженія). Какъ примѣръ гетерогоніи, особенно извѣстны *Rhabdonema nigrovenosum* и *Rhabdites nigrovenosum*, представляющія различныя поколѣнія одного и того-же вида. Первая имѣетъ ббльшую величину, гермафродитна и живетъ въ легкихъ батрахій; вторая раздѣльно-пола и живетъ въ сырой землѣ.

Большинство нематодъ ведутъ паразитическую жизнь; нѣкоторыя живутъ въ растеніяхъ. Свободно живущіе черви, относящіеся къ этому отряду, водятся какъ въ водѣ, такъ и во влажной землѣ, въ гниющихъ веществахъ, въ укусѣ и т. п.

Изъ семействъ этого отряда мы разсмотримъ слѣдующія:

Семейство *Ascaridae*, аскариды.

Аскариды характеризуются вытянутымъ веретенообразнымъ тѣломъ и тремя сильно развитыми, снабженными сосочками, губами вокругъ ротового отверстия. Хвостовой конецъ самца, обыкновенно, загнутъ на брюшную сторону. *Ascaris lumbricoides* Cl., аскарида человеческая. Живетъ въ тонкой кишкѣ человѣка, особенно часто у дѣтей. Самка достигаетъ 40 сант. въ длину; самецъ почти вдвое меньше. Способъ зараженія въ точности неизвѣстенъ. Предполагають, что развившіяся изъ яицъ молодыя аскариды, прежде чѣмъ попасть въ пищеварительный каналъ человѣка, живутъ въ какихъ-нибудь низшихъ животныхъ, такъ-какъ непосредственное введеніе яицъ аскариды въ желудокъ человѣка не производитъ зараженія. То обстоятельство, что аскарида встрѣчается чаще у дѣтей, объясняется привычкой послѣднихъ все тащить въ свой ротъ. *Ascaris megaloccephala* Cl., аскарида лошадиная. Водится въ кишечномъ каналѣ лошадей и рогатаго скота; отличается отъ первой бѣлыми размѣрами. Она получила въ послѣднее время особенную извѣстность, благодаря тому, что яйца ея служатъ особенно удобнымъ объектомъ для изученія нѣкоторыхъ подробностей процесса оплодотворенія. *Oxyuris vermicularis* L., острица дѣтская. Живетъ въ толстой кишкѣ человѣка, преимущественно у дѣтей. Раздражая стѣнки прямой кишки, она производитъ приливъ крови къ тазовымъ и къ наружнымъ половымъ органамъ, вслѣдствіе чего считается одной изъ причинъ онанизма. Самка острицы достигаетъ 10 мм. длины; самецъ-же—всего 2—3 мм. Зараженіе происходитъ непосредственнымъ поступленіемъ яицъ въ желудокъ человѣка.

Семейство *Strongylidae*, свайники.

Общая форма тѣла свайниковъ похожа на форму аскаридъ. Ротъ у нихъ окруженъ сосочками. Ротовая полость часто снабжена крючками. У самцовъ на заднемъ концѣ тѣла находится колоколообразный придатокъ (*bursa*), въ глубинѣ котораго открывается половое отверстие. *Eustrongylus gigas* Rud., свайникъ-великанъ. Водится въ почечныхъ лоханкахъ выдры, моржа, собаки, а иногда и у человѣка. Самка его достигаетъ 1 метра длины. *Dochmius duodenalis* Leuck. (*Anchylostomum duodenale* Dub.), живетъ въ тонкихъ кишкахъ человѣка (Табл. XIII, фиг. 113). Встрѣчается въ жаркихъ странахъ. Длинною не болѣе 2 сант. Ротовая полость его вооружена сильными хитиновыми зубами. Вонзаясь ими въ стѣнки кишечнаго канала, этотъ глистъ производитъ сильныя кровотеченія. *Succillanus elegans* Zed. Съ подобными-же ротовыми вооруженіями; живетъ въ окупѣ.

Семейство Trichotrachelidae, трихиновья.

У трихиновыхъ передній конецъ тѣла сильно утонченъ и заостренъ; задній-же конецъ значительно толще и закругленъ. Ротъ у нихъ малъ, безъ сосочковъ. *Trichocephalus dispar* Rud., *власоглавъ человѣческій* (Табл. XIII, фиг. 120). Живетъ въ слѣпой кишкѣ человѣка. Переднимъ тонкимъ концемъ онъ вѣдается, обыкновенно, въ слизистую оболочку; широкая-же часть остается въ полости кишки.

Trichina spiralis Owen, *трихина спиральная* (фиг. 114). Встрѣчается въ кишкахъ у человѣка и плотоядныхъ животныхъ. Отличается почти микроскопическими размѣрами своего тѣла (самка не длиннѣе $3\frac{1}{2}$ мм., самецъ вдвое короче). Образъ жизни и исторія развитія трихинъ изучены сравнительно недавно. Къ человѣку они попадаютъ изъ мяса свиней; свиньи-же заражаются ими чаще всего отъ крысъ. У свиней, при извѣстныхъ условіяхъ, появляются такъ называемыя *мускульныя трихины* (фиг. 114, В), представляющія молодую форму этого животнаго. Такія трихины лежатъ инкапсулированными въ поперечнополосатыхъ мускулахъ свиного мяса. Когда онѣ попадаютъ въ кишечный каналъ человѣка, то здѣсь достигаютъ половой зрѣлости и получаютъ названіе *кишечныхъ трихинъ* (фиг. 114, А). Самка трихины производитъ многочисленное потомство. Уже спустя восемь дней, послѣ поступленія самки въ кишечникъ, начинается странствованіе микроскопическихъ червеобразныхъ личинокъ, т. е. маленькихъ недоразвитыхъ трихинъ, во внутреннихъ органахъ человѣка. Онѣ пробуравливаютъ стѣнки кишечнаго канала и расходятся почти по всему тѣлу, отыскивая подходящее для себя мѣсто, которымъ по большей части бываетъ мускульная ткань. Личинки проникаютъ въ особенно большомъ числѣ въ мускулы передней части тѣла: въ діафрагму, грудные и жевательные мускулы и т. п. Проникнувъ внутрь мускульнаго волокна, личинка останавливается въ немъ, обыкновенно, свернувшись крючкомъ. Питаясь на счетъ соковъ волокна, червь въ концѣ концовъ доводитъ его до атрофіи, причемъ поперечнополосатое строеніе волокна исчезаетъ и оно представляетъ теперь сарколемный мѣшокъ, наполненный зернистымъ распадомъ. Вокругъ трихины образуется вскорѣ плотная оболочка или капсула. Ростъ мускульной трихины продолжается, обыкновенно, 14 дней, въ теченіи которыхъ тѣло ея сильно вытягивается въ длину и, такъ-какъ капсула представляетъ для него недостаточное помѣщеніе, то оно свертывается спиралью, на подобіе часовой пружинки. Вредъ, причиняемый каждой въ отдѣльности мускульной трихиной, въ сущности, ничтоженъ; но если принять во вниманіе ихъ число (каждая самка производитъ сред-

нимъ числомъ около 1500 дѣтенышей), то не удивительно, что въ общемъ онѣ производятъ сильное опустошеніе въ томъ организмѣ, который сдѣлался ихъ мѣстопребываніемъ. Обыкновенными симптомами этой болѣзни служатъ: разстройство пищеваренія, лихорадочное состояніе, ломота и пр. Въ рѣдкихъ случаяхъ, при сильнѣйшемъ зараженіи трихинами, наступаетъ даже смерть. Нерѣдко, вслѣдствіе употребленія трихинознаго мяса одновременно многими особами, болѣзнь получаетъ характеръ эпидеміи и производитъ панику въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ появляется.

Дальнѣйшее развитіе мускульной трихины возможно только въ томъ случаѣ, если она, вмѣстѣ съ мускулами своего хозяина, перейдетъ въ кишечный каналъ другаго животнаго. Но если ея хозяинъ, перенесши первое время болѣзни, остается жить, то мускульныя трихины, при дальнѣйшемъ пребываніи въ немъ, существеннаго вреда не причиняютъ. Онѣ навсегда остаются въ закоконированномъ состояніи. Капсулы, служація для ихъ помѣщенія, съ теченіемъ времени пропитываются известковыми солями, или подвергаются жировому перерожденію, и трихины умираютъ.

Семейство Filariidae, струнцы.

Струнцы имѣютъ длинное струновидное тѣло, заостренное на обоихъ концахъ. *Filaria medinensis* Gmel., *струнецъ медицинскій*. Водится въ подкожной клѣтчаткѣ людей подъ тропиками и у насъ въ средней Азіи, въ Туркестанѣ и Бухарѣ, гдѣ онѣ носятъ мѣстное названіе: „ришта“. Отъ присутствія ришты подъ кожей образуются болѣзненные оухоли, при вскрытіи которыхъ ее можно извлечь изъ тѣла. Она отличается своей длиной, которая нерѣдко у самокъ достигаетъ двухъ футовъ (самцы ришты совсѣмъ неизвѣстны). Исторія ея развитія въ подробностяхъ еще не изслѣдована. Личиночная форма ришты живетъ въ тѣлѣ циклоповъ (маленькихъ ракообразныхъ), водящихся въ большомъ количествѣ въ стоячихъ водахъ. По всей вѣроятности, вмѣстѣ съ циклопами, при питьѣ воды, ришта попадаетъ въ кишечный каналъ человѣка, гдѣ и остается, обыкновенно, нѣсколько мѣсяцевъ. Только по истеченіи этого времени, ришта переселяется въ подкожную клѣтчатку.

Семейство Gordiidae, волосатики.

Волосатики имѣютъ также длинное струновидное тѣло; но у нихъ оно не заострено на концахъ. Ротовое отверстіе въ зрѣломъ состояніи атрофируется. У самца задній конецъ разщепленъ, на подобіе вилки. *Gordius aquaticus* Duj., *волосатикъ водяной*. Взрослое животное живетъ свободно, въ водѣ; молодая форма его паразитируетъ въ полости тѣла водныхъ насѣкомыхъ.

Семейство Anguillulidae, угрицы.

Къ этому семейству относятся маленькія нематоды, по большей части свободно живущія, или паразитирующія на растеніяхъ. Такова, напр., *Anguillula aceti* Ehrh. *укусная угрица*, встрѣчающаяся въ осадкѣ укуса. Совершенно безвредное животное. *Rhabditis nigrovenosum* Rud.—свободно живущее поколѣніе паразитической *Rhabdonema nigrovenosum* Rud. (въ легкихъ батрахій). Изъ числа паразитирующихъ на растеніяхъ упомянемъ о *Heterodera Schachtii* Schm., живущей на корняхъ свеклы и нѣкоторыхъ другихъ употребляемыхъ въ пищу растеній. Она представляетъ интересъ не только въ отношеніи приносимаго ею вреда, но также своимъ половымъ диморфизмомъ. Самцы ея сходны со свободно живущими нематодами, хотя имѣютъ закругленный, а не острый задній конецъ тѣла. Самки-же раздуты въ почти шарообразную фигуру и живутъ неподвижно, сначала внутри корневыхъ мочекъ свеклы, а затѣмъ, вслѣдствіе разрушенія поверхностныхъ слоевъ мочекъ, выходятъ на ихъ поверхность, оставаясь соединенными съ мочкой только переднимъ концемъ тѣла. Онѣ неподвижны и походятъ въ этомъ состояніи скорѣй на растительные наросты, чѣмъ на живое существо. Осенью самки умираютъ, а ихъ хитиновый покровъ служитъ оболочкой для заключенныхъ внутри яицъ. Изъ яйца выходитъ сначала подвижная личинка, похожая по общей формѣ на самца; затѣмъ, послѣ линіянія, она превращается въ неподвижную личинку, похожую на самку. Изъ второй личиночной формы или непосредственно образуется самка (вслѣдствіе роста и развитія половыхъ органовъ), или она, послѣ линіянія, превращается въ самца.

Отрядъ 2. АСАНТОСЕРНАЛІ, КОЛЮЧЕГОЛОВЫЯ.

Эта немногочисленная по количеству формъ группа круглыхъ червей, въ сравненіи съ нематодами, отличается отсутствіемъ органовъ пищеваренія, а вмѣстѣ съ тѣмъ—ротового и заднепроходнаго отверстій (Табл. XII, фиг. 108). Длинное тѣло ихъ на переднемъ своемъ концѣ снабжено выдвижнымъ хоботкомъ (а), усаженнымъ обращенными назадъ хитиновыми крючками. Нервная система у колючеголовыхъ состоитъ изъ нервного узла (с), помѣщающагося у основанія хоботка, и отходящихъ отъ него двухъ нервныхъ стволовъ, расположенныхъ на боковыхъ сторонахъ тѣла. Органовъ выдѣленія у колючеголовыхъ нѣтъ; но въ подкутикулярномъ слое помѣщается у нихъ густая сѣть сосудовъ, назначеніе которыхъ съ точностью

Повторительная систематическая таблица класса NEMATHELMINTES.

Характерные
представители.

Главнейшие семейства.

Семейство **Ascaridae**, аскариды. Тело веретенообразное. Рот окружен тремя губами, на которых, обыкновенно, помещаются маленькие сосочки. Паразиты Ascaris, Oxyuris.

Семейство **Strongylidae**, свайники. Рот окружен сосочками. Ротовая полость часто с крючками. У самцов на заднем конце тела колоколообразный придаток (bursa). Паразиты Eustrongylus, Dochmius.

Семейство **Trichostrongylidae**, трихоневы. Передний конец горла уже и острее заднего, так-что тело имеет вид вытянутого конуса. Рот мал, без сосочков. Паразиты Trichocephalus, Trichina.

Семейство **Filaridae**, струнцы. Тело струновидное, спереди изади заостренное. Паразиты Filaria.

Семейство **Gordidae**, волосатины. Тело струновидное, спереди изади заостренное. У самца задний конец широкообразно разпелен. В личиночном состоянии паразитируют, во взрослом—живут свободно Gordius.

Семейство **Anguillulidae**, угрицы. Тело очень мало, рот без сосочков. Живут отчасти свободно, отчасти паразитируют внутри животных, или растений Anguillula, Rhabditis, Heterodera.

Семейство **Ascanthosporali**, колочеголовые. Пищеварительного канала нет. На переднем конце тела—выдвижной хоботок, покрытый многочисленными крючками. Нервная система состоит из переднего узла и двух боковых нервных стволов. Нервных органов выделения нет, но в подкутикулярной слое находится оригинальная сеть замкнутых сосудов. Раздельнополы. Живут паразитически Echinorhynchus.

Отряд 1. **Nematodes**, нематоды. Пищеварительный канал или веретенообразное, с плоскими кутикюлярными покровом. На переднем конце часто помещаются сосочки или крючки. Пищеварительный канал, если имеется, то снабжен двумя отверстиями. Имеется настоящая полость тела (coeloma). Кровеносной системы нет. Нервная система состоит из окологлоточного центра и двух продольных стволов. Сколько-нибудь развитых органов чувств не бывает. Органы выделения в виде продольных каналов. Почти все раздельнополы. Образ жизни преимущественно паразитический.

Отряд 2. **Ascanthosporali**, колочеголовые. Пищеварительного канала нет. На переднем конце тела—выдвижной хоботок, покрытый многочисленными крючками. Нервная система состоит из переднего узла и двух боковых нервных стволов. Нервных органов выделения нет, но в подкутикулярной слое находится оригинальная сеть замкнутых сосудов. Раздельнополы. Живут паразитически Echinorhynchus.

неизвѣстно. Для выдѣленія они не могутъ служить, такъ-какъ не имѣютъ отверстій ни внутри тѣла, ни на его поверхности. Въ передней части, по бокамъ хоботка, подкутикулярный слой образуетъ два утолщенія, называемыя *лемнисками* (n). Внутри лемнисковъ находится подобная-же сеть сосудовъ. Именно, лемнискамъ чаще всего приписываютъ значеніе экскреторныхъ органовъ; но о нихъ можно сказать то-же, что выше сказано относительно подкутикулярныхъ сосудовъ вообще. Всѣ колючеголовыя раздѣльнополы. Половые органы устроены совсѣмъ иначе, чѣмъ у нематодъ и подвѣшены на особенномъ тяжѣ (*лиаментъ*, d), прикрѣпляющемся къ основанію хоботка. У самца выводные протоки половыхъ желѣзъ открываются въ особый мѣшокъ (*bursa*, l) на заднемъ концѣ тѣла, въ которомъ помѣщается *penis* (k). При совокупленіи, этотъ мѣшокъ выворачивается. Всѣ колючеголовыя ведутъ паразитическій образъ жизни. Молодые формы паразитируютъ въ тѣлѣ мелкихъ ракообразныхъ, а взрослые—въ кишечномъ каналѣ позвоночныхъ.

Къ этому отряду относится одинъ только родъ *Echinorhynchus*, съ большимъ числомъ видовъ. *Echinorhynchus gigas* Goeze, *скребень-великанъ*. Паразитируетъ въ кишечномъ каналѣ свиньи. Многочисленные другіе виды живутъ преимущественно въ рыбахъ и въ водныхъ птицахъ.

КЛАССЪ IV. ANNELIDES, КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ.

Характерную черту всѣхъ кольчатыхъ червей составляетъ правильная поперечная сегментировка, благодаря которой ихъ тѣло можетъ быть разсматриваемо какъ комплексъ множества одинаковыхъ *сегментовъ* или *метамеръ*. На второмъ изъ сегментовъ въ большинствѣ случаевъ помѣщается ротовое отверстіе, на послѣднемъ—заднепроходное. Нервная система, состоящая изъ цѣпи парныхъ нервныхъ узловъ, весьма развитые органы чувствъ и кровеносная система указываютъ на высокое положеніе этой группы червей среди прочихъ классовъ этого типа. Кольчатые черви имѣютъ также полость тѣла и органы выдѣленія, въ видѣ метамерно повторяющихся парныхъ каналовъ. Большая часть кольчатыхъ червей ведетъ свободную жизнь.

Сегменты, составляющіе тѣло кольчатого червя, вообще, походятъ другъ на друга. Только нѣсколько головныхъ и хвостовыхъ метамеръ, обыкновенно, отличаются въ своемъ строеніи отъ прочихъ. Передніе два членика составляютъ *голову*, которая, однако, не всегда бываетъ явственно отдѣлена отъ остального тѣла. Изъ этихъ двухъ члениковъ первый носитъ названіе *лобнаго*, а второй—*ротоваго*. Каждый изъ сегментовъ заключа-

еть въ себѣ всѣ главные органы; однако, въ отдѣльности метамеры не способны къ самостоятельной жизни. Полость тѣла кольчатыхъ червей поперечными перегородками, такъ называемыми *диссепиментами*, раздѣлена на отдѣлы; такъ-что каждому сегменту принадлежитъ соотвѣтствующій отдѣлъ полости.

Наружный покровъ тѣла кольчатыхъ червей состоитъ изъ толстой однородной перепонки кутикулярнаго или хитиноваго характера. На различныхъ частяхъ ея часто бываютъ расположены хитиновые придатки, въ видѣ иголь, щетинокъ, пластинокъ и пр. Непосредственно подъ кутикулой расположенъ гиподермисъ или подкутикулярный эпителий, представляющій собой верхній пластъ тѣла. Въ немъ, обыкновенно, содержится большее или меньшее количество одноклѣточныхъ кожныхъ желѣзъ. Желѣзистыя клѣтки, кромѣ протоплазмы и ядра, заключаютъ въ себѣ значительное количество слизи, выполняющей, обыкновенно, большую часть клѣтки. Слизь выдѣляется наружу, на поверхность тѣла, черезъ особые каналцы, пронизывающіе кутикулу. У нѣкоторыхъ кольчатыхъ червей на боковыхъ частяхъ каждаго членика находятся нечленистые придатки (конечности), извѣстные подъ названіемъ *параподій* (Табл. XIII, фиг. 121). Обыкновенно, на каждомъ членикѣ съ той и другой стороны находится по два параподія: брюшной и спинной (а, а'). Параподія служатъ для передвиженія и, обыкновенно, бываютъ снабжены щупальцевидными придатками (b, b') и различными хитиновыми образованиями: щетинками, крючками и т. п. Непосредственно подъ наружными покровами располагается у кольчатыхъ червей, обыкновенно, сильно развитая *мускулатура*, состоящая изъ наружнаго кольцеваго и внутренняго продольнаго слоевъ (фиг. 121, e, f). Въ подробностяхъ мускулатура у различныхъ группъ кольчатыхъ червей можетъ приобрѣтать различное устройство. Часто къ упомянутымъ двумъ слоямъ присоединяются еще мускульные пучки, проходящіе отъ спинной поверхности къ брюшной, въ перпендикулярномъ, или въ косвенномъ направленіи (g).

Пищеварительный каналъ начинается ротовымъ отверстіемъ, помѣщаемымся на брюшной сторонѣ втораго сегмента, и, проходя вдоль всего тѣла, оканчивается въ послѣднемъ сегментѣ заднепроходнымъ отверстіемъ (фиг. 124 и 128, a, b). Переднюю часть его, слѣдующую непосредственно за ротовымъ отверстіемъ, составляетъ глотка, снабженная толстыми мускулистыми стѣнками; заднюю-же, большую, — кишка, состоящая, обыкновенно, изъ большаго числа отдѣловъ, отграниченныхъ другъ отъ друга поперечными перегородками. Каждый такой отдѣлъ, обыкновенно, соотвѣтствуетъ наружному сегменту тѣла. У многихъ формъ кишка снабжена слѣпыми боковыми

отростками. Кишка помещается въ полости тѣла и прикрѣпляется къ стѣнкамъ послѣдней, посредствомъ вышеупомянутыхъ диссепиментовъ.

Нервная система кольчатыхъ червей извѣстна подѣ названіемъ *брюшной цѣпочки*. Въ лобномъ членикѣ расположенъ парный *надглоточный узелъ* или головной мозгъ (фиг. 124, е). За нимъ слѣдуетъ парный брюшной нервый стволъ (е'), простирающійся до задняго конца тѣла. Этотъ стволъ состоитъ изъ ряда парныхъ нервныхъ узловъ, соединенныхъ между собою продольными и поперечными перемычками, состоящими изъ нервныхъ волоконъ. Вслѣдствіе такого строенія нервной системы, она, дѣйствительно, получаетъ сходство съ цѣпочкой. Изъ всѣхъ нервныхъ узловъ только первая пара (надглоточная) расположена надъ глоткой; всѣ-же остальные—подѣ пищеварительнымъ каналомъ. Такимъ образомъ, глотка проходитъ между надглоточной и слѣдующей къзади (*подглоточной*) парами узловъ и охватывается со всѣхъ сторонъ соединяющими эти узлы продольными и поперечными нервными стволами, образующими полное кольцо. Кольцо это называется *окологлоточнымъ нервнымъ кольцомъ*.

Изъ *органовъ чувствъ* у кольчатыхъ червей распространены *глаза*, встрѣчающіеся на различныхъ частяхъ тѣла (но преимущественно на головѣ) и въ весьма различномъ видѣ. Въ самой простой формѣ глазъ состоитъ изъ одной или немногихъ крупныхъ, прозрачныхъ чувствительныхъ клѣтокъ, одѣтыхъ съ какой-либо одной стороны пигментомъ (Табл. XIII, фиг. 117). Эти клѣтки лежатъ въ гиподермисѣ и представляютъ собой очевидно измененныя гиподерматическія клѣтки. Одѣвающий ихъ пигментъ можетъ лежать или въ нихъ самихъ, или для этой цѣли обособляются изъ гиподермиса особыя пигментныя клѣтки. Въ такой глазокъ свѣтовые лучи могутъ проникать только со стороны свободной отъ пигмента, какъ показываетъ направленіе зрительной оси (ab) на рисунокѣ.

На высшей степени своего развитія, которой достигаетъ глазъ блуждающихъ морскихъ червей (*Errantia*), онъ получаетъ весьма сложную структуру, во многомъ сходную съ глазомъ позвоночныхъ (Табл. XIII, фиг. 119). У нихъ мы находимъ подвижное глазное яблоко, съ пигментомъ, сѣтчатой оболочкой (d), жидкимъ стекловиднымъ тѣломъ (c) и кутикулярной линзой (b). Какъ показываетъ исторія развитія, такой сложный глазъ образуется вслѣдствіе отшнуровыванія и дальнѣйшаго дифференцированія группы гиподерматическихъ клѣтокъ. Кромѣ многихъ другихъ особенностей, отчасти уже упомянутыхъ, глазъ этотъ отличается отъ глаза позвоночныхъ тѣмъ, что свободные концы свѣтоощущающихъ клѣтокъ (d') направлены *внутри* глазнаго яблока (къ свѣту), а не снаружи (отъ свѣта), какъ у позвоночныхъ.

У нѣкоторыхъ кольчатыхъ червей встрѣчаются парные *слуховые пузырьки* на глоточномъ кольцѣ.

Органы обонянiя являются довольно часто, въ видѣ *мерцательныхъ ямокъ*, располагающихся на переднемъ концѣ тѣла. Онѣ сходны съ мерцательными ямками немертинъ. Органами осязанiя служатъ *чувствительные волоски*, расположенные на различныхъ частяхъ тѣла, въ особенности на щупальцахъ и усикахъ. Эти органы лучше изучены у суставчатоногихъ, на которыхъ мы здѣсь и ссылаемся.

Сверхъ перечисленныхъ органовъ чувствъ, у многихъ кольчатыхъ червей находятся еще особаго рода нервныя окончанiя, которыхъ специальная функцiя съ точностью неизвѣстна. Въ общемъ, эти органы представляютъ колбообразное утолщенiе гиподермиса, клѣтки котораго соединены съ нервными волокнами (фиг. 118). Часто здѣсь же помѣщаются особенныя большiя, свѣтлыя клѣтки (d). Такiе органы располагаются у пъявокъ на спинной и брюшной сторонѣ, поперечными рядами, по нѣсколько въ рядъ; такъ-что на каждый внутреннiй сегментъ приходится одинъ ихъ рядъ. Они называются *сегментными органами чувствъ*. Сходные органы располагаются у Chaetopoda на боковыхъ линiяхъ и тоже метамерно; здѣсь они носятъ названiе *боковыхъ органовъ*. Наконецъ, у многихъ кольчатыхъ червей встрѣчаются бокаловидныя группы чувствительныхъ клѣтокъ, считаемыя нѣкоторыми за *органы вкуса*, на томъ основанiи, что эти образованiя сосредоточиваются преимущественно вблизи рта, а также въ полостяхъ рта и глотки. Однако, съ точностью назначенiе ихъ неизвѣстно.

Кольчатые черви, за весьма немногими исключенiями, обладаютъ развитой *кровеносной системой*, состоящей изъ двухъ главныхъ сосудистыхъ стволовъ, изъ которыхъ одинъ расположенъ подъ кишечнымъ каналомъ, а другой—надъ нимъ. Въ каждомъ сегментѣ, или только въ нѣкоторыхъ, эти сосуды соединяются между собою, посредствомъ дугообразныхъ анастомозовъ. Встрѣчаемые у нѣкоторыхъ формъ *органы дыханiя* имѣютъ видъ внѣшнихъ вѣтвистыхъ жабръ (фиг. 121, с).

Выдѣлительные органы кольчатыхъ червей являются въ своеобразной формѣ и носятъ специальное названiе *сегментныхъ органовъ*. Они расположены попарно въ каждомъ сегментѣ и имѣютъ видъ извивающихся трубокъ, которыя однимъ концемъ своимъ выходятъ наружу, образуя отверстiе на боковой поверхности сегмента, а другимъ, имѣющимъ форму воронки, края которой покрыты мерцательными волосками,—въ полость тѣла (фиг. 124, d, и фиг. 121, h, h'). Обыкновенно, воронка открывается въ отдѣлѣ полости тѣла, принадлежащемъ слѣдующему напередъ сегменту. Во многихъ

случаяхъ нѣкоторые изъ сегментныхъ органовъ играютъ также роль выводящихъ каналовъ для половыхъ желѣзъ.

Органы размноженія кольчатыхъ червей устроены весьма различно. Гермафродитныя и раздѣльнополюя формы встрѣчаются почти одинаково часто. Въ простѣйшемъ своемъ видѣ органы размноженія представляютъ собой простыя клѣточные группы, расположенныя на стѣнкахъ полости тѣла нѣсколькихъ среднихъ метамеръ (фиг. 121, m). Въ другихъ случаяхъ они являются въ формѣ дольчатыхъ желѣзъ. Выводными протоками для нихъ служатъ, обыкновенно, видоизмѣненные сегментные органы, хотя въ иныхъ случаяхъ имѣются спеціальныя выводные протоки. Какъ примѣръ болѣе сложно устроенныхъ органовъ размноженія, рассмотримъ ихъ у дождеваго червя (Табл. XIV, фиг. 125). Здѣсь мы имѣемъ двѣ пары маленькихъ сѣмянниковъ (a) и столько-же большихъ мѣшчатыхъ сѣмянныхъ пузырьковъ (d), въ которыхъ сѣмя сохраняется. Наружу выносятся оно двумя парами каналовъ, открывающихся въ полость тѣла широкими воронками (b), а далѣе къ выходу соединяющихся съ каждой стороны въ одинъ каналъ — *vas deferens* (c). Женскіе органы размноженія состоятъ изъ одной пары маленькихъ личниковъ (f) и одной пары весьма просто устроенныхъ, короткихъ воронкообразныхъ яйцеводовъ (g). Къ женскимъ-же органамъ размноженія должны быть отнесены сѣмяприемники (*receptacula seminis*), расположенные совсѣмъ отдѣльно, въ числѣ двухъ паръ (e). Они наполняются сѣменемъ при копуляціи.

Размноженіе происходитъ главнымъ образомъ половымъ путемъ; но иногда, на ряду съ этимъ, наблюдается и безполое размноженіе, посредствомъ дѣленія или почкованія. Такъ у нѣкоторыхъ Chaetopoda, во время образованія половыхъ продуктовъ, наблюдается поперечное дѣленіе; причемъ получаютъ половыя особи, происшедшія изъ безполыхъ. Съ развитіемъ половыхъ желѣзъ въ задней части тѣла червя, на одномъ изъ среднихъ члениковъ образуются головныя щупальцы, а затѣмъ ротовое отверстіе. Въстѣ съ тѣмъ, тѣло червя начинаетъ дѣлиться на двѣ половины, посредствомъ болѣе и болѣе углубляющагося пережима. Послѣ окончательнаго раздѣленія, каждая изъ половинъ представляетъ полнаго червя; причемъ, однако, только происшедшій изъ задней части материнскаго червя индивидуумъ заключаетъ развитые половые органы. Эта новообразованная особь размножается уже половымъ путемъ.

Что касается *развитія* кольчатыхъ червей, то его первыя стадіи совершаются въ большинствѣ случаевъ по общей схемѣ амфибластическихъ яицъ. Пройдя стадію *gastrula*, зародышъ переходитъ въ характерную грибовидную личиночную или зародышевую форму, такъ называемую *трохо-*

фора (trochophora, фиг. 126). Въ тѣлѣ ея заключается пищеварительная полость съ ротовымъ и заднепроходнымъ отверстіями (а, b), изъ которыхъ первое лежитъ на брюшной сторонѣ тѣла, а второе—на заднемъ (нижнемъ) концѣ. На наружной поверхности личинки находятся два кольца мерцательныхъ волосковъ: предротовое и заротовое. Экзодермическій слой на верхнемъ полюсѣ тѣла представляетъ утолщеніе (с), которое носитъ названіе *нервной* или *темянной пластинки*. Впослѣдствіи изъ этого утолщенія образуются надглоточные нервныя узлы. Процессъ перехода формы трохофоры въ окончательную форму червя не отличается особенной сложностью. Сегментировка начинается съ задняго (нижняго) конца личинки, который быстро растетъ и, по мѣрѣ роста, образуетъ все новые и новые членики (фиг. 127). Съ удлинениемъ и утолщениемъ задней части тѣла червя, его передняя часть (собственно бывшее тѣло трохофоры) занимаетъ относительно меньшіе размѣры и становится головой червя, т. е. образуетъ собой его два передніе сегмента (фиг. 128). Нужно впрочемъ, замѣтить, что самый задній (анальный) сегментъ кольчататаго червя, на ряду съ двумя передними, также долженъ считаться составной частью первоначальнаго тѣла трохофоры, такъ какъ образованіи новыхъ члениковъ, при удлинении туловища червя, происходитъ не на самомъ его заднемъ концѣ, а между послѣднимъ и предпослѣднимъ сегментами. У тѣхъ кольчатыхъ червей, развитіе которыхъ не сопровождается метаморфозой, форма трохофоры проходитъ еще въ яйцѣ.

