

28.592

Цѣна 50 коп.

ЗНАНІЕ ДЛЯ ВСѢХЪ

ИЗДАНИЕ
П. П. СОЙКИНА



ВЪ ЦАРСТВѢ ГРИБОВЪ



Бѣлый грибъ, боровикъ. *Boletus edulis* Bull.



ИЗЪ СЕРИИ КНИГЪ ЗНАНІЕ ДЛЯ ВСѢХЪ

ВЫШЛИ ВЪ СВѢТЪ:

ВЪ ЦАРСТВѢ ЛЬДА И НОЧИ. (Природа и человѣкъ на Крайнемъ Сѣверѣ).
Съ 20 рисунками и 12 портретами въ текстѣ, 2 картинами въ краскахъ
и картою экспедицій. Сост. *Ф. С. Груздевъ.*

Уч. Ком. Мин. Нар. Пр. признана заслуживающей вниманія при пополненіи ученическихъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній, бесплатныхъ народныхъ читаленъ и библиотекъ.

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ и V—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

ТАЙНЫ МОРЯ. Съ 2 портретами, 38 рисунками въ текстѣ и 4 картинами
въ краскахъ. Очеркъ *М. И. Сизова.*

Уч. Ком. Мин. Нар. Пр. признана заслуживающей вниманія при пополненіи ученическихъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній, бесплатныхъ народныхъ читаленъ и библиотекъ и подлежащей допущенію въ ученическія библиотеки городскихъ училищъ.

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ и V—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

ПЕРВЫЙ ЦАРЬ ИЗЪ ДОМА РОМАНОВЫХЪ. Съ 5 портретами, 22 рисунками
въ текстѣ и 2 картинами въ краскахъ. Очеркъ *Вл. П. Лебедева.*

Уч. Ком. Мин. Нар. Пр. допущена въ учен. библ. городск. учил. и признана заслуживающей вниманія при пополненіи бесплатныхъ народныхъ читаленъ и библиотекъ.

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ и V—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

НАШЪ ВѢЧНЫЙ СПУТНИКЪ — ЛУНА. Съ 36 рисунками въ текстѣ и
2 картинами въ краскахъ. Очеркъ профессора *К. Д. Покровскаго.*

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ и V—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

ТУРКИ-ОСМАНЫ. Съ 17 рисунками, 3 портретами, 4 діаграм., 3 карт.
въ краскахъ и картою турецкихъ владѣній. Очеркъ *А. Г. Ширяева.*

Уч. Ком. Мин. Нар. Пр. признана подлежащей включенію въ списки сочиненій, заслуживающихъ вниманія при пополненіи бесплатныхъ народныхъ библиотекъ и читаленъ.

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ и V—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

ЗАВОЕВАНІЕ ВОЗДУХА. Съ 7 портретами, 29 рисунками въ текстѣ
и 3 картинами въ краскахъ. Очеркъ *К. Е. Вейнелина.*

Уч. Ком. Мин. Нар. Пр. признана заслуживающей вниманія при пополненіи ученическихъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній.

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ и V—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

ЖИЗНЬ И СВѢТЪ. Съ 36 рисунками, 8 чертежами и діаграммами въ текстѣ
и 2 картинами въ краскахъ. Очеркъ профессора Томскаго Техноло-
гическаго Института *Б. П. Вейнберга.*

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ и V—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

ПОЗНАЙ САМОГО СЕБЯ. Съ 9 портретами, 29 рисунками въ текстѣ и
4 картинами въ краскахъ. Очеркъ приватъ-доцента Имп. Военно-Мед.
Акад. *К. З. Яцута.*

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ и V—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

Продолженіе см. на 3-й стран. обложки.

2 P. 591

ВЪ ЦАРСТВЪ ГРИБОВЪ

О черкъ

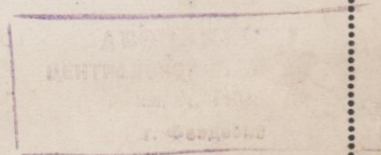
К. К. Серебрякова

Съ 40 рисунками въ текстѣ и
10 картинами въ краскахъ

*Сентр. 5-аа
и м. Труна. Абонмент*



1914





ВЪ ЦАРСТВѢ ГРИБОВЪ

I. Общія свѣдѣнія.—Систематическое положеніе грибовъ въ растительномъ мірѣ.—Распространенность грибовъ.—Прорастаніе грибовъ.—Питаніе грибовъ.—Размноженіе съѣдобныхъ грибовъ, сравнительная скорость ихъ вырастанія и продолжительность жизни главнѣйшихъ съѣдобныхъ грибовъ.

Среди пышнаго великолѣпія растительнаго міра мы видимъ и яркіе благоухающіе цвѣты, и скромный налетъ грязноватой плѣсени, и мощные стволы стройныхъ деревьевъ, и безобразные трутовые наросты на пняхъ. Одни изъ растений отличаются гармонически развитымъ тѣломъ, расчлененнымъ на граціозные побѣги стеблей, гибкія вѣтви и цѣпкіе корни, тѣло же другихъ растений представляется въ видѣ однообразныхъ слоевъ клѣтокъ или вытянутыхъ въ рядъ нитю, или сложившихся въ пластинки, или сбившихся въ кучку, или шарообразно соединенныхъ между собою. Растенія эти называются слоевцовыми (Thallophyta).

Къ этой группѣ растений относится безконечное разнообразіе водорослей (зеленыхъ, синезеленыхъ и бурыхъ), лишайниковъ, а также и представителей грибнаго царства, описанію которыхъ и посвященъ настоящій очеркъ.

Велико и обширно грибное царство. Не только среди влажнаго сумрака лѣса встрѣчаемъ мы представителей этой своеобразной растительной группы, но и въ полѣ, и въ саду, и на нивѣ, и дома, и на землѣ, и подъ землею, и въ водѣ. Куда бы мы только ни обратились, вездѣ, и на растеніяхъ, и на животныхъ, и на человѣкѣ встрѣтимъ мы массу мелкихъ незамѣтныхъ образований, въ которыхъ внимательный натуралистъ опытнымъ глазомъ различаетъ строеніе гриба.

Нынѣ насчитываютъ около 60.000 различныхъ породъ или видовъ грибовъ, составляющихъ обширное грибное царство. Здѣсь соединены учеными изслѣдователями въ одну семью и шляпочные грибы, въ родѣ мухомора или бѣлаго гриба, и плѣсени, образующіяся на старомъ залежав-

шемся хлѣбѣ, и ржавыя пятна на листьяхъ растений, и бродильное начало кухонныхъ дрожжей, и организмы, вызывающіе у человѣка паршу и стригущій лишай.

Грибы разселены по всему земному шару. Богаче всего грибами жаркіе и влажные лѣса тропическаго климата. Наиболе изученной, однако, является сравнительно бѣдная видами полоса умѣреннаго пояса Европы и Сѣверной Америки. Но даже въ суровыхъ климатическихъ условіяхъ этой полосы насчитывается много тысячъ видовъ различныхъ породъ грибовъ. Въ одной Россіи описано до 8.000 грибныхъ породъ и въ Германіи до 7.000.

