

Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона

Том IV А. Бос — Бунчук

Э68 Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: Том IV А. Бос — Бунчук / – М.: Книга по Требованию, 2013. – 494 с.

ISBN 978-5-458-05307-5

Самая крупная дореволюционная русская универсальная энциклопедия, выпущенная акционерным издательским обществом «Ф. А. Брокгауз — И. А. Ефрон». Состоит из 86 томов (82 основных и 4 дополнительных), выходивших в течение 1890-1907 годов. Первые 8 томов (до буквы «В») вышли под общей редакцией профессора И. Е. Андреевского и в основном содержали переводы на русский язык статей знаменитой немецкой энциклопедии Брокгауза «Konversations Lexikon». После кончины Андреевского новая редакция во главе с К. К. Арсеньевым и Ф. Ф. Петрушевским значительно увеличила число оригинальных статей и привлекла к сотрудничеству широкий круг общественно-политических деятелей либерального толка (от П. Н. Милюкова, В. И. Герье, Н. И. Кареева до легальных марксистов П. Б. Струве и М. И. Туган-Барановского, раздел философии вел крупнейший русский религиозный философ Вл. С. Соловьев), а также таких крупнейших ученых как Д. И. Менделеев, А. И. Бекетов, А. И. Воейков, Д. И. Анучин, Ю. М. Шокальский, Н. М. Книпович, А. О. Ковалевский, А. И. Советов, В. С. Соловьев и др. Ежегодно выходили в свет 4-5 томов. На сегодня Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона является общественным достоянием: хотя в научно-техническом плане энциклопедия уже сильно устарела, многие её статьи по-прежнему представляют исключительную историческую ценность.

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

„ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКАГО СЛОВАРЯ“.

- А. А.—А. А. Антоновъ.
А. А-нъ—А. Н. Альмедингенъ.
А. Б.—А. Ф. Бабкинъ.
А. Б-въ—А. А. Быковъ.
А. Б-о—А. И. Браудо.
А. В.—проф. А. И. Воейковъ.
А. Л.—А. М. Лесманъ.
А. Руд.—проф. А. Ф. Рудзскій.
А. С.—А. О. Селивановъ.
А. Т.—А. А. Титовъ.
А. Ум.—А. М. Уманскій.
А. Э.—А. В. Экземплярскій.
А. Я.—А. Е. Яновскій.
В. М.—кн. В. М. Массальскій.
В. Р.—В. Е. Рудаковъ.
В. Р-о или В. Р.—В. Редзько.
В. С.—проф. В. Т. Собичевскій.
В. Ф.—магистръ В. А. Фаусекъ.
Г. или Г. Г.—приватъ доцентъ Г. М. Герценштейнъ.
Г. Н.—Г. А. Надсонъ.
Г. Т.—Г. И. Танфильевъ.
А—статьи, редактированныя проф. Д. И. Менделѣевымъ.
Д. В.—проф. Д. К. Бобылевъ, матем.
Д. В.—Д. Н. Бородинъ.
Д. Ф.—д-ръ Д. Г. Фридбергъ.
З. В.—З. А. Венгерова.
И. Л.—прив. доц. И. Л. Лось.
Г. К.—прив. доц. Г. А. Клейберъ.
Крдц. или Н. Кудрц.—Н. В. Кудравцевъ.
К. Р.—К. А. Рудзскій.
Л. В.—Л. Б. Вейнбергъ.
Л. Ф.—д-ръ Л. О. Финкельштейнъ.
М. Б.—М. И. Безсребренниковъ.
М. Г.—М. М. Городецкій.
М. Г-ейнъ или М. Ю. Г.—прив. доц. М. Ю. Гольдштейнъ.
М. Л.—лаб. М. Д. Львовъ.
М М —М. Н. Мазаевъ.
Н. К. или Н. К-въ Н. И. Кузнецовъ.
Н. Кн., Н. К., Н. К-чъ—Н. М. Книповичъ.
Н. О.—Н. Н. Оглоблинскій.
Н. С.—проф. Н. О. Соловьевъ.
П. В.—проф. П. П. Васильевъ.
П. М.—прив. доц. П. О. Морозовъ.
Прз.—проф. Д. И. Прозоровскій.
П.-ф. В.—П. П. Винклеръ.
П. Э.—инж. П. К. Энгельмейеръ.
С.—статьи, редактированныя проф. В. Т. Собичевскимъ.
С. В.—С. В. Безобразовъ.
С. Г.—С. Гулишамбаровъ.
С. Кл.—С. С. Клокоцкій.
Ф. Л.—приватъ доцентъ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ.
Ф. Ш.—д-ръ Ф. О. Шперкъ.
Э. В.—проф. Э. К. Брандтъ.
Э. Ф.—инж. Э. Ю. Фрикъ.
Ө. П.—проф. Ө. Ө. Петрушевскій.