Кольчатые черви живутъ какъ въ морской, такъ и въ прѣсной водѣ, а также и во влажной землѣ; питаются преимущественно животной пищей. Они часто обнаруживаютъ въ высшей степени развитую способность воспроизведенія потерянныя части тѣла. Нѣкоторыя морскія формы воспроизводятъ вновь даже голову, если она почему-либо была потеряна.

Классъ Annelides раздѣляется на три отряда: 1. *Polychaeta*, *многощетинковья*; 2. *Oligochaeta*, *малощетинковья*; 3. *Hirudinei*, *пьявки*. Отряды *Polychaeta* и *Oligochaeta* нерѣдко систематиками объединяются въ одну общую группу, подъ названіемъ *Chaetopoda*, *щетинконоія*. Дѣйствительно, эти два отряда близко родственны и связаны между собой постепенными переходами. Раздѣляютъ-же ихъ, обыкновенно, ради практическаго удобства изученія обширной группы щетинконогихъ.

Отрядъ 1. ПОЛУСНАЕТА, МНОГОЩЕТИНКОВЫЯ.

Передній конецъ тѣла многощетинковыхъ червей состоитъ изъ двухъ, сросшихся между собою и образовавшихъ ясно выраженную голову, члениковъ. Органы чувствъ у многощетинковыхъ, обыкновенно, хорошо развиты; въ

особенности, у свободно передвигающихся (*Errantia*). Чаще всего встречаются глаза. Какъ головные членики, такъ и членики тѣла, часто бываютъ снабжены на своей спинной сторонѣ жабрами, имѣющими видъ свободныхъ развѣтвленныхъ отростковъ. На каждомъ сегментѣ тѣла, обыкновенно, находится по двѣ пары (спинная и брюшная) ножныхъ бугорковъ или *параподій* (фиг. 121, а, а'), расположенныхъ на боковыхъ сторонахъ сегмента; а каждая параподія несетъ, въ свою очередь, многочисленныя и сильно развитыя щетинки (d). Обыкновенно, кромѣ щетинокъ, на каждой параподіи помѣщается по крайней мѣрѣ одинъ щупальцевидный придатокъ (b). Гораздо сильнѣе развиваются щупальцы на головѣ, гдѣ они часто принимаютъ разнообразныя формы. *Polychaeta* живутъ исключительно въ морѣ и всѣ, кромѣ лишь нѣкоторыхъ *Serpulidae*, принадлежатъ къ раздѣльнополымъ животнымъ. Половые продукты ихъ, обыкновенно, образуются на стѣнкахъ полости тѣла (m). Большая часть изъ нихъ яйценесущи; но у нѣкоторыхъ, какъ напр. у *Eunice*, *Syllis vivipara*, самки рождаютъ живыхъ дѣтенышей. Нѣкоторые носятъ яйца съ собою. Развиваются съ метаморфозой.

Polychaeta, на основаніи своего образа жизни, вліяющаго въ сильной степени на ихъ организацію, раздѣляются на двѣ группы (подотряда): 1. *Errantia* s. *Nereidea*, блуждающія, и 2. *Sedentaria* s. *Tubicolae*, трубчатники. Первые ведутъ подвижную жизнь въ морской водѣ; вторыя-же приспособлены къ сидячему образу жизни, и по своей организаціи стоятъ нѣсколько ниже *Errantia*.

Подотрядъ 1. ***Errantia*, блуждающія.** *Errantia* отличаются ясно обособленной головой, хорошо развитыми органами чувствъ и сильно развитыми параподіями, представляющими различныя придатки, назначенныя для облегченія плаванія животнаго. Передняя часть глотки способна выпячиваться наружу, въ видѣ хоботка. Обыкновенно, свободно плаваютъ и ведутъ хищный образъ жизни. *Aphrodite aculeata* L., морская гусеница. Родственна ей и похожа на нее *Hermione hystrix* Sav. Обѣ обыкновенны въ европейскіхъ моряхъ. *Halla parthenopeja* D. Ch., *Diopatra neapolitana* D. Ch. Обѣ въ Средиземномъ морѣ. *Nereis pelagica* L., въ Нѣмецкомъ и во многихъ другихъ моряхъ.

Къ этой-же группѣ можно отнести и паразитическаго *Myzostomum*, представляющаго большое сходство по своей организаціи, но не по своему наружному виду, съ типическими *Errantia*. *Myzostomum* имѣетъ малую величину и приблизительно круглую форму; тѣло его покрыто мерцательнымъ эпителиемъ. Посредствомъ своихъ присосокъ, которыя въ числѣ четырехъ паръ расположены на брюшной сторонѣ его тѣла, *Myzostomum* присасывается къ другимъ животнымъ (*Somatula*—изъ морскихъ линій). Кромѣ

присосокъ, у него имѣются и ножные бугорки или параподіи (5 паръ), изъ которыхъ каждый оканчивается хитиновымъ крючкомъ.

Подотрядъ 2. **Sedentaria s. Tubicolae, трубочатники.** Голова у нихъ не такъ ясно обособлена, какъ у Errantia. Вообще, по развитію органовъ чувствъ и параподій трубочатники стоятъ ниже блуждающихъ червей. Выдвижнаго хоботка у нихъ нѣтъ. Характерную ихъ особенность составляетъ то, что они, обыкновенно, живутъ въ особыхъ трубочкахъ (Табл. XIV, фиг. 131). У однихъ трубочки эти состоятъ изъ хитинового вещества, выдѣляемаго на поверхности кожи; у другихъ-же онѣ искусно построены изъ песчинокъ, обломковъ раковинъ и прочихъ твердыхъ образований, склеенныхъ между собою посредствомъ особаго цемента. Трубочатники отличаются удивительной способностью воспроизводить не только второстепенныя части тѣла, но даже голову, которая нерѣдко дѣлается добычей хищныхъ животныхъ, напр. рыбъ. Питаются трубочатники, по большей части, растительными веществами. *Arenicola piscatorum* Lam. Не имѣетъ трубки; живетъ, зарывшись въ песокъ. Встрѣчается въ Нѣмецкомъ и Средиземномъ моряхъ. Употребляется рыбаками въ качествѣ приманки при ловлѣ рыбъ. *Cirratulus filigerus* D. Ch., *Chaetopterus variopeatus* Ren., *Spirographis Spallanzanii* Viv., *Serpula uncinata* Phil. Всѣ въ Средиземномъ морѣ.

Отрядъ 2. Oligosneta, малощетинковые.

Малощетинковые черви (Табл. XIV, фиг. 132) отличаются отъ многощетинковыхъ менѣе высокой организаціей. Такъ, они не имѣютъ обособленной головы, ножныхъ бугорковъ (параподій), жабръ и щупалецъ. Органы чувствъ у нихъ весьма слабо развиты. На боковыхъ сторонахъ ихъ тѣла, ближе къ брюшной поверхности, съ особыхъ углубленій, помещается множество мало выдающихся хитиновыхъ щетинокъ, расположенныхъ пучками, въ два ряда съ каждой стороны. Всѣ малощетинковые — гермафродиты. Особенно характернымъ для нихъ является присутствие желѣзистаго пояса (*clitellum*, с), занимающаго нѣсколько среднихъ сегментовъ тѣла, ближе къ переднему концу. Поясокъ этотъ играетъ важную роль во время процесса копуляціи. Съ помощью выдѣляемой имъ слизи, двѣ особи близко связываются между собою, прилегая другъ къ другу своими брюшными поверхностями (фиг. 133), и взаимно оплодотворяютъ другъ друга. Поясокъ состоитъ изъ множества бутылкообразныхъ одноклеточныхъ кожныхъ желѣзъ, особенно сильно разрастающихся въ пе-

рідюь созрѣванія половыхъ продуктовъ. Малоцетинковыя развиваются безъ метаморфозы. Живуть они по большей части свободно, въ прѣсной водѣ, или въ землѣ.

Изъ типическихъ представителей этого отряда укажемъ слѣдующихъ: *Lumbricus terrestris* L., обыкновенный *дождевой червь*; живетъ во влажной землѣ. *Enchytraeus Buchholtzii* Vejd. Не длиннѣе 5 мм. Живетъ во влажной землѣ и часто попадаетъ въ цвѣточныхъ горшкахъ. *Tubifex rivulorum* Lam., *Nais proboscidea* O. Fr. Müll.; живутъ въ водѣ. *Branchiobdella Astaci* Odier. Живетъ паразитически, на жабрахъ рѣчнаго рака. Она снабжена сзади присоской и по внѣшнему виду, какъ и по образу жизни, весьма сходна съ пиявками, къ которымъ раньше и причислялась.

Отрядъ 3. NERUDINEI s. DISCORNOI, ПЬЯВКИ.

Пиявки отличаются отъ первыхъ двухъ отрядовъ кольчатыхъ червей болѣе сплюсненнымъ, широкимъ тѣломъ, снабженнымъ, вмѣсто параподій и щетинокъ, которыхъ онѣ лишены, двумя сильно развитыми присосками, расположенными на обоихъ концахъ тѣла (Табл. XIII, фиг. 124). Передняя присоска (а), обыкновенно, менѣе развита, чѣмъ задняя (б). Голова у пиявокъ, по большей части, не обособлена отъ туловища. Наружная поверхность ихъ тѣла представляетъ мелкую, не всегда отчетливую кольчатость. Внутри тѣло пиявки также раздѣлено на отдѣльные членики, но внутреннее дѣленіе на сегменты или метамеры не совпадаетъ съ наружнымъ. Обыкновенно, каждому внутреннему сегменту соотвѣтствуетъ вѣскольکو (отъ 3 до 5) наружныхъ колець. Въ иныхъ случаяхъ кольчатость такъ слабо выражена, что ея совсѣмъ не замѣтно. Уже выше, при описаніи строенія кольчатыхъ червей вообще, было сказано, что на поверхности пиявокъ располагаются, въ видѣ поперечныхъ рядовъ, особые органы, представляющіе собой соединенныя съ нервными волокнами бокаловидныя группы клѣтокъ (фиг. 118). Они извѣстны подъ названіемъ *сегментныхъ органовъ чувствъ*, такъ-какъ число ихъ рядовъ соотвѣтствуетъ числу сегментовъ животнаго. На переднихъ сегментахъ нѣкоторые изъ этихъ органовъ одѣваются снаружн пигментомъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, приобрѣтаютъ сходство съ глазами, за каковыя ихъ, обыкновенно, и принимаютъ.

Къ числу характерныхъ особенностей пиявокъ относится то, что у нихъ полость тѣла является всегда суженной и играетъ роль кровянаго синуса. Этимъ объясняется положеніе брюшной нервной цѣпочки внутри именно такого синуса, расположеннаго внизу отъ пищеварительнаго канала

и наполненного кровяной жидкостью. У нѣкоторыхъ пиявокъ въ полости его заключенъ также и кишечный каналъ.

Всѣ пиявки принадлежатъ къ гермафродитамъ. Половые ихъ органы расположены на нѣсколькихъ среднихъ сегментахъ. Мужскіе состоятъ изъ нѣсколькихъ (у *Hirudo*—изъ десяти) паръ сѣмянныхъ желѣзъ съ двумя длинными *vasa deferentia*, соединяющимися въ *ductus ejaculatorius*, который далѣе переходитъ въ выпячивающійся *penis*. У мѣста соединенія двухъ *vasa deferentia* располагается предстательная желѣза. Женскіе половые органы состоятъ изъ двухъ яичниковъ и двухъ яйцеводовъ, соединяющихся въ непарную *vagina*. Какъ мужское, такъ и женское половыя отверстія непарны и открываются на брюшной сторонѣ тѣла, вблизи передняго конца. Оплодотвореніе яицъ происходитъ взаимно; каждая особь, получая отъ другой сѣмя, въ то-же время своимъ сѣменемъ оплодотворяетъ яйца другой. При копуляціи изъ мужскаго полового отверстія, обыкновенно, выдѣляется одна сперматофора. Для кладки яицъ нерѣдко пиявка выходитъ изъ воды и зарывается во влажную землю (*Hirudo medicinalis*). Яйца, обыкновенно, откладываются въ слизистое вещество, которое выдѣляется изъ кожныхъ желѣзъ и обволакиваетъ средніе членики тѣла. Когда яйца отложены, то пиявка выползаетъ изъ слизи, которая стягивается въ комокъ, отвердѣваетъ на поверхности яицъ и образуетъ вокругъ нихъ твердый коконъ.

Выходящіе изъ яицъ зародыши не проходятъ личиночнаго состоянія, но прямо развиваются во взрослую форму. Пиявки по большей части живутъ въ морской, или въ прѣсной водѣ; но нѣкоторыя формы встрѣчаются и на сушѣ, во влажныхъ мѣстахъ. Пиявки, по своему образу жизни, представляютъ различныя переходныя формы между свободными хищными животными и наружными паразитами, временными и постоянными.

Отрядъ пиявокъ дѣлать на два семейства.

Семейство *Rhynchobdellidae*, хоботковныя пиявки.

Онѣ снабжены выдвижнымъ хоботкомъ, въ полости рта. Глотка безъ челюстей. Какъ примѣръ, можно указать *Clepsine tessellata* Müll. Въ прѣсной водѣ. Яйца и молодыхъ дѣтенышей носить съ собой, на брюшной поверхности. Высасываетъ улитокъ.

Семейство *Gnathobdellidae*, челюстныя пиявки.

Въ глоткѣ у нихъ находятся три зазубренныя подвижныя хитиновыя челюстныя пластинки (фиг. 122 и 123). Хоботка нѣтъ. Посредствомъ

челюстныхъ пластинокъ, пьавки этого семейства пробуравливаютъ кожу высшихъ животныхъ, кровь которыхъ служитъ имъ пищей.

Hirudo medicinalis Sav., *медицинская пьавка*. Тѣло ея испещрено на спинной сторонѣ шестью продольными рыжеватыми полосками. Челюстные пластинки ея снабжены очень мелкими зубчиками. Кишка имѣетъ 11 паръ боковыхъ кармановъ, изъ которыхъ особенно длинны два послѣдніе (фиг. 124, с'). Благодаря вмѣстительности кишечнаго канала, пьавка можетъ высасывать заразъ значительное количество крови, причеиъ тѣло ея увеличивается въ нѣсколько разъ въ своемъ объемѣ. Разъ насосавшись, она въ теченіи цѣлыхъ мѣсяцевъ можетъ оставаться безъ пищи. Половой зрѣлости медицинская пьавка достигаетъ только на третьемъ году своей жизни. Въ молодомъ состояніи она питается кровью водяныхъ насѣкомыхъ, затѣиъ переходитъ къ холоднокровныхъ позвоночнымъ (амфибіямъ и рыбамъ) и наконецъ, выросши, питается кровью теплокровныхъ. Въ прежнее время *H. medicinalis* водилась повсемѣстно въ Европѣ (въ прудахъ и въ мало-протекающихъ водахъ); но, вслѣдствіе обширнаго употребленія въ медицинѣ, здѣсь она почти совсѣиъ истреблена. Теперь ее, обыкновенно, получаютъ изъ Египта, Остѣ-Индіи и Кавказа. Нерѣдко для тѣхъ-же медицинскихъ цѣлей употребляется другой видъ того-же рода—*Hirudo officinalis* Sav., *пьявка обыкновенная*, водящаяся въ прудахъ средней и южной Европы.

Haemoris vorax Moq. Tand., *конская пьавка*. Зубчики на челюстяхъ ея грубы. Она не можетъ пробуравливать кожи, а только слизистыя оболочки. *Aulostomum gulo* Moq. Tand., принадлежитъ къ числу хищныхъ пьавокъ; питается мелкими животными, преимущественно улитками. *Nephelis vulgaris* Moq. Tand. Вмѣсто челюстей, имѣетъ только три продольныя складки въ глоткѣ. Питается мелкими ракообразными, турбелляріями и другими мелкими водяными животными. Всѣ перечисленные представители этого семейства живутъ въ прѣсной водѣ.

КЛАССЪ V. GERHYREI, БРЫЗГАЛКИ.

Систематическое положеніе этого класса чрезвычайно непрочное. Онъ заключаетъ нѣсколько значительно различающихся между собой, небогатыхъ представителями группъ, которыя новѣйшими зоологами часто совершенно разъединяются и распредѣляются между другими классами. Но такъ какъ единство въ этомъ отношеніи далеко не достигнуто, то мы предпочитаемъ пока удержать группу Gerhyrei, вполне признавая ея временное значеніе.

Gerhygei имѣють цилиндрическое, во взросломъ состояніи несегментированное тѣло; однако, въ молодомъ состояніи у нѣкоторыхъ изъ нихъ (*Chaetifera*) замѣчается болѣе или менѣе ясная сегментировка. Нервная система у брызгалокъ состоитъ изъ окологлоточнаго кольца и нерасчлененнаго брюшнаго ствола. Передняя часть тѣла брызгалокъ нерѣдко вытягивается въ хоботокъ, у основанія или на вершинѣ котораго лежитъ ротовое отверстіе. Кишечный каналъ, по своей длинѣ превосходящій длину тѣла, на своемъ протяженіи представляетъ нѣсколько изгибовъ. Передняя часть его оканчивается ротовымъ отверстіемъ, задняя—заднепроходнымъ, расположеннымъ или сзади, или на спинѣ. Полость тѣла хорошо развита. Кровеносная система имѣется. Органы выдѣленія являются въ видѣ одной или двухъ паръ каналовъ, открывающихся, съ одной стороны, мерцательными воронками въ полость тѣла, а съ другой—въ заднюю кишку, или же прямо наружу, на брюшной поверхности. Всѣ Gerhygei раздѣльнополы. У нѣкоторыхъ особенно рѣзко выраженъ половой диморфизмъ. Напр., у *Bonellia* самецъ, помѣщающійся обыкновенно въ яйцеводѣ самки, настолько меньше ея и настолько отличается отъ нея по наружному виду, что могъ-бы быть отнесенъ къ совершенно другому классу. Развитіе гефирей, сопровождаемое метаморфозой, въ общихъ чертахъ идетъ подобно тому, какъ у аннелидъ. Живутъ онѣ исключительно въ морѣ. Въ составъ этого класса, какъ выше было упомянуто, входятъ три значительно различающіяся между собой группы (отряда): 1. *Chaetifera*, щетинконосныя; 2. *Achaeta*, безщетинковыя, и 3. *Phoronidea*.

Изъ представителей этого класса, вообще не отличающагося многочисленностью формъ, приведемъ: *Bonellia viridis* Rolando, въ Средиземномъ морѣ. Она служитъ представительницей группы щетинконосныхъ брызгалокъ. На брюшной ея поверхности находятся двѣ крючковидныя щетинки. Передній конецъ вытянутъ въ длинный хоботокъ, у основанія котораго лежитъ ротовое отверстіе. Задній проходъ помѣщается на концѣ тѣла. О рѣзкомъ половомъ диморфизмѣ у *Bonellia* уже выше упомянуто. *Echiurus Pallasii* Guér. Относится къ той-же группѣ. Въ Нѣмецкомъ морѣ. *Sipunculus nudus* L., въ Средиземномъ морѣ. Служитъ представителемъ безщетинковыхъ брызгалокъ. Ротъ у него помѣщается на переднемъ концѣ; задній проходъ—на спинѣ, ближе къ переднему концу. Щетинокъ не имѣетъ. Къ группѣ *Phoronidea* относится только одинъ родъ—*Phoronis*, живущій въ хитиновыхъ трубочкахъ, на подобіе трубчатниковъ.

КЛАССЪ VI. ROTIFERI, КОЛОВРАТКИ.

Къ этому классу относятся черви очень малой величины, съ наружной членистостью, живущіе въ прѣсныхъ водахъ и легко разводящіеся въ настояхъ. Благодаря почти микроскопическимъ, а иногда и вполнѣ микроскопическимъ размѣрамъ ихъ тѣла и присутствію мерцательныхъ рѣсничекъ на извѣстныхъ мѣстахъ, коловратки представляютъ внѣшнее сходство съ инфузоріями, почему въ прежнее время и были къ нимъ относимы.

Для ознакомленія со строеніемъ тѣла коловратокъ, удобнѣе разсмотрѣть отдѣльно самца и самку, такъ-какъ всѣ коловратки раздѣльнополы и отличаются рѣзко выраженнымъ половымъ диморфизмомъ. Возьмемъ для примѣра самку *Hydatina senta* O. Fr. Müll. (Табл. XIV, фиг. 129). Продолговатое тѣло ея, расчлененное только на внѣшней поверхности, на заднемъ концѣ имѣетъ два отростка, служащіе для прикрѣпленія. Передній конецъ тѣла представляетъ широкую, слегка вогнутую поверхность (g), покрытую по краямъ мерцательными волосками. Это такъ называемый *мерцательный органъ*. Мерцательный органъ составляетъ необходимую принадлежность почти всѣхъ коловратокъ, которыя и самое названіе получили отъ его присутствія. Производя, съ помощью его, водоворотъ въ окружающей водѣ, коловратки, вмѣстѣ съ водою, вгоняють въ ротовое отверстіе и питательныя частички. Съ помощью этого-же мерцательнаго аппарата, онѣ могутъ переплывать съ одного мѣста на другое. У различныхъ формъ мерцательный органъ представляетъ различное устройство. Посредствомъ сокращенія мускуловъ, въ большинствѣ случаевъ онъ можетъ втягиваться внутрь тѣла.

Ротовое отверстіе, расположенное на переднемъ концѣ тѣла, ведетъ въ глотку, которая вооружена жевательнымъ аппаратомъ, составленнымъ изъ двухъ прилежащихъ одинъ къ другому хитиновыхъ жерновковъ (а). Каждый изъ послѣднихъ снабженъ на поверхности своей желобообразными углубленіями, способствующими перетиранію пищи при движеніи жерновковъ. За глоткой слѣдуетъ короткая кишка безъ изгибовъ (b), оканчивающаяся заднимъ проходомъ не на самомъ заднемъ концѣ, но нѣсколько отступя отъ него, на спинной сторонѣ.

Кровеносной системы *Hydatina*, какъ и всѣ вообще коловратки, не имѣетъ. Полость тѣла развита хорошо. Нервная система состоитъ изъ

простаго головнаго узла, съ крестообразнымъ глазомъ надъ нимъ. Два лзвилистые выдѣлительные канала (с) помѣщаются въ боковыхъ частяхъ тѣла. Вблизи anus'a они соединяются и образуютъ непарный сократительный резервуаръ (мочевой мѣшокъ, d), открывающійся наружу вмѣстѣ съ кишкой, посредствомъ общей клоаки (k). Половые органы самки *Nudatina* состоятъ изъ непарнаго яичника (e) и яйцевода, открывающагося въ клоаку.

Самецъ *Nudatina*, въ сравненіи съ самкой, представляетъ рѣзкія особенности (фиг. 130). Тѣло его гораздо меньше; пищеварительныхъ органовъ онъ совѣмъ не имѣетъ, какъ и всѣ самцы коловратокъ. Но зато сѣмянная желѣза (h) у него является весьма развитой. Выводной каналъ ея сбоку задняго конца тѣла выпячивается наружу, образуя копуляціонный органъ (i).

Самки коловратокъ кладутъ двоякаго рода яйца: лѣтнія и зимнія. Последнія снабжены толстой хитиновой скорлупой. Обыкновенно, самки носятъ яйца съ собой. Развитие коловратокъ происходитъ безъ метаморфозы. Коловратки, по большей части, живутъ въ прѣсной водѣ; немногія ведутъ паразитическій образъ жизни. Нѣкоторыя изъ нихъ способны переносить продолжительное высыханіе.

Кромѣ *Nudatina*, въ качествѣ примѣровъ, можно указать: *Rotifer vulgaris* Oken; съ двухлопастнымъ мерцательнымъ органомъ. *Brachionus militaris* Ehrbg.; съ панциремъ. *Chaetonotus maximus* M. Sch. Последний отъ типическихъ коловратокъ отличается отсутствіемъ мерцательнаго органа, равно какъ и жевательнаго аппарата.

Прибавленіе къ типу VERMES.

Въ видѣ прибавленія, мы отнесемъ къ типу червей двѣ небольшія группы животныхъ, систематическое положеніе которыхъ совершенно неопредѣленно.

Группа *Chaetognatha*, стрѣловидные черви.

Относящіеся сюда весьма немногочисленные представители (Табл. XIII, фиг. 116) имѣютъ вытянутое цилиндрическое тѣло, окаймленное горизонтальной складкой, являющейся въ видѣ плавниковъ: боковыхъ и хвосто-

ваго. Голова явственно обособлена отъ туловища и снабжена хитиновыми челюстями и глазами. Пищеварительный каналъ имѣетъ видъ прямой трубки. Задній проходъ открывается на брюшной сторонѣ. Кровеносныхъ сосудовъ нѣтъ. Нервная система состоитъ изъ двухъ крупныхъ ганглевъ: надглоточнаго (при немъ—окологлоточное кольцо) и брюшнаго. Выдѣлительная система, повидимому, имѣется, но мало изслѣдована. Гермафродиты. Развитие стрѣловидныхъ червей представляетъ типическій примѣръ развитія алецитальныхъ яицъ съ полной равномерной сегментацией. Живутъ въ морѣ. *Sagitta bipunctata*, въ Средиземномъ морѣ.

Группа Enteropneusta, кишечножаберные черви.

Группа Enteropneusta заключаетъ всего лишь одинъ родъ *Balanoglossus*, распадающійся на три вида.

Тѣло *Balanoglossus*'а (Табл. XIII, фиг. 115) сегментировано только въ задней своей части. Передній конецъ его вытянутъ въ сильный мускулистый *хоботокъ* (а), окаймленный мускулистымъ-же *воротникомъ* (b). Ротовое отверстие лежитъ у основанія хоботка. На спинной сторонѣ передней части тѣла расположены два ряда отверстій (с), ведущихъ снаружи въ кишку и служащихъ для притока воды къ жабрамъ, расположеннымъ внутри, въ особыхъ мерцательныхъ полостяхъ. Полость тѣла и кровеносная система имѣются. Нервная система мало изучена. Въ половомъ отношеніи кишечножаберныя раздѣльнополы. Живутъ въ морѣ.

Развитіе *Balanoglossus*'а сопровождается метаморфозой. Личинка (*Torparia*) представляетъ поразительное сходство съ личинкой иглокожихъ. Она имѣетъ также зачатокъ водной системы.

Balanoglossus замѣчателенъ тѣмъ, что совмѣщаетъ въ себѣ нѣкоторые изъ признаковъ трехъ типовъ: червей, иглокожихъ и позвоночныхъ. Сходство съ послѣдними обнаруживается въ присутствіи жаберныхъ щелей въ передней части пищеварительнаго аппарата. *Balanoglossus clavigerus* D. Ch., въ Неаполитанскомъ заливѣ.

ТИПЪ 5.

MOLLUSCA, МЯГКОТЪЛЫЯ.

Двусторонне-симметричное нерасчлененное тѣло моллюсковъ, безъ настоящей полости тѣла и безъ расчлененныхъ конечностей, по большей части покрыто снаружи особой кожей складкой—*мантіей* и плотной раковиной. Они имѣютъ нервную систему, въ видѣ разбросанныхъ въ тѣлѣ нѣсколькихъ парныхъ нервныхъ узловъ, и хорошо развитой кишечный каналъ съ пищеварительными желѣзами. У многихъ на брюшной сторонѣ находится широкій мускулистый придатокъ, служащій для передвиженія и называемый *ногой*.

Общій планъ организаціи моллюсковъ можно представить въ видѣ схемы, изображенной на табл. XV, фиг. 134 и 135.

Наружные покровы. На спинной поверхности тѣла моллюска лежитъ плотная *раковина*, состоящая изъ хитинового вещества (*конхіоліна*) и известковыхъ солей. Обыкновенно, раковина состоитъ или изъ одного цѣльнаго блюда или конуса, часто вытянутаго и завитаго въ спираль, или изъ двухъ боковыхъ створокъ. Только очень рѣдко она состоитъ изъ ряда отдѣльныхъ пластинокъ (напр. у *Chiton*, табл. XVI, фиг. 144). Известковыя соли и хитинъ располагаются въ раковинѣ, обыкновенно, слоями. Для примѣра, возьмемъ раковину *Anodonta*. На поперечномъ ея разрѣзѣ (Табл. XV, фиг. 138) видно, что она состоитъ изъ слѣдующихъ слоевъ. Наружная ея поверхность покрыта толстымъ окрашеннымъ хитиновымъ слоемъ (а), состоящимъ изъ паралельныхъ пластинокъ. Далѣе внутрь слѣдуетъ толстый минеральный слой (b), состоящій изъ крупныхъ шестигранныхъ призмъ углекислой извести, расположенныхъ своей длинной осью перпендикулярно къ поверхности тѣла. Внутренняя поверхность раковины покрыта перламутровымъ слоемъ (с), который состоитъ изъ множества тонкихъ пластинокъ, расположенныхъ паралельно поверхности раковины. Каждая изъ этихъ тонкихъ пластинокъ, въ свою очередь, состоитъ изъ очень маленькихъ призмочекъ, такихъ-же какъ въ среднемъ слоѣ раковины, но только несравненно меньшихъ. Кнутри отъ раковины лежитъ складка кожи, называемая *мантіей*. Послѣдняя плотно прилегаетъ къ внутренней поверхности раковины. Верхній или подкутикулярный слой мантіи (d) состоитъ изъ клѣтокъ цилиндрическаго эпителія. Эти-то, именно, клѣтки всей поверхности мантіи и выдѣляютъ два внутренніе слоя раковины, между тѣмъ какъ наружный ея слой выдѣляется только эпителиемъ краевъ мантіи. Оттого,

если уже готовую раковину на живомъ животномъ пробить гдѣ-нибудь на срединѣ, то призматическій и перламутровый слои со временемъ будутъ возобновлены, хитиновый-же возобновленъ не будетъ. Плоская брюшная поверхность животнаго снабжена широкимъ мускулистымъ отросткомъ, такъ называемой *ногой*. На частяхъ мантии, непокрытыхъ раковиной, на ногѣ, равно какъ и на большей части остальной поверхности тѣла, эпителий состоитъ въ большинствѣ случаевъ изъ клѣтокъ съ мерцательными волосками. Непосредственно подъ нимъ лежитъ мускульный слой, состоящій исключительно изъ гладкихъ мускульныхъ волоконъ и особенно развитой въ ногѣ и въ мантии. Мускульныя волокна, въ большинствѣ случаевъ чрезвычайно длинныя, расположены весьма различно: одни проходятъ въ продольномъ, другія—въ поперечномъ (справа налѣво), третьи—въ вертикальномъ направленіи. Благодаря такому расположенію ихъ, тѣло моллюска, и въ особенности нога, при сокращеніи мускульныхъ волоконъ, способно измѣнять свою форму въ широкихъ границахъ: оно можетъ то укорачиваться, то удлиняться, то совсѣмъ втягиваться въ раковину.