Большинство грибовъ даже невидимы простымъ глазомъ и только сильное увеличеніе микроскопа позволяетъ намъ проникнуть въ тайны строенія и жизни этихъ крошечныхъ существъ. Мало того, микроскопическимъ изслѣдованіемъ обнаруживается удивительное единообразіе основнаго плана строенія всѣхъ грибовъ, даже столь несходныхъ между собою, какъ только что названные. Оказывается, что всякій грибокъ вырастаетъ и развивается не изъ сѣмени, какъ всякое другое растеніе, а изъ мельчайшихъ крупинокъ, или споръ (рис. 1). На первый взглядъ—различіе совсѣмъ не значущее, однако, присмотрѣвшись къ сѣмени и зародышу гриба, мы подмѣчаемъ значительную разницу въ строеніи того и другого.

Въ то время какъ въ сѣмени всегда можно различить маленькій зародышъ растенія съ намѣтившимися уже зачатками стебля, корня и листьевъ, грибная спора является простымъ пузырькомъ, наполненнымъ слизистой жидкостью. Попадъ въ подходящія условія по влажности и пита-



Подберезовикъ или
черный грибъ.
(*Boletus scaber* Bull.).

Подосиновикъ или красный грибъ.
(*Boletus versipellis* Fries).

созданіемъ древне-греческихъ трагедій, умерли отъ отравленія грибами. Суровый Аппій Северинъ, служившій начальникомъ тѣлохранителей императора Нерона и державшій въ страхѣ все христіанское населеніе «вѣчнаго горда», считался большимъ любителемъ грибовъ — онъ также погибъ жертвой своей страсти къ новымъ и малоизвѣстнымъ сортамъ грибовъ. Та же участь постигла за изобильнымъ постнымъ грибнымъ столомъ папу Климента VII и французскаго короля Карла VI. Въ послѣднее время случаи частаго отравленія грибами заставили ученыхъ медиковъ заняться изученіемъ вреднаго начала грибовъ и этому вопросу нынѣ посвящены цѣлыя изслѣдованія. Французскій профессоръ Пуше поставилъ съ этой цѣлью рядъ систематическихъ опытовъ. Онъ кормилъ собаку ядовитыми грибами, сокъ которыхъ вмѣстѣ съ отваромъ былъ хорошо отжать и слить. Поганки помѣщались послѣ этого въ мясной бульонъ и предлагались собакѣ. Та съѣдала грибы съ видимымъ удовольствіемъ и не проявила послѣ этого не только признаковъ отравленія, но даже и признаковъ желудочнаго расстройства. Однако стоило профессору смѣшать съ бульономъ грибной отваръ

(т. е. воду, въ которой грибы варились), чтобы, даже безъ примѣси самихъ грибовъ, такой бульонъ причинилъ собакѣ неминуемую смерть.

Этотъ опытъ наглядно показалъ, что ядовитое начало большинства грибовъ содержится въ сокѣ грибовъ и можетъ быть успѣшно извлечено изъ нихъ кипяченіемъ. Еще успѣшнѣе обезвреживаніе ядовитыхъ грибовъ достигается вымачиваніемъ разрѣзанныхъ грибовъ въ уксусѣ, которое предшествуетъ кипяченію и отжиманію грибовъ. Уксусъ растворяетъ ядовитое вещество многихъ грибовъ, какъ это было доказано относительно мухоморовъ и блѣдныхъ поганокъ Жераромъ, съѣвшимъ въ 1851 году въ присутствіи многихъ врачей и натуралистовъ свыше фунта вымоченныхъ въ уксусѣ мухоморовъ и приблизительно такую же порцію лже-шампиньоновъ или блѣдныхъ поганокъ. Правда, хотя эти опыты и доказываютъ возможность употребленія въ пищу послѣ соотвѣтствующей кулинарной обработки поганокъ, но все же не совѣтуемъ читателю производить этихъ опытовъ, ибо даже и завѣдомо съѣдобные грибы, принятые въ несоразмѣрныхъ порціяхъ, часто вызываютъ замѣтные признаки отравленія.

III. Картины жизни съѣдобныхъ и ядовитыхъ грибовъ.—Грибы, какъ члены растительныхъ сообществъ лѣсныхъ породъ.— Бѣлый грибъ.— Желчный грибъ.— Лисички и ложныя лисички.—Моховики.—Масляники.—Грузди и подгруздки.—Молочай и сухарь.—Горькушки.—Рыжики.—Сыроѣжки.—Валуи.—Опенки.—Трутовики.—Мухоморы.—Грибъ-зонтикъ.—Красные и бѣлые грибы.—Шампиньоны.—Блѣдная поганка.—Сморчки, строчки, трюфели и особенности строенія сумчатыхъ грибовъ.—Порядокъ появленія въ природѣ съѣдобныхъ грибовъ въ разное время года.

Сколько разъ, вступая во влажный сумракъ густаго лѣса, приходилось задумываться о причинахъ удивительно гармоническаго подбора лѣсныхъ породъ. Подобно тѣсно сплоченной семьѣ, сгруппировались и стали въ объединенную группу нѣкоторыя симпатизирующія другъ другу растенія, какъ бы сторонясь отъ другихъ растеній.

Ни въ хвойномъ, ни въ лиственномъ лѣсѣ не встрѣчается полевыхъ цвѣтовъ и травъ. Веселая толпа яркихъ обитателей луга толпится передъ входомъ въ лѣсъ на поляхъ и опушкахъ, какъ бы не рѣшаясь зайти подъ таинственную сѣнь лѣса. Неугомонный звонъ кузнечиковъ смолкаетъ, когда покидаешь зеленый коверъ луга иходишь подъ свѣжія



Лисичка. (*Cantharellus cibarius* Fr.).



Ложная лисичка.
(*Cantharellus aurantiacus* Fries).



Масляникъ (маслюкъ). (*Boletus luteus* L.).



Шиповатый или граненый дождевикъ.
(*Lycoperdon gemmatum* Batsch.).

ковъ нѣжнымъ ажуромъ зеленыхъ вырѣзныхъ листьевъ прикрываютъ коричневою землю. Среди мертвой и нѣмой тишины изрѣдка раздаются какіе-то отдаленные и загадочные звуки—то шумъ верхушекъ деревьевъ, колеблемыхъ вѣтромъ, мѣрный стукъ дятла и легкой трескъ сухихъ вѣтокъ, опадающихъ на землю при мягкихъ беззвучныхъ прыжкахъ бѣлокъ съ одного дерева на другое. Въ этой торжественной обстановкѣ тишины и молчанія крикъ звѣря и птицы и голосъ человѣка измѣняются и звучатъ какими-то странными нездѣшными звуками. Душу охватываетъ безотчетный страхъ и желаніе убѣжать скорѣе изъ этой страшной, жуткой и зловѣщей обстановки. Человѣкъ не разбираетъ въ этихъ случаяхъ точнаго направленія, бредеть куда попало, лишь бы выйти на свободное мѣсто, беретъ невѣрное направленіе и запутывается. Много такихъ заблудившихся бываетъ каждый годъ въ средѣ неопытныхъ собирателей грибовъ. Неопытныхъ потому, что опытнаго собирателя грибы не только увлекаютъ и заводятъ въ чашу, но и помогаютъ ему выбраться изъ нея. Для этого старые грибники внимательно приглядываются къ моховому покрову и отыскиваютъ на немъ семьи рыжиковъ (*Agaricus (Lactarius) deliciosus*), растающихъ вокругъ стволовъ старыхъ елей. При внимательномъ разглядываніи этихъ поселеній рыжиковъ легко замѣтить, что только рыжики, расположенные на сѣверъ отъ ели, отличаются типичной и характерной для рыжиковъ красноватой сочной шляпкой, украшенной концентрическими кругами полосъ. У южной стороны дерева встрѣчаются уже рыжики зеленовато-синіе, имѣющіе поверхность шероховатую, какъ бы засохшую, хотя корень и шляпка гриба въ изломѣ точно такъ же сочны и красны. Такимъ образомъ, окружность земли подъ деревомъ раздѣляется на двѣ довольно рѣзко отличающіяся между собой половины поселеній рыжиковъ. На