Къ статьямъ о заводско - фабричныхъ производствахъ.

Со времени возрожденія наукъ естествознаніе, оставившее презрительную кичливость классическихъ временъ, обратилось къ изученію не только того, что представляетъ общій философскій интересъ, но и всего природнаго и практическаго, въ той увѣренности, что истина часто добывается изученіемъ предметовъ на взглядъ малозначущихъ. И высшія научныя сферы много воспользовались, начиная съ пресловутаго водяного насоса, указавшаго вѣсомость воздуха, прямыми данными практиковъ, соприкасающимися съ природою вещей и людей ближе, чѣмъ теоретическое познаніе. Съ своей стороны естествознаніе, приложенное къ практическимъ приѣмамъ полученія полезностей, значительно облегчило ихъ достиженіе и расширило ихъ область. Изъ отбросовъ стали получать необходимѣйшее. Такъ родилась живая связь между науками и практическою дѣятельностью механиковъ, строителей, земледѣльцевъ, медиковъ, ремесленниковъ, заводчиковъ и фабрикантовъ. При разработкѣ извѣстныхъ отдѣловъ практическихъ свѣдѣній они сами образовали отдѣльныя отрасли самостоятельныхъ знаній, раздѣлившихся на множество мелкихъ спеціальностей. Здѣсь нельзя ждать и нѣтъ опредѣленныхъ границъ, какъ ихъ нѣтъ, на примѣръ, между ремеслами, земледѣліемъ и фабрично-заводскими дѣлами. Сперва это были простые сборники рецептовъ, секретныхъ средствъ и практически найденныхъ приѣмовъ. Но мало-по-малу, по мѣрѣ разработки наблюденій и по мѣрѣ участія такъ называемой «теоріи» въ извѣстныхъ практическихъ знаніяхъ, отдѣльныя ихъ отрасли усовершенствовались, приводились въ систему и стали все болѣе и болѣе оказывать вліянія на всѣ подробности техническихъ приѣмовъ, сперва передававшихся въ наслѣдство по преданію. Еще въ XVIII столѣтіи большинство «искусствъ» (des arts) и «ремеслъ» (des métiers) излагалось описательно, какъ видно въ знаменитыхъ французскихъ энциклопедіяхъ послѣдней половины прошлаго столѣтія. Науки еще мало повліяли на нихъ въ то время. Въ XIX столѣтіи произошелъ въ этомъ отношеніи цѣлый переворотъ, потому что во множествѣ практическихъ свѣдѣній—прямо и строго изъ общихъ научныхъ основаній—выводилось или совершенно новое направленіе практическихъ приѣмовъ, или объясненіе и улучшеніе укрѣпленныхъ опытомъ способовъ дѣйствія. Достаточно упомянуть для примѣра о построеніи мостовъ, о производствѣ стали, о приготовленіи пороха, сахара, красокъ и т. п. Въ былое время «теорію» считали