Пищеварительный каналъ моллюсковъ имѣетъ видъ длинной трубки, концы которой открываются посредствомъ двухъ отверстій: ротового и заднепроходнаго (фиг. 135). Последнее въ болѣе простомъ случаѣ расположено на заднемъ концѣ тѣла, но иногда—на спинной поверхности, или близъ передняго конца тѣла. Ротовое отверстіе ведетъ въ полость рта, въ основаніи которой у большей части моллюсковъ находится мускулистое возвышеніе, иногда съ хрящемъ внутри, носящее названіе *языка*. Это возвышеніе покрыто хитиновой пластинкой, на верхней поверхности которой находятся различной формы хитиновые зубчики, расположенные рядами и обращенные своими острыми концами назадъ. Пластинка эта, носящая названіе *тёрки* (*radula*), служитъ для втягиванія въ полость рта и растиранія пищевыхъ веществъ. Она представляетъ важное значеніе для систематики тѣхъ моллюсковъ, у которыхъ она имѣется (ея нѣтъ у пластинчатожаберныхъ). Почти всѣ, снабженные тёркой, имѣютъ также хитиновыя *челюсти*, расположенныя у входа въ полость рта. Часть кишечнаго канала, слѣдующая непосредственно за ртомъ, носитъ названіе *пищевода*. За пищеводомъ слѣдуетъ расширенная часть пищеварительнаго канала—*желудокъ*, снабженный во многихъ случаяхъ также плотными хитиновыми образованиями, способствующими перетиранію твердыхъ частичекъ пищи и ускоряющими этимъ процессъ пищеваренія. Отъ желудка отходитъ длинная кишка, образующая на своемъ протяженіи почти всегда нѣсколько изгибовъ. Въ полость рта или пищевода у многихъ моллюсковъ отрывается пара *слюнныхъ желѣзъ*. Но особенно сильно развита у моллюсковъ *печень* (нера-

torapneas), являющаяся, въ простѣйшемъ случаѣ, въ видѣ множества отдѣльныхъ трубчатыхъ желѣзъ, располагающихся на поверхности желудка, или начальной части кишки. Но, обыкновенно, печень представляетъ болѣе сложное строеніе: печеночныя трубочки достигаютъ значительной длины и, отчасти соединяясь другъ съ другомъ посредствомъ соединительной ткани, отчасти срастаются между собой въ видѣ сѣтки, образуютъ довольно плотный органъ, аналогичный печени вышнихъ животныхъ. У выходной части кишки также часто располагаются различныя желѣзистыя придатки спеціальнаго назначенія.

Нервная система моллюсковъ отчасти походитъ на нервную систему червей. Она состоитъ изъ нѣсколькихъ, разбросанныхъ по различнымъ мѣстамъ тѣла, парныхъ нервныхъ узловъ или ганглиевъ. Ихъ число и расположеніе бывають довольно разнообразны, но можно различать три главныя пары: головную, ножную и висцеральную. Первая пара (фиг. 135, k) расположена надъ пищеводомъ или глоткой, почему и называется также *надглоточной*. На значительномъ разстояніи отъ головныхъ ганглиевъ, подъ пищеварительнымъ каналомъ, помѣщаются ножные или *подглоточные* нервные узлы (k'). Наконецъ, подъ заднимъ концемъ пищеварительнаго канала (иногда—надъ нимъ) находится третья пара—*висцеральные* узлы (k''). Оба нервные узла каждой пары соединяются между собой нервной комиссурой. Кромѣ того, головные нервные узлы подобнымъ-же образомъ связаны съ ножными, такъ-что вокругъ глотки образуется полное кольцо (окологлоточное кольцо). Наконецъ, висцеральные узлы тоже соединяются нервными стволами или съ надглоточными, или съ ножными, или съ тѣми и другими. Кромѣ главныхъ узловъ, въ нервной системѣ моллюсковъ находится, обыкновенно, еще большее или меньшее число второстепенныхъ. Сходство нервной системы моллюсковъ съ нервной системой червей заключается, строго говоря, только въ присутствіи окологлоточнаго нервного кольца, съ его двумя парами ганглиевъ. Настоящей брюшной нервной цѣпочки у моллюсковъ нѣтъ, хотя нѣкоторые авторы хотять видѣть ея слѣды въ томъ, что отходящіе отъ ножныхъ узловъ къзади два нервные ствола въ исключительныхъ случаяхъ бывають связаны между собой поперечными перемычками. Однако, метамерно повторяющихся нервныхъ узловъ на этой цѣпочкѣ (если она заслуживаетъ такого названія) не встрѣчается.

Органы чувствъ у моллюсковъ не отличаются сложностью строенія. Высокой степени развитія достигаютъ только *глаза*, расположенные преимущественно на головѣ, но иногда встрѣчающіеся и на другихъ частяхъ тѣла, напр. на краяхъ мантии у пластинчатожаберныхъ. Глаза

моллюсковъ представляютъ особенный интересъ, по разнообразію своего строенія. Среди нихъ мы можемъ найти всевозможныя переходныя степени между самымъ простымъ и самымъ сложнымъ устройствомъ. Въ простѣйшей формѣ (напр. у *Patella*, табл. XVI, фиг. 146) глаза являются въ видѣ простаго бокаловиднаго углубленія эпителія верхняго пласта. Клѣтки, выстилающія изнутри это углубленіе, суть измѣненныя эпителіальныя клѣтки; но онѣ длиннѣе, снабжены на своей свободной поверхности кутикулярной каймой и бываютъ двухъ родовъ: пигментированныя и непигментированныя. Послѣднія правильнымъ образомъ чередуются съ первыми. Какія изъ этихъ клѣтокъ суть собственно зрительные элементы и съ какими изъ нихъ соединяются распредѣляющіяся въ основаніи глазаго углубленія нервныя волокна—остается неизвѣстнымъ. Функція этого рода глазъ не выяснена. Въ прежнее время полагали, что они способны давать лишь свѣтovyя ощущенія, но не могутъ давать понятія о формѣ внѣшнихъ предметовъ. Въ послѣднее время, однако, нѣкоторые считаютъ ихъ способными также и къ функціи послѣдняго рода, предполагая, что, благодаря своей *вогнутой* полушаровидной формѣ, глаза эти могутъ дѣйствовать какъ мозаичные глаза, т. е. напоподобіе сложныхъ глазъ наѣкомыхъ, представляющихъ *выпуклую* полушаровидную форму.

Въ другихъ случаяхъ зрительная ямка совсѣмъ углубляется внутрь и отшнуровывается отъ наружнаго эпителія тѣла. Такимъ образомъ, получается замкнутый глазной пузырь (напр. у *Helix*, табл. XVI, фиг. 147). Внутри этого пузыря часто образуется, какъ безструктурное выдѣленіе выстилающаго пузыря эпителія, свѣтопреломляющее тѣло (с), служащее для концентраціи свѣтовыхъ лучей и называемое *стекловиднымъ тѣломъ* (иной разъ это-же образованіе неправильно называютъ хрусталикомъ).

Наконецъ, у головоногихъ (напр. у *Sepia*, табл. XVI, фиг. 148) глазъ достигаетъ чрезвычайно сложнаго устройства. У нихъ образуется не только стекловидное тѣло (b), но также и хрусталикъ (a). Послѣдній представляетъ собой, также какъ и стекловидное тѣло, клѣточное выдѣленіе, и образуется онъ на перегородкѣ (*membrana pellucida*), отдѣляющей первоначально глазной пузырь отъ наружной среды, вслѣдствіе выдѣленія кутикулярнаго вещества какъ наружнымъ, такъ и внутреннимъ эпителіальнымъ слоемъ этой перегородки (фиг. 147, a, b). Такимъ образомъ, хрусталикъ у головоногихъ, представляющій почти правильную шаровидную форму, состоитъ изъ двухъ отдѣльныхъ полушарій, между которыми помѣщается вышеупомянутая *membr. pellucida*. Затѣмъ, наружныя покровы вблизи хрусталика могутъ образовать кольцевую складку, играющую роль радужной оболочки (фиг. 148, f). Далѣе можетъ образоваться новая складка, кото-

рая образуетъ роговую оболочку (m). Роговая оболочка часто остается не вполне замкнутой, такъ-что вода можетъ свободно омывать радужную оболочку и переднюю поверхность хрусталика. Наконецъ, по бокамъ роговой оболочки часто появляется еще новая складка, образующая вѣки (h).

Не смотря на свою сложность и вѣдшее сходство съ глазами позвоночныхъ, описанные глаза моллюсковъ сохраняютъ, однако, свои первоначальныя особенности тонкаго строенія: свѣтопреломляющія среды состоятъ у нихъ изъ безструктурнаго клѣточного выдѣленія, сходнаго съ кутикулярнымъ веществомъ, и зрительные элементы обращены у нихъ своими свободными концами къ *свѣту*, т. е. внутрь глазнаго пузыря. Совѣтъмъ другаго рода глаза встрѣчаемъ мы у нѣкоторыхъ пластинчатожаберныхъ (напр. у *Pecten*) на краю мантии. Они являются исключеніемъ среди глазъ всѣхъ беспозвоночныхъ и во многомъ сходны съ глазами позвоночныхъ. Хрусталикъ у нихъ помѣщается первоначально *внѣ* глазнаго пузыря и состоитъ изъ клѣтокъ. Сверхъ того, глазной пузырь у нихъ получаетъ вдавленіе на наружной сторонѣ и превращается во *вторичный* глазной пузырь (см. развитіе глаза позвоночныхъ, табл. XXVI, фиг. 253), вслѣдствіе чего и зрительные элементы въ этихъ глазахъ, какъ и въ глазахъ позвоночныхъ, обращены своими свободными концами *отъ свѣта*, т. е. къ наружной поверхности глазнаго пузыря.

Далѣе, у моллюсковъ имѣются парные *слуховые пузырьки*, расположенные, обыкновенно, вблизи ножныхъ, иногда-же вблизи головныхъ узловъ, но какъ въ томъ, такъ и другомъ случаѣ получающіе свои нервы отъ послѣднихъ. Слуховые пузырьки моллюсковъ имѣютъ чрезвычайно простое устройство (Табл. XVI, фиг. 143). Каждый пузырекъ внутри выстланъ мерцательнымъ эпителиемъ, а въ полости своей содержитъ шарообразный отолитъ (a), который, обыкновенно, поддерживается въ постоянномъ взвѣшенномъ и дрожательномъ состояніи движеніемъ мерцательныхъ волосковъ. Къ слуховому пузырьку подходят нервныя волокна, которыя и соединяются или съ мерцательными клѣтками, или съ особыми чувствительными клѣтками, расположенными между мерцательными и нѣсколько отличающимися отъ нихъ по своему строенію. Только у головоногихъ моллюсковъ строеніе органа слуха усложняется образованіемъ на слуховомъ пузырькѣ боковыхъ выпячиваній.

Органъ обонянія у моллюсковъ мало развитъ. Лучше всего онъ извѣстенъ у головоногихъ, гдѣ онъ, обыкновенно, является въ видѣ парной мерцательной ямки, помѣщающейся позади глазъ. У другихъ моллюсковъ органы обонянія помѣщаются чаще всего вблизи жабръ. Спеціальныя органы вкуса почти неизвѣстны.

Орннами осязанія служатъ щупальцы, имѣющія различную форму и расположенныя на различныхъ мѣстахъ. Сюда относятся, напримѣръ, щупальцы на головѣ у брюхоногихъ и многочисленныя щупальцы, лежащія по краямъ мантии у многихъ пластинчатожаберныхъ. У послѣднихъ, сверхъ того, близь ротового отверстія находятся двѣ пары широкихъ щупалець, покрытыхъ мерцательнымъ эпителиемъ. Они способствуютъ введенію пищевыхъ веществъ въ ротовое отверстіе и, вѣроятно, служатъ также для осязанія.

Кровеносная система моллюсковъ не вполне замкнута. Центральнымъ ея органомъ служитъ сердце, расположенное на спинной сторонѣ. Нѣкоторые, впрочемъ, его не имѣютъ. Сердце всегда имѣетъ одинъ желудочекъ, отъ котораго отходитъ, обыкновенно, два главныхъ артеріальныхъ сосуда, начинающихся по большей части (у пластинчатожаберныхъ и головоногихъ) на противоположныхъ его концахъ и направляющихся впередъ и назадъ (Табл. XV, фиг. 142, q). Предсердія, имѣющіяся, обыкновенно, въ числѣ одной, рѣдко двухъ паръ, впадаютъ въ желудочекъ на боковыхъ его сторонахъ (фиг. 141, f). У брюхоногихъ устройство сердца представляется нѣсколько отличнымъ отъ этой схемы. У нихъ оно имѣетъ только одно предсердіе, расположенное не сбоку желудочка, а въ одну линію съ нимъ; оба главные артеріальные ствола отходятъ у нихъ отъ передняго конца желудочка (Табл. XV, фиг. 142*). Желудочекъ пластинчатожаберныхъ представляетъ спеціальную особенность, состоящую въ томъ, что онъ прободается въ продольномъ направленіи проходящимъ сквозь него пищеварительнымъ каналомъ (фиг. 141, g). Эта на первый взглядъ мало понятная связь столь различныхъ органовъ объясняется исторіей развитія сердца. Желудочекъ развивается изъ двухъ отдѣльныхъ половинъ, расположенныхъ первоначально по бокамъ пищеварительнаго канала, которыя затѣмъ сближаются, охватываютъ его со всѣхъ сторонъ и срастаются между собою.

Изъ двухъ главныхъ артеріальныхъ стволовъ передній носитъ названіе *arteria cephalica*, задній — *arteria abdominalis*. Хотя капиллярная система у моллюсковъ иногда бываетъ весьма развита, тѣмъ не менѣе кровеносная система никогда не бываетъ вполне замкнутой, такъ-какъ она находится въ прямомъ сообщеніи съ различной величины и формы промежутками между органами, замѣняющими у моллюсковъ полость тѣла. Изъ этихъ промежутковъ, называемыхъ обыкновенно кровяными синусами или лакунами, самый постоянный и большой окружаетъ сердце и называется *околосердечнымъ* пространствомъ или *перикардіальнымъ* синусомъ (фиг. 141, i). Изъ волосныхъ сосудовъ и синусовъ кровь переходитъ въ вены, а затѣмъ

въ жабры, или легкія, изъ которыхъ она поступаетъ въ предсердія. Такимъ образомъ, у моллюсковъ сердце заключаетъ только артеріальную кровь.

Кровяная жидкость у моллюсковъ въ большинствѣ случаевъ безцвѣтна; рѣдко она имѣетъ зеленый, фіолетовый или красный цвѣтъ. Кровяныя тѣла всегда безцвѣтны и представляютъ всѣ свойства амебовидныхъ клѣтокъ.

Настоящей полости тѣла (coeloma) моллюски, не смотря на довольно высокую организацію, не имѣютъ. Это — одно изъ обстоятельствъ, заставляющихъ предполагать, что они происходятъ отъ низшихъ червей, также не имѣющихъ ея.

Органы дыханія, въ своемъ простѣйшимъ видѣ, являются въ формѣ *жабрь*. Жабры представляютъ собою вѣтвистыя (какъ у многихъ улитокъ), пластинчатыя (у пластинчатожаберныхъ), или гребенчатые (у нѣкоторыхъ головоногихъ и улитокъ) отростки наружныхъ покрововъ, помѣщающіеся чаще всего между мантией и ногой (фиг. 134, n). Впрочемъ, у многихъ морскихъ моллюсковъ, не имѣющихъ раковины, жабры лежатъ совсѣмъ открыто, и въ такомъ случаѣ онѣ могутъ помѣщаться не только по бокамъ тѣла, но также и на спинѣ. Если пространство, на которомъ помѣщаются жабры, углубляется внутрь и является въ видѣ мѣшка, то органъ получаетъ названіе *легкаго*. Легкія бываютъ двоякаго рода: водныя и воздушныя. Въ первомъ случаѣ окисленіе крови происходитъ при помощи воды, а во второмъ — при помощи воздуха. Тотъ и другой способы дыханія иногда могутъ совмѣщаться въ одномъ и томъ-же органѣ. Такъ Липпаеусъ (изъ отряда Pulmonata), живущій въ прѣсной водѣ, дышетъ по большей части воздухомъ, вслѣдствіе чего онъ, обыкновенно, держится вблизи поверхности воды. Однако, онъ можетъ дышать также водою, если ему какимъ-нибудь образомъ (напр., при помощи сѣтки) прекратить сообщеніе съ воздушной средой. Нѣкоторыя формы изъ того-же отряда въ различные періоды своей жизни дышатъ различнымъ образомъ: въ молодомъ состояніи — при помощи водныхъ легкихъ, а въ болѣе зрѣломъ — воздушными легкими. Перемѣна въ способѣ дыханія ведетъ къ соотвѣтствующимъ измѣненіямъ въ самомъ органѣ. Водное легкое представляетъ собой, обыкновенно, мѣшокъ, въ глубинѣ или на внутреннихъ стѣнкахъ котораго помѣщаются жаберныя отростки, такого-же строенія, какъ и въ томъ случаѣ, когда они бываютъ расположены на поверхности тѣла. Въ воздушномъ легкомъ, наоборотъ, отростки эти, обыкновенно, атрофируются и замѣняются густой сѣтью кровеносныхъ сосудовъ, расположенныхъ непосредственно на внутренней поверхности легочнаго мѣшка.

Органы мочеотдѣленія у моллюсковъ являются въ видѣ почекъ, состоящихъ изъ извилистыхъ каналовъ или мѣшковъ, открывающихся съ одной стороны въ перикардіальное пространство (часто — мерцательной воронкой), а съ другой — по бокамъ тѣла, въ полость мантии (фиг. 134, о). Одна пара почекъ представляетъ, повидимому, первоначальное состояніе этого органа, въ которомъ онъ и встрѣчается у большинства пластинчатожаберныхъ и головоногихъ, хотя иногда, вслѣдствіе сліянія обѣихъ почекъ, или атрофіи одной изъ нихъ, органъ можетъ становиться непарнымъ. У брюхоногихъ-же въ большинствѣ случаевъ имѣется только одна почка. Нѣкоторые предполагаютъ, что почечные каналы моллюсковъ гомологичны сегментнымъ органамъ аннелидъ; однако, гомологія эта весьма сомнительна.

Въ устройствѣ **половыхъ органовъ** моллюски представляютъ чрезвычайное разнообразіе. Хотя раздѣльнополость между ними преобладаетъ, но встрѣчается также значительное количество и гермафродитныхъ формъ. Послѣднія особенно часты въ классѣ брюхоногихъ. Половая желѣза того или другаго рода является или парной (у пластинчатожаберныхъ), или непарной (у головоногихъ и брюхоногихъ). У гермафродитныхъ формъ иногда встрѣчаются раздѣльныя мужскія и женскія половыя желѣзы (у пластинчатожаберныхъ); но гораздо чаще (у многочисленныхъ гермафродитныхъ формъ изъ класса брюхоногихъ) половые продукты того и другаго рода вырабатываются одной и той-же желѣзой, которая получаетъ названіе *гермафродитной* желѣзы (Табл. XV, фиг. 137, а). Она играетъ въ одно и то-же время роль сѣмянника и яичника. Отходящій отъ желѣзы общій выводной каналъ для яицъ и сѣмянной жидкости (*гермафродитный* каналъ, b) на своемъ дальнѣйшемъ пути раздѣляется на два полуканала (d, d'): яйцеводъ и сѣмянной протокъ, которые еще далѣе совершенно разъединяются въ двѣ самостоятельныя трубки. Въ концѣ гермафродитнаго канала находится большая *бѣлковая желѣза* (с), соединяющаяся своимъ протокомъ съ яйцеводомъ. Яйца, выходя изъ гермафродитной желѣзы въ *яйцеводъ* или *матку* (d), окружаются здѣсь бѣлковымъ веществомъ, составляющимъ секретъ бѣлковой желѣзы. Изъ яйцевода яйца вступаютъ во *влагалитце* (h). Сѣмянной протокъ въ начальной своей части, отдѣляясь отъ гермафродитнаго канала, тянется по стѣнкѣ матки, помѣщаясь въ особомъ выступѣ или желобкѣ ея (d'). На дальнѣйшемъ своемъ протяженіи, онъ окончательно отдѣляется отъ женскихъ половыхъ органовъ и образуетъ *vas deferens* (e). Концевая часть сѣмяннаго протока, снабженная мускулистыми стѣнками (f), способна выпячиваться наружу и функционируетъ во время копуляціи въ качествѣ наружнаго полового члена (*penis*). Какъ мужскіе, такъ и женскіе половые органы весьма часто бываютъ снабжены

особыми придатками. При первыхъ, у верхней части penis'a иногда помѣщается особый жгутъ (*flagellum*), имѣющій видъ слѣпаго мѣшка (g). Здѣсь образуются сперматофоры. Придатки женскихъ половыхъ органовъ являются въ формѣ желѣзъ (k), вырабатывающихъ различныя секреты, необходимыя для сформированія и откладыванія яицъ (слизь и т. п.). У многихъ, кромѣ того, имѣется такъ называемая *венерина стрѣла*, т. е. плотный известковый шипъ (l), помѣщающійся въ особомъ мѣшкѣ, въ нижней части женскихъ выводныхъ путей. Венерина стрѣла, какъ полагаютъ, назначена для возбужденія полового чувства. Наконецъ, въ числѣ придатковъ женскихъ половыхъ органовъ, нужно упомянуть о *сѣмяприемникѣ* (*receptaculum seminis*, i).

Немногіе моллюски родятъ живыхъ дѣтенышей; обыкновенно-же они откладываютъ яйца, которыя затѣмъ развиваются внѣ тѣла матери. Яйца моллюсковъ, по большей части, бывають снабжены значительнымъ количествомъ желточныхъ зеренъ и подвергаются *неравномерной*, во многихъ случаяхъ *частичной сегментации*. **Исторія развитія** моллюсковъ довольно сложна. Многіе изъ нихъ проходятъ метаморфозу. Личинка большей части моллюсковъ характеризуется присутствіемъ такъ называемаго *паруса*, имѣющаго видъ расположенной на переднемъ концѣ тѣла двураздѣльной площадки, окаймленной рѣсничками. Съ помощью паруса, личинка въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ свободно плавать. По своему строенію, личинка моллюсковъ представляетъ нѣкоторое сходство съ трохофорой, личиночной формой, свойственной многимъ червямъ. Для ознакомленія съ общимъ видомъ личинки, возьмемъ для примѣра личинку одного изъ брюхоногихъ (Табл. XV, фиг. 136). На переднемъ ея концѣ открывается ротовое отверстіе, образовавшееся на мѣстѣ blastopora гастрюли. На спинной поверхности уже находится маленькая раковина (a), къ краямъ которой изнутри прилежитъ мантия. На переднемъ концѣ тѣла помѣщается парусъ (d), образованный двумя лопастями, окаймленными мерцательными волосками. На брюшной поверхности уже замѣтна зачаточная нога (e).

Большинство моллюсковъ живетъ въ морской, меньшая часть—въ прѣсной водѣ. Встрѣчаются среди нихъ и наземныя формы, которыя, впрочемъ, всегда придерживаются влажныхъ мѣстъ. Паразитическія формы встрѣчаются между моллюсками только какъ рѣдкія исключенія.

Типъ Mollusca раздѣляютъ на слѣдующіе пять классовъ: I. *Solenogastres*, *желобобрюхія*; II. *Gastropoda*, *брюхоногія*; III. *Lamellibranchiata*, *пластинчатожаберныя*; IV. *Scaphopoda*, *лопатоногія*; V. *Cephalopoda*, *головоногія*.

КЛАССЪ I. SOLENOGASTRES, ЖЕЛОБОБРЮХІЯ.

Желобобрюхія образуютъ весьма скудную представителями группу моллюсковъ, представляющую во многихъ отношеніяхъ признаки наиболѣе низкаго отдѣла этого типа. Они еще недавно были причисляемы къ червямъ, благодаря значительному съ ними сходству.

Длинное червеобразное тѣло желобобрюхихъ (Табл. XV, фиг. 140), безъ раковины и ноги, на переднемъ своемъ концѣ имѣеть ротовое отверстіе (а), а на заднемъ—заднепроходное. Снаружи оно покрыто кутикулярной оболочкой, пронизанной известковыми иглами. Характерную особенность желобобрюхихъ, какъ показываетъ уже и самое названіе, составляетъ желобокъ (в), который окаймленъ съ обѣихъ сторонъ оторочкой или складкой наружныхъ покрововъ и тянется по средней линіи брюшной поверхности, отъ одного конца тѣла до другаго. Этотъ желобокъ съ оторочкой считаютъ зачаточной ногой и благодаря его присутствію, а также присутствію тѣрки (*gadula*), относятъ желобобрюхихъ къ моллюскамъ. Строеніе желобобрюхихъ, въ общемъ, довольно близко подходитъ къ нашей общей схемѣ, въ подробностяхъ-же еще мало изучено. Большая часть изъ нихъ гермафродиты. Развитіе ихъ совсѣмъ не изслѣдовано.

Немногочисленные представители этого класса живутъ исключительно въ морѣ. Изъ нихъ укажемъ: *Neomenia carinata* Tullb., въ сѣверныхъ европейскихъ моряхъ; наиболѣе извѣстная форма. *Pronomenia Sluiteri* Hubr., въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ. *Chaetoderma nitidulum* Lov., у береговъ Швеціи.

КЛАССЪ II. GASTROPODA, БРЮХОНОГІЯ.

Брюхоногія, какъ показываетъ уже самое названіе, характеризуются сильнымъ развитіемъ помѣщающейся на брюшной сторонѣ мускулистой ноги, нижняя поверхность которой почти у всѣхъ формъ этого класса представляетъ широкую плоскость или такъ называемую *подошву* (фиг. 134 и 135, с—с). Тѣло у большинства брюхоногихъ снабжено обособленной головой, обыкновенно со щупальцами. На спинной его сторонѣ у большей части брюхоногихъ находится нераздѣльная (въ продольномъ направленіи) или, какъ обыкновенно говорятъ, *одностворчатая* раковина, края которой одѣты изнутри такой-же нераздѣльной мантией.

Въ различныхъ группахъ этого класса раковина представляетъ весьма разнообразное строеніе. У иныхъ она имѣеть форму цѣльнаго, нерасчлененнаго продолговатаго блюда (*Patella*). Иногда наверху блюдцеобразной

раковины находится овальное или круглое отверстие (Fissurella). У Placophora она состоит из ряда подвижно соединенных другъ съ другомъ поперечно лежащихъ, дугообразныхъ пластинокъ. Въ большинствѣ-же случаевъ раковина завивается конической спиралью вокругъ осевого стержня (columnella). У нѣкоторыхъ формъ на ногѣ находится роговая или известковая крышечка, закрывающая входъ въ раковину, послѣ того какъ все тѣло въ нее втянется. Присутствіе ея особенно характерно для отряда Prosobranchia.

Кромѣ щупалець, которыхъ бываетъ обыкновенно одна или двѣ пары, на головѣ часто еще находится пара глазъ, расположенныхъ или на вершинѣ, или у основанія задней пары щупалець. На переднемъ концѣ головы помѣщается ротовое отверстие, а въ полости рта—хитиновая челюсти и хорошо развитой языкъ съ тѣркой (radula). Вблизи выходнаго отверстия кишки помѣщается, обыкновенно, большая слизистая желѣза, выдѣляющая массу слизи. У нѣкоторыхъ (Murex, Purgula) эта желѣза выдѣляетъ особенный секретъ, который, будучи вначалѣ безцвѣтнымъ, обладаетъ способностью подѣ влияніемъ свѣта принимать яркую пурпуровую окраску. Такая желѣза носить названіе *пурпуровой*.

Въ половомъ отношеніи брюхоногія являются почти одинаково часто какъ раздѣльнополюми, такъ и гермафродитами. Почти всѣ они ведутъ свободную жизнь. Питаются рѣдко животными, преимущественно-же растительными веществами. На основаніи, главнымъ образомъ, устройства органовъ дыханія и формы ноги, классъ Gastropoda раздѣляется на слѣдующіе отряды: 1. *Placophora*, *пластинчатники*; 2. *Prosobranchia*, *переднежаберныя*; 3. *Pulmonata*, *легочныя*; 4. *Heteropoda*, *киленогія*; 5. *Opisthobranchia*, *заднежаберныя*; 6. *Pteropoda*, *крылоногія*.

Отрядъ 1. ПЛАСОРНОРА, ПЛАСТИНЧАТНИКИ.

Пластинчатники имѣютъ червеобразное симметричное тѣло, безъ явной головы, безъ глазъ и щупалець. На спинѣ находится рядъ поперечно лежащихъ дугообразныхъ известковыхъ пластинокъ, образующихъ раковину (Табл. XVI, фиг. 144). Почки у нихъ парны. Жабры множественны и также парны. Задній проходъ расположенъ на заднемъ концѣ тѣла. Placophora ближе всѣхъ прочихъ моллюсковъ подходятъ къ классу Solenogastres. Всѣ они раздѣльнополю. Живутъ въ морѣ. Изъ представителей этого отряда укажемъ: *Chiton squamosus* L. и *Ch. marginatus* Penn., *байдарка чешуйчатая* и *байдарка окаймленная*. Первая живетъ въ Средиземномъ морѣ, вторая—въ сѣверныхъ моряхъ.

Отрядъ 2. PROSOBRANCHIA, переднежаберныя.

Къ этой группѣ брюхоногихъ принадлежать преимущественно морскія формы. Жабры ихъ расположены впереди сердца, по бокамъ тѣла, или только съ одной его стороны; иногда-же въ видѣ полного кольца. Переднежаберныя имѣють тарелковидную, или спирально завитую раковину, часто съ крышечкой. Раздѣльнополы. По числу жабръ и отчасти по устройству ихъ, отрядъ Prosobranchia раздѣляютъ на три подотряда.

Подотрядъ 1. **Cyclobranchiata, кругложаберныя.** Жабры у нихъ листовидны и расположены по всей окружности основанія ноги. Тѣло симметричное. Раковина блюдцевидная, безъ крышечки. *Patella coerulea* L., *блюдце голубое*. Въ Средиземномъ морѣ. *Lepeta caeca* Gray., въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ.

Подотрядъ 2. **Fissobranchiata, парножаберныя.** Съ двумя перистыми, симметрично съ правой и лѣвой стороны расположенными жабрами. Мантия спереди разщеплена. Раковина съ отверстиями, или съ вырѣзкой. *Fissurella graeca* Lam., въ Атлантическомъ океанѣ и Средиземномъ морѣ. *Haliotis tuberculata* L., *ушко узловатое*. Весьма распространена въ европейскихъ моряхъ.

Подотрядъ 3. **Stenobranchiata, гребенчатожаберныя** (также называются непарножаберными). Съ одной только гребенчатой жаброй, расположенной на лѣвой сторонѣ. Раковина по большей части завитая, обыкновенно съ крышечкой. Питаются по большей части животными веществами. *Turbo rugosus* Lam., *Trochus conulus* L.—въ Средиземномъ морѣ. *Neritina fluviatilis* L., *неритина рѣчная*. Въ рѣкахъ и озерахъ почти всей Европы. *Murex brandaris* L., *багрянка обыкновенная*. Съ пурпуровой желѣзой. Въ Средиземномъ морѣ. *Buccinum undatum* L., *труборог волнистый*. Въ европейскихъ моряхъ. Яйца откладываетъ въ видѣ большаго кокона, представляющаго внѣшнее сходство съ еловой шишкой. *Cypraea moneta* L., *каури*. Въ Индійскомъ и Великомъ океанахъ. Раковина ея употребляется на востокъ въ качествѣ мелкой монеты. *Littorina littorea* L., *береговая улитка*. Весьма обыкновенна на европейскихъ берегахъ. *Paludina vivipara* Lam., *лужанка живородящая*. Въ прѣсной водѣ, въ Европѣ. Родить живыхъ дѣтенышей, вполне сходныхъ съ матерью. *Entoconcha mirabilis* J. Müll. Паразитируетъ въ *Synapta digitata*.