сѣверной сторонѣ окружности, особенно богатой грибами, встрѣчаются рыжики красные, сочные и крупные, а на южной менѣе многочисленные зеленоватые и малорослые. Очевидно, что такимъ расположеніемъ грибовъ можно пользоваться какъ компасомъ и всегда ориентироваться относительно правильнаго пути домой. По мѣрѣ того, какъ моховой коверъ становится все гуще и гуще и все далѣе и далѣе ведетъ насъ въ низкую и топкую часть лѣса, мы замѣчаемъ новую особенность рыжиковъ. Рыжики, растущіе по глубокимъ мхамъ, среди лѣсныхъ болотъ, имѣютъ болѣе длинную ножку и скоро становятся грязно-бѣлесоватыми или зеленоватыми. Многие находятъ, впрочемъ, такіе болотные рыжики даже вкуснѣе обыкновенныхъ. Въ хвойномъ лѣсу часто встрѣчаются большія прогалины, образовавшіяся благодаря бурелому. Здѣсь, среди корявыхъ корней вывороченныхъ елей, можно встрѣтить веселую яркую зеленъ лиственныхъ породъ, густо населяющихъ образовавшіяся прогалины. Ломкая крушина, жимолость, рябина своею пестро-разрѣзною формою листьевъ очень оживляютъ однообразную мрачную картину хвойнаго лѣса на землѣ, вмѣсто однообразнаго зеленого мха появляется разношерстая семья цвѣтовъ и травъ. Пестрѣютъ бѣлые цвѣточки земляники, яркіе вѣнчики звѣздчатки и золотистыя головки лютика. Такія прогалины встрѣчаются все чаще и чаще и мало-помалу хвойный лѣсъ переходитъ въ смѣшанный. Красивая игра свѣта и тѣни и причудливая смѣна тоновъ зелени особенно украшаютъ смѣшанные лѣса и ласкаетъ взоръ. Остроконечныя и темнозеленыя верхушки елей служатъ здѣсь прекраснымъ фономъ для самыхъ разнообразныхъ оттѣнковъ изумруднаго ажуря лиственныхъ породъ. Въ прохладной и свѣжей тѣни смѣшаннаго лѣса ютятся румяныя сырожки (*Russulae*) съ хрупкими снѣжно-бѣлыми пластиночками на исподней поверхности



Навозникъ. (*Coprinus porcellanus* Schaeff.).



Моховикъ. (*Boletus variegatus* Sw.).

почему грибы трутовики селятся преимуществу на старыхъ деревьяхъ.

Но вотъ рѣже стали деревья и среди стволовъ показался просвѣтъ лѣсной поляны, потянуло горячимъ воздухомъ, напоеннымъ нѣжнымъ запахомъ полыни и кашки и медовымъ ароматомъ травъ. На самомъ краю поляны подъ сѣнью деревьевъ стоятъ красные мухоморы съ бѣлыми прилипшими къ шляпкѣ въ видѣ пленокъ остатками общаго покрова (окутывающаго въ молодомъ состоянїи весь грибъ съ ножкою и шляпкой). Пластинки на нижней поверхности шляпки мухомора бѣлыя. Ножка мухомора несетъ на себѣ вверху перепончатое кольцо, являющееся остаткомъ покрова, закрывавшаго въ молодомъ состоянїи гриба плодоносныя пластинки его. Это одинъ изъ немногихъ грибовъ, покидающій сумракъ чащи ради веселаго общества душистыхъ цвѣтовъ лѣсной поляны.

Мы уже пересѣкли ароматной коверъ изъ колокольчиковъ клевера, душицы, звѣробоя и кукушкиныхъ слезокъ и снова вступили подъ сѣнь бѣлоснѣжныхъ березъ, трепетнолистныхъ осинъ, темныхъ ольхъ и лапчатыхъ листьевъ клена. Здѣсь мы сталкиваемся съ самымъ высокимъ и стройнымъ изъ всѣхъ шляпочныхъ грибовъ — съ грибомъ-зонтикомъ,

достигающимъ въ высоту до 15—25 д. при ширинѣ шляпки до 12 дюймовъ (*Agaricus procergus*) (рис. 8). Поверхность этого гриба покрыта бурыми или сѣ-

рошоколадными чешуйками. Ножка при основанїи вздута и пестра отъ покрывающихъ ее чешуекъ и снабжена, какъ и мухоморъ, остаткомъ покрова въ видѣ перепончатаго кольца или манжетки. На основанїи этого, очень отдаленнаго, правда, сходства его съ мухоморомъ нѣкоторые называютъ его бѣлымъ мухоморомъ и причисляютъ къ числу ядовитыхъ грибовъ, хотя послѣднее совершенно невѣрно. Въ Западной Европѣ «грибъ-зонтикъ» считается лакомымъ грибнымъ блюдомъ.

Пробираясь кустами ивы-бредины, волчьего лыка и жимолости, мы наконецъ выходимъ на лѣсную дорожку, проложенную среди бѣлоснѣжныхъ колоннъ березъ и толстыхъ осинъ. Здѣсь, по канавамъ и подъ деревьями, встрѣчается великое обилїе красныхъ грибовъ и подберезовиковъ.

Красные грибы особенно охотно растутъ подъ осинами на глинистыхъ почвахъ. Желто-красная шапочка красныхъ грибовъ (*Boletus rufus*) скрываетъ подъ собою высокую и посрединѣ нѣсколько утолщенную ножку, покрытую черноватыми чешуйками. По берегамъ канавы, у корней березъ и по березовому молодняку, ютятся чернобурые подберезовики (*Boletus scaber*) или обабки. Перїодъ появления этихъ



Рис. 8. Грибъ-зонтикъ.

грибовъ обыкновенно совпадаетъ съ временемъ, когда начинаетъ колоситься рожь, поэтому во многихъ мѣстахъ Россїи подберезовики называются колосовиками. Нѣкоторые изъ



Валуй. (*Russula foetens* Pers.).



Сухарь. (*Craterellus cornucopioides* Fries).