чуть ли не вредною для «практики» и уже во всякомъ случаѣ не болѣе какъ роскошью; нынѣ же, когда такъ называемая «побѣда знаній» создала громадное множество новыхъ полезностей, облегчила производство и во многихъ случаяхъ прямо удешевила удовлетвореніе потребностей,—нынѣ между теоріею и ея примѣненіями нельзя ставить тѣхъ преградъ, которыя въ былое время часто воздвигались, и сокровищница теоретическихъ и практическихъ знаній пополняется съ обѣихъ сторонъ до того, что высшіе представители теоретическихъ свѣдѣній, напр. Гей-Люссакъ, Ренкинъ, Дюма, Гофманъ и др., прямо направляютъ практику къ успѣху, всѣмъ очевидному, а множество практиковъ (фабрикантовъ и заводчиковъ) прямо участвуютъ въ теоретическомъ движеніи наукъ, напр. какъ пивоваръ Грисъ, производитель ледяныхъ машинъ Пикте и желѣзный заводчикъ Кайльте. Многие заводы уже давно дѣйствуютъ совершенно какъ химическія лабораторіи. Громаднѣйшія сооруженія строятся по подробнымъ чертежамъ, основаннымъ на теоретическихъ расчетахъ. Это потому, что опытъ, наблюденіе и постиженіе законовъ природы одинаково лежатъ въ основѣ, какъ положительныхъ теоретическихъ, такъ и дѣйствительныхъ практическихъ познаній. Однако, это сліяніе теоріи съ практикою произошло съ весьма большою неодинаковостію для различныхъ областей практическихъ свѣдѣній, потому что мы живемъ еще въ переходную эпоху, и слѣды прежняго разъединенія и отношенія теоретиковъ ко многимъ непосредственнымъ требованіямъ жизни еще далеко не изгладились. Еще и понынѣ есть не мало, вполне въ другихъ отношеніяхъ современныхъ, людей, презрительно смотрящихъ на живое дѣло хлѣбопашества, ремесла, заводовъ, фабрикъ и иной практической дѣятельности, которая людей питаетъ, одѣваетъ, дѣлаетъ сильными и среди бѣдной природы богатыми, а главное трудолюбивыми и неутомимыми. Тѣмъ не менѣе нынѣ уже невозможно говорить о знаніи, не имѣя въ виду, такъ называемыхъ, его приложений или практическихъ свѣдѣній, т. е. многого изъ того, что относится обыкновенно къ «искусствамъ» и «умѣlostямъ». Въ этомъ отношеніи люди незараженные предразсудками вѣрнѣе понимаютъ предметъ, когда требуютъ отъ наукъ болѣе жизненной полезности, чѣмъ имъ даетъ одно литературно-классическое направленіе. Это всецѣло относится къ большинству русскаго народа, желающаго почерпнуть въ наукахъ и сокровищницахъ знаній, подобныхъ энциклопедическимъ словарямъ, не только одну совокупность описательныхъ и теоретическихъ свѣдѣній, но и рядъ прямыхъ указаній чисто практическаго характера о томъ—какъ изъ даннаго матеріала, иногда всюду подъ руками имѣющагося, получаютъ всякаго рода полезности.

Зная изъ личныхъ своихъ сношеній, что спросъ на такія свѣдѣнія существуетъ въ Россіи съ разныхъ сторонъ и что для удовлетворенія ему въ отношеніи къ большинству заводско-фабричныхъ дѣлъ должно отсылать желающихъ къ разбросаннымъ статьямъ спеціальныхъ изданій, недоступныхъ большинству ищущихъ, и сознавая, что весьма близка эпоха новаго болѣе, чѣмъ нынѣ, широкаго промышленнаго развитія Россіи, я не могъ отказаться отъ предложенія издателей «Энциклопедическаго Словаря» редактировать статьи этого обширнаго изданія, относящіяся къ тому отдѣлу практическихъ знаній, который обыкновенно называется «технологіею». Содержаніе техническихъ статей, кото-

рыя встрѣтятъ читатели Словаря, начиная съ буквы В*), подъ моею редакціею, видно изъ приводимаго въ концѣ перечня главныхъ отдѣловъ, до которыхъ будутъ относиться технологическія статьи. Сообразно съ общимъ планомъ и объемомъ всего Словаря для статей по технологіи можно было выдѣлить до 100 печатныхъ листовъ, и хотя этотъ объемъ достаточенъ для элементарнаго ознакомленія со всѣми главнѣйшими производствами, входящими въ область технологіи, но тѣмъ не менѣе онъ уже ясно показываетъ, что въ виду необходимости общедоступности изложенія, при составленіи статей должно ограничиться лишь самыми первыми или общими руководящими свѣдѣніями, касающимися важнѣйшихъ предметовъ технологіи, такъ какъ подробное изложеніе каждаго изъ нихъ могло бы занять много мѣста и отняло бы возможность коснуться многихъ другихъ техническихъ свѣдѣній и данныхъ.