Отрядъ 3. PULMONATA, легочныя.

Сюда относятся наземныя и прѣсноводныя формы, характеризующіяся способомъ дыханія посредствомъ легкихъ, расположенныхъ съ правой сто-

роны, обыкновенно передъ сердцемъ. Гермафродиты. Раковина по большей части спирально завитая, рѣдко блюдцевидная. Часто она недоразвита, или совсѣмъ отсутствуетъ. Раздѣляются на два подотряда, характеризующіеся, главнымъ образомъ, положеніемъ глазъ и образомъ жизни.

Подотрядъ 1. **Basommatophora**, водныя легочныя улитки. Живутъ въ водѣ. Глаза у нихъ расположены на внутренней сторонѣ, или у основанія щупалець, которыя не могутъ втягиваться. *Limnaeus stagnalis* Lam., *прудовикъ болотный*. Въ стоячей водѣ. *Planorbis corneus* L., *камушка роговая*. Тамъ-же. *Ancylus fluviatilis* Mull., *блюдце ручьевое*. Въ проточной водѣ.

Подотрядъ 2. **Stylommatophora**, наземныя улитки. Живутъ на сушѣ. Глаза у нихъ помѣщаются на вершинѣ щупалець, который по большей части могутъ втягиваться и выпячиваться. *Helix pomatia* L., *виноградная улитка*. Самая крупная изъ европейскихъ наземныхъ формъ. *Arion empiricorum* Fer., *черный моложень*, и *Limax agrestis* L., *полевой слизень*, имѣютъ лишь зачаточную раковину. Встрѣчаются въ сырыхъ мѣстахъ.

Отрядъ 4. НЕТЕРОПОДА, КИЛЕНОГІЯ.

Киленогія отличаются отъ всѣхъ другихъ моллюсковъ чрезвычайно своеобразнымъ общимъ видомъ и пелагическимъ образомъ жизни. Рылообразная голова ихъ снабжена подвижными высокоразвитыми глазами. На брюшной сторонѣ помѣщается нога, которая, благодаря пелагическому образу жизни, получила видъ вертикально стоящаго плавника. Нѣкоторыя изъ киленогихъ снабжены маленькой раковиной; у другихъ-же ея совсѣмъ нѣтъ. Раздѣльнополы. Тѣло ихъ, какъ и прочихъ пелагическихъ животныхъ, отличается своей прозрачностью. Въ существенныхъ чертахъ организаціи, Heteropoda представляютъ большое сходство съ Prosobranchia. Изъ представителей этого отряда укажемъ: *Pterotrachea mutica* Les., *P. coronata* Forsk. и *Carinaria mediterranea* Per. & Les. Всѣ въ Средиземномъ морѣ.

Отрядъ 5. ОРИСТОВРАНЧІЯ, заднежаберныя.

Тѣло заднежаберныхъ, обыкновенно, или не имѣетъ раковины, или имѣетъ только недоразвитую. На брюшной его сторонѣ расположена развитая подошвовидная нога. Жабры расположены позади сердца и часто лежатъ совершенно открыто. Всѣ они, подобно Pulmonata, принадлежатъ къ гермафродитамъ. Нѣкоторыя достигаютъ весьма значительной величины. Живутъ въ морѣ. *Aplisia depilans* Gm., *морской заяцъ*; *Pleurobranchaea*

Meckelii Leue.; *Doris tuberculata* Cuv.; *Tethys leporina* Cuv., *Phyllirhoe bicephalum* Per.—всѣ въ Средиземномъ морѣ. Двѣ послѣднія формы обладаютъ способностью свѣтиться въ темнотѣ.

Отрядъ 6. РТЕРОРОДА, КРЫЛОНОГІЯ.

Не имѣютъ ясно обособленной головы. Нога представляетъ видъ двухъ крыловидныхъ отростковъ, между которыми иногда замѣчается небольшой непарный ея отдѣлъ. Нѣкоторыя снабжены раковиной, другія голы. Всѣ гермафродиты. Живутъ въ морѣ, преимущественно плавая на его поверхности. *Hyalea tridentata* Lam., *Cymbulia Peronii* Cuv. Обѣ въ Средиземномъ морѣ. *Clio borealis* Brug., *клио сѣверная* (Табл. XVI, фиг. 149), служитъ главной пищей китовъ. Въ Сѣверномъ и Южномъ Ледовитыхъ океанахъ.

КЛАССЪ III. ЛАМЕЛЛІВРАНСІАТА, ПЛАСТИНЧАТОЖАБЕРНЫЯ.

Тѣло пластинчатожаберныхъ (Табл. XV, фигг. 141 и 142) на поверхности своей покрыто раковиной, состоящей изъ двухъ одинаковыхъ створокъ, соединенныхъ между собой на спинной сторонѣ. Соответственно устройству раковины, и мантия ихъ состоитъ изъ двухъ боковыхъ лопастей. На брюшной сторонѣ тѣла находится сжатая съ боковъ, сильно развитая нога. Между ногой и мантией, по бокамъ тѣла, расположены пластинчатая жабра, обыкновенно въ числѣ двухъ паръ. Обособленной головы, челюстей и языка пластинчатожаберныя не имѣютъ. По бокамъ рта помѣщается у нихъ, обыкновенно, двѣ пары пластинчатыхъ щупалець. Большая часть пластинчатожаберныхъ принадлежитъ къ раздѣльнополымъ. Развиваются они съ метаморфозой.

Организація пластинчатожаберныхъ, въ своихъ основныхъ чертахъ, не представляетъ значительныхъ отступленій отъ извѣстной уже намъ общей схемы моллюсковъ. Въ сравненіи съ описанными выше первыми двумя классами, они представляютъ слѣдующія особенности. Двустворчатая ихъ раковина, на мѣстѣ соединенія правой и лѣвой ея половины, снабжена такъ называемымъ *замкомъ* и плотной хитиновой связкой (фиг. 141, а). Вслѣдствіе эластичности связки, створки раковины постоянно стремятся раскрыться. Но дѣйствіе связки уравнивается дѣйствіемъ особыхъ мускуловъ, сближающихъ створки (фиг. 142, а, b). Эти мускулы, извѣстные подъ названіемъ *запирающихъ*, расположены въ числѣ одной или двухъ паръ въ поперечномъ направленіи, такъ-что каждый мускуль своими двумя концами при-

крѣпляется къ той и другой створкѣ. Обѣ лопасти мантии плотно соприкасаются, а иногда и срастаются между собою своими краями на большемъ или меньшемъ протяженіи, оставляя лишь, кромѣ большой щели для ноги, два заднія небольшія отверстія: верхнее и нижнее. Первое изъ нихъ (l) назначено для выхода испражнений и воды, а второе (m) — для притока воды къ жабрамъ. Иногда края этихъ отверстій значительно вытягиваются и получаютъ видъ выпячивающихся наружу трубокъ или такъ называемыхъ *сифоновъ*. Сифоны у основанія своего часто срастаются между собой, но верхніе концы ихъ почти всегда бываютъ раздѣлены. Для нѣкоторыхъ пластинчатожаберныхъ является характернымъ присутствіе такъ называемой *биссусной желѣзы*, помѣщающейся на нижней поверхности ноги, въ особомъ углубленіи. Выдѣляемая этой желѣзой пити служатъ для прикрѣпленія животнаго къ подводнымъ предметамъ.

Яйца пластинчатожаберныхъ оплодотворяются въ полости мантии, или между жабрами, гдѣ обыкновенно и сохраняются въ теченіи болѣе или менѣе продолжительнаго времени. Затѣмъ личинка выходитъ наружу и свободно плаваетъ, съ помощью своего паруса. Дольше всего вынашиваются яйца у прѣсноводныхъ формъ, напр. *Anodonta*, *Cyclas*, *Unio*. У послѣдней личинки выходятъ изъ жаберной полости уже будучи снабжены двустворчатой раковинкой. Сверхъ того, она снабжена нѣкоторыми провизорными органами, отсутствующими у взрослага животнаго; именно, биссусной желѣзой и хитиновыми крючками на краяхъ раковинныхъ створокъ. Съ помощью этихъ орудій, личинка прикрѣпляется къ тѣлу прѣсноводныхъ рыбъ и паразитируетъ на нихъ нѣкоторое время. Этотъ временный паразитизмъ представляетъ, однако, исключительную особенность указанной формы.

Пластинчатожаберныя живутъ какъ въ морской, такъ и въ прѣсной водѣ. Нѣкоторыя изъ нихъ сидятъ неподвижно, прикрѣпившись ногой, или одной изъ створокъ къ подводнымъ предметамъ. Въ большинствѣ же случаевъ они свободно передвигаются съ помощью своей ноги, которой они постоянно роютъ въ илѣ, пескѣ и даже въ болѣе плотныхъ подводныхъ предметахъ. Питаются они водорослями, инфузоріями и мелкими ракообразными, которыхъ привлекаютъ къ ротовому отверстию вмѣстѣ съ токомъ воды, производимымъ мерцательными рѣсничками.

На основаніи, главнымъ образомъ, присутствія или отсутствія сифона, классъ *Lamellibranchiata* раздѣляютъ на два отряда: 1. *Asiphoniata*, *бессифонныя*, и 2. *Siphoniata*, *сифонныя*.

Отрядъ 1. ASIPHONIATA, безсифонный.

Сифона не имѣютъ. Края мантии, обыкновенно, раздѣльны. Сюда принадлежатъ: *Ostrea edulis* L., устрица съдобная; *Pecten Jacobaeus* L., гребешокъ; *Lima hians* Lov.; *Pincta nobilis* L., перна; благородная; *Mytilus edulis* L., ракушка съдобная. Всѣ въ европейскихъ моряхъ. *Lithodomus dactylus* Sov., въ Средиземномъ морѣ. Обладаетъ способностью протверливать камни. Въ городкѣ Поццуоли, близъ Неаполя, находятся развалины древняго храма Сераписа, котораго колонны повсюду просверлены этой ракушкой. Вслѣдствіе вулканическаго опусканія и поднятія почвы, храмъ этотъ одно время находился подъ поверхностью воды, а затѣмъ снова былъ поднятъ. *Meleagrina margaritifera* Lam. (*Avicula margaritifera* L.), жемчужница настоящая. Въ Индійскомъ океанѣ. Доставляетъ лучшій жемчугъ и перламутръ. *Margaritana margaritifera* Schum., рѣчная перловица. Преимущественно въ горныхъ рѣкахъ сѣверныхъ странъ. *Unio pictorum* L., перловица живописцевъ (Табл. XV, фиг. 142). Нѣкоторые виды рода *Unio*, распространенные почти во всей Европѣ, также доставляютъ жемчугъ. *Anodonta mutabilis* Cless., обыкновенная беззубка. Весьма распространена въ прудахъ, ручьяхъ и озерахъ. Представляетъ довольно разнообразныя формы, вслѣдствіе чего различаютъ нѣсколько ея разновидностей.

Отрядъ 2. SIPHONIATA, сифонный.

Снабжены сифонами. Края мантии часто срослены. Къ этому отряду, между прочимъ, принадлежатъ слѣдующія формы. *Tridacna gigas* Lam., треугольникъ великанъ. Самый большой двустворчатый моллюскъ. Длина его достигаетъ 2 метровъ. Въ Индійскомъ океанѣ. *Cardium tuberculatum* L., сердцевидъ бугорчатый. Въ европейскихъ моряхъ. *Cyprina islandica* Lam., въ сѣверной части Атлантическаго океана. *Venus verrucosa* L., въ Средиземномъ морѣ. *Tellina baltica* L., въ европейскихъ моряхъ. *Solen vagina* L., ножны, въ европейскихъ моряхъ. *Mya truncata* L., *Saxicava rugosa* Lam. Преимущественно въ сѣверныхъ моряхъ Европы и Азии. *Cyclas cornea* L. Весьма обыкновенна въ рѣкахъ и ручьяхъ. *Pholas dactylus* L., камнеточецъ. Дѣлаетъ ходы въ скалахъ. Имѣетъ продолговатую раковину, на переднемъ расширенномъ концѣ которой находятся кремневныя зернышки, служащія, какъ думаютъ нѣкоторые, орудіемъ для пробуриванія скалъ. По мнѣнію другихъ, на ногѣ его находятся особыя желѣзы, которыя выдѣляютъ жидкость, способную раство-

рять камень. Въ европейскихъ моряхъ. *Teredo navalis* L., *шахень* или *древоточецъ корабельный*. Пробуравливаетъ ходы въ деревѣ, чѣмъ нерѣдко приводитъ въ негодность морскія судна. Въ европейскихъ гаваняхъ.

КЛАССЪ IV. SCAPHURODA, ЛОПАТОНОГІЯ.

Къ этому классу относится очень маленькая группа моллюсковъ, состоящая изъ одного лишь семейства *Dentalidae*, *клыковидки* (Табл. XV, фиг. 139). Тѣло у нихъ безъ головы, покрыто трубчатой конусовидной раковиной (g), открытой съ обеихъ концевъ. Подъ раковиной расположена такой-же формы мантия. Глазъ, а также и сердца, они не имѣютъ. На переднемъ концѣ, въ ротовой области, у нихъ находится множество щупалець (b). Ротъ (c) съ челюстями, языкомъ и тѣркой. Нога (a) длинная, трехлопастная, приспособленная для рытья. Раздѣльнополы. Живутъ исключительно въ морѣ. Медленно передвигаются въ илѣ, съ помощью своей ноги, причеиъ острый конецъ раковины обращенъ кверху. Питаются корненожками и другими мелкими организмами. *Dentalium entalis* L., *D. terentinum* Lam. Въ европейскихъ моряхъ.

КЛАССЪ V. CEPHALURODA, ГОЛОВОНОГІЯ.

Головоногія представляютъ наиболѣе высокую организацію между моллюсками. Въ тѣлѣ ихъ можно различать туловище и голову (Табл. XVI, фиг. 145). На послѣдней, вокругъ ротового отверстия, расположено нѣсколько покрытыхъ присосками, сильно развитыхъ отростковъ, называемыхъ *руками* или *ногами*. Эти отростки или руки служатъ для захватыванія постороннихъ предметовъ и для передвиженія. У большинства головоногихъ находится ограниченное число рукъ—8 или 10; но у нѣкоторыхъ ихъ гораздо больше. По бокамъ головы помѣщаются два высоко развитые глаза (e).

Настоящей ноги головоногія не имѣютъ: она превращена у нихъ въ такъ называемую *воронку* (d), расположенную у входа въ жаберную полость. Воронка снабжена двумя неодинаковой величины отверстиями: широкимъ, выходящимъ въ жаберную полость, и узкимъ, выступающимъ наружу, въ видѣ трубки. Въ жаберной полости помѣщаются гребенчатые жабры, по большей части въ числѣ двухъ, рѣже—четырехъ (у *Nautilus*).

Что касается раковины головоногихъ, то у нѣкоторыхъ она располагается снаружи тѣла, у другихъ-же превращается во внутреннюю. Примѣромъ *наружной* раковины можетъ служить раковина *Nautilus*. Она

завита плоской спиралью и состоит из нѣсколькихъ отдѣловъ или камеръ, раздѣленныхъ другъ отъ друга поперечными перегородками. Въ самой большой камерѣ, передней, помѣщается само животное, между тѣмъ какъ остальные пусты. Внутри полости раковины, черезъ особыя отверстія, находящіяся въ центрѣ всѣхъ перегородокъ, проходитъ отростокъ мантии, такъ называемый *сифонъ*, образующій, подобно самой раковинѣ, нѣсколько спиральныхъ завитковъ. Не всегда, однако, раковина бываетъ спирально завитой; часто она имѣетъ видъ прямого или слегка изогнутаго когуса, какъ напр. у ископаемыхъ белемнитовъ. Мантия у головоногихъ на свободныхъ краяхъ раковины, обыкновенно, болѣе или менѣе заворачивается на ея наружную поверхность, такъ сказать—обрастаетъ раковину снаружи. Это обрастаніе въ нѣкоторыхъ случаяхъ заходитъ такъ далеко, что раковина совершенно перестаетъ быть видимой снаружи и становится *внутренней*. При этомъ она, обыкновенно, превращается въ солидную роговую или известковую пластинку. Такова, напримѣръ, раковина каракатицы (*os seriae*).

Въ наружныхъ покровахъ головоногихъ обращаютъ на себя вниманіе особеннымъ образомъ устроенные *хроматофоры*, т. е. клѣтки, содержащія въ себѣ болѣе или менѣе значительное количество пигментныхъ зеренъ. Хроматофоры головоногихъ замѣчательны особенной способностью къ энергичнымъ перемѣнамъ своей формы и величины. Это зависитъ отъ того, что клѣтки соединены между собой поперечно-полосатыми мускульными волокнами (образуемыми протоплазмой самихъ хроматофоровъ), влѣдствіе сокращенія которыхъ изъ шарообразныхъ тѣлъ клѣтки могутъ превратиться въ широкія многогранныя пластинчатые образованія. При этомъ и пигментъ ихъ, прежде скученный на незначительномъ пространствѣ, также занимаетъ болѣе широкую поверхность. Измѣненіе формы клѣтокъ и происходящее отсюда измѣненіе въ расположеніи содержаемаго ихъ производитъ рѣзкія перемѣны въ общей окраскѣ животнаго. Что касается спеціальныхъ особенностей внутренняго строенія головоногихъ, то къ сказанному выше нужно еще прибавить слѣдующее.

Три характерныя для всѣхъ моллюсковъ главныя пары нервныхъ узловъ у головоногихъ сближены вокругъ глотки и срощены между собой, причемъ надглоточный или головной узелъ лежитъ надъ глоткой, а подглоточный или ножной, вмѣстѣ съ плевроальнымъ, помѣщаются подъ ней. Сверхъ того, у головоногихъ имѣется еще нѣсколько паръ значительно развитыхъ добавочныхъ нервныхъ узловъ, изъ которыхъ особенно обращаютъ на себя вниманіе большіе *звѣздчатые* узлы (*ganglia stellata*), иннервирующіе внутренности. Изъ органовъ чувствъ особенно развиты у головоногихъ *глаза* (см. общій обзоръ

типа моллюсковъ). Сверхъ того, на головѣ-же помѣщаются слуховые пузырьки и обонятельныя ямки. Въ головѣ головоногихъ находится хрящевая капсула (не замкнутая), иногда въ видѣ полнаго кольца охватывающая глотку; вмѣстѣ съ центральными нервными узлами и слуховыми пузырьками. Она представляетъ какъ-бы зачаточный хрящевой черепъ, конечно совершенно не гомологичный черепу позвоночныхъ животныхъ.

Ротовое отверстіе у головоногихъ снабжено сильно развитой парой хитиновыхъ челюстей, по своей формѣ, въ общемъ, напоминающихъ клювъ попугая. Онѣ, обыкновенно, бывають прикрыты снаружи кольцевой *губой*. Во рту помѣщается языкъ съ тѣркой. На лицеvodѣ часто находится боковое выпячиваніе—*зобъ*. Желудокъ снабженъ сильными мускулистыми стѣнками. На кишкѣ находится слѣпой отростокъ, нерѣдко спирально завитой. Какъ придатокъ выходной части кишки, можетъ быть разсматриваема мѣшковидная *чернильная сумка*, выводной протокъ которой всегда открывается вблизи задняго прохода, или внутри просвѣта кишки, или рядомъ съ нимъ. Эта оригинальная желѣза выдѣляетъ густую темнокоричневую жидкость, которая въ высушенномъ состояніи извѣстна подъ названіемъ *сепии*. Животное выпускаетъ эту жидкость, когда ему грозитъ опасность, чтобы легче скрыться въ густо окрашенной водѣ.

Почки у головоногихъ находятся въ числѣ одной, или двухъ паръ (смотря по числу жаберъ). Онѣ имѣють губчатое строеніе и заключены въ широкіе *мочевые мѣшки*, открывающіеся по бокамъ задняго прохода, въ полость *мантіи*.

Головоногія принадлежать къ раздѣльнополнымъ животнымъ. Половыя желѣзы, обыкновенно, парны. Онѣ одѣты, подобно почкамъ, особой капсулой и открываются въ полость *мантіи*. Процессъ оплодотворенія у головоногихъ представляетъ замѣчательную особенность. У самца, въ періодъ его половой зрѣлости, одна изъ рукъ значительно вырастаетъ (Табл. XVI, фиг. 145, а), наполняется сперматофорами и при совокупленіи отдѣляется отъ тѣла, сохраняя при этомъ свою жизнеспособность. Она входитъ въ жаберную полость самки и, при помощи своей тонкой концевой части—*penis'a* (с), вкладываетъ въ половое отверстіе самки сперматофоры, изъ которыхъ каждая представляетъ наполненную сѣменемъ капсулу. Когда въ первый разъ была найдена эта отдѣлившаяся рука въ жаберной полости самки, ее приняли за паразитическаго червя и назвали *гектокотиломъ* (*Hectocotylus*). Названіе это и теперь сохраняется.

Яйца головоногихъ принадлежать къ типу меробластическихъ телолецитальныхъ (*ova telolecitalia*) и подвергаются частичной сегментациі, послѣ которой получается дисковидная моруля (*discomorula*), а затѣмъ *discobla-*

stula и discogastrula. При дальнѣйшемъ развитіи зародыша, питательный желтокъ отдѣляется отъ него пережимомъ и образуетъ желточный мѣшокъ, сообщающійся со ртомъ зародыша. Подробности сформированія зародыша не могутъ быть здѣсь изложены. Какъ видно изъ отношенія зародыша къ желточному мѣшку, брюшной поверхностью головоногихъ должна считаться та, на которой помѣщаются руки, а спинной—противуположный конецъ тѣла. Верхняя-же и нижняя плоскости животнаго (въ его обыкновенномъ положеніи) должны считаться не спинной и брюшной поверхностями, какъ это кажется на первый взглядъ, но передней и задней.

Головоногія суть исключительно морскія животныя. Нѣкоторыя формы преимущественно ползаютъ по дну, съ помощью своихъ рукъ. Другія плаваютъ, посредствомъ выбрасыванія сильнаго тока воды изъ сифона, или посредствомъ движенія своихъ рукъ, а также особенныхъ плавниковъ (кожныхъ складокъ), находящихся часто на боковыхъ частяхъ ихъ тѣла (напр. у *Loligo*). Всѣ хищны. Питаются всеми морскими животными, какихъ могутъ одолѣть.

По числу жабръ, головоногихъ раздѣляютъ на два отряда: 1. *Tetrabranchiata*, четырехжаберныя, и 2. *Dibranchiata*, двухжаберныя.

Отрядъ 1. ТЕТРАБРАНШИАТА, ЧЕТЫРЕХЖАБЕРНЫЯ.

Четыре жабры. Щупальцы (руки) многочисленны, нитевидны. Раковина наружная, раздѣленная на камеры. Сифонъ на нижней поверхности расщепленъ. Чернильной сумки нѣтъ. Сюда принадлежатъ по большей части ископаемыя формы. Единственнымъ живымъ представителемъ этой группы является родъ *Nautilus*, корабликъ. *Nautilus pompilius* L., обыкновенный корабликъ. Въ Индійскомъ океанѣ. Изъ ископаемыхъ формъ упомянемъ о многочисленныхъ *аммонитахъ* (роды *Ammonites*, *Aegoceras* и друг.).

Отрядъ 2. ДИБРАНШИАТА, ДВУХЖАБЕРНЫЯ.

Двѣ жабры. 8 или 10 рукъ. Раковины или нѣтъ, или она внутренняя (исключеніе см. *Argonauta*). Сифонъ не расщепленъ. Имѣютъ чернильную сумку. По числу рукъ, этотъ отрядъ раздѣляется на два подотряда: 1. *Decapoda*, десятиногія, и 2. *Octopoda*, осьминогія.

Подотрядъ 1. **Decapoda**, десятиногія. У десятиногихъ пятая пара ногъ отличается большей длиной и иной формой, сравнительно съ прочими четырьмя парами. Къ нимъ принадлежатъ: *Sepia officinalis* L., каракатица обыкновенная. Въ европейскіихъ моряхъ. *Loligo vulgaris* Lam., кальмаръ.

Отрядъ 1. **Ракообразя, пластинчатники.** Голова не обособлена, безъ глазъ и щупалець. Раковина состоитъ изъ несколькихъ поперечныхъ пластинокъ. Раздѣльноноги. Живутъ въ морѣ
Характерныя представители.
 Onitop.

Подотрядъ 1. **Бусобранелиата, круглжаберныя.** Жабры по всей окружности. Раковина бисидеральная
 Patelла, Lepeta.

Отрядъ 2. **Рисобранелиа, перемежаберныя.** Жабры лежатъ впереди сердца. Раздѣльноноги. Присущественно морскія улитки, всегда свидѣяныя раковинной.
 Подотрядъ 2. **Рисобранелиата, паржаберныя.** Дѣя симметричныя жабры.
 Fissurella, Naliothis.

Подотрядъ 3. **Степобранелиата, гребчатожабберныя.** Одна гребенчатая жабра, на дѣяой сторонѣ
 Neritina, Murex, Cypraea, Paludina.

Подотрядъ 1. **Васомматорфота, водныя.** Глаза у основанія щупалець. Живутъ въ водѣ
 Limnaeus, Planorbis, Anus.

Отрядъ 3. **Ралимата, леточныя.** Дышать легкими. Гермафродиты. Наземныя и прѣсноводныя улитки.
 Подотрядъ 2. **Стюлшматорфота, наземныя.** Глаза на вершинѣ щупалець. Живутъ на сушѣ
 Helix, Arion.

Отрядъ 4. **Нетерофота, иланотыя.** Нога превращена въ вертикальный плавынкъ. Раздѣльноноги. Живутъ неадапчески, въ морѣ
 Perotraciaea.

Отрядъ 5. **Ористоранелиа, задмежаберныя.** Жабры позади сердца. Раковины нѣтъ, или она недоразвита. Гермафродиты. Исключительно морскія формы
 Arhisia, Doris.

Отрядъ 6. **Реторофота, крыломотыя.** Голова не обособлена. Нога вытянута въ два боковыя плавынка. Гермафродиты. Образъ жнаны преимущественно пеланически, въ морѣ
 Clio, Gymbulia.

Глазъ **Гастрофота, брюхотыя.** Нога сильно развита, часто подошвовидна. Раковина одностворчатая, по большой части спирально завитая. Голова, обыкновенно, обособлена. На ней по большой части помѣщаются одна или двѣ пары пиндрикесныхъ щупалець и пара глазъ. Ротъ снабженъ челюстями и тѣркой.

Повторительная систематическая таблица типа моллюска.

Характерные представители.

Класс I. *Valvulogastrea*, *малооболочкя*. Тело червеобразное, без раковины. Вскло ноги, морпательный желобок на брюшной поверхности. Тёрка (radula) ижевется. Преимущественно гермафродиты. Живутъ въ морѣ Неомеия.

Класс II. *Gastropoda*, *брюхоноги*. Нога сильно развитая, часто походошвовидная. Раковина одностворчатая, но большей части спирально завитая. Голова, обыкновенно, *См. таблицу на оборотной*. На ней по большей части помещаются одна или две пары цилиндровъ — *см. стр. 198*. Скихъ шундаль и пара глазъ. Ротъ снабженъ челюстями и тёркой.

Класс III. *Lamelibranchiata*, *пластинчатожабберны*. Тело и нога сжаты съ боковъ. Раковина двустворчатая (створки *уравно и линдаль*). Голова не обособлена. Челюстей и тёрки нтъ. По бокамъ рта двъ пары пластинчатыхъ шундаль. Жабры пластинчатые; обыкновенно, въ числѣ двухъ паръ. Но большей части раздѣльнополны. Снабжены *сифономъ* *Отрядъ 1. Asidronata, беззубыя*. *Отрядъ 2. Siphonata, сифонныя*. *Сифона нтъ* *Сифона нтъ* *Сифона нтъ*

Класс IV. *Scaaphopoda, лопатконоги*. Головы, глазъ и сердца нтъ. Раковина конусовидная, открытая на обокъ конпакъ. Нога трехчленистая. Въ ротовой области множество нтевидныхъ шундаль. Челюсти и тёрка ижевется. Раздѣльнополны. Живутъ въ морѣ Денталиумъ.

Класс V. *Certhloroda, головоноги*. Голова явственно обособлена, велика, съ пьсколькими длинными *руками*, обыкновенно покрытыми присосками. На головѣ пара большихъ глазъ. Ротъ съ сильными челюстями и тёркой. Нога превращена въ *воронку*. У многихъ — *чернильная сумка*. Раздѣльнополны. Живутъ въ морѣ *Отрядъ 1. Tetrabranchiata, четырехжаберныя*. Четгаре жабры. Шундальны (руки) многочисленны. Раковина наружная, многожаберная. Чернильной сумки нтъ *Наutilus*. *Отрядъ 2. Dibranchiata, двухжаберныя*. Двѣ жабры. Рукъ 8 или 10. Раковины или нтъ, или она вытутренная. Чернильная сумка ижевется. *Подотрядъ 1. Decapoda, десятиноги*. 10 рукъ *Sepia, Loligo*. *Подотрядъ 2. Octopoda, осьминоги*. 8 рукъ *Octopus, Argonauta*.

Тамъ-же. Плаваетъ стаями. Съѣдобенъ. *Rossia makrosoma* Delle Chiaje. Въ Средиземномъ морѣ и Атлантическомъ океанѣ. Считается лакомымъ кушаньемъ. Изъ ископаемыхъ представителей этой группы упомянемъ о *белемнитахъ* (родъ *Belemnites* и друг.), часто находимыя раковины которыхъ извѣстны въ народѣ подъ названіемъ то *громовыхъ стрѣлъ*, то *чортовыхъ пальцевъ*.

Подотрядъ 2. **Octopoda, осьминогія.** Къ осьминогимъ принадлежатъ: *Octopus vulgaris* Lam. *обыкновенный спрутъ* или *осьминогъ*; въ европейскихъ моряхъ. Въ молодомъ возрастѣ съѣдобенъ. *Eledone Aldrovandi* Delle Chiaje. Въ Средиземномъ морѣ. Съѣдобенъ. *Argonauta argo* L., *обыкновенный ботикъ*. Представляетъ ясно выраженный половой диморфизмъ. Самецъ меньше и безъ раковины; самка больше и со спиральной наружной раковиной, не раздѣленной на камеры. Въ Средиземномъ морѣ.

ТИПЪ 6.

MOLLUSCOIDEA, МОЛЛЮСКООБРАЗНЫЯ.

Къ типу моллюскообразныхъ относятся двѣ различныя группы животныхъ, характеризующіяся весьма немногими общими признаками. Тѣло тѣхъ и другихъ двусторонне-симметрично; въ немъ не замѣчается никакихъ признаковъ сегментациі. Конечностей, служащихъ для передвиженія, у нихъ нѣтъ; но около рта всегда помѣщаются многочисленныя, покрытыя мерцательными волосками, щупальцы. Тѣло моллюскообразныхъ одѣто или двустворчатой раковиной, или дѣльнымъ болѣе или менѣе плотнымъ покровомъ. По внѣшнему виду, они походятъ на моллюсковъ; по внутреннему-же строенію, ближе примыкаютъ къ кольчатымъ червямъ, съ которыми, вѣроятно, имѣютъ одинаковое происхожденіе.