ливой пустотѣлой ножкой. Шляпка строчка (*Gyromitra esculenta*) обыкновенно каштановаго цвѣта разныхъ оттѣнковъ, сборчата и складчата. Поверхность сморчковъ покрыта спороноснымъ слоемъ, такъ называемымъ гименіальнымъ. Разсматривая поперечный разрѣзь шляпки сморчка или строчка въ микроскопъ, видимъ на наружной поверхности узкіе длинныя мѣшечки или сумочки (рис. 10). Въ этихъ сумочкахъ или аскусгахъ заключены безцвѣтныя споры, которыхъ обыкновенно

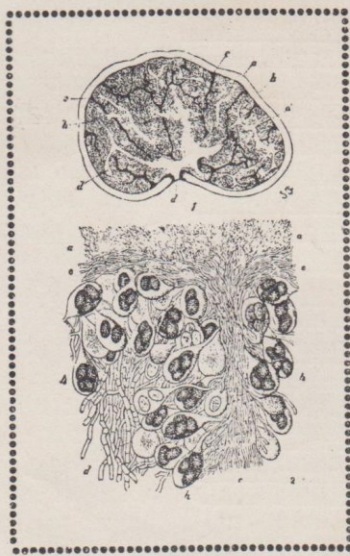


Рис. 11. I. Продольный разрѣзь трюфеля *a*—кора, *d*—ткань, содержащая воздухъ, *c*—темныя жилки, несодержащія воздуха. II—ткань, образующая сумки. — II. То же, при значительномъ увеличеніи.

бываетъ по восьми въ каждой сумкѣ. Споры выходятъ изъ сумокъ, или аскусовъ, черезъ верхушечное отверстіе и прорастаютъ подобно настоящимъ шляпнымъ грибамъ. Въ Западной Европѣ очень развито употребленіе еще одного гриба — подземнаго гриба — трюфеля (*Tuber aestivum*). Плодовое тѣло трюфеля, подобно таковымъ ранѣе описанныхъ грибовъ, также развивается изъ мицеллія, но не выходитъ на поверхность земли и остается всю свою жизнь подъ землею (рис. 11). При чемъ когда трюфель вырѣзывается, то теряетъ свою связь съ материнскимъ мицеліемъ и живетъ самостоительно. Плоды трюфеля представляютъ по формѣ своей нѣкоторое подобіе картофельныхъ клубней, но отличаются отъ нихъ темной окраской. У трю-

феля споры помѣщены внутри гриба и, подобно тому, какъ мы видѣли у сморчковъ и строчковъ, заключены въ сумочки или мѣшечки (аскусы), почему трюфели вмѣстѣ со сморчками и строчками соединяются ботаниками въ одинъ классъ сумчатыхъ грибовъ или аскомицетовъ.

Если разрѣзать трюфель вдоль и, вырѣзавъ изъ середины тоненькую полупрозрачную пластинку, разсмотрѣть ее подъ микроскопомъ, то мы замѣтимъ на разрѣзѣ рядъ черныхъ зигзаговъ и полосъ, представляющихъ собою плодосные слои споровыхъ сумокъ. Трюфели были извѣстны еще древнимъ. Происхожденіе трюфеля древніе приписывали совокупному дѣйствию осеннихъ дождей и молніи. Цицеронъ называлъ эти грибы «дѣтьми богини-земли», а Плиній «чудомъ природы». Трюфели никогда не рождаются въ сырыхъ тѣнистыхъ лѣсахъ, избирая мѣстомъ своего по-



Рис. 12. Отысканіе трюфелей при помощи свиньи, которая своимъ тонкимъ чутьемъ улавливаетъ пробивающійся на поверхность земли ароматъ трюфеля.

щаль ихъ въ ведро съ водою, долго перемѣшивая ихъ палкою, и потомъ, сливъ съ грибовъ воду, поливалъ ею землю подъ липами, росшими по окраинѣ большого сада. Способъ этотъ, — добавляетъ профессоръ, — основанъ на томъ, что при взбалтываніи вода выполаскиваетъ спѣлыя споры, во множествѣ заключающіяся въ трубочкахъ губки бѣлаго гриба, и если затѣмъ полить этой водою землю, что надо сдѣлать на соответственномъ, разумѣется, мѣстѣ, то споры гриба разсѣиваются по всему пространству, которое было полито водою. Изъ этихъ споръ при благоприятныхъ условіяхъ развивается грибница, а на ней грибы.

ваго лѣса, и обратно—если дѣло съ какой-либо другой породой грибницы, то и питающія ее древесные кружки надо брать соответственной древесной породы. Лучше всего для разведенія опенковъ зарывать въ землю обрубки съ развитыми уже на нихъ ризоморфами, т. е. шнурами грибныхъ

нитей, ибо такіе шнуры обладаютъ способностью произрастать самостоятельно.

Быстрое и обильное произрастаніе шампиньона и сродныхъ ему грибовъ навело челоуѣка на мысль о возможности культуры ихъ въ искусственныхъ условіяхъ. Нынѣ искусственное разведеніе шампиньоновъ развито очень сильно.

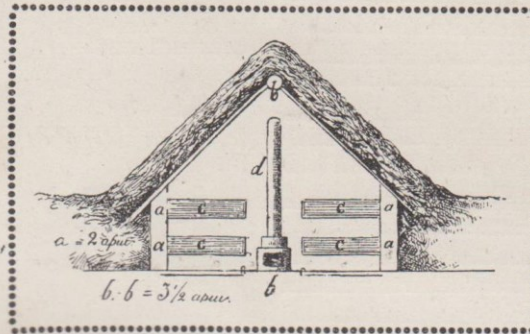


Рис. 13. Помѣщеніе для разведенія шампиньоновъ (землянка). С—подки съ ящиками, куда помѣщается конскій навозъ, покрытый тонкимъ слоемъ заранее приготовленной земли. Практически извѣстно, что лучшею является земля, состоящая поровну изъ навоза, перепрѣвшего дерна и парниковой земли. На поверхности насыпи дѣлаются ямки глубиною 2—3 вершка и въ нихъ помѣщается грибница шампиньона. Посѣвъ покрывается сверху новымъ слоемъ той же земли. Температура въ помѣщеніи землянки должна поддерживаться все время около 10—12° R. для этой цѣли въ помѣщеніи землянки ставится печь (d—d). При благоприятныхъ обстоятельствахъ вскорѣ слой земли и навозъ прорастаютъ нитями мицелія шампиньона, а вслѣдъ затѣмъ вырастаютъ и самые грибы.

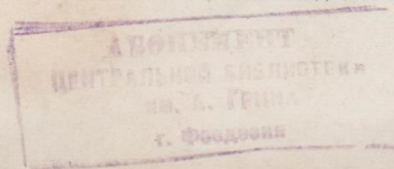
Само собою разумѣется, что вовсе нѣтъ надобности бросать въ воду всю шляпку гриба, а лишь только губку ея (въ которой вѣдь и заключаются споры)».