Быстрота современнаго движенія техническихъ знаній, ихъ обширность, потребность въ разъясненіи какъ теоретическихъ и экономическихъ основаній каждаго производства, такъ и примѣняемыхъ въ практикѣ пріемовъ, вмѣстѣ съ тѣмъ отсутствіе во множествѣ случаевъ соотвѣтственныхъ предшествующихъ сводовъ современныхъ свѣдѣній,—представляютъ неисчислимыя трудности для удовлетворенія въ желаемой мѣрѣ предъявляющимся требованіямъ. Только при содѣйствіи моихъ друзей, принимающихъ на себя трудъ составленія статей по многимъ отдѣламъ технологіи, я могу надѣяться на возможность выполненія принятаго труда. До сихъ поръ я уже заручился обѣщаніями и нѣкоторыми статьями слѣдующихъ своихъ собратьевъ по наукѣ и ея приложеніямъ: профессоровъ И. И. Канонникова (Казань), М. Г. Бучерова (Лѣсной инст.), Н. П. Ланговаго (Технолог. инст.), А. П. Лидова (Харьковъ), А. В. Пеля (Спб.), В. М. Руднева (Петровск. акад.), А. Р. Шуляченко (Инженерн. акад.), Ф. М. Флавицкаго (Казан. унив.), И. М. Чельцова (Офиц. минные классы) и нѣсколькихъ другихъ лицъ, извѣстныхъ въ русской наукѣ и ея приложеніяхъ. Назову изъ нихъ: Д. В. Каншина, особо извѣстнаго, какъ учредителя Нормальныхъ столовыхъ, С. И. Ламанскаго, какъ ученаго, принявшаго участіе въ изслѣдованіи вопросовъ объ освѣщеніи, А. И. Скиндера, давно посвятившаго себя металлургіи и нынѣ дѣйствующаго на Обуховскомъ заводѣ и С. О. Гулишамбарова, извѣстнаго по изслѣдованію многихъ видовъ промышленности на Кавказѣ. Нѣкоторые изъ прежнихъ сотрудниковъ Словаря также станутъ продолжать начатое дѣло. Имена каждаго изъ составителей будутъ скрѣплять отдѣльныя статьи. Спѣшность, съ которою онѣ должны быть изготовлены къ изданію, и необходимость разорвать нѣкоторыя отрасли производствъ, тѣсно связанныхъ между собою, увеличиваютъ предстоящія трудности и заставляютъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ отсылать читателя къ другимъ, болѣе позднимъ томамъ изданія. Считаю также необходимымъ замѣтить, что во многихъ статьяхъ физическаго, химическаго, біоло-

*) Нѣсколько химико-техническихъ статей въ частяхъ Словаря, относящихся къ буквѣ В, уже составлены подъ моею редакціею, потому что ихъ успѣли закончить ко времени печатанія 8-го полутома, но намѣченный мною общій планъ изложенія техническихъ статей будетъ выполняться только со словъ, начинающихся съ буквы В, т. е. съ 9-го полутома.