Самостоятельный типъ моллюскообразныхъ признается лишь съ недавняго времени. Прежде, обыкновенно, ихъ относили то къ моллюскамъ, то къ червямъ. Впрочемъ, и теперь типъ этотъ не можетъ считаться прочно установленнымъ. Такъ какъ двѣ относящіяся къ этому типу группы животныхъ представляютъ весьма различное строеніе, то дать ихъ общую характеристику, за исключеніемъ немногихъ приведенныхъ выше признаковъ, чрезвычайно затруднительно. Соединеніе этихъ двухъ группъ въ особый типъ основывается, главнымъ образомъ, на сходствѣ ихъ исторіи развитія.

Моллюскообразныя почти всё безъ исключенія ведутъ сидячую жизнь; живутъ колоніями, или одиночно. Развитие сопровождается метаморфозой.

Типъ Molluscoidea раздѣляется на два класса I. *Bryozoa*, *мшанки*, и II. *Brachiopoda*, *плеченогія*.

КЛАССЪ I. BRYOZOA, МШАНКИ.

Въ классу Bryozoa принадлежатъ почти исключительно колоніальныя животныя, небольшой величины, снабженныя цѣльнымъ, болѣе или менѣе плотнымъ наружнымъ покровомъ, въ видѣ такъ называемой *клетки*. Вокругъ рта, на круглой или подковообразной пластинкѣ, помѣщаются у нихъ многочисленныя щупальцы, одѣтыя мерцательнымъ покровомъ. Пищеварительный каналъ изогнутъ петлеобразно и всегда снабженъ заднепроходнымъ отверстіемъ. По вѣшнему виду, колоніи мшанокъ представляютъ нѣкоторое сходство съ колоніями гидроидныхъ полиповъ, съ которыми однако, въ сущности, не имѣютъ ничего общаго. Многія образуютъ хитиновый, роговой или известковый скелетъ.

Колонія мшанокъ имѣетъ видъ развѣтвляющагося различнымъ образомъ деревца, на вѣтвяхъ котораго помѣщаются отдѣльные индивидуумы. Общая форма колоніи весьма различна. Иногда она имѣетъ видъ комка, ленты, или пластинки. Въ другихъ случаяхъ она представляетъ рядъ расположенныхъ одинъ надъ другимъ спиральныхъ завитковъ; или, наконецъ, образуетъ красивую сѣтку. Консистенція колоній, по причинѣ разнообразія въ составѣ ихъ скелета, также бываетъ весьма различна и представляетъ всё переходы отъ студенистой до совершенно плотной, каменистой.

Отдѣльныя животныя, обыкновенно, могутъ вытягиваться въ вышеупомянутыя *клетки*, т. е. одѣвающія ихъ плотныя ячейки, посредствомъ особыхъ мускуловъ. Общую форму тѣла отдѣльнаго животнаго можно сравнить съ мѣшкомъ, на свободномъ краю котораго помѣщается круглая или подковообразная площадка (*лофоборъ*), окаймленная щупальцами (Табл. XVI, фиг. 152, а). Стѣнка тѣла состоитъ изъ двухъ слоевъ. Во первыхъ, упомянутой выше ячейки (*ectocysta*, i), представляющей собой хитиновое, роговое, или инаго состава выдѣленіе эпителия, и во вторыхъ—собственно стѣнки тѣла (*endocysta*, h), т. е. эпителия и мускульнаго слоя, состоящаго изъ продольныхъ и кольцевыхъ волоконъ. Ротовое отверстіе лежитъ между щупальцами. Въ пищеварительномъ каналѣ можно различить узкій пищеводъ (b), мѣшковидный желудокъ, изогнутый петлевидно (c), и кишку (d), оканчивающуюся заднимъ проходомъ (e). Послѣдній всегда помѣщается вблизи передняго конца тѣла; у однихъ формъ внутри вѣнка щупалець, у другихъ—внѣ его.

Отъ свободнаго конца желудочной петли отходить особенный тяжъ (*funiculus*, f), состоящій изъ длинныхъ веретенообразныхъ сократительныхъ клѣтокъ и прикрѣпляющійся сзади, къ стѣнкѣ тѣла. Все широкое пространство между пищеварительнымъ каналомъ и наружной стѣнкой тѣла представляетъ собой полость тѣла. Она наполнена безцвѣтной жидкостью, съ безцвѣтными-же клѣтками. Сердца и кровеносныхъ сосудовъ нѣтъ. Дыханіе совершается, главнымъ образомъ, посредствомъ щупалець, которыя помы внутри и сообщаются съ полостью тѣла, а потому также могутъ наполняться вышеупомянутой безцвѣтной жидкостью, замѣняющей кровь. Нервная система состоитъ изъ одного нервнаго узла, помѣщающагося между ротовымъ и заднепроходнымъ отверстиями. Органы чувствъ неизвѣстны. Органы выдѣленія являются въ видѣ одной пары тонкихъ мерцательныхъ каналовъ, отрывающихся съ одной стороны въ полость тѣла, а съ другой—наружу, близъ щупалець. Въ половомъ отношеніи мшанки являются то раздѣльнополыми, то гермафродитами. Особыхъ половыхъ желѣзъ нѣтъ. Яйца образуются на внутренней поверхности стѣнки тѣла, а сѣмянные тѣла—на тяжѣ (*funiculus*).

Многія мшанки представляютъ ясно выраженный полиморфизмъ. У нѣкоторыхъ морскихъ формъ встрѣчаются индивидуумы настолько измѣненные, что ихъ трудно принять за таковыя. Сюда относятся длинные бичи и образованія, имѣющія видъ пары крѣпкихъ клювовидныхъ челюстей (*авикуляріи*). Какъ тѣ, такъ и другіе служатъ для ловли добычи для колоній. Захваченная ими сравнительно крупная добыча не выпускается до тѣхъ поръ, пока начнетъ разлагаться. Тогда частички ея приносятся движеніемъ мерцательныхъ волосковъ щупалець къ ротовому отверстию. Сверхъ того, мшанки питаются всякими очень маленькими организмами: инфузоріями, водорослями и т. п.

Размноженіе мшанокъ происходитъ половымъ и бесполомъ путемъ. Половое размноженіе и развитіе сопровождается метаморфозой, съ образованіемъ свободно плавающей мерцательной личинки, которая затѣмъ прикрѣпляется къ кому нибудь подводному предмету и начинаетъ вести неподвижную жизнь. Бесполое размноженіе происходитъ посредствомъ почкованія по общей схемѣ, обыкновенно неполнаго и потому ведущаго къ образованію колоній. Но, сверхъ того, прѣсноводныя мшанки представляютъ и другую, спеціально имъ свойственную форму бесполого размноженія.

Послѣдній способъ напоминаетъ собою размноженіе прѣсноводныхъ губокъ. Въ концу лѣта въ тѣлѣ прѣсноводной мшанки, на тяжѣ, образуется нѣсколько такъ называемыхъ *статобластовъ* (g), сходныхъ отчасти съ *gemmulae* губокъ. Каждый статобласть представляетъ собой группу клѣтокъ,

покрытую снаружи твердой хитиновой оболочкой, и имѣть видъ едва замѣтной простыми глазами двояко-выпуклой линзы. При наступленіи зимы, мшанка умираетъ; статобласты-же въ теченіи всей зимы остаются безъ измѣненія. Весной содержимое ихъ, освободившись отъ оболочки, является въ видѣ немерцательной личинки, образующей, путемъ почкованія, новую колонию мшанокъ.

Мшанки живутъ какъ въ прѣсной, такъ и въ морской водѣ; но большая часть формъ принадлежатъ къ морскимъ.

Классъ Вгузоа раздѣляется на два отряда, причѣмъ главнымъ отличительнымъ признакомъ служитъ положеніе задняго прохода (порошицы) внутри, или внѣ вѣнка щупалець: 1. *Entoprocta*, *внутрипорошицевыя*, и 2. *Ectoprocta*, *внѣпорошицевыя*.

Отрядъ 1. ЕНТОПРОСТА, ВНУТРИПОРОШИЦЕВЫЯ.

Задній проходъ у нихъ помѣщается внутри вѣнчика щупалець. Щупальцы могутъ только сгибаться, но не могутъ сокращаться. Сюда относятся очень немного формъ, принадлежащихъ почти исключительно къ морскимъ. *Pedicellina echinata* Sars. Въ Средиземномъ и Нѣмецкомъ моряхъ. *Loxosoma tethyae* Salensky. Живетъ одиночно. Въ Неаполитанскомъ заливѣ.

Отрядъ 2. ЕСТОПРОСТА, ВНѢПОРОШИЦЕВЫЯ.

Задній проходъ помѣщается снаружи отъ вѣнка щупалець, которыя способны сокращаться. Сюда принадлежитъ большая часть мшанокъ. *Cristatella mucedo* Cuv., *хохлатка трѣсноводная*. Ея колонія, имѣющія видъ мягкой, прозрачной ленты, способны перемѣщаться (родъ *Cristatella* представляетъ, въ этомъ отношеніи, единственное исключеніе между всѣми моллюскообразными). *Plumatella repens* L., *перистка ползучая* (Табл. XVI, фиг. 152). Колонія неправильно вѣтвятся. *Alcyonella fungosa* Pall. Образуетъ губкообразныя массы. Эти три формы прѣсноводны. Изъ нихъ двѣ послѣднія принадлежатъ къ наиболѣе часто встрѣчающимся. *Retepora cellulosa* L. Скелетъ представляетъ красивую известковую сѣтку. Въ Средиземномъ морѣ. *Flustra carbasea* Ellis. Тамъ-же. *Bugula avicularia* Ok.; съ авикуляріями. Европейскія моря. *Alcyonidium gelatinosum* L. Колонія имѣютъ видъ неправильныхъ, по большей части вытянутыхъ студенистыхъ массъ. Въ сѣверныхъ моряхъ.

КЛАССЪ II. ВРАСНОРОДА, ПЛЕЧЕНОГІЯ.

Плеченогія суть неподвижныя одиночныя морскія моллюскообразныя животныя. Отъ мшанокъ они отличаются присутствіемъ двусторонне-симметричной раковины, состоящей изъ двухъ створокъ: *брюшной* и *спинной*, въ отличіе отъ раковины пластинчатожаберныхъ моллюсковъ, состоящей изъ боковыхъ (правой и лѣвой) створокъ. Створки всегда бываютъ различны (Табл. XVI, фиг. 151): брюшная (А) болѣе обширна и вышукла, чѣмъ спинная (В). Задній конецъ брюшной створки выдается за край спинной створки. Въ этомъ мѣстѣ, обыкновенно, находится мускулистая ножка, посредствомъ которой животное прикрѣпляется къ какому-нибудь подводному предмету. Если-же ножки нѣтъ, въ такомъ случаѣ животное приростаетъ непосредственно брюшной створкой. Раковина имѣетъ известковый, рѣже роговой составъ. Внутри спинной створки у большинства плеченогихъ находятся особенныя петлеобразныя известковые отростки или *плечи*. Они служатъ для прикрѣпленія упоминаемыхъ ниже рукъ и бываютъ развиты въ различной степени, иногда-же и совсѣмъ отсутствуютъ (на нашемъ рисункѣ [фиг. 151, с] изображены плечи въ ихъ наиболѣе развитомъ состояніи). Кромѣ своей формы, раковина плеченогихъ отличается отъ раковины моллюсковъ присутствіемъ, въ большинствѣ случаевъ, множества поръ, въ которыя заходятъ отростки мантии, вѣроятно служащіе для дыханія. Обѣ створки раковины на мѣстѣ своего соединенія часто образуютъ *замокъ*, т. е. рядъ заходящихъ одно за другое зубовидныхъ или иной формы вышпений. Хитиновой связки (лигамента), свойственной раковинѣ пластинчатожаберныхъ моллюсковъ, раковина плеченогихъ не имѣетъ, и потому отрываніе створокъ происходитъ не пассивно, какъ у пластинчатожаберныхъ, но дѣйствіемъ особыхъ открывающихъ мускуловъ. Для закрыванія-же имѣются закрывающіе мускулы, какъ и у пластинчатожаберныхъ.

Наружная поверхность тѣла, подъ раковиной, покрыта *мантией*. Вблизи ротового отверстія помѣщается пара *рукъ*, т. е. сильно развитыхъ, по большей части спирально свернутыхъ ротовыхъ лопастей (фиг. 150, а). Онѣ усажены многочисленными, покрытыми мерцательнымъ эпителиемъ щупальцами, служащими для привлеченія пищи и для дыханія. Ротъ (b) помѣщается между руками. За нимъ слѣдуетъ узкій пищеводеъ и расширенный желудокъ (с), принимающій въ себя выводные протоки расположенной тутъ-же печени (е). Далѣе слѣдуетъ кишка, загибающаяся впередъ и на брюшную сторону, и оканчивающаяся здѣсь заднимъ проходомъ (d). Послѣдній, однако, далеко не всегда имѣется. *Нервная система* состоитъ изъ надглоточной

и подглоточной парь ганглиевъ, связанныхъ между собой окологлоточнымъ нервнымъ кольцомъ. *Органовъ чувствъ* взрослыя животныя не имѣютъ; но у личинокъ встрѣчаются глаза и слуховыя пузырьки. *Кровеносная система* не замкнута. Мѣшковидное сердце лежитъ на спинной сторонѣ желудка. *Органы выдѣленія* являются въ видѣ одной пары (въ видѣ исключенія—двухъ паръ) каналовъ (f), открывающихся широкой воронкой въ полость тѣла, а другимъ концемъ—наружу, по бокамъ рта. Эти каналы, повидимому, гомологичны сегментнымъ органамъ кольчатыхъ червей. *Органы размноженія* имѣютъ видъ парной продолговатой желѣзы (g), помещающейся или вблизи кишки, или болѣе или менѣе вростающей въ мантию. Особыхъ выводящихъ путей половыя желѣзы не имѣютъ; половые-же продукты выносятся наружу выдѣлительными каналами. Большая часть плеченогихъ раздѣльнополы. Размножаются они исключительно половымъ способомъ. Развитие происходитъ по типу алецитальныхъ яицъ съ равномерной сегментацией и сопровождается превращеніемъ, съ образованіемъ свободно плавающей личинки. Исторія развитія плеченогихъ заставляетъ предполагать, что они произошли отъ организмовъ, сходныхъ съ кольчатыми червями, путемъ регрессивныхъ измѣненій. Плеченогія живутъ исключительно въ морѣ; питаются микроскопическими, или почти микроскопическими организмами. Они представляютъ вымирающую группу. Большая часть формъ извѣстна только въ ископаемомъ состояніи.

Классъ Brachiopoda раздѣляется, на основаніи присутствія или отсутствія замка у раковины, на два отряда: 1. *Eccardines*, беззамочныя, и 2. *Testicardines*, замочныя.

Отрядъ 1. ECARDINES, беззамочныя.

Раковина безъ замка и безъ плечей. Задній проходъ имѣется. *Lingula anatina* Lam., лопаточка. Сидитъ на длинномъ стебелькѣ. Въ Индійскомъ океанѣ.

Отрядъ 2. TESTICARDINES, замочныя.

Раковина съ замкомъ, всегда известковая. Плечи по большей части имѣются. Кишка оканчивается слѣпо. *Rhynchonella psittacea* Gm., въ ѣверныхъ моряхъ. *Argiope neapolitana* Sc., *Terebratula vitrea* Lam., просверлинка,—обѣ въ Средиземномъ морѣ. *Strigocephalus Burtini* Defr. (фиг. 151), ископаемъ.

ТИПЪ 7.

ARTHROPODA, ЧЛЕНИСТОНОГІЯ.

Къ типу членистоногихъ или суставчатоногихъ относятся животныя, имѣющія двусторонне-симметричное тѣло, которое у нихъ такъ-же, какъ и у кольчатыхъ червей, состоитъ изъ ряда сегментовъ или члениковъ. Но, въ то время какъ членики послѣднихъ, по своему строенію, весьма походятъ другъ на друга, у членистоногихъ они представляютъ значительную разницу (гетерономны). Особенно характернымъ признакомъ для членистоногихъ, въ сравненіи съ червями, служитъ присутствіе конечностей, состоящихъ изъ нѣсколькихъ члениковъ или суставчиковъ. Наружная поверхность ихъ тѣла покрыта плотнымъ хитиновымъ покровомъ. Подобно кольчатымъ червямъ, животныя, относящіяся къ этой группѣ, имѣютъ развитой головной мозгъ и брюшную нервную цѣпочку.

Строеніе тѣла суставчатоногихъ, въ общей схемѣ, таково (Табл. XVII, фиг. 153, и табл. XVIII, фиг. 165). Оно состоитъ изъ нѣсколькихъ неодинаково развитыхъ сегментовъ, съ расчлененными парными конечностями. Обыкновенно, на тѣлѣ можно различить три отдѣла: голову, грудь и брюшко. Голова (caput) всегда ясно обособлена и состоитъ по меньшей мѣрѣ изъ трехъ плотно соединенныхъ между собою члениковъ, изъ которыхъ каждый несетъ по парѣ конечностей, превращенныхъ въ ротовые органы и въ антенны (усики). Часть тѣла, слѣдующая за головою и носящая названіе груди (thorax), снабжена конечностями, назначенными для передвиженія животнаго. Этотъ отдѣлъ не всегда обособляется и число его сегментовъ бываетъ весьма различно. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ грудь сливается съ головой, образуя вмѣстѣ съ нею одинъ отдѣлъ—головогрудь (cephalothorax). Задній отдѣлъ тѣла, называемый брюшкомъ (abdomen), представляетъ обыкновенно конечности менѣ развитыя, или приспособленныя для различныхъ специальныхъ назначеній (для дыханія, копуляціи, кладки яицъ и т. п.); иногда-же онъ и совсѣмъ не имѣетъ конечностей.

Наружные покровы. Поверхность тѣла членистоногихъ покрыта плотнымъ хитиновымъ покровомъ, который лишь въ рѣдкихъ случаяхъ остается совершенно гладкимъ; обыкновенно-же онъ представляетъ по мѣстамъ разнообразныя придатки, въ видѣ шиповъ, чешуекъ, крючковъ и т. п. Кромѣ наружныхъ придатковъ, часто образуются также внутренніе хитиновые выросты, разнообразной формы. Они служатъ или для прикрѣпленія мускуловъ, или для защиты расположенныхъ подъ ними внутреннихъ ор-

гановъ, напр. брюшной нервной цѣпочки. У многихъ ракообразныхъ плотность хитина увеличивается еще тѣмъ, что онъ пропитывается известковыми солями. На мѣстахъ соединенія отдѣльныхъ сегментовъ хитиновый покровъ всегда остается сравнительно тонкимъ и мягкимъ, вслѣдствіе чего отдѣльные сегменты могутъ отчасти измѣнять свое положеніе. Вслѣдствіе роста животного, хитиновый покровъ по временамъ смѣняется. Непосредственно подъ нимъ расположенъ *hypodermis*, состоящій изъ одного лишь слоя цилиндрическихъ клѣтокъ. *Hypodermis* иногда образуетъ одноклѣточные или многоклѣточные кожные желѣзы, служащія для образованія весьма разнообразныхъ секретовъ.

Мускульная система членистоногихъ состоитъ изъ расчлененныхъ группъ поперечно-полосатыхъ волоконъ, соединяющихъ между собою отдѣльные сегменты тѣла и суставчики конечностей. Многие изъ внутреннихъ органовъ одѣты на своей поверхности тонкимъ слоемъ, или отдѣльными волокнами поперечно-полосатыхъ мускуловъ. Сверхъ того, имѣются еще многочисленные и разнообразные мускулы для различныхъ специальныхъ назначеній. Общая черта мускулатуры суставчатоногихъ, отличающая ее отъ мускулатуры червей, заключается въ томъ, что она состоитъ изъ множества отдѣльныхъ короткихъ мускуловъ; между тѣмъ какъ у червей главная масса мускульныхъ волоконъ соединена въ цѣльный кожно-мускульный мѣшокъ, совершенно отсутствующій у суставчатоногихъ.

Нервная система суставчатоногихъ можетъ быть непосредственно произведена отъ нервной системы кольчатыхъ червей. Она имѣетъ видъ брюшной цѣпочки (фиг. 165, с), съ сильно развитымъ надглоточнымъ узломъ (головнымъ мозгомъ, в). Отличіе ея отъ нервной цѣпочки кольчатыхъ червей заключается лишь въ томъ, что узлы цѣпочки, вслѣдствіе неодинаковаго развитія сегментовъ тѣла и соответственныхъ конечностей, нерѣдко бываютъ развиты и расположены неравномѣрно: слабо развитому членику соответствуетъ слабо развитой нервный узелъ и наоборотъ. Часто нѣсколько сосѣднихъ узловъ сближаются, или даже совершенно сливаются между собою. Головной мозгъ иннервируетъ, главнымъ образомъ, органы чувствъ; узлы брюшной цѣпочки—мускулатуру, заднюю часть пищеварительнаго канала и органы размноженія.

У членистоногихъ существуетъ также и *симпатическая нервная система*, въ видѣ тонкаго непарнаго ствола, расположеннаго надъ пищеварительнымъ каналомъ и снабженнаго небольшими парными и непарными нервными узелками. Симпатическій нервъ иннервируетъ желудокъ, пищеводъ, трахеи и мышцы стигмъ (см. ниже). Впрочемъ, симпатическая нервная система обособляется только у высшихъ суставчатоногихъ.

Органы чувствъ у суставчатоногихъ часто достигаютъ высокой степени развитія, представляя, однако, въ большинствѣ случаевъ совсѣмъ иное устройство, чѣмъ у другихъ высшихъ животныхъ. Наиболѣе развитымъ и распространеннымъ является *органъ зрѣнія*, встрѣчающійся въ двухъ формахъ: въ формѣ простыхъ глазковъ и въ формѣ сложныхъ (мозаичныхъ) глазъ. Какъ первые, такъ и вторые могутъ представлять разнообразное строеніе. Мы опишемъ ихъ наиболѣе характерныя формы. Обыкновенно, глаза помѣщаются на головѣ; но въ исключительныхъ случаяхъ они могутъ располагаться также на другихъ частяхъ тѣла.

Простые глазки (Табл. XVII, фиг. 156) могутъ быть какъ парными, такъ и непарными, и состоятъ изъ хрусталика (а), представляющаго собою утолщеніе хитинового покрова, и расположенныхъ подъ нимъ зрительныхъ клѣтокъ (d), снабженныхъ кутикулярными палочками (е) и соединяющихся, посредствомъ нервныхъ волоконъ, съ головнымъ мозгомъ. Весьма часто между хрусталикомъ и зрительными клѣтками помѣщается такъ называемое стекловидное тѣло (b) состоящее изъ нѣсколькихъ прозрачныхъ клѣтокъ. Иногда и хрусталикъ состоитъ изъ клѣтокъ, а хитиновый покровъ проходитъ надъ нимъ, въ видѣ такъ называемой ротовой оболочки. Всѣ клѣточные элементы, входящіе въ составъ глазка, суть измененныя гиподермическія клѣтки. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ глазокъ соединяется съ гиподермисомъ, въ клѣткахъ послѣдняго откладывается пигментъ (с).

Сложные или мозаичные глаза всегда бываютъ парными. Каждый изъ нихъ можетъ быть до нѣкоторой степени разсматриваемъ, какъ совокупность нѣсколькихъ простыхъ глазковъ. Наружная поверхность сложнаго глаза оказывается раздѣленной на множество маленькихъ шестигранниковъ, представляющихъ собою свободныя поверхности отдѣльных глазковъ, которые, вслѣдствіе взаимнаго давленія, приобрѣли шестигранную форму. Отдѣльные глазки мозаичнаго глаза у суставчатоногихъ располагаются такимъ образомъ, что свободные концы ихъ образуютъ большую или меньшую часть шаровидной поверхности (фиг. 157). Такъ какъ каждый отдѣльный глазокъ, по своей общей формѣ, представляетъ длинную и узкую трубку, то въ него можетъ попадать лишь узкій пучокъ лучей отъ малой части разсматриваемаго предмета (а, b, с). Изъ получающихся въ отдѣльныхъ глазкахъ частичныхъ изображеній составляется, вѣроятно, въ сознаніи животнаго, цѣльное представленіе о формѣ разсматриваемаго предмета. Свойства приспособляться для зрѣнія на близкомъ и на далекомъ разстояніи (аккомодация) глаза суставчатоногихъ, повидимому, не имѣютъ. Подробности строенія отдѣльныхъ глазковъ сложнаго глаза, не смотря на многочисленныя изслѣдованія, до сихъ поръ не выяснены. По новѣйшимъ воз-

Къ рисункамъ.

Изъ числа рисунковъ оригинальны слѣдующія фигуры: 1, 5, 12, 14, 15, 25, 28, 32, 33, 34, 37, 40, 67, 72, 73, 74, 134, 135, 153, 175, 182, 212, 216, 247 и 253. Всѣ остальные заимствованы, главнымъ образомъ изъ Лепскаг'овскихъ зоологическихъ таблицъ, а также изъ другихъ зоологическихъ изданій. Впрочемъ, многіе изъ заимствованныхъ рисунковъ мной дополнены, или измѣнены болѣе или менѣе значительно. Это, въ особенности, относится къ фигг. 16, 17, 20, 35, 75 и нѣкоторымъ другимъ. Насколько такія произвольныя поправки непозволительны въ спеціальныхъ работахъ, гдѣ рисунки служатъ для *доказательства*, настолько я считаю ихъ вполне умѣстными и полезными въ учебникѣ, гдѣ рисунки служатъ лишь для *объясненія* описываемыхъ предметовъ. Посредствомъ удачной комбинаціи иной разъ удается на одномъ рисункѣ показать то, что иначе потребовало-бы нѣсколькихъ. Для всякаго учебника потребность въ рисункахъ настолько велика, что какъ-бы ихъ много ни было—никогда не будетъ достаточно. Оттого, не смотря на относительно большое число таблицъ, я всё-таки долженъ былъ выбирать рисунки очень тщательно. Выбраны преимущественно такія изображенія, которые не всегда и не легко могутъ быть замѣнены препаратами.

Такъ-какъ рисунки расположены довольно тѣсно, то, для избѣжанія недоразумѣній, необходимо имѣть въ виду, что относящаяся къ каждой фигурѣ цифра всегда стоитъ *надъ* ней. Это-же относится и къ большимъ буквамъ (А, В, С и т. д.), которыми означены отдѣльно расположенныя части одной и той-же фигуры. Для удобства читателей, объясненіе каждой таблицы помѣщено на обратной сторонѣ предшествующей.

Гравировка рисунковъ была исполняема постоянно на моихъ глазахъ Господиномъ Г. С. Скрипченко, которому я считаю долгомъ высказать свою благодарность за тщательную работу.

Таблица I.

- Фиг. 1. Плазмодій (изъ хоріона человѣческаго зародыша). а—ядро.
- Фиг. 2. Молодая яйцевая клѣтка медузы. а--протоплазма, б—ядро, с—ядрышко.
- Фиг. 3. Хрящевая клѣтка личинки саламандры. а—ядерная сѣть, б—волокнистый остовъ протоплазмы. На поверхности ядра видна его безструктурная оболочка.
- Фиг. 4. Клѣтки роговаго эпителія. А—клѣтки въ началѣ процесса ороговѣнія, съ каплями эленина внутри; В—совершенно ороговѣвшія клѣтки (роговая чешуйка).
- Фиг. 5. А. Поперечно-полосатое мускульное волокно личинки тритона. а—ядро, б—остатокъ недифференцированной протоплазмы, с—поперечно-полосатое сократительное вещество. В. Группа поперечно-полосатыхъ первичныхъ мускульныхъ волоконцевъ (фибриллъ) изъ наружнаго покрова средней кишки мокрицы, при очень сильномъ увеличеніи. а—мясныя призмы, б—промежуточные диски.
- Фиг. 6. А. Гладкое мускульное волокно. В—его средняя часть, послѣ мацерациі, для показанія его волокнистаго строенія. а—ядро.
- Фиг. 7. Цилиндрическій эпителий. а—обыкновенныя цилиндрическія клѣтки, б—одноклѣточные желѣзы, с—ихъ ядра.
- Фиг. 8. Эндодерматическая клѣтка гидры (*Hydra fusca*). а—ядро, б—вакуоли, с—мерцательный жгутикъ. Внутри протоплазмы видны пигментированныя и непигментированныя зерна, которыя должны быть разсматриваемы, какъ продукты ассимиляціи.
- Фиг. 9. А—жгучая клѣтка, съ нематоцистой внутри. В—нематоциста, съ выброшенной наружу нитью.
- Фиг. 10. Различныя формы мерцательныхъ клѣтокъ. а--мерцательная клѣтка въ собственномъ смыслѣ слова, б--жгутиковая клѣтка, с—воротничковая клѣтка.
- Фиг. 11. Амобеа *polypodia*, въ послѣдовательныхъ стадіяхъ дѣленія (А, В, С, D). а—ядро, б—бьющійся пузырекъ. Снаружи ядра видна его безструктурная оболочка (особенно отчетливо на фиг. В).
- Фиг. 12. Схема строенія рѣсничной инфузоріи. а—кутикулярная оболочка, б—мерцательныя волоски, с—жгучія тѣльца (трихоцисты), d—сократительныя волокна, е—бьющійся пузырекъ, f—ядро.
- Фиг. 13. *Gromia oviformis*. а—раковинка, б—ядра, с—псевдоподіи, d—мѣста сліянія псевдоподій, е—*Navicula* (одноклѣточная водоросль), захваченная псевдоподіями; f—такія-же *Naviculae* внутри раковинки, g—отверстіе раковинки.

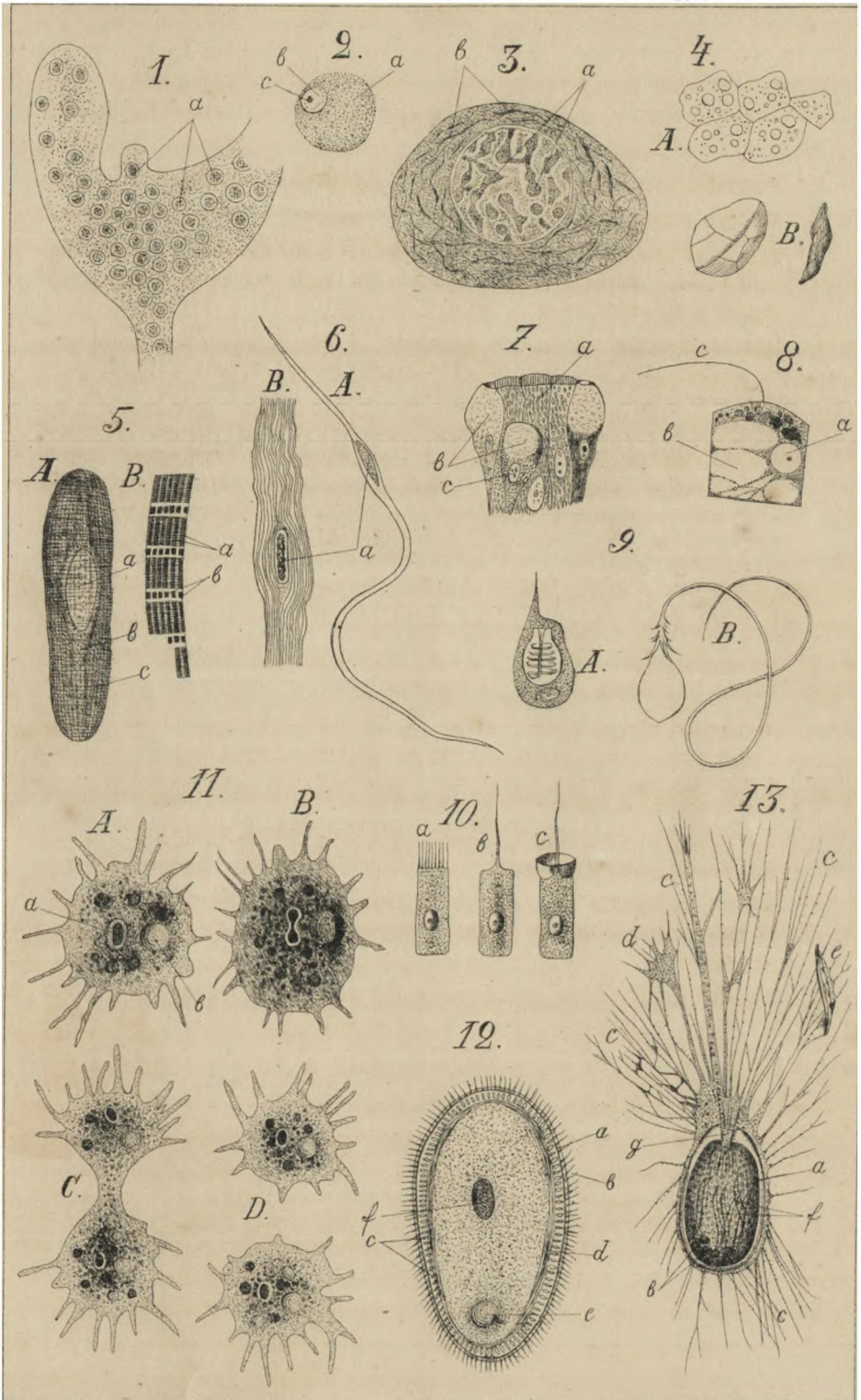


Таблица II.