Нельзя не упомянуть еще объ одномъ интересномъ опытѣ, описанномъ А. Баловымъ. Опыты касаются искусственного разведенія опенковъ. Для этой цѣли г. Баловъ рекомендуетъ выкапывать на открытыхъ мѣстахъ ямки не глубже 2 1/2 аршинъ и класть туда кружки или обрѣзки начинающаго гнить дерева. Сверху насыпается слой лиственной земли съ примѣсью древеснаго перегноя. Поверхъ этого слоя кладется грибница, куски шляпокъ опенковъ и все засыпается снова нетолстымъ слоемъ лиственной земли. Разумѣется, если грибница была взята съ сосноваго пня, то и въ землю надлежитъ класть сосновый отрубокъ и землю брать изъ сосно-

Помѣщенный здѣсь разрѣзъ землянки (рис. 13) наглядно иллюстрируетъ несложный способъ культуры этого гриба. Въ послѣднее время также сдѣланы попытки разведенія искусственнымъ путемъ лѣсныхъ грибовъ.

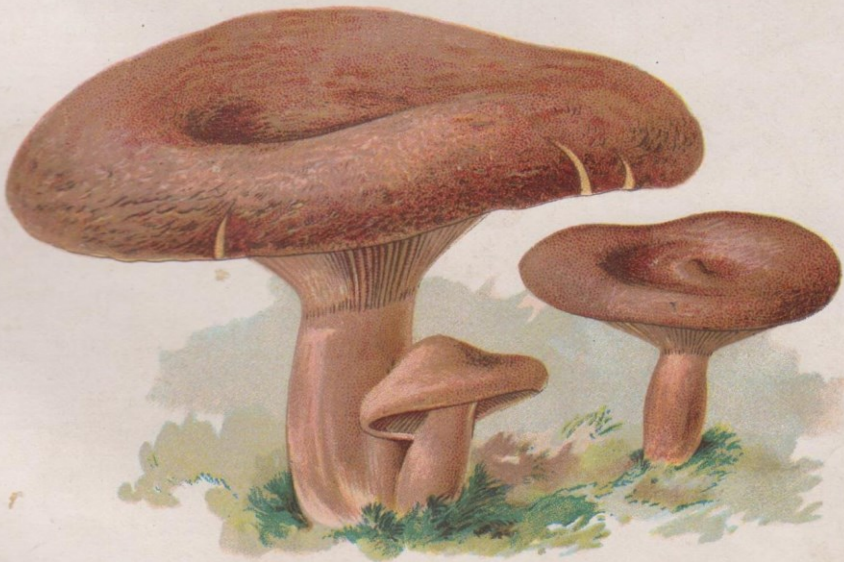
Способы разведенія подберезовиковъ и красныхъ грибовъ были повтореніемъ приѣмовъ, практиковавшихся д-ромъ Никитинымъ при разведеніи рыжиковъ.

Мы полагаемъ, что изложенное здѣсь о разведеніи лѣсныхъ грибовъ не только послужитъ интереснымъ матеріаломъ для забавы лѣтомъ, но въ ряду другихъ способовъ и приѣмовъ живого общенія съ природой можетъ быть прекраснымъ средствомъ для приобрѣтенія того идилическаго спокойствія—душевнаго равновѣсія и радостнаго состоянія, которыми великая Мать-Природа даритъ своихъ вѣрныхъ почитателей и восторженныхъ наблюдателей и изслѣдователей.





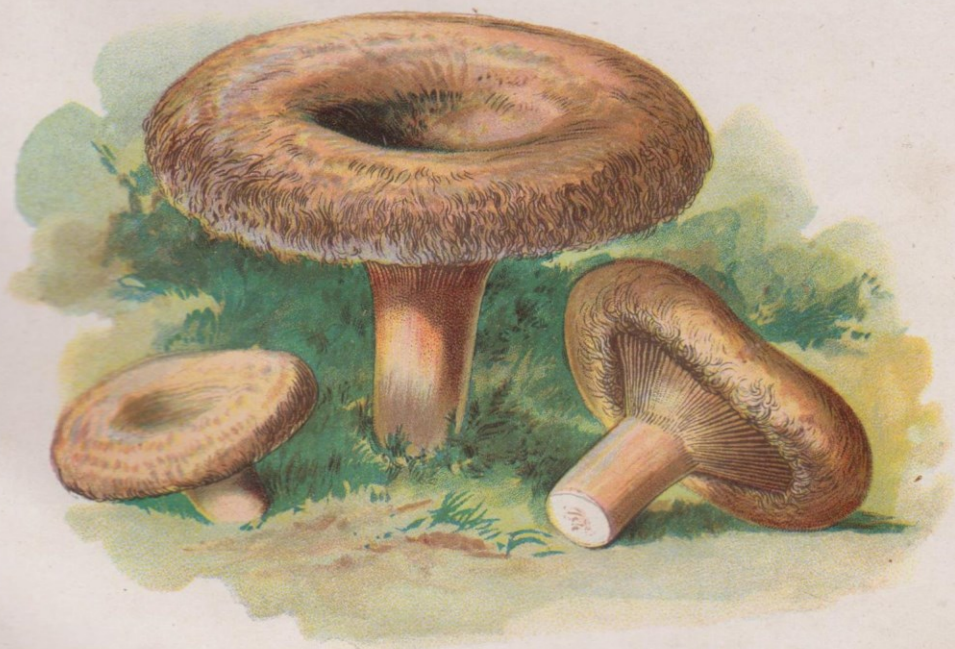
Опенки. (*Armillaria mellea* Quélet).



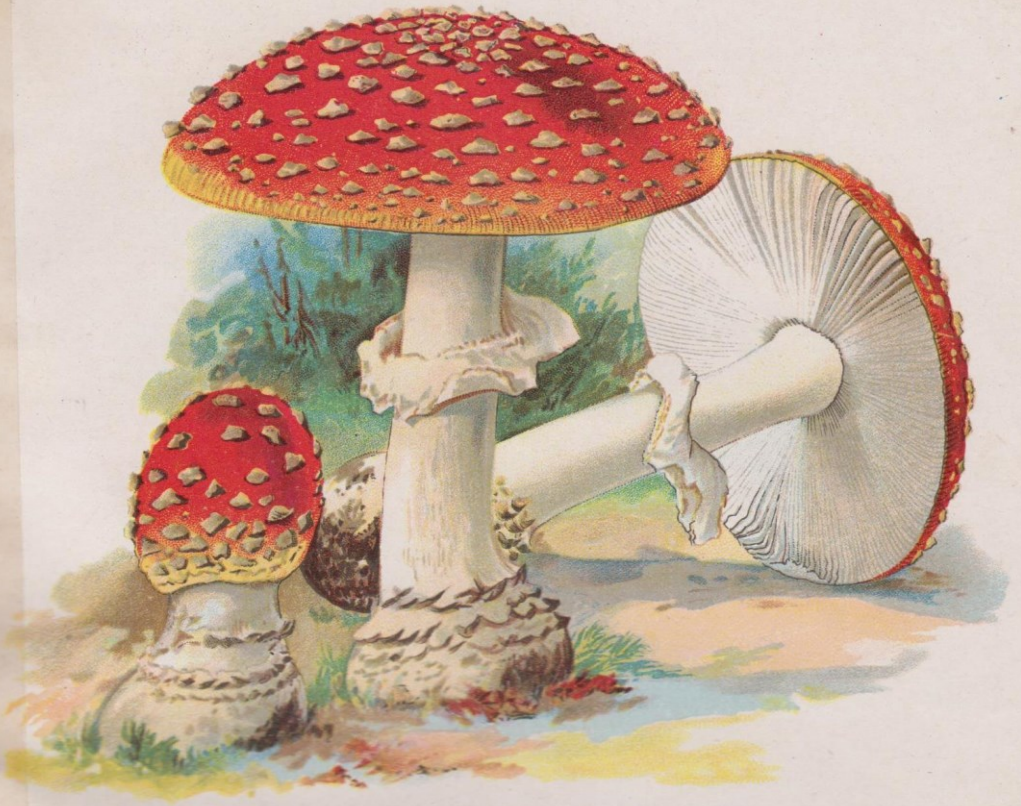
Горькушка. (*Lactarius rufus* Fries).