гического, сельско-хозяйственного, механического, строительного и т. п. содержания будут встрѣчаться техническія свѣдѣнія, а потому для избѣжанія повтореній—на нѣкоторыя отдѣльныя техническія понятія и свѣдѣнія придется ссылаться, какъ на готовый матеріалъ. При редактированіи статей чисто химическихъ, которыя, какъ и ранѣе сего, составляются для Словаря преимущественно моимъ другомъ М. Д. Львовымъ, будетъ принято во вниманіе соотвѣтствіе съ требованіями техники, потому что ея задачи настолько же существенны для химической вѣтви естественной философіи, какъ и изученіе превращеній вещества невидимаго міра. Въ этомъ живомъ сочетаніи чисто абстрактныхъ интересовъ философскаго пониманія явленій природы съ чисто конкретными интересами техническихъ свѣдѣній и должно видѣть ту объемлющую (хотя не всеобъемлющую) и захватывающую прелесть, которая привлекаетъ къ химическимъ знаніямъ столь много умовъ современности, для которой, какъ для Энциклопедіи, истина и польза неразлучно сопутствуютъ другъ друга. Тѣ отрасли техники, которыя основаны почти исключительно на химическихъ превращеніяхъ веществъ, составляютъ, съ одной стороны, истинное содержаніе «химической технологіи», а съ другой—всегда и всюду входятъ въ предметъ изложенія химіи. Только точки зрѣнія при ихъ разсмотрѣніи различны: въ химіи разбирается преимущественно внутренняя сущность совершающихся измѣненій вещества, напр. при производствѣ соды или какой-либо краски, а въ технологіи преимущественно разсматриваютъ тѣ способы или приемы, которыми удобнѣе, скорѣе и дешевле, т. е. съ меньшею тратою труда и матеріаловъ, производится данное химическое превращеніе. Обобщить эти способы, дать ихъ смыслъ и возможность владѣнія ими—составляетъ ту общую задачу технологіи, до которой она нынѣ достигла лишь въ немногихъ отдѣльныхъ случаяхъ, которые хорошо разработаны въ химическихъ лабораторіяхъ. Поэтому, даже

стороны чисто прикладной—статьи химическаго содержанія неизбежно должны на каждомъ шагѣ соприкасаться съ технологическими статьями. Редактируя тѣ и другія, я буду стараться, чтобы взаимная ихъ связь выступила въ той мѣрѣ, въ какой въ дѣйствительности современная химія почерпаетъ многіе матеріалы изъ техники, а эта послѣдняя опирается на химію. Но такъ какъ русская литература особенно страдаетъ въ настоящее время недостаткомъ техническихъ статей общаго содержанія, то главное мое вниманіе будетъ обращено на статьи технологическаго содержанія.

По плану, составленному нынѣ для «Энциклопедическаго Словаря», въ числѣ редактируемыхъ мною технологическихъ статей (начиная съ буквы В) предложено помѣстить статьи, относящіяся къ слѣдующимъ отдѣламъ техники.

1) Вода въ ея практическомъ примѣненіи для питья, паровыхъ котловъ, красокъ и лабораторій.

2) Ледъ и холодильныя приспособленія.

3) Тяга воздуха, вдуваніе его, разрѣженіе и нагнетаніе. Сжиженные газы. Газовыя воды.

4) Топливо въ его твердыхъ, жидкихъ и газообразныхъ формахъ и способы его примѣненія.

5) Матеріалы и способы, примѣняемые для освѣщенія, основаннаго на го-

рѣніи, въ томъ числѣ газовое, салотопенное, стеариновое, воскобойное и свѣчное производства.

6) Полученіе и примѣненіе взрывчатыхъ веществъ со стороны ихъ состава, свойствъ и приготовленія.

7) Горнопромышленная развѣдка и добыча рудъ и другихъ полезныхъ ископаемыхъ и ихъ обработка.

8) Металлургія желѣза, мѣди, свинца, цинка, олова, ртути, серебра, золота, платины и болѣе рѣдкихъ металловъ.

9) Полученіе примѣняемыхъ въ технику металлическихъ соединеній, т. е. окисловъ и солей.

10) Заводскіе способы полученія металлоидовъ, примѣняемыхъ въ практикѣ, въ томъ числѣ озона, галоидовъ, сѣры, фосфора и ихъ примѣненія.

11) Производство сѣрной кислоты, ея солей и другихъ технически примѣняемыхъ соединеній сѣры.

12) Производство поваренной соли и ея продуктовъ переработки, т. е. соединеній натрія и хлора, въ томъ числѣ соды, бѣлизной извести и др.

13) Производство поташа и другихъ соединеній калия.

14) Производство селитры, селитряной кислоты и ея производныхъ нитро-соединеній.

15) Производство и примѣненіе извести, гипса, цемента и различныхъ соединеній щелочно-земельныхъ металловъ.

16) Глина и керамическія производства, въ томъ числѣ кирпичъ, гончарныя издѣлія, фаянсъ и фарфоръ.

17) Стеклоянное и зеркальное производства.

18) Производство важнѣйшихъ минеральныхъ и органическихъ красокъ и крашеніе, особенно въ его примѣненіи къ тканямъ; протравы и бѣленіе.