- Фиг. 14. Схема размноженія клѣтки, посредствомъ почкованія. А, В, С—послѣдовательныя стадіи процесса.
- Фиг. 15. Схема эндогеннаго размноженія клѣтки. А, В—послѣдовательныя стадіи процесса.
- Фиг. 16. *Microstomum lineare* (рѣсничный червь), во время поперечнаго дѣленія. а—ротъ, b—зачаточный ротъ въ задней половинѣ, с—кишка, d—поперечный перехватъ на тѣлѣ животнаго.
- Фиг. 17. Схема каріокINETического дѣленія клѣтки. А—мелкоствѣчатая стадія, В—стадія клубочка, С—стадія вѣнка, D—стадія звѣзды, E—*metakinesis*, F—стадія двухъ дочернихъ звѣздъ, G—стадія двухъ дочернихъ клубочковъ, H—стадія мелкоствѣчатыхъ дочернихъ ядеръ.
- Фиг. 18. Яичниковое яйцо морской звѣзды. а—желтокъ, b—зародышевый пузырекъ, с—зародышевое тѣльце, d—протоплазматическая сѣтъ внутри зародышеваго пузырька.
- Фиг. 19. Оплодотвореніе яйца морской звѣзды (*Asterias glacialis*).
- Фиг. 20. Схема строенія куринаго яйца. а—скорлупа, b, с—два слоя наружной бѣлковой оболочки, d—воздушная камера, e—бѣлокъ, f—*chalazae*, завитки болѣе плотнаго бѣлка, покрывающаго наружную поверхность желтка; g—желточная оболочка, h—слонетый питательный желтокъ (среди *желтого желтка* концентрически проходятъ слои *бѣлаго желтка*), i—бутылкообразное образованіе внутри желтка, состоящее исключительно изъ бѣлаго желтка, k—образовательный желтокъ, съ зародышевымъ пузырькомъ внутри. Нужно замѣтить, что образовательный желтокъ представляетъ такой видъ только въ яичниковомъ яйцѣ, которое не имѣетъ ни скорлупы, ни бѣлка. Въ яйцѣ снесенномъ и снабженномъ всѣми придаточными частями, вмѣсто образовательнаго желтка, находится уже группа сегментаціонныхъ шаровъ.
- Фиг. 21, 22 и 23. Процессъ созрѣванія яйца морской звѣзды (*Asterias glacialis*). Фиг. 21—начало процесса, раствореніе зародышеваго пузырька и образованіе направляющаго веретена; фиг. 22—образованіе перваго направляющаго тѣльца; фиг. 23—копецъ процесса; второе направляющее тѣльце только-что отдѣлилось. Значеніе буквъ на всѣхъ трехъ фигурахъ одно и то-же: а—зародышевый пузырекъ, b—зародышевое тѣльце, с—направляющее веретено (ахроматиновое веретено), на которомъ видны зерна хроматина, d—первое направляющее тѣльце, e—второе направляющее тѣльце, f—остатокъ хроматиновыхъ зеренъ въ яйцѣ (они потомъ сливаются въ женскій пронуклеусъ).
- Фиг. 24. *Hydra vulgaris*, слабо увеличенная группа. а—обыкновенные одиночные индивидуумы, b—молодой, сильно сократившійся индивидуумъ, с—небольшая колонія, состоящая изъ материнской гидры и трехъ дочернихъ, происшедшихъ вслѣдствіе почкованія.
- Фиг. 25. Схема размноженія одноклѣточныхъ (А) и многоклѣточныхъ (В) животныхъ. Усиленіе жизнеспособности означено утолщеніемъ, ослабленіе ея—утонченіемъ полосы. Мѣсто раздѣленія означаетъ моментъ образованія потомства. Свободные концы отдѣльныхъ отрѣзковъ означаютъ смерть индивидуумовъ (см. текстъ, стр. 25).

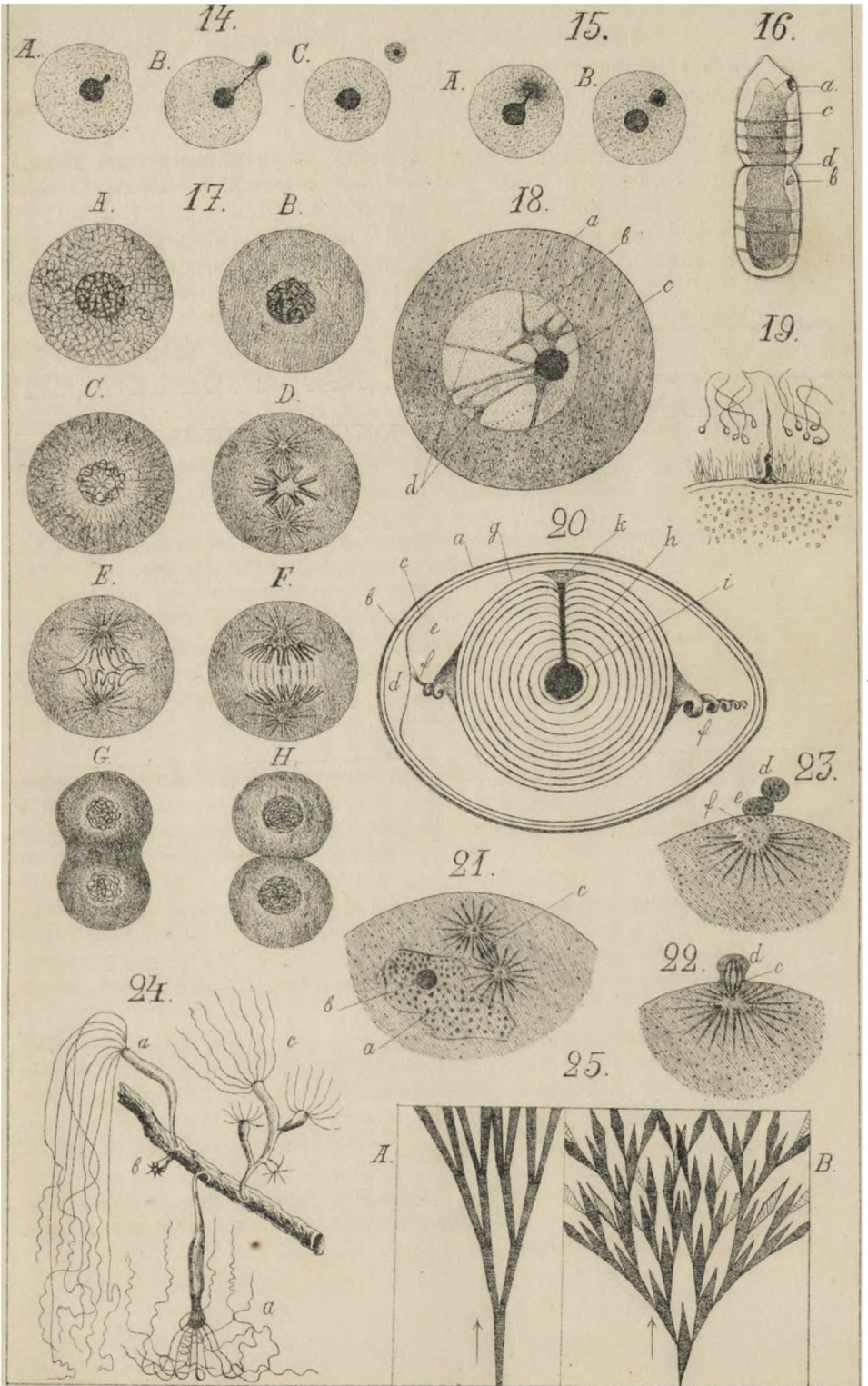


Таблица III.

- Фиг. 26. Различныя формы сѣмянныхъ тѣлъ. а—млекопитающаго, b—турбеллярін; с, d, e—нематоды, f—ракообразнаго, g—саламандры, h—булавообразная форма, наиболее распространенная.
- Фиг. 27. Сегментация яйца *Rana temporaria*. А—яйцо съ первой меридіональной сегментационной бороздой (два сегментационныхъ шара), В—двѣ меридіональныя борозды (четыре сегментационныхъ шара), С—къ двумъ меридіональнымъ присоединилась первая экваторіальная борозда (восемь сегментационныхъ шаровъ), D—прибавились двѣ новыя меридіональныя борозды (шестнадцать сегментационныхъ шаровъ), E—верхняя половина яйца раздѣлилась на большое число мелкихъ сегментационныхъ шаровъ, нижняя—на нѣсколько крупныхъ.
- Фиг. 28. Яйцо морскаго ежа (*Sphaerechinus granulatus*), тотчасъ послѣ его оплодотворенія. а—женскій пронуклеусъ, b—мужской пронуклеусъ (внутри женскаго). На поверхности яйца находится прозрачная двуконтурная оболочка, которая, вслѣдствіе ошибочнаго исполненія на камнѣ, вышла черной.
- Фиг. 29. Яйцо морскаго ежа, во время оплодотворенія. а—женскій пронуклеусъ, b—мужской пронуклеусъ.
- Фиг. 30. Такое-же яйцо. Мужской и женскій пронуклеусы сблизились.
- Фиг. 31. Такое-же яйцо. Кажущееся сліянiе обоихъ пронуклеусовъ.
- Фиг. 32, 33 и 34. Схема, показывающая распредѣленіе хроматиновыхъ элементовъ мужскаго и женскаго пронуклеусовъ между сегментационными ядрами. а—женскій пронуклеусъ, b—мужской пронуклеусъ. Фиг. 32—оба пронуклеуса лежатъ отдѣльно. Фиг. 33—отъ каждаго пронуклеуса отходитъ одна половина хроматиновыхъ волоконъ къ одному полярному тѣльцу, другая—къ другому. Фиг. 34—яйцо раздѣлилось на два сегментационныхъ шара. Въ каждомъ изъ сегментационныхъ ядеръ содержится половина отцовскихъ и половина материнскихъ хроматиновыхъ волоконъ.
- Фиг. 35. А, В, С, D. Послѣдовательныя стадіи полной равномерной сегментации.
- Фиг. 36. А, В, С. Послѣдовательныя стадіи сегментации образовательнаго желтка куринаго яйца. Видъ съ плоскости.

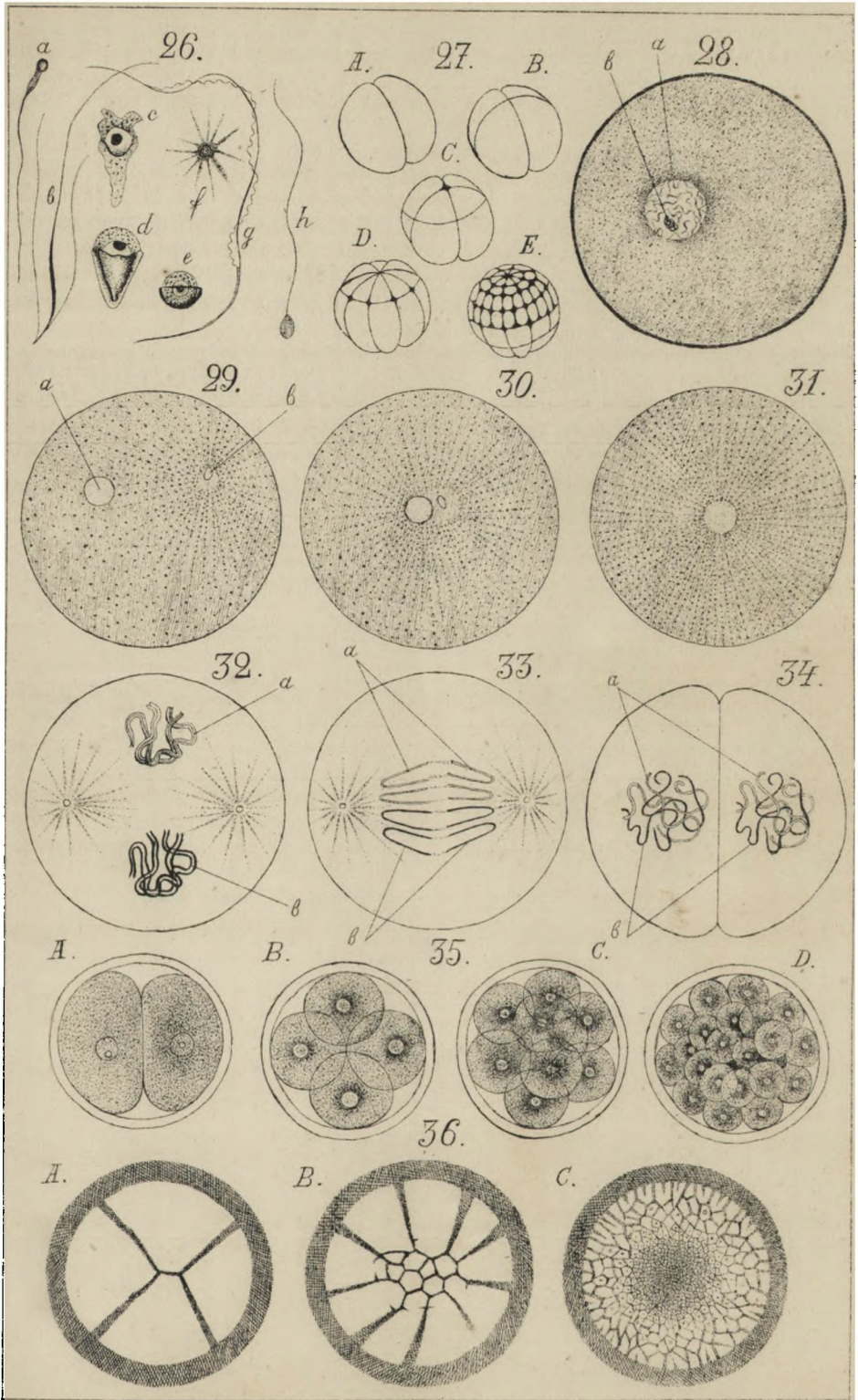


Таблица IV.

- Фиг. 37. Схематическая таблица, показывающая главнѣйшія формы яицъ и первая стадія ихъ развитія, въ ихъ взаимномъ соотвѣтствіи. Питательный желтокъ обозначенъ темной перекрестной штриховкой. Фигуры одного и того же *горизонтальнаго* ряда изображаютъ главнѣйшія стадія первоначальнаго развитія *одного и того-же яйца*. Фигуры одного и того-же *вертикальнаго* ряда изображаютъ *одинъ и тотъ же стадій развитія* различныхъ яицъ. Для того чтобы получить названіе любой фигуры, нужно соединить приставку, расположенную съ правой стороны ея горизонтальнаго ряда, съ надписью надъ ея вертикальнымъ рядомъ. Такимъ образомъ, напр., для фиг. F получится: amphimogula; для фиг. L: discoblastula и т. п. Значеніе малыхъ буквъ вездѣ одно и то-же: a—сегментационная полость, b—первичная пищеварительная полость, c—входъ въ нее (blastoporus), d—верхній пласть, e—нижній пласть.
- Фиг. 38. Сегментация яйца акулы. Вертикальный разрѣзъ. A—начало сегментации, B—стадія discomogula. a—сегментационные шары, b—питательный желтокъ, c—ядра въ питательномъ желткѣ (мероциты).
- Фиг. 39. Развитие акалефы. A—scyphistoma, B—strobila, C—ephyra.
- Фиг. 40. Amoeba verrucosa Ehrb., во время движенія. a—ядро, b—бьющійся пузырекъ, c—остатки пищевыхъ веществъ. Экзоплазма и эндоплазма рѣзко различаются. На поверхности экзоплазмы видны непостоянныя продольныя складки, образующіяся вслѣдствіе движенія животнаго.
- Фиг. 41. Arcella vulgaris. A—видъ сверху, B—контуръ раковинки въ вертикальномъ разрѣзѣ, C—видъ сбоку. a—ядра, b—бьющійся пузырекъ. На фиг. A и C видны выступающія изъ отверстія раковинки широкія псевдоподіи.
- Фиг. 42. Кусокъ нуммулитоваго известняка, съ раковинками Nummulites laevigata Lam.
-

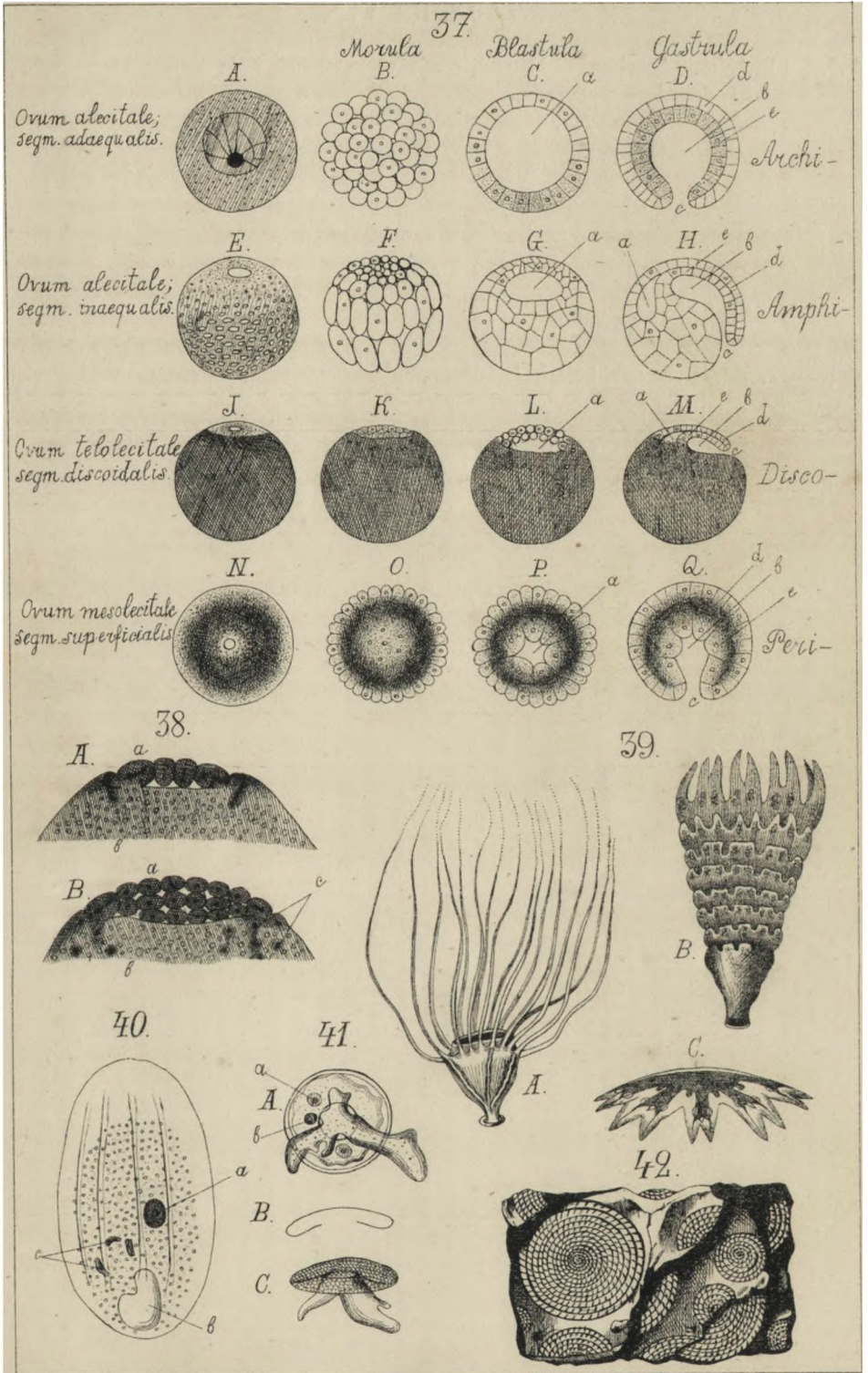


Таблица V.

- Фиг. 43. *Actinosphaerium Eichhornii*, слабо увеличенный. а—многочисленные ядра, в—бьющиеся пузырьки.
- Фиг. 44. *Thalassicolla pelagica*. Увел. 18. а—ядро, в—центральная капсула, с—жировые капли внутри нея, d—экстракапсулярные вакуоли, е—желтая тьльда.
- Фиг. 45. А—*Cercomonas intestinalis*, В—*Trichomonas vaginalis*.
- Фиг. 46. *Euglena viridis*. а—ядро, в—бьющийся пузырекъ, возлѣ котораго видно пигментное пятно. У основанія мерцательнаго жгутика замѣтно трубкообразное входное отверстие.
- Фиг. 47. *Herpetomonas Levisi*. а—обыкновенная форма, в—ея продольное дѣленіе.
- Фиг. 48. *Noctiluca miliaris*, увелич. около 25. а—ядро, в—щупальце, с—мерцательный жгутикъ, d—перистомъ.
- Фиг. 49. *Vorticella nebulifera*. а—ядро, в—бьющийся пузырекъ, с—перистомъ, d—ротъ, е—пищевыя вакуоли, f—сократительный тяжъ.
- Фиг. 50. *Opalina dimidiata*. Увел. 100. а - ядра.
- Фиг. 51. *Chilodon cucullus*. Увел. 200. а—ядро, в—околоустьевой рѣсничный вѣничикъ, с—ротъ, d—заднепроходное отверстие, изъ котораго выдѣляются переваренные пищевые остатки.
- Фиг. 52. *Stentor polymorphus*. Увел. 80. а—ядро, в—ротъ, с—бьющийся пузырекъ (вверху и внизу отъ него видны длинныя приводящія каналы).
- Фиг. 53. *Stylonychia mytilus*, снизу. Увел. 250. а—ядра (возлѣ нихъ видны маленькія ядрышки), в—бьющийся пузырекъ, с—перистомъ, d—заднепроходное отверстие, изъ котораго выходятъ переваренные пищевые остатки.
- Фиг. 54. *Paramecium aurelia*. Увел. около 400. а—ядро, в—ядрышко, с, с—бьющиеся пузырьки (передній изъ нихъ наполненъ, задній сокращенъ; возлѣ бьющихся пузырьковъ видны приводящія каналы), d—пищевыя вакуоли, е—ротъ (впереди него виденъ обширный перистомъ).
-

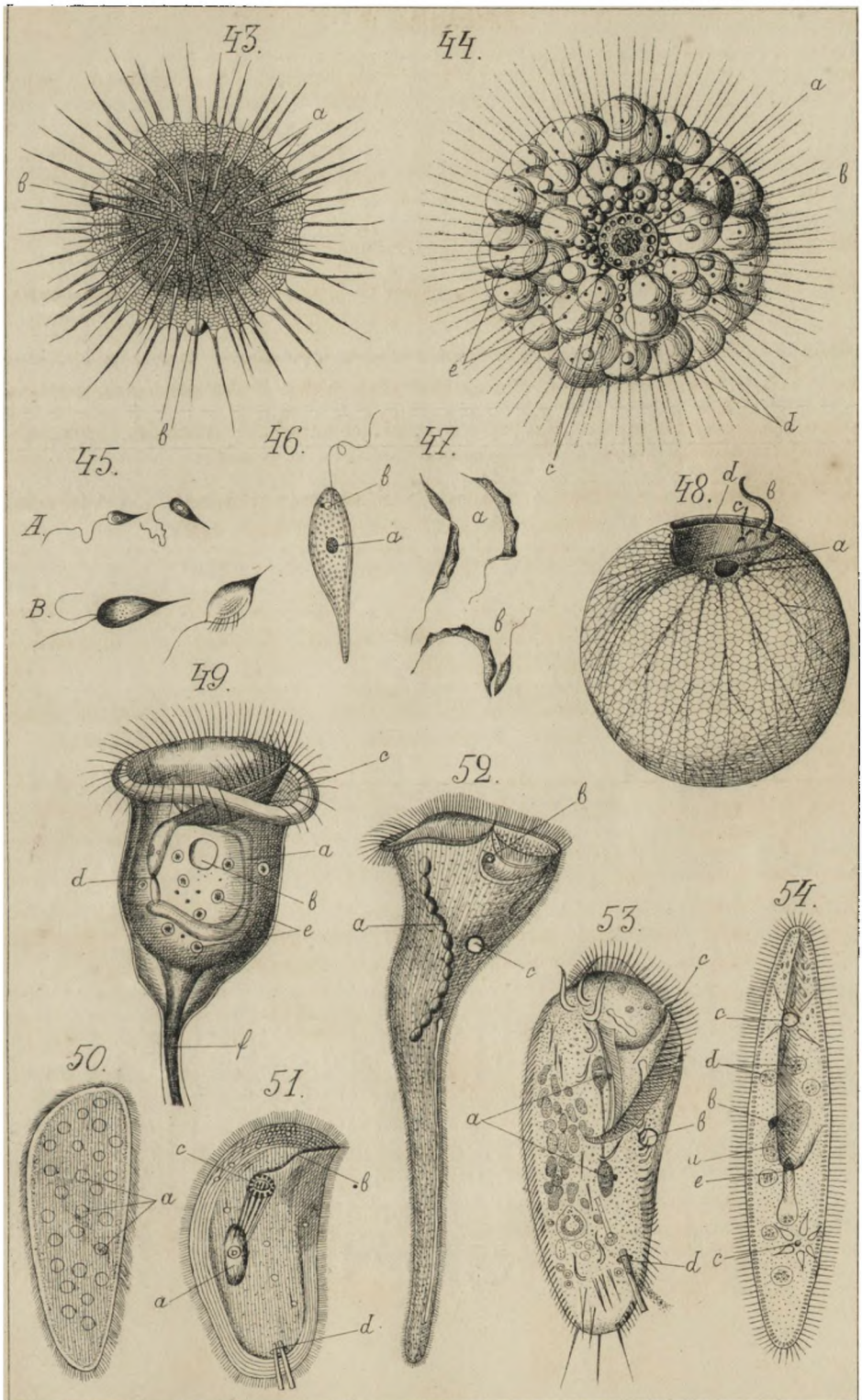


Таблица VI.

- Фиг. 55. *Vorticella microstoma*, въ состояніи продольнаго дѣленія. А — начало дѣленія. а — ядро. В — одинъ изъ дочернихъ индивидуумовъ готовъ отдѣлиться. в — задній вѣнчикъ мерцательныхъ волосковъ.
- Фиг. 56. Небольшая колонія *Carchesium polyrinum*. а — индивидуумъ въ развернутомъ состояніи, в — сократившійся индивидуумъ, с — индивидуумъ съ заднимъ мерцательнымъ вѣнчикомъ (готовящійся отдѣлиться отъ колоніи), d — группа небольшихъ индивидуумовъ (микрогонидіевъ), происшедшая вслѣдствіе послѣдовательнаго дѣленія; е — макрогонидій, соединившійся съ микрогонидіемъ — f.
- Фиг. 57. *Podophrya quadripartita* Clap. а — ядро, в — бьющіяся пузырьки, с — входъ во внутреннюю полость, въ которой образуется зародышъ — d.
- Фиг. 58. Конъюгація двухъ индивидуумовъ *Stylonychia mytilus*. а — ядра, в — ядрышки.
- Фиг. 59. *A. Erythelota gemmipara*, во время почкованія. а — ядро, в — бьющіяся пузырьки, с — почки. Сверхъ того, видны сосательныя трубочки и нитевидныя щупальцы. В. Яя личинка.
- Фиг. 60. *Acineta ferruginequinum*, высасывающая рѣсничную инфузорію (*Enchelys*). а — ядро, в — бьющіяся пузырьки, с — сосательныя трубочки.
- Фиг. 61. Конъюгація навсегда у *Carchesium polyrinum* (фиг. 56, е, f). а — ядро макрогонидія, в — ядрышко макрогонидія; а', в' — соответственныя образованія микрогонидія.
- Фиг. 62. *Stylonychia mytilus*, зараженная сферофріями. а — ядра стилоихин, в — зародыши сферофрій, с — выходящія наружу сферофрין, d — ненормальное отверстіе на поверхности стилоихин, произведенное сферофріями.
- Фиг. 63. Различныя формы грегариновъ и ихъ размноженіе. А. *Gonospora Terebellae* Köll., изъ кишки *Terebella*. В. *Actinocephalus oligocanthus* St., изъ личинки *Agrion*. С. *Clepsidrina polymorpha* St., изъ кишки личинки *Blaps*. Два индивидуума, готовящіеся къ слиянію. D. *Clepsidrina Blattarum* Sieb. Два инцистированные вѣстѣ индивидуума. Хотя граница между ними еще замѣтна, однако на поверхности ихъ тѣла уже началось раздѣленіе протоплазмы на споры. E. *Klossia ostopiana* A. Schn. Все содержимое цисты распалось на отдѣльныя споры. F. *Monocystis*. Отдѣльная, вполнѣ сформированная спора (псевдонавицелла). G. Содержимое споры распалось на нѣсколько серпообразныхъ тѣлецъ (возлѣ нихъ замѣтенъ небольшой остатокъ первоначальнаго содержимаго, въ видѣ темнаго пятнышка). H. Изолированная эпителиальная клѣтка изъ кишки *Blaps mortisaga*, съ выдрившейся въ нее молодой грегариной. а — ядро эпителиальной клѣтки, в — грегарины.