Рыжикъ. (*Lactarius deliciosus* L.).



Волнушка. (*Lactarius torminosus* Fries).



Мухоморъ.
(*Amanita muscaria* Pers.)



Сыроѣжка ломкая.
(*Russula fragilis* Fries).

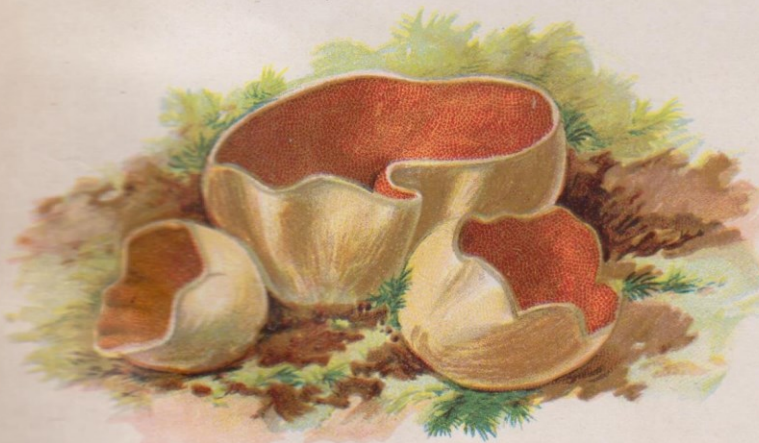


Подорѣшникъ.
(*Lactarius volemus* Fr.).



Булавастикъ (рогатикъ)
желтый или медвѣжья
лапка.

(*Clavaria flava* Schaeff.).



Пецица. (*Peziza aurantia* Muell.).



Козлиная борода или
рогатикъ гроздевой.
(*Clavaria Botrytis* Pers.).

рвотою и судорогами, затрудненнымъ дыханіемъ и многими другими признаками. Впрочемъ, въ небольшихъ дозахъ спорынья употребляется въ медицинѣ, какъ лекарственное средство. Рожки спорыньи падаютъ на землю и, пролежавъ всю зиму подъ снѣгомъ, прорастаютъ лишь на слѣдующій годъ. На темномъ тѣлѣ рожка появляются маленькіе ростки съ круглыми ярко-фіолетовыми головками. На разрѣзѣ каждой изъ такой головки микроскопическое изслѣдованіе обнаруживаетъ много грушевидныхъ углубленій, открывающихся наружу узкимъ своимъ концомъ. Въ каждомъ изъ этихъ углубленій находится масса мѣшечковъ съ нитевидными спорами, при чемъ въ каждомъ мѣшечкѣ заключается строго опредѣленное число—восемь споръ. Эти тонкія нитевидныя споры выпадаютъ изъ своихъ сумокъ и легко разносятся вѣтромъ. Попадая на цвѣтокъ ржи, онѣ начинаютъ тамъ прорастать, давая начало мицелію, гнѣздящемуся въ завязи и высасывающему питательные соки изъ ея клѣтокъ; мицелій выноситъ одну изъ гифъ (плодущую) наружу изъ завязи цвѣтка и начинаетъ отшнуровывать отъ себя, одну за одной, маленькія споры. Одновременно съ этимъ мицелій начинаетъ выдѣлять клейкую и липкую жидкость—

медвяную росу, массаи привлекающую насѣкомыхъ. Насѣкомыя охотно лакомятся сладкой жидкостью, пачкаютъ при этомъ лапки въ спорахъ гриба и переносятъ ихъ на новые еще не зараженные цвѣты, гдѣ споры также быстро прорастаютъ и проникаютъ въ завязь. Но вскорѣ выдѣленіе медвяной росы прекращается и ко времени созрѣванія колосьевъ вмѣсто спѣлыхъ зеренъ на мѣстѣ завязи появляются уже извѣстные

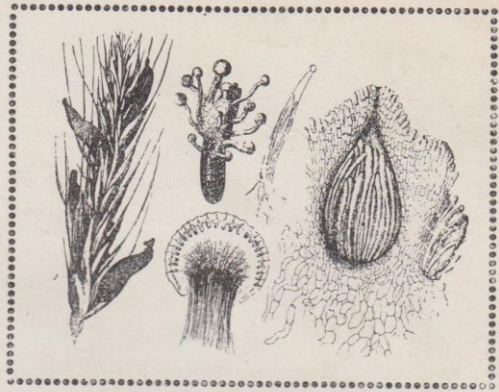


Рис. 28. Спорынья и развитие ея сумчатого плодоносія: зрѣлые рожки спорыньи на ржи, проросшій рожокъ, продольный разрѣзъ одной изъ головокъ и сильное увеличеніе картина расположенія сумокъ въ плодоносномъ слоѣ головокъ.

намъ рожки спорыньи, представляющіе собою сильно измѣненную завязь, сплошь пронизанную уплотненными гифами гриба... Но не успѣваетъ еще развиться на колосьяхъ медвяная роса и рожки спорыньи, какъ на бѣдные колосья сыплется новая зараза. Еще ранней весной можно было замѣтить по канавамъ и опушкамъ на листьяхъ барбариса легкія оранжевыя пятна, которыя при ра сматриваніи подъ микроскопомъ обнаруживаютъ чрезвычайно красивое строеніе наподобіе изящной корзиночки, называемой «эцидиемъ» и наполненной спорами (рис. 29). Споры эти, созрѣвая, отдѣляются отъ корзиночки и порывомъ вѣтра переносятся на листья ржи, Здѣсь споры прорастаютъ и выходящія изъ нихъ нити гриба проникаютъ въ ткань листьевъ и стеблей. Такимъ образомъ развивается мицелій и проникаетъ въ тѣло злака. Когда этотъ мицелій разовьется до полного размѣра, наружу листа или стебля выступаютъ особыя подушечки въ видѣ продольныхъ полосокъ ржаваго цвѣта. При разсматриваніи въ микро-