19) Свойства и техническіе способы сохраненія и химической обработки дерева, въ томъ числѣ полученіе древесной бумажной массы, целлюлёзы, папки, папье-маше и т. п.

20) Волокнистыя вещества растительнаго и животнаго царствъ, превращеніе ихъ въ пряжу, ткани, войлокъ, бумагу и т. п.

21) Крахмальное, декстриновое, паточное и мальтозное производства.

22) Сахарное производство.

23) Винодѣліе, винокуреніе, пивовареніе, квасовареніе и др. производства, основанныя на дѣйствіи ферментовъ.

24) Производство консервовъ, муки, солода, хлѣба, мучныхъ, мясныхъ, и др. питательныхъ и вкусовыхъ веществъ.

25) Производство важнѣйшихъ лекарственныхъ веществъ, мыловареніе, парфюмерія и дезинфекція.

26) Нефть, ея продукты, вазелинъ, парафинъ и церезинъ.

27) Сухая перегонка дерева и другихъ углеродистыхъ веществъ.

28) Полученіе, обработка и примѣненіе эфирныхъ и жирныхъ маселъ, смолъ, смолокамедей и лаковъ.

29) Каучуковое производство и сходныя съ нимъ производства линолеума, клеенки, непромокаемыхъ тканей и т. п.

30) Кожевенное и клееваренное производства, обработка роговъ. костей, жилъ и др. животныхъ частей.

31) Свѣтопись.

32) Производство удобрительныхъ веществъ.

33) Статистическія данныя заводско-фабричныхъ производствъ, преимущественно въ Россіи.

Указанными отдѣлами ограничивается та область техники, которую читатели встрѣтятъ въ Энциклопедическомъ Словарѣ подъ моею редакціею. Всѣ та кія статьи будутъ отмѣчены, послѣ подписи авторовъ, буквою Д.

Въ заключеніе считаю необходимымъ повторить, что принимаюсь за трудную задачу выразить въ элементарномъ изложеніи современное состояніе множества техническихъ производствъ лишь потому, что надѣюсь на дѣятельную помощь моихъ друзей, понимающихъ, какъ и я самъ, настоящую потребность въ изложеніи сложныхъ условій, средствъ и способовъ развитія заводско-фабричныхъ дѣлъ, опредѣляющихъ нынѣ трудолюбіе, богатство и экономическую силу странъ.

Д. Менделѣевъ.

С.-Петербургъ, Сентябрь, 1891 г.



Босъ (Beauce).—Такъ назыв. пространство въ 3460 кв. км. съ глав. городомъ Шартромъ, расположенное къ ЮЗ. отъ Парижа и издавна считавшееся его житницей. Оно тянется на С. до Дре и на Ю. до Бонкеваля, принадлежало прежде къ провинціи Орлеана, а теперь образуютъ главную часть департамента Эйры и Луары. Б. представляетъ сплошную равнину, не перерываемую ни однимъ возвышеніемъ, не смотря на то, что она образуетъ водораздѣлъ между бассейнами Сены и Луары. Это обстоятельство, равно какъ и необыкновенное плодородіе почвы, принадлежащей къ третичной системѣ, благоприятствуютъ земледѣлію въ такой степени, что департаментъ Эйры и Луары производитъ втрое больше хлѣба, чѣмъ всякій другой французскій департаментъ. Кромѣ того, жители Б. или босеронцы воздѣлываютъ въ значительномъ количествѣ овощи, свекловицу, краппъ, пеньку и ленъ; въ очень хорошемъ состояніи въ Б. и скотоводство. На югѣ Б. очень красива долина Луары, а въ сѣверной части ея попадаются прелестные виды по берегамъ рѣки Дре, окаймляющей великолѣпный Дрескій лѣсъ. На окраинѣ Б., при Патэ, Орлеанская дѣва разбила 18 іюня 1429 года англичанъ. Осенью 1870 г. Б. сдѣлался театромъ многочисленныхъ стычекъ между французами и нѣмцами.

Босъ (Авраамъ Bosse)—извѣстный французскій гравёръ, род. 1605 г. въ Турѣ, † 1676; былъ профессоромъ живописи и скульптуры королевской академіи и оставилъ громадное