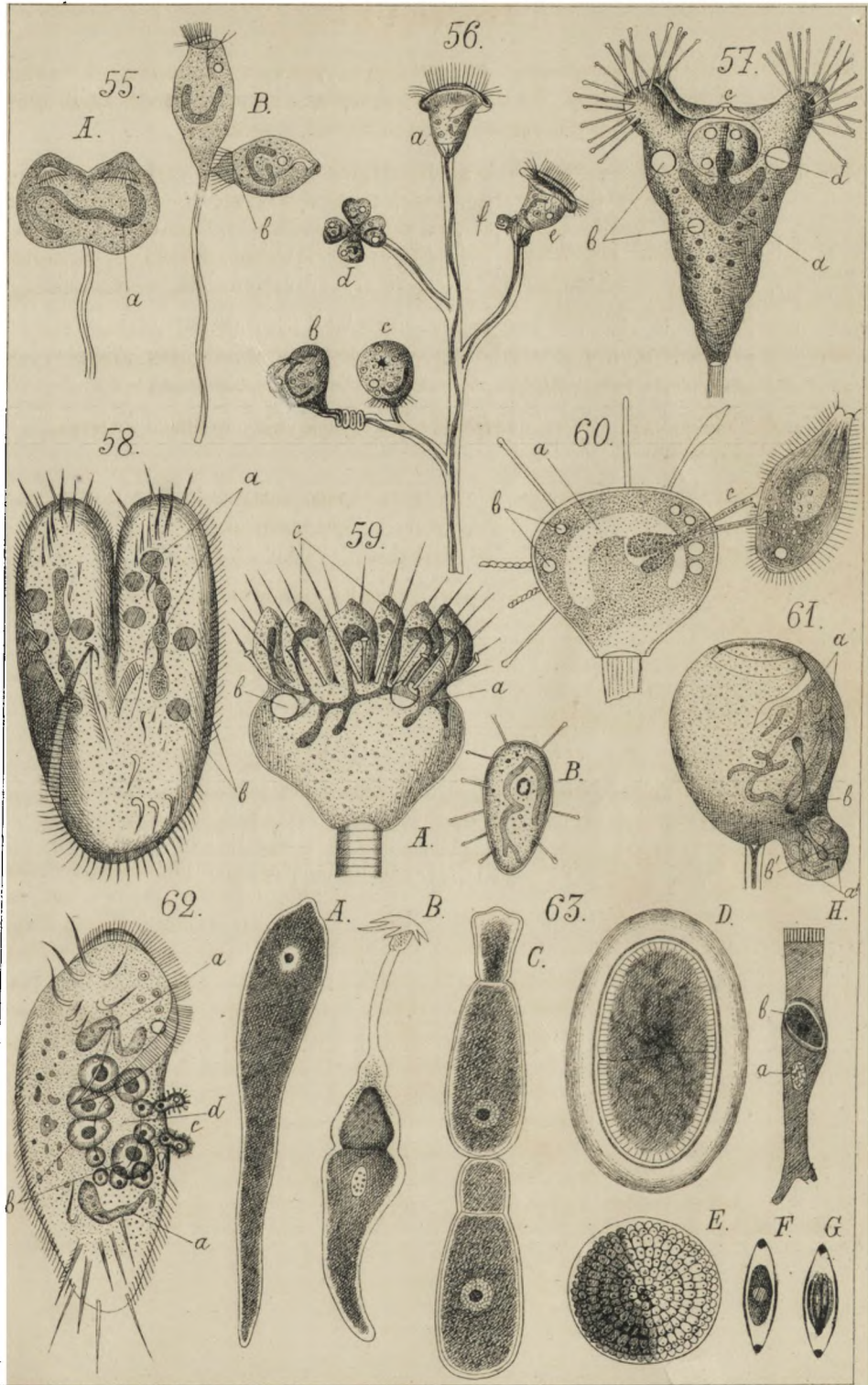


Таблица VII.

- Фиг. 64. *Drepanidium* лягушки. а—*Drepanidium* внутри кровяного тѣла, в—онъ-же, въ моментъ выхода наружу; с, d, e—измѣненія формы *Drepanidium*, при его передвиженіи.
- Фиг. 65. *Naemogregarina Stepanowi*. а—*Naemogregarina* внутри кровяного тѣла, в—она-же въ моментъ выхода, с—совершенно освободившаяся.
- Фиг. 66. *Magosphaera planula* Е. Н. А. Видъ съ поверхности. В. Въ разрѣзѣ.
- Фиг. 67. Схема лучистой формы тѣла (см. текстъ на стр. 92).
- Фиг. 68. Ренеевскіе мѣшечки изъ мяса свиньи. А. Мѣшечекъ внутри мускульнаго волокна. В. Его задній конецъ, сильно увеличенный. а—кутикулярная оболочка, в—группы споръ.
- Фиг. 69. *Haliphysa primordiale* Е. Н. а—верхній пластъ, в—нижній пластъ, с—входное отверстіе, d—ляца.
- Фиг. 70. Молодая *Dicysma*. а—верхній пластъ, в—ядро большой эндодерматической клѣтки, занимающей все внутреннее пространство, с—лежащія въ ней зародыши, находящіяся въ различныхъ стадіяхъ развитія.
- Фиг. 71. *Rhopalura Giardii*, самка. а—верхній пластъ, в—нижній пластъ.
- Фиг. 72. Схема двусторонне-симметричной формы тѣла, въ его поперечномъ разрѣзѣ (см. текстъ на стр. 93).
- Фиг. 73. Схема одноосевой формы тѣла. Видъ сбоку. АВ—главная ось.
- Фиг. 74. Тоже. Видъ сверху (см. текстъ на стр. 91—92).
- Фиг. 75. *Volvox globator*. а—макрогонидій, въ началѣ его развитія; а'—онъ-же, углубившійся внутрь шара; в—микрогонидіи, въ началѣ ихъ образованія; в'—пучекъ развивающихся микрогонидіевъ; в''—группа готовыхъ микрогонидіевъ; с—дочерняя колонія, въ началѣ ея развитія.

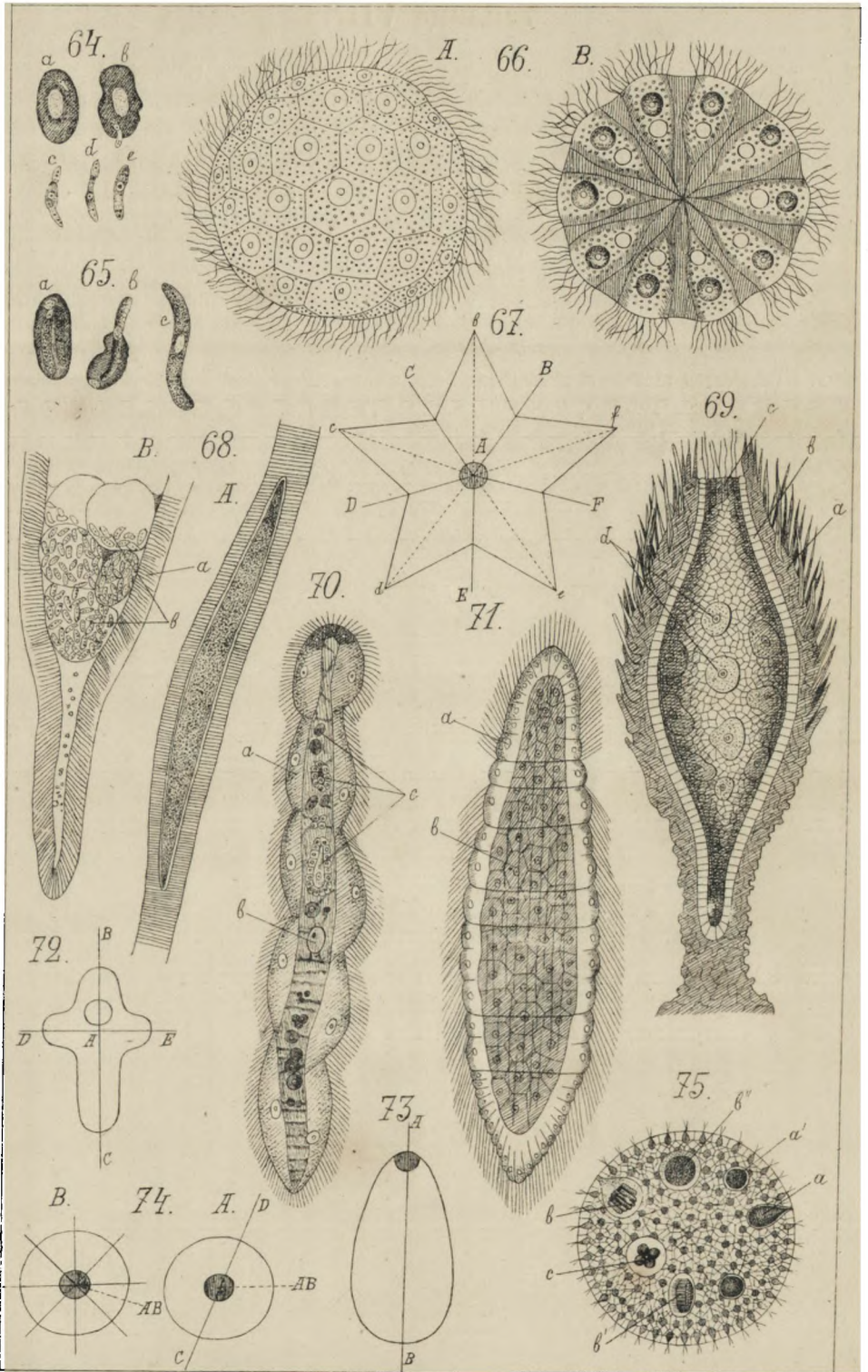


Таблица VIII.

- Фиг. 76. Схематическій вертикальный разрѣзь черезъ бодягу (*Spongilla*). а—выходное отверстіе (*osculum*), б—первичная пищеварительная полость, с—наружные входные каналы, с'—внутренніе входные каналы, d—субдермальная полость, е—мерцательныя камеры. Верхній пластъ густо заштрихованъ; нижній пластъ заштрихованъ рѣдкими короткими чертами; средній пластъ заштрихованъ косыми длинными чертами.
- Фиг. 77. Продольный разрѣзь черезъ *Sycon gaphanus* (слабое увеличеніе). а—*osculum*, съ воротничкомъ иголокъ; б—первичная пищеварительная полость, с—поры (входные каналы), d—боковыя выпячиванія первичной пищеварительной полости.
- Фиг. 78. Часть разрѣза черезъ средній пластъ роговой губки. а—развѣтвляющееся роговое волокно, б—спонгиобласты. Рядомъ видны обыкновенныя клѣтки средняго пласта.
- Фиг. 79. *Podocoryne carnea* Sars. Часть мужской колоніи. а—питающіе полипы, а'—такой-же полипъ, только-что проглотившій добычу и сократившійся, б—половые индивидуумы, съ почками мужскихъ медузъ (б'); с—спиральные индивидуумы (служащіе для защиты), d—скелетные индивидуумы, е—общій скелетъ основанія колоніи.
- Фиг. 80. *Podocoryne carnea* Sars. Отдѣлившаяся женская медуза. а—желудочный стебелекъ, б—радіальные каналы, с—щупальцы, d—краевая оторочка (*velum*).
- Фиг. 81. Продольный разрѣзь черезъ актинію. а—щупальцы, б—ротъ, с—глотка, d—мезентеріальная перегородка, е—отверстія въ ней, f—половые продукты, g—гастральные (мезентеріальныя) нити.
- Фиг. 82. Часть колоніи краснаго коралла (*Corallium rubrum*). а—плотный осевой скелетъ, б—крупные такъ наз. паріетальные каналы, с—мягкій *coenenchym*, пронизанный мелкими паріетальными каналами, посредствомъ которыхъ сообщаются между собой внутреннія полости отдѣльныхъ полиповъ, d—развернувшіеся полипы, е—сократившіеся полипы.
- Фиг. 83. *Phialidium variabile*, со стороны *subumbrella* (снизу). а—*velum*, б—желудочный стебелекъ, с—личники, d—слуховыя пузырьки, d'—краевыя подушечки, е—щупальцы (краевыя нити).

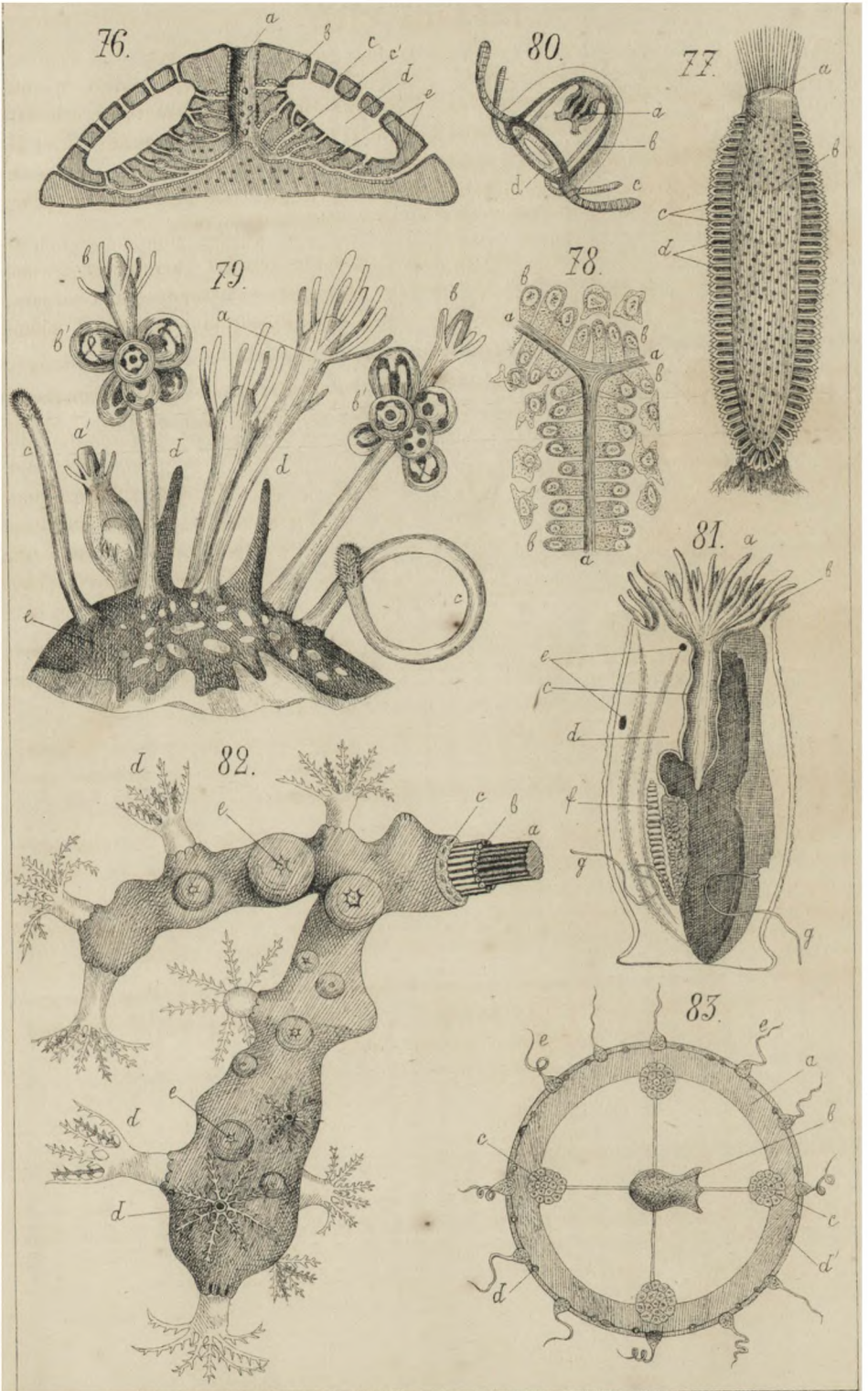


Таблица IX.

- Фиг. 84. Схема сифонофоры. а—плавательный пузырь, б—плавательный колоколь, с—почка плавательного колокола, d—покровная пластинка, е—половая почка, f—щупальце, g—арганчики, h—питающий полипъ, i—его ротовое отверстие, k—крапивная баттарей (клубокъ жгучихъ органовъ), l—общій стволъ колоніи, m—общій внутренній каналъ, n—exoderma, o—endoderma.
- Фиг. 85. Схематическій продольный разрѣзъ черезъ *Rhizostomum*. а—umbrella, б—желудокъ, с—радіальные каналы, d—нижнія лопасти желудочнаго стебелька, е—subumbrella, f—красвыя тѣльца, g—обонятельныя ямки, h—половыя желѣзы, i—находящіяся подъ ними углубленія въ subumbrella, k—гастральные нити.
- Фиг. 86. Мускульно-эпителиальныя кѣтки гидры. а—ихъ сократительныя отростки.
- Фиг. 87. *Hydrifera plumosa*, въ плавающемъ положеніи. а—ротъ, б—воронка (черта эта на рисункѣ проведена несовсѣмъ правильно; она указываетъ собственно на мѣсто соединенія желудка съ воронкой), с—желудокъ (онъ представляетъ сплюсненную форму и изображенъ здѣсь съ узкаго края, вслѣдствіе чего имѣетъ видъ тонкаго канала, хотя на самомъ дѣлѣ онъ довольно объемистъ), d—желудочные каналы, е—радіальные каналы, f—аборальный органъ, g—ряды мерцательныхъ пластинокъ, h—щупальцы.
- Фиг. 88. *Physophora hydrostatica* Forsk. а—плавательный пузырь, б—плавательные колокола, с—щупальцы, d—питающіе полипы, е—половыя почки, f—хватательныя нити, съ группами жгучихъ органовъ.
- Фиг. 89. Слуховой пузырекъ *Geryonia* (*Sargarina*). а—отолитъ, б—чувствительныя кѣтки, с—нервъ.
-



Таблица X.

- Фиг. 90. Схема организаціи морскаго ежа; вертикальный разрѣзъ. а—ротъ, б—зубы, с—Аристотелевъ фонарь, d—кольцевой сосудъ водной системы, е—Полліевы пузырьки, f—радіальные каналы, g—амбулякральные ножки, h—ампуллы, i—каменистый каналъ, k—мадрепоровая пластинка, l—anus, m—иглы (большая часть иглъ предполагается удаленной), n—педицелляріи.
- Фиг. 91. Скорлупа правильнаго морскаго ежа, съ верхняго (аборальнаго) полюса. а—anus, б—половые пластинки (зернистыя пятна б' обозначаютъ половженіе половых желѣзъ), с—мадрепоровая пластинка, d—ряды амбулякральныхъ пластинокъ, е—ряды интерамбулякральныхъ пластинокъ, f—глазныя пластинки.
- Фиг. 92. Схема нервной системы морской звѣзды. а—окологлоточное кольцо.
- Фиг. 93. Зародышъ *Holothuria tubulosa*, при началѣ гастрюляціи, въ продольномъ разрѣзѣ. а—первичная пищеварительная полость, въ началѣ ея образования, б—сегментаціонная полость, внутри которой начинаютъ появляться разсыянныя кѣлѣтки, образующія мезенхиму.
- Фиг. 94. Аурикулярія, съ брюшной поверхности. Двойными линіями обозначены мерцательные шнуры. а—ротъ (помѣщающійся подъ ротовымъ щиткомъ), б—пищеводъ, с—желудокъ, d—кишка, е—anus, f—зачатки полости тѣла, g—известковыя отложенія, h—ротовой щитокъ, i—анальный щитокъ.
- Фиг. 95. Бипиннарія, въ полъ-оборота. Значеніе буквъ то-же, что на предшествующей фигурѣ, и сверхъ того: k, k, k—развивающаяся морская звѣзда, m—водносудистый пузырь (зачатокъ амбулякральной системы), l—пятилистная розетка начинающихъ развиваться на его нижнемъ концѣ радіальныхъ каналовъ.
- Фиг. 96. Молодая форма *Distomum*. а—ротъ (въ глубинѣ ротовой присоски), б—задняя присоска, с—глотка, d—пищеварительная полость, е—выдѣлительные каналы, f—мочевой резервуаръ.
- Фиг. 97. *Polycelis pallida*. а—нервные узлы, б—ротъ, с—глотка, d—сѣмянная желѣза, е—vesicula seminalis, f—penis, g—мужское половое отверстіе, h—яичникъ, i—яйцеводъ, k—влагалище, l—женское половое отверстіе, m—развѣтвленія пищеварительной полости.
-

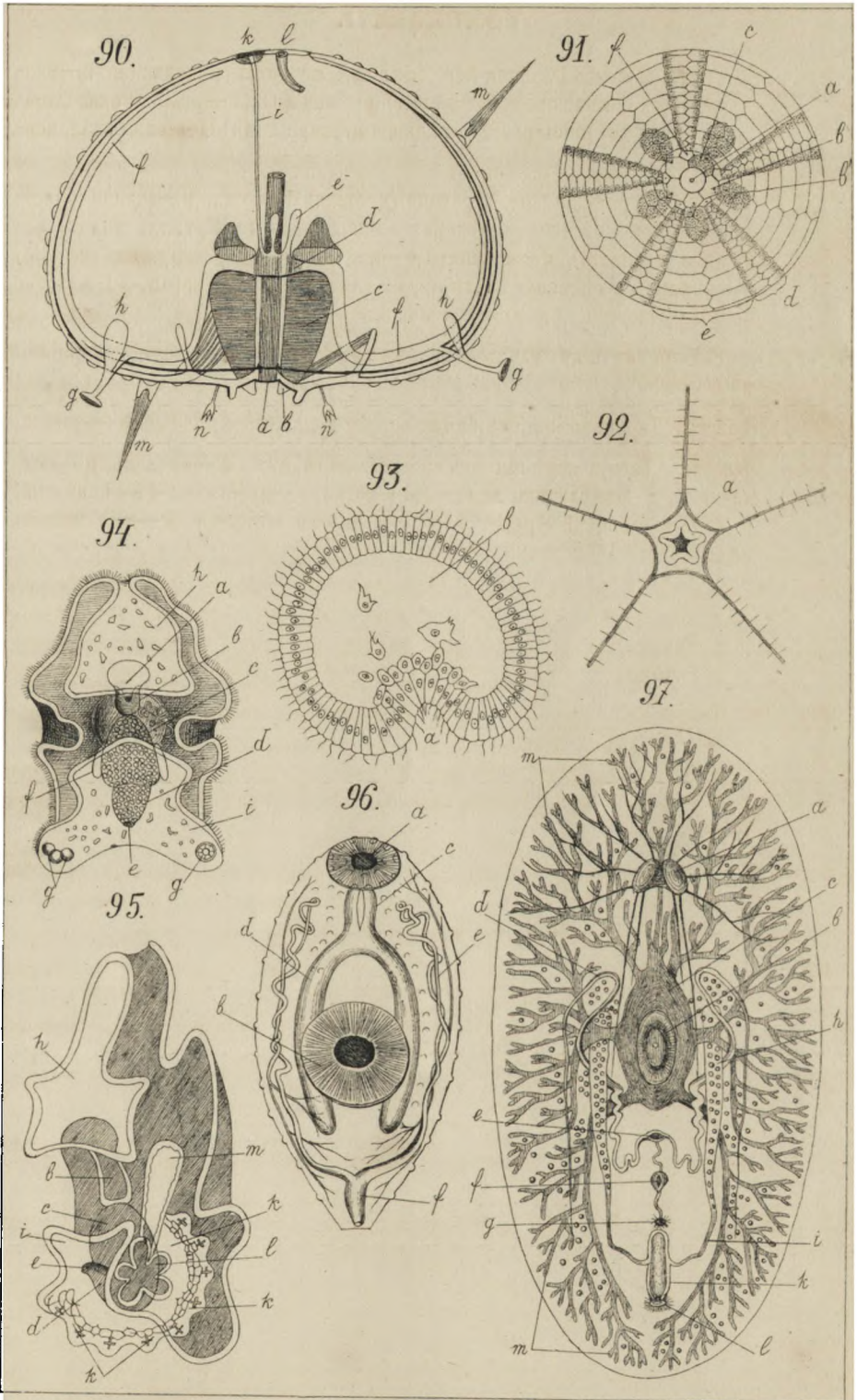


Таблица XI.

- Фиг. 98. Исторія развитія *Distomum hepaticum*. А—мерцательная личинка, В—спороциста, съ развивающимися внутри редіями (а), С—редія, съ зачаточной кишкой (а) и съ развивающимися церкаріями (b), D—свободная церкарія.
- Фиг. 99. *Distomum hepaticum*. а—передняя (ротовая) присоска, b—задняя присоска, с—развѣтвленная пищеварительная полость (изображена только начальная ея часть), d—яичникъ, е—желточники, f—скорлупная желѣза, g—матка, h—сѣмянная желѣза, i—vas deferens, k—penis, l—женское половое отверстіе, l'—мужское половое отверстіе.
- Фиг. 100. Отдѣльные отрѣзки изъ различныхъ отдѣловъ цѣпи *Taenia saginata*. а—головка.
- Фиг. 101. Головка *Taenia solium*, съ ея свободнаго конца. а—присоски, b—крючки.
- Фиг. 102. Членикъ *Taenia saginata* изъ средней части цѣпи. а—яичникъ; b—желточникъ, с—скорлупная желѣза, d—матка, е—влагалище, f—сѣмянники, g—vas deferens, h—penis, i—общее половое отверстіе, k—выдѣлительный каналъ, l—нервный стволъ.
-

Таблица XII.

- Фиг. 103. Яйца человѣческихъ глистовъ, при увеличеніи въ 250 разъ. а—*Ascaris lumbricoides*; b, c—*Oxyuris vermicularis*; d—*Distomum hepaticum*, e—*Trichocephalus dispar*, f—*Dochmius duodenalis*, g—*Bothriocephalus latus*, h—*Taenia saginata*, i—*Taenia solium*, k—*Distomum lanceolatum*. х—крышечка.
- Фиг. 104. Исторія развитія *Taenia solium*. А—подвижная личинка, съ 6-ю крючками; В—пузырчатая форма, со втянутымъ сколексомъ (въ разрѣзѣ); С—пузырчатая форма, съ вывернутымъ сколексомъ.
- Фиг. 105. Нѣсколько членковъ изъ средней части цѣпи *Bothriocephalus latus*.
- Фиг. 106. *Taenia echinosoccus*. Зрѣлая ленточная форма, при увеличеніи около 12 разъ.
- Фиг. 107. *Taenia echinosoccus*, пузырьчатая форма. Вторичныя почки на стѣнкахъ общаго мѣшка. а—втянутый сколексъ, b—вывернутый сколексъ.
- Фиг. 108. Полусхематическое изображеніе организациі самца *Echinorhynchus*. а—хоботокъ съ крючками, b—влагалище хоботка, c—главный нервный узель, c'—половой нервный узель, d—лигаментъ, e—сѣмянники, f—*vasa deferentia*, g—сѣмянные пузырьки, h—придаточныя желѣзы, i—непарная нижняя часть *vas deferens*, k—*penis*, l—*bursa*, m—мужское половое отверстіе, n—лемниски.
- Фиг. 109, 110 и 111. Исторія развитія немертины (*Nemertes*). Пилидій, въ различныхъ стадіяхъ. Фиг. 109. Пилидій въ стадіа *gastrula*. Фиг. 110. Онъ-же въ началѣ образованія экзодерматическихъ выпячиваній, образующихъ тѣло немертины. Фиг. 111. Пилидій, заключающій внутри вполне сформированную молодую немертину. а—пучокъ мерцательныхъ волосковъ, b—кишка, c—на фиг. 110—экзодерматическія выпячиванія, а на фиг. 111—полость амниона.
- Фиг. 112. Анатомія немертины (*Amphiporus lactifloreus*). а—наружное отверстіе хоботка, b—влагалище хоботка, c—хоботокъ, d—колющая игла, e—запасныя иглы, f—*retractor*, втягивающій обратно выброшенный хоботокъ, g—надглоточные узлы, g'—боковые нервные стволы, h—боковые сосуды, h'—спинной сосудъ, i—мерцательныя ямки, k—пищеводъ, l—кишка (нарисована только малая ея часть).

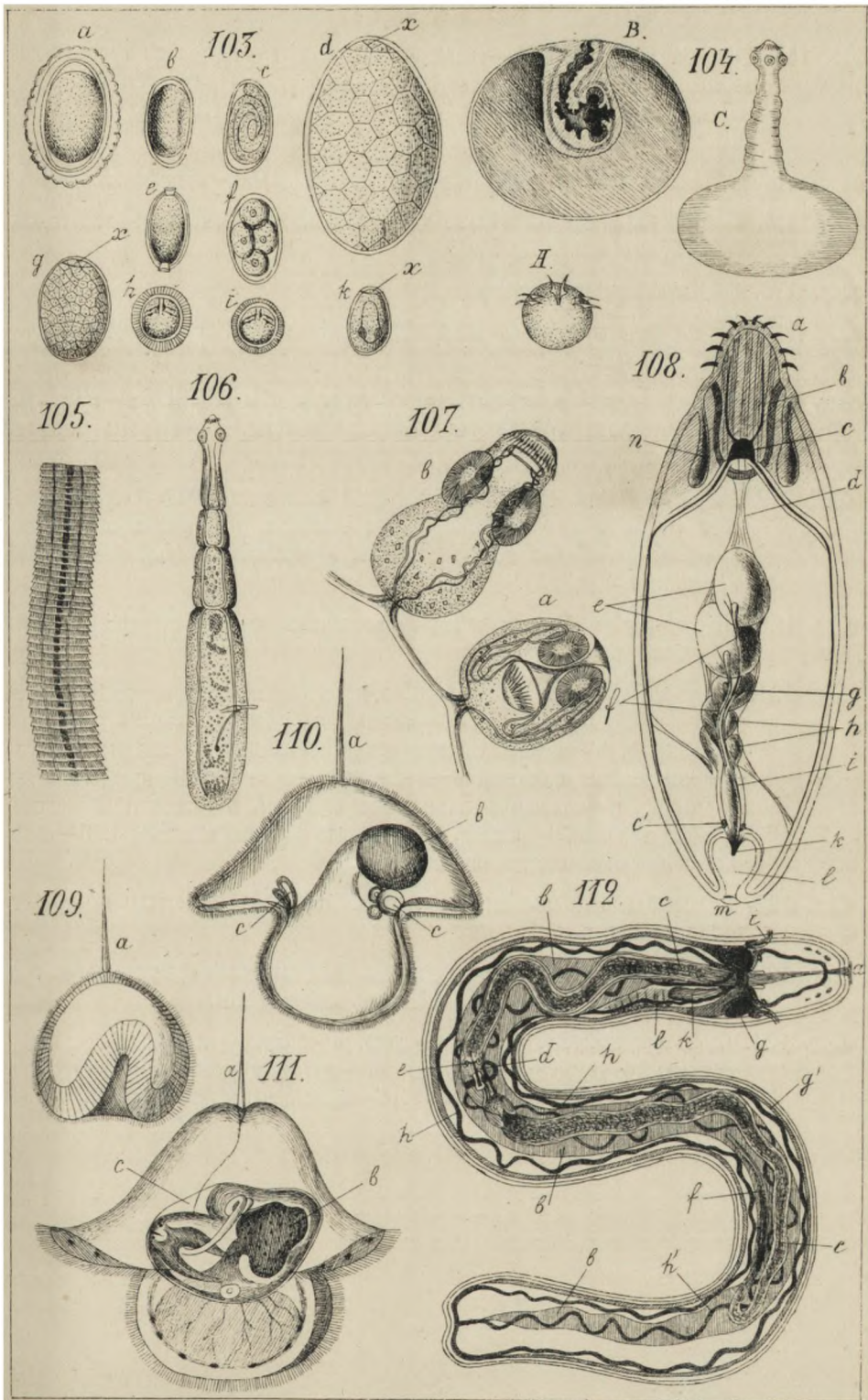


Таблица XIII.

- Фиг. 113. *Dochmius duodenalis*. А—самецъ. В—самка. а—трубчатые органы множесій, b—spicula, c—глотка, d—кишка, e—шейныя желъзы, f—женское половое отверстие, g—anus, h—колоколь. На переднемъ концѣ видно зіяющее ротовое отверстие.
- Фиг. 114. *Trichina spiralis*. А—кишечная трихина (самецъ), В—мышечная трихина.
- Фиг. 115. Молодой *Balanoglossus*, сильно увеличенный. а—хоботокъ, b—воротникъ, c—жаберныя отверстия.
- Фиг. 116. *Sagitta hexaptera*. Увеличена.
- Фиг. 117. Разрѣзь черезъ глазъ, помѣщающійся на головѣ *Naïs proboscidea*. ab—зрительная ось.
- Фиг. 118. Разрѣзь черезъ сегментный органъ чувствъ *Macrobdella*. а—кутикула, b—гиподермисъ, d—большія, свѣтлыя кѣтки, e—нервныя кѣтки, f—нервъ.
- Фиг. 119. Разрѣзь черезъ глазъ блуждающаго многощетинковаго червя (*Callizona Grubei*). а—роговица, b—хрусталикъ, c—стекловидное тѣло, d—сѣтчатка, d'—ея палочковый слой, e—глазной нервъ, e'—ganglion opticum.
- Фиг. 120. *Trichocerphalus dispar*, самецъ. Увеличенъ. а—его передній конецъ, b—spiculum.
- Фиг. 121. Схематическій поперечный разрѣзь черезъ одинъ изъ среднихъ сегментовъ кольчатаго червя. а, а'—спинной и брюшной ножныя бугорки (на-раподи), b, b'—щупальцевидныя придатки на нихъ, c—жабры, d—большія выдвигаемыя щетинки, e—кольцевая мускулатура, f—продольная мускулатура, g—спинно-брюшныя косыя мускулы, h—сегментный органъ, h'—его воронка, i—кишка, k—брюшная нервная цѣпочка, l, l'—спинной и брюшной сосуды, m—яичникъ.
- Фиг. 122. Головной конецъ пьавки, со вскрытой глоточной полостью. а—челюстные пластинки.
- Фиг. 123. Изолированная челюстная пластинка. Видны мелкіе зубчики на ея свободномъ краю и прикрѣпляющіеся къ ней мускулы.
- Фиг. 124. Схема организаціи пьавки. а—ротъ, b—anus, c—кишка, c'—ея задній карманъ, d—сегментные органы, d'—пузырьки сегментныхъ органовъ, e—надглоточный нервный узелъ, e'—брюшная нервная цѣпочка, f—задняя присоска, g—задняя кишка.
-

Таблица XIV.

- Фиг. 125. Половые органы *Lumbricus*. а—сѣмянные желѣзы, в—воронки, с—*vas deferens*, d—сѣмянные пузырьки (на противоположной сторонѣ они удалены), е—сѣмяприемники (*receptacula seminis*), f—яичникъ, г—яйцеводъ.
- Фиг. 126, 127 и 128. Последовательныя стадіи развитія *Polygordius*. Фиг. 126—трохофора, фиг. 127—она-же въ дальнѣйшемъ развитіи, фиг. 128—молодой червь. а—ротъ, в—anus, с—темянная пластинка (надглоточный нервный узелъ), d—щупальцы, е—головныя почки.
- Фиг. 129. *Nudatina senta*, самка. а—глотка, в—кишка, с—выдѣлительные каналы, d—мочевой резервуаръ, е—яичникъ, f—слюнные желѣзы, г—коло-вратный органъ.
- Фиг. 130. *Nudatina senta*, самецъ. г—коловратный органъ, h—сѣмянная желѣза, i—penis.
- Фиг. 131. Группа серпулидъ (*Serpula*), въ ихъ трубкахъ. а—жабры, в—крышечка.
- Фиг. 132. Дождевой червь (*Lumbricus riparius* Hoffm.). а—головной конецъ, в—задній конецъ, с—clitellum.
- Фиг. 133. Два дождевыхъ червя (*Lumbricus olidus* Hoffm.) въ копуляціи. Значеніе буквъ а, в то-же. d—слизистое кольцо.
-

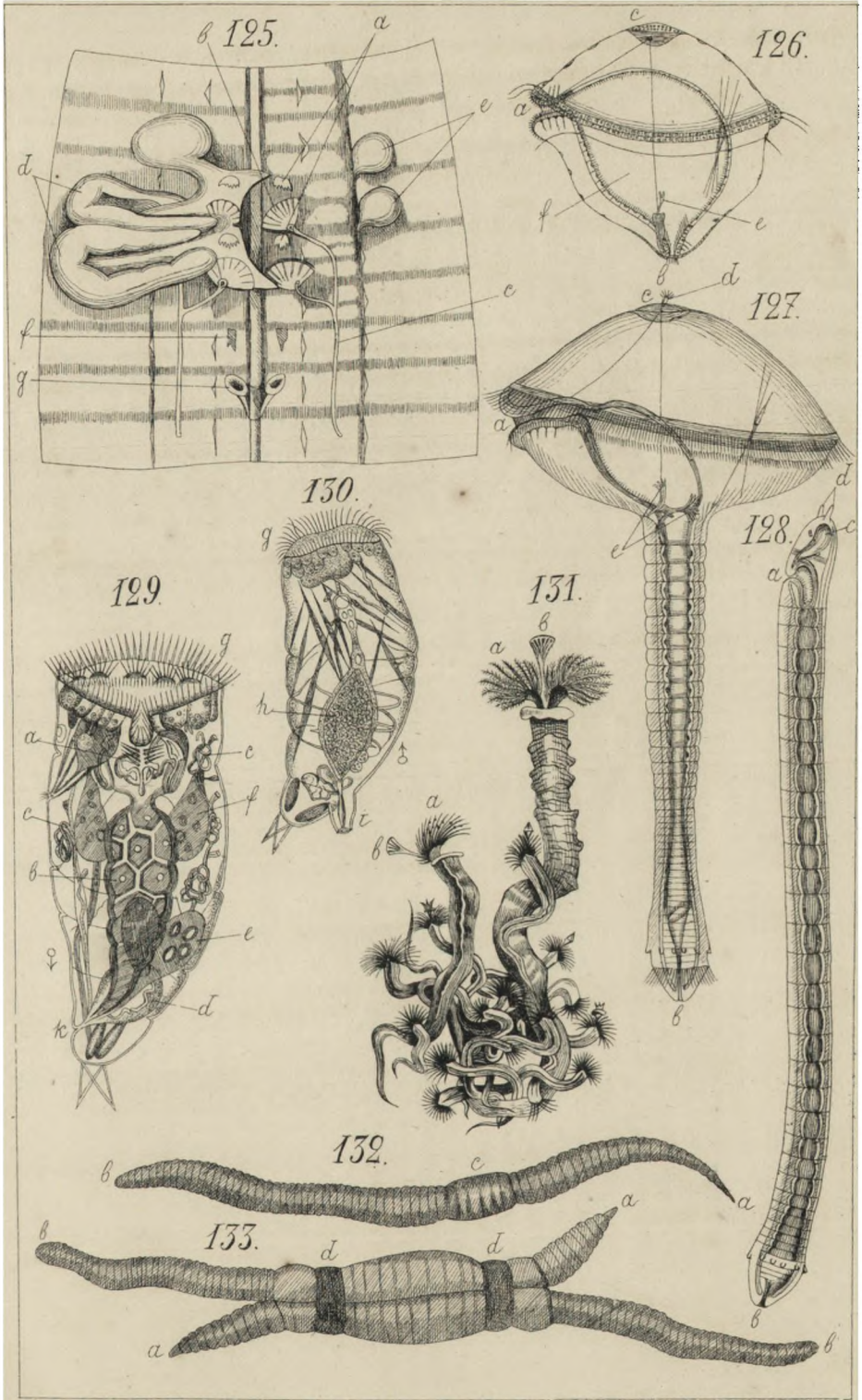


Таблица XV.

- Фиг. 134 и 135. Схема организаціи моллюска въ поперечномъ разрѣзѣ (фиг. 134) и въ продольномъ (фиг. 135). а—раковина, b—мантія; сс—нога, d—щупальцы, e—ротъ, f—глотка (желудокъ), g—кишка, h—anus, i—сердце, k, k', k''—головные, ножные и висцеральные нервныя узлы, l—нервные комиссуры, m—слуховыя пузырьки, n—жабры, o—почки, p—печень.
- Фиг. 136. Плавающая личинка одного изъ заднежаберныхъ брюхоногихъ моллюсковъ. а—раковинка, b—крышечка, с—нога, d—парусъ, e—слуховой пузырекъ.
- Фиг. 137. Органы размноженія *Helix pomatia*. а—гермафродитная желѣза, b—гермафродитный каналъ, с—бѣлковая желѣза, d—матка, d'—полуканаль для прохожденія сѣмени, e—vas deferens, f—penis, g—слѣпой отростокъ мужскихъ выводныхъ путей (flagellum), h—влагалище, i—reservoir seminis, k—приваочныя желѣзы, l—Венерина стрѣла.
- Фиг. 138. Вертикальный разрѣзъ черезъ раковину и мантію беззубки (*Anodonta*). а—кутакула, b—призматическій слой, с—перламутровый слой, d—наружный эпителий мантіи, e—соединительнотканная строма мантіи, f—внутренній мерцательный эпителий мантіи.
- Фиг. 139. *Dentalium* въ продольномъ разрѣзѣ. а—нога, b—щупальцы, с—ротъ, d—кишка, e—печень, f—половая желѣза, g—раковина.
- Фиг. 140. *Proneomenia Sluiteri*. а—ротъ, b—брюшной желобокъ.
- Фиг. 141. Анатомія перловицы (*Unio*), въ поперечномъ разрѣзѣ. а—хитиновая связка, b—раковина, с—мантія, d—жабры, e—нога, f—предсердія, g—поперечный разрѣзъ кишки, проходящей сквозь желудочекъ сердца, g'—поперечные разрѣзы кишки внутри ноги, h—Воянусовы органы (почки), i—перикардіальный синусъ, k—отверстіе яйцевода.
- Фиг. 142. Анатомія перловицы (*Unio*), въ продольномъ разрѣзѣ. а—передній запирающій мускуль, b—задній запирающій мускуль, с—ротъ, с'—околоротовое щупальце (видна только часть его), d—печень, e—желудокъ, f—кишка, g—половая желѣза, h—Воянусовъ органъ (почка), i—жабры, k—anus, l—выходное отверстіе мантіи, m—входное ея отверстіе, n—головной нервный узелъ, o—ножной нервный узелъ, p—висцеральный нервный узелъ, q—желудочекъ сердца, r—предсердіе, s—перикардіальная желѣза, t—нога.
- Фиг. 142*. Сердце брюхоногаго моллюска. а—желудочекъ, b—предсердіе.

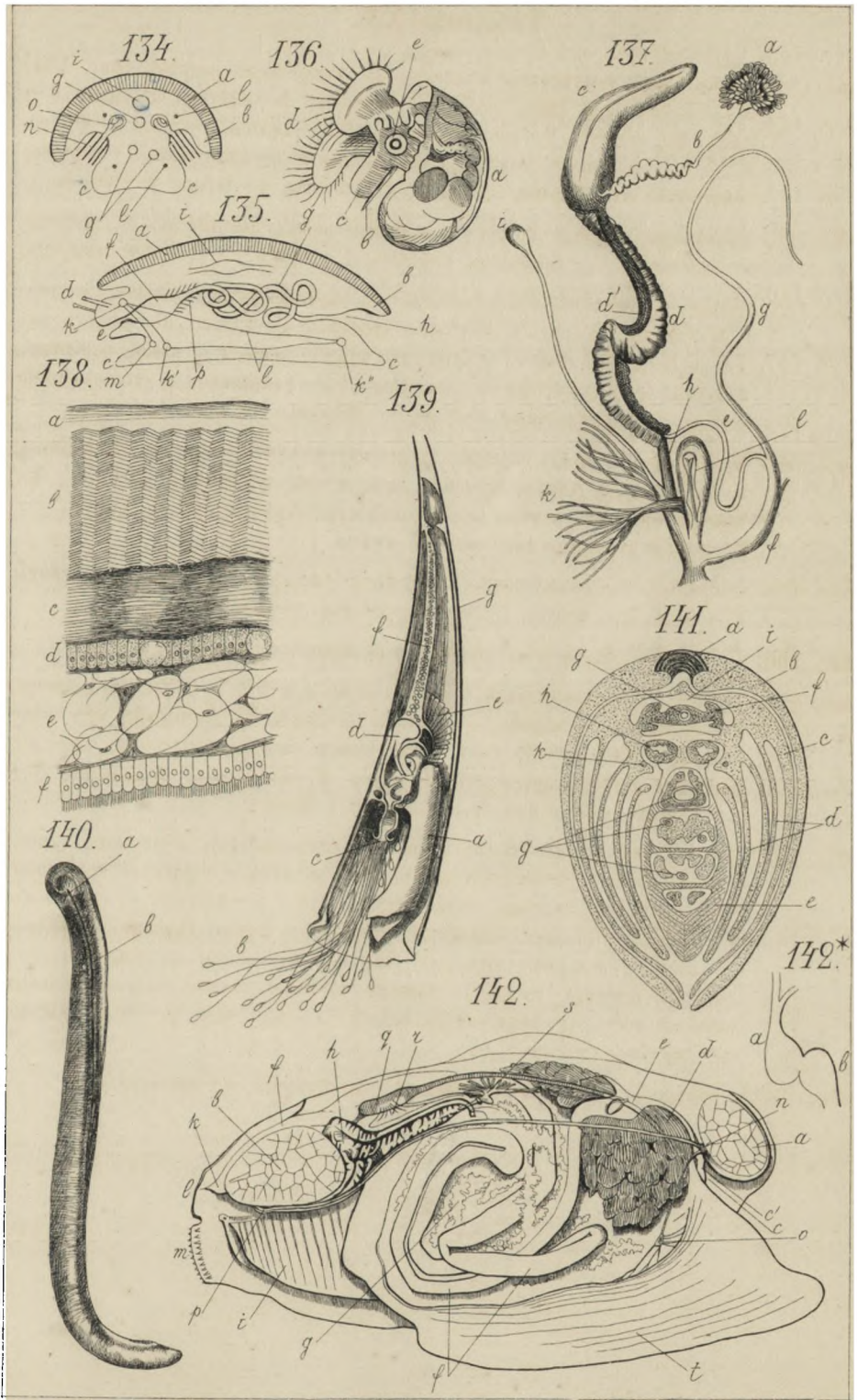


Таблица XVI.

- Фиг. 143. Слуховой пузырек *Cyclus cornea*. а—отолить, в—зерцательная клетка, с—вставочная клетка.
- Фиг. 144. Раковина *Chiton squamosus*, со спинной поверхности, в 1/2 натуральной величины.
- Фиг. 145. *Argonauta Argo*, самец, с гектокотилизированной рукой. а—гектокотиль, в—разорванная сумка, в которой первоначально был заключен гектокотиль, сⁱ—penis, d—воронка, е—глазъ.
- Фиг. 146. А. Разрѣзъ черезъ глазъ *Patella*. В. Нѣсколько сильнѣе увеличенныхъ свѣтлыхъ и темныхъ клетокъ сѣтчатой оболочки.
- Фиг. 147. Глазъ *Helix pomatia*. а—наружный эпителий *membr. pellucida*, в—внутренний эпителий, с—стекловидное тѣло, d—сѣтчатка, е—нервъ.
- Фиг. 148. Глазъ *Seria officinalis*. а—хрусталикъ, в—стекловидное тѣло, с—сѣтчатка, d—chorioidea (между двумя слоями сѣтчатки виденъ слой пигмента, который собственно принадлежитъ chorioidea, но отдѣлился отъ нея), е—рѣсничное тѣло (*corpus ciliare*), f—радужная оболочка (*iris*), g—конъюнктивальный мѣшокъ, h—вѣко, i—глазной нервъ, k—зрительный нервный узелъ, l—глазничныи хрящъ, m—роговая оболочка (*cornea*).
- Фиг. 149. *Clio borealis*, съ брюшной стороны, увелич. в 2 раза.
- Фиг. 150. Схема организаціи плеченогаго, со спинной стороны. а—руки, в—ротъ, с—желудокъ, d—anus, е—печень, f—выдѣлительные каналы, g—половые желѣзы, h—выступающая сзади часть брюшной створки раковины, i—стебелекъ, k—полость мантии.
- Фиг. 151. Раковина *Strigocephalus Burtini*, сбоку. Строеііе раковины изображено такъ, какъ-бы она была прозрачна. А—брюшная створка, В—спинная створка, а—продольный гребешокъ, проходящій по средней линіи брюшной створки, в—видообразно развѣтвленный замочный отростокъ спинной створки, с—плечи, d—отростки плечей.
- Фиг. 152. Часть колоніи *Plumatella perens*; увеличена. а—щупальцы, в—пищеводъ, с—желудокъ, d—кишка, е—anus, f—funiculus, g—статоласть, h—endocysta, i—ectocysta.

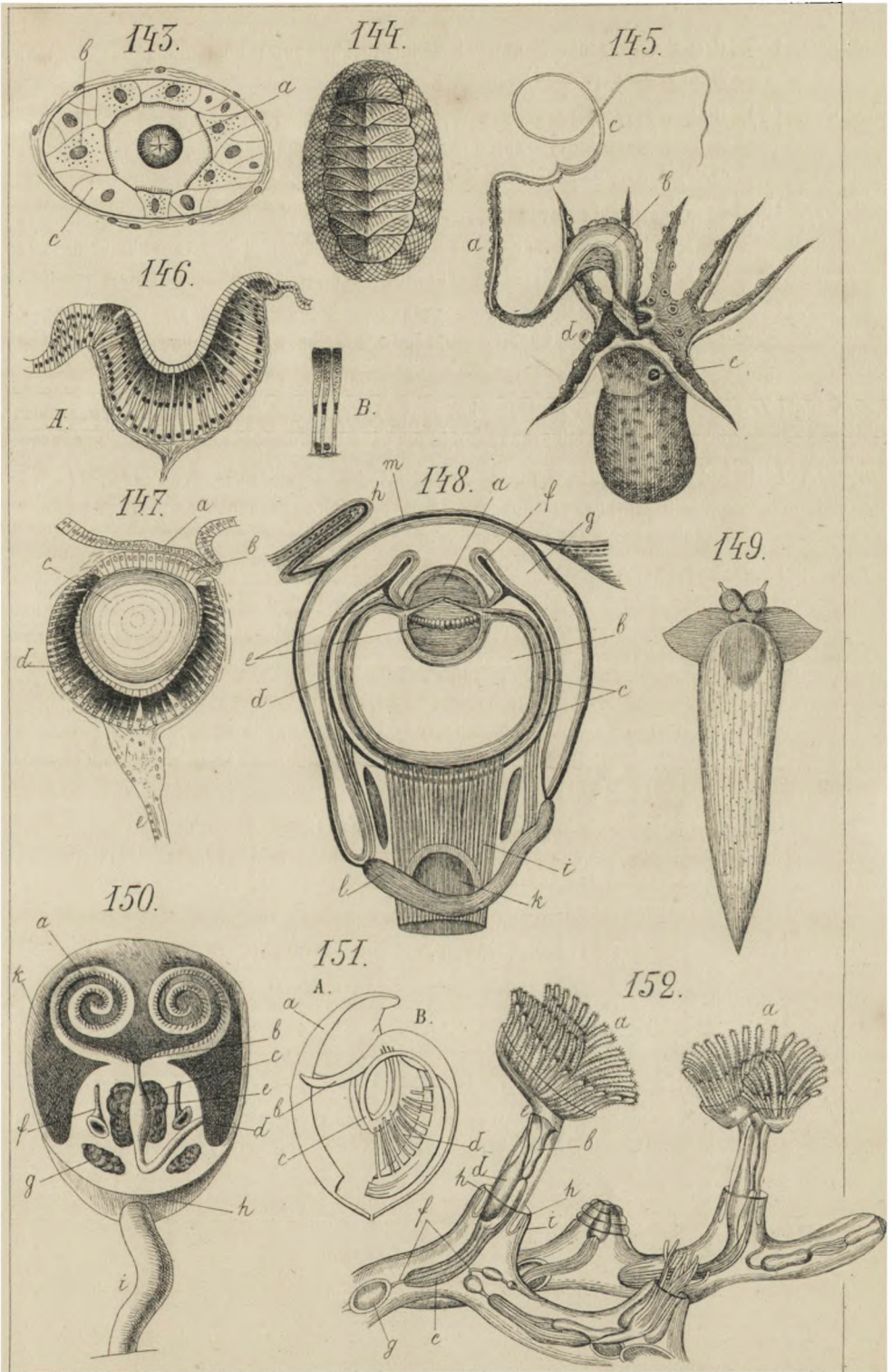


Таблица XVII.

- Фиг. 153. Схема членистоногого. а—конечности, в—узлы нервной цѣпочки (сравн. текстъ на стр. 206).
- Фиг. 154. Пищеварительный каналъ жука (*Carabus*). а—пищеводъ, в—зобъ, с—жевательный желудокъ, d—млекотворный желудокъ, е—Мальпигіевы сосуды, f—задняя кишка, g—придаточныя желѣзы.
- Фиг. 155. Схема строенія отдѣльнаго глазка мозаичнаго глаза членистоногихъ. а—хрусталикъ, в—гиподермисъ, с—ретинофоры, с'—ихъ нижній отдѣлъ, d—хрустальный конусъ, е—ретинулы, f—пигментныя клѣтки, g—нервъ.
- Фиг. 156. Разрѣзъ черезъ простой глазокъ личинки жука (*Dytiscus*). а—хрусталикъ, в—стекловидное тѣло, с—пигментныя клѣтки, d—зрительныя клѣтки, е—ихъ палочки.
- Фиг. 157. Схема мозаичнаго глаза. 1—слой хрусталиковъ, 2—слой хрустальныхъ конусовъ, 3—слой ретинулъ, 4—нервъ. а, в, с—разсматриваемый предметъ.
- Фиг. 158. Концевой членикъ одной изъ вѣточекъ антеннъ водянаго ослика (*Asellus aquaticus*), увелич. около 600 разъ. а—обонятельныя колбочки, в—осязательныя щетинки, с—нервы.
- Фиг. 159. Вертикальный разрѣзъ черезъ обонятельный органъ осы (*Vespa*). а—хитиновый покровъ, в—обонятельный конусъ, с—гиподермическія клѣтки, d—большое ядро обонятельной клѣтки, е—добавочныя ядра, f—кутикулярная палочка обонятельной клѣтки.
- Фиг. 160. Мужской половой аппаратъ пчелы (трутня). а—сѣмянная желѣза, в—*vas deferens*, с—расширенная его часть (сѣмянной пузырекъ), d—придаточныя желѣзы, е—*ductus ejaculatorius*, f—бобовидный пузырь, g—роговидные отростки (*penis*).
- Фиг. 161. Женскій половой аппаратъ пчелы (матки). а—яичникъ, в—яйцеводъ, с—влагалище, с'—боковыя его выпячиванія, d—*resertaculum seminis*, е—капсула жалящаго аппарата, f—прямая кишка, g—смазочная желѣза, h—ядовитая желѣза, i—ядовитый резервуаръ.
- Фиг. 162. Боковой видъ туловища одного изъ прямокрылыхъ (*Acridium*). а—барабанная перепонка тимпанальнаго органа, в—стигмы (дыхальца).
- Фиг. 163. Схема строенія трахен. а—трахейный гиподермисъ, в—хитиновая внутренняя оболочка.
- Фиг. 164. Развигіе зародыша водолюба (*Hydrophilus piceus*). А, В, С, D—последовательныя стадіи развитія. а—первичная бороздка, в—складка водной оболочки (*amphion*), с—верхняя губа, d—конечности, е—стигмы.
-

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

| <i>Страница.</i> | <i>Строка.</i> | <i>Напечатано.</i> | <i>Слѣдуетъ читать.</i> |
|------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| 2 | 21 сверху | Сергѣй | Алексѣй |
| 2 229 | 26 » | Киборгъ | Киборгъ |
| 3 335 | 19 » | 3000 | 4000 р. |
| 3 | 11 » | Заявленія | Заявленіе |
| 7 771 | 14 » | Recueilder | Recueil des |
| 7 776 | послѣдняя | мебель | мебель |
| 8 883 | 6 сверху | Fitticaete | Fittica etc |
| 17 1178 | 28 » | поверхости | поверхности |



СОДЕРЖАНИЕ ПЕРВОЙ КНИГИ.

ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

| №№ | Страницы. |
|--|-----------|
| 1. Свѣдѣнія о состояніи Университета за первое полугодіе его существованія, съ 1 іюля по 31 декабря 1888 года. | 1— 71 |
| 2. Журналы засѣданій Совѣта Императорскаго Томскаго Университета за 1888 г. | 75—129 |

ОТДѢЛЪ ВТОРОЙ.

| | |
|---|---------|
| 3. Флоринскій В. М. Замѣтка о происхожденіи слова «Сибирь» | 3— 14 |
| 4. Флоринскій В. М. Топографическія свѣдѣнія о курганахъ Семирѣченской и Семипалатинской области | 15— 31 |
| 5. Флоринскій В. М. Нѣкоторыя свѣдѣнія о курганахъ юго-западной части Семирѣченской области | 32— 49 |
| 6. Флоринскій В. М. Общая замѣтка объ археологическомъ значеніи Семирѣчья . | 50— 57 |
| 7. Флоринскій В. М. Курганы Томской губерніи | 58— 86 |
| 8. Гезехухъ П. А. О значеніи метеорологическихъ наблюденій по отношенію къ Сибири. | 87—112 |
| 9. Гезехухъ П. А. О нѣкоторыхъ новыхъ приборахъ и приспособленіяхъ въ физическомъ кабинетѣ Императорскаго Томскаго Университета | 113—118 |
| 10. Залѣскій Ст. Упрощеніе макро и микро-химическихъ реакцій на желѣзо. | 119—121 |
| 11. Леманъ Э. А. Химическій анализъ воды, употребляемой въ Томскѣ для питья и различныхъ хозяйственныхъ надбѣностей | 125—130 |

Труды Томскаго Общества Естествоиспытателей.

| | |
|--|--------|
| 12. Уставъ Томскаго Общества Естествоиспытателей и Врачей | 3— 7 |
| 13. Протоколы засѣданій 23 и 30 сентября и 29 октября 1889 года | 8— 20 |
| 14. Флоринскій В. М. Вступительная рѣчь при открытіи Общества. | 21— 26 |
| 15. Зайцевъ А. М. Замѣтка о геологическомъ строеніи окрестностей г. Томска . | 27— 32 |



ОБЪЯВЛЕНІЕ.

ЛѢТОПИСЬ ХИРУРГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВЪ МОСКВѢ

будеть выходить въ 1891 году также, какъ выходила въ 1890 году, т. е. каждые два мѣсяца, не менѣе трехъ печатныхъ листовъ,

ПО СЛѢДУЮЩЕЙ ПРОГРАММѢ:

- 1) Отчеты о сообщеніяхъ и преніяхъ, происходившихъ въ засѣданіяхъ Общества.
- 2) Доклады постоянныхъ и временныхъ комиссій Общества (кромѣ комиссіи кандидатуръ).
- 3) Ученыя корреспонденціи членовъ Общества.
- 4) Статьи и работы, поступающія въ Общество.
- 5) Рефераты статей по хирургіи и относящимся къ ней отдѣламъ медицины, съ обращеніемъ особеннаго вниманія на работы русскихъ авторовъ.
- 6) Описаніе хирургическихъ инструментовъ, аппаратовъ и повязокъ — съ рисунками.

Подписная цѣна 3 руб. въ годъ

съ пересылкой и доставкой.

Цѣна отдѣльному номеру 50 коп.

Подписка принимается въ редакціи „ЛѢТОПИСИ“:

Москва, Тверская улица, домъ Гириманъ (бывшій Пороховщикова), кв. № 39.

Оставшіеся экземпляры 1890 г. можно получать въ редакціи по 3 р. за полный годъ (съ пересылкой).

Редакторъ Н. Н. Диконовъ.



СОДЕРЖАНИЕ ВТОРОЙ КНИГИ.

ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

| №№ | Страницы. |
|---|-----------|
| 1. Отчетъ о состояніи Университета за 1889 годъ | 3— 71 |
| 2. Журналы засѣданій Совѣта Императорскаго Томскаго Университета за 1889 г. | 1— 93 |
| 3. Программы и обзорнія преподаванія въ Императорскомъ Томскомъ Университетѣ за 1889—1890 и 1890—1891 годъ | 1— 38 |
| 4. Уставъ ссудо-сберегательной кассы при Императорскомъ Томскомъ Университетѣ и управленія Западно-Сибирскимъ учебнымъ округомъ | 1— 23 |

ОТДѢЛЪ ВТОРОЙ.

| | |
|---|-------|
| 5. Кащенко Н. Ф. Задачи зоологіи въ Сибири. Рѣчь, приготовленная для произнесенія на университетскомъ актѣ 1890 года | 1— 22 |
|---|-------|

Труды Томскаго Общества Естествениспытателей.

| | |
|---|----------|
| 6. Протоколы засѣданій 4 ноября и 2 декабря 1889 года | 1— 15 |
| 7. Флоринскій В. М. Днадцать три человѣческихъ черепа Томскаго археологическаго музея | 16— 46 |
| 8. Державинъ А. Геологическій разрѣзъ береговъ р. Томи отъ Кузнецка до Томска. Съ рисунками | 47— 60 |
| 9. Протоколъ засѣданія 3 января 1890 года | 61— 63 |
| 10. Флоринскій В. М. Памяти проф. С. П. Боткина. | 64— 70 |
| 11. Проф. Н. Маліевъ . Перемѣщеніе и неправильный ходъ правой подключичной артеріи. Съ рисунками | 71— 75 |
| 12. Словцовъ И. Я. Матеріалы о респредѣленіи кургановъ и городищъ въ Тобольской губерніи | 76— 97 |
| 13. Флоринскій В. М. Замѣтка объ инфлюэнцѣ. | 98— 106 |
| 14. Чугуновъ С. М. О натуральной муміи, найденной въ г. Томскѣ | 107— 122 |
| 15. Кузнецовъ С. К. Отчетъ объ археологическихъ разысканіяхъ въ окрестностяхъ г. Томска, произведенныхъ лѣтомъ 1889 года. Съ планомъ и рисунками | 123— 200 |
| 16. Протоколы засѣданій 17 февраля и 7 мая 1890 года | 201— 216 |
| 17. Державинъ А. Геологическія наблюденія по линіи Томско-Барнаульскаго и Барнауло-Кузнецкаго трактовъ | 217— 226 |
| 18. Герстъ М. Анализъ жировоска, найденнаго въ Томской почвѣ. | 127— 236 |
| 19. Катановъ Н. Ф. Бубень и колотушка шамана по описанію Минусинскихъ татаръ. | 237— 239 |
| 20. Березницкій Г. І. Докладъ о случаяхъ эпидемической инфлюэнцы, по наблюденіямъ Томскихъ врачей, во вторую половину 1889 года | 240— 242 |
| 21. Родзевичъ Г. І. Каменная болѣзнь въ Сибири | 243— 249 |
| 22. Флоринскій В. М. Общій взглядъ на природу и ея силы | 250— 271 |
| 23. Отчетъ за истекшіи 1889—1890 годъ и списокъ членовъ Общества | 272— 278 |



ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО ТОМСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

выходятъ ежегодно, по мѣрѣ накопленія матеріала

и состоятъ изъ двухъ отдѣловъ:

первый изъ нихъ заключаетъ въ себѣ:

Отчетъ о состояніи Университета за истекшій годъ, журналы засѣданій Совѣта, программы преподаванія и другія данныя, касающіяся внутр. жизни Университета;

во второмъ помѣщаются:

Ученые труды членовъ Университета, наблюденія, замѣтки, рецензіи, новыхъ книгъ, отзывы о диссертаціяхъ.

ВЪ ВИДѢ ПРИЛОЖЕНІЯ КЪ ЖУРНАЛУ

въ Извѣстіяхъ печатаются также протоколы и научныя сообщенія состоящаго при Университетѣ Томскаго Общества Естествоиспытателей и Врачей.

Цѣна третьей книги 1 р. 50 к.

Съ требованіями обращаться: къ Редактору «Извѣстій Императорскаго Томскаго Университета» Профессору *Николаю Михайловичу Маліеву* (Черепичная улица, домъ Дубровина), или къ комиссіонеру Университета *П. И. Макушину*:
Томскъ, въ книжный магазинъ Михайлова и Макушина.