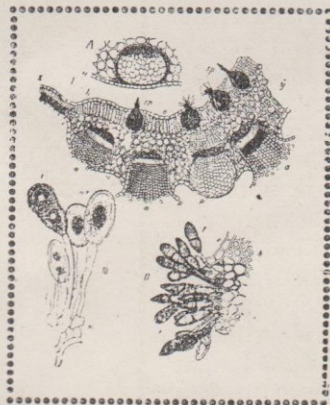
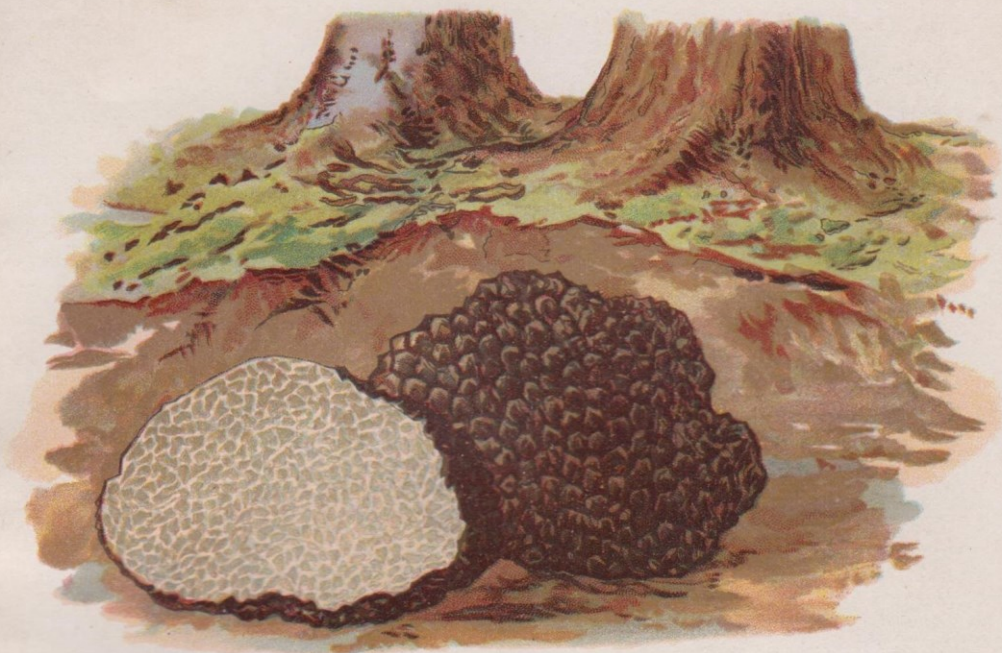


Рис. 29. Развитие «хлѣбной ржавчины» (*Puccinia graminis*),—грибка, вызывающаго болѣзнь злаковъ. А—эцидій (плодоносіе) грибка на разрѣзѣ листа барбариса. I. Разрѣзъ листа барбариса съ плодовыми тѣлами гриба. II. Кучки зимнихъ споръ. III. Три лѣтнихъ и одна зимняя спора.

скопѣ выступаютъ особыя подушечки въ видѣ продольныхъ полосокъ ржаваго цвѣта. При разсматриваніи въ микро-



Черный трюфель. (*Tuber aestivum* Vitt.).



Сморчокъ.
(*Morchella conica* Pers.).



Строчокъ.
(*Gyromitra esculenta* Fr.).

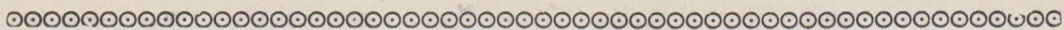


Рис. 39. Различныя формы листоватыхъ и кустарныхъ лишаевъ.

ПЕРВЫЙ РУССКИЙ ПОЭТЪ. Съ 5 портретами, 9 рисунками въ текстѣ и 2 снимками съ рукописи и съ перваго изданія сочиненій Кантемира. Очеркъ *П. В. Быкова.*

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ I—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

ДИ ХУДОЖЕСТВЕННЫЯ СОКРОВИЩА. (Русскій Музей Императора Александра III въ Петроградѣ). Съ 32 рисунками въ текстѣ, 2 картинами на паспарту и 2 картинами въ краскахъ. Очеркъ *Эдуарда Старка.*

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ ротныя библиотеки военныхъ училищъ III кл. кадетскихъ корпусовъ.

КЪ ОБРАЗОВАЛАСЬ НАША ЗЕМЛЯ. Съ 36 рисунками, таблицей исторіи земли и жизни и 2 картинами въ краскахъ. Очеркъ *М. И. Горскаю.*

Уч. Ком. Мин. Нар. Пр. признана заслуживающей вниманія при пополненіи ученическихъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній.

ЧУДЕСА РАСТИТЕЛЬНОГО МІРА. Съ 36 рисунками и 2 картинами въ краскахъ. Очеркъ *К. К. Серебрякова.*

Уч. Ком. Главн. Управл. Землеустр. и Земледѣлія признана заслуживающей вниманія при пополненіи низшихъ и среднихъ сельско-хозяйственныхъ учебныхъ заведеній.

Главн. Управл. Военно-Учебныхъ Заведеній донесена въ ротныя библиотеки кадетскихъ корпусовъ для I—V классовъ.

Уч. Отд. Мин. Путей Сообщ. рекомендована для приобретенія въ ученическія библиотеки училищъ Вводства Путей Сообщеній.

ВЪ СЕРДЦѢ АЗІИ. (Памяти Н. М. Пржевальскаго). Съ 29 рисунками, 2 картинами въ краскахъ и картою путешествій Н. М. Пржевальскаго. Очеркъ *П. К. Козлова.*

Уч. Ком. Мин. Нар. Просв. признана заслуживающей вниманія при пополненіи ученическихъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній.

Главн. Управл. Военно-Учеб. Заведеній рекомендована въ фундаментальныя библиотеки военныхъ заведеній и III—VII кл. кадетскихъ корпусовъ.

Уч. Отд. Мин. Путей Сообщ. рекомендована для приобретенія въ ученическія библиотеки училищъ Вводства Путей Сообщеній.

КАРТИНЫ ДОИСТОРИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВѢКА. Съ 35 рисунками и 3 картин. въ краскахъ. Антропологическій очеркъ *д-ра А. В. Елистева.*

„Изв. по лит., наукамъ и библіогр.“, № 4, 1914 г. «Читается какъ повѣсть». Эти слова для научной книжки — высшая похвала, и такой похвалы заслуживаетъ настоящій очеркъ. Въ живой увлекательной формѣ данъ всѣмъ тѣмъ свѣдѣніямъ, которыя удалось наукѣ собрать и составить о доисторическомъ человѣкѣ въ связи съ его трудомъ, трудомъ и отношеніемъ къ окружающей его природѣ. Текстъ дополняется рядомъ хорошихъ рисунковъ — рисунковъ съ первобытныхъ орудій, посуды и т. д. Выѣшность книжки не оставляетъ желать ничего лучшаго.

„Вѣст. Новоуз. Земства“, № 3, за 1914 г. Надо признать, что цѣль достигается редакціей «Знаніе для всѣхъ» вполне удачно: выпуски «Знанія для всѣхъ» прочтутся «всѣми» легко, но не забудутся, оставятъ въ умѣ читателя замѣтный слѣдъ и дѣйствительно могутъ завлечь его, толкнувъ къ чтенію серьезныхъ книгъ. Особенно въ этомъ отношеніи цѣлесообразны «Картины доисторической жизни человѣка», — блестящій антропологическій очеркъ д-ра А. В. Елистева.

ЖИЗНЬ И СМЕРТЬ. Съ 49 рисунками и 2 картинами въ краскахъ. Біологическій очеркъ *М. И. Сизова.*

„Вѣст. Новоуз. Земства“, № 2, 1914 г. Тема исчерпана всеобъемлюще, изложена понятнымъ языкомъ и доступна пониманію широкаго круга читателей.

ВЪ СТРАНѢ СКАЛЬ И ОЗЕРЪ (Финляндія). Съ 40 рисунк., 8 картин. въ краскахъ и картою Финляндіи. Очеркъ прив.-доц. *В. Н. Сементовскаю.*

„Финляндская Газета“, 5/IV, 1914 г. Этотъ очеркъ знакомитъ читателей съ Финляндіей какъ въ географическомъ и этнографическомъ отношеніяхъ, такъ и въ отношеніи общественно-политическомъ. Авторъ сумѣлъ въ краткомъ сравнительно очеркѣ (40 стр. in quarto) дать очень обстоятельныя данныя о Финляндіи, какъ части Россійской Имперіи, завоеванной 100 слишкомъ лѣтъ тому назадъ силой Россійскаго оружия. Далѣе авторъ даетъ въ сжатой формѣ подробное описаніе прошлаго и настоящаго общественнаго строя этой финляндской окраины. Въ общемъ книга г. Сементовскаго представляетъ интересъ, являясь цѣннымъ руководствомъ для интересующихся Финляндіей русскихъ, въ особенности туристовъ.

Продолженіе см. на 4-й стр. обложки.

ЗЛОУПЬЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ, какъ элементы счастья. Съ
43 рисунками. Бесѣда съ юношами д-ра *Д. П. Шипина*.

«Книжка» вышла 23 VII, 1914 г. Очеркъ написанъ хорошимъ популярнымъ языкомъ и вполне досту-
пенъ для широкій массы К. Книжка издана роскошно, на хорошей, такъ называемой атласной бумагѣ.
«Во второй части» выпарх. Уг. 1914 г. Въ книгѣ д-ра Шипина излагаются правила общей гигиѣны,
и совѣты пер. и медицинской помощи. Указания по нормировкѣ питанія и гигиѣнѣ физическѣхъ упражненій. Боль-
шой отдѣлъ посвященъ описанію времѣни и причинъ недопустимости употребленія спиртныхъ напитковъ въ юно-
шескомъ возрастѣ. Масса хорошихъ иллюстрацій усугубляетъ убѣдительность положеній автора. Вторая поло-
вина книги посвящена вопросамъ нравственнаго и умственнаго воспитанія. Книга написана простымъ общедо-
ступнымъ языкомъ, а теплая и задушевная форма бесѣды обеспечиваетъ ей широкій успѣхъ въ семьѣ и школѣ

ВЪ ЦАРСТВѢ ГРИБОВЪ. Съ 40 рисунками въ текстѣ и 10 картинами въ
краскахъ. Очеркъ *К. К. Серебрякова*.

Любителямъ собиранія грибовъ можно рекомендовать новую книгу «Знаніе для всѣхъ»—«ВЪ ЦАРСТВѢ
ГРИБОВЪ», посвященную ботаническому очерку К. К. Серебрякова. Здѣсь на немногихъ страницахъ наложено
все, что нужно для того, чтобы научиться безошибочно отличать грибы съѣдобные отъ ядовитыхъ. Очень
облегчаютъ эту задачу прекрасныя красочныя таблицы, въ числѣ десяти украшающія книгу. Кромѣ нихъ, въ
страницахъ очерка «ВЪ ЦАРСТВѢ ГРИБОВЪ» читатель найдетъ многочисленныя фотографіи грибовъ въ
натурѣ. Очень интересна и важна по практическому значенію для собиранателей грибовъ глава, гдѣ авторъ даетъ
описаніе природной обстановки, характерной для поселенія той или иной породы грибовъ (словесно подлѣски
для рыжиковъ, мшистыя прогалыны и проски сосноваго лѣса для моховиковъ и масляниковъ и т. д.). Озна-
комившись съ этими практическими указаніями книги собиранатель грибовъ сознательно выбираетъ ту или иную
дорогу, то или иное направленіе, ту или иную обстановку лѣса, въ зависимости отъ желанія его найти опре-
дѣленную породу. Цѣнны также и сообщаемые авторомъ книги совѣты и описанія приемовъ разведенія лѣсныхъ
грибовъ въ садахъ и рощахъ. Эти совѣты многимъ дадутъ возможность имѣть у себя близъ дома поселенія
грибовъ—любимцевъ ихъ стола и кухни. Кромѣ подробнаго и обстоятельнаго описанія особенностей строенія
и жизни лѣсныхъ грибовъ, здѣсь читатель найдетъ и указанія на грибки, играющіе громадную роль въ нашемъ
домашнемъ обиходѣ и хозяйствѣ (дрожжи, пивныя дрожжи, плѣсневые грибы—разрушители половыхъ балокъ).
Для сельскихъ хозяевъ, садоводовъ и огородниковъ въ книгѣ особый интересъ представляетъ глава посвящен-
ная грибокѣмъ—вредителямъ, возбуждающъ различныя бѣдныя растеній. Новыя и оригинальныя положенія и
важлыя указанія автора, высказываемыя на взаимоотношенія грибовъ и животныхъ обитателей лѣса—слизней, червей
и муравьевъ. Книга написана живо, просто и занимательно и безусловно въ состояніи доставить много прият-
ныхъ минутъ истиннымъ любителямъ природы.

РАДІЙ И ЕГО ЛУЧИ. Съ 35 рисунками въ текстѣ и 1 рисункомъ въ
краскахъ. Очеркъ *Ѡ. Ѡ. Соколова*.

ДАЛЕКІЕ МІРЫ. Съ 32 рисунками въ текстѣ и 2 картинами въ краскахъ.
Астрономическій очеркъ *Я. И. Перельмана*.

ПОЭТЪ МІРОВОЙ СКОРБИ (*М. Ю. Лермонтовъ*). Съ 8 портретами, 3 авто-
графами и 13 рисунками въ текстѣ. Очеркъ проф. *К. И. Арабажина*.

УРОДСТВА И УРЭДЫ. Съ 39 рисунками въ текстѣ. Очеркъ профессора
В. С. Грудѣва.

КОЛЫБЕЛЬ РУССКАГО ИСКУССТВА (Императорская Академія Художествъ).
Съ 38 рисунками въ текстѣ и 6 картинами въ краскахъ. Очеркъ
Эдуарда Старкѣ.

ЗАБОГЫ О ПОТОМСТВѢ У ЖИВОТНЫХЪ. Съ 40 рисунками въ текстѣ и
2 картинами въ краскахъ. Зоологическій очеркъ проф. *А. М. Никольскаго*.

Цѣна наждой книги 50 коп., съ перес. 65 коп.

Каждый мѣсяцъ выходитъ въ свѣтъ новая книга.

Подробный перечень книгъ изъ серіи „ЗНАНІЕ ДЛЯ ВСѢХЪ“ высылается по требованію бесплатно.

ИЗДАТЕЛЬСТВО П. П. СОЙКИНА ВЪ ПЕТРОГРАДѢ,

Стремяннзя ул., № 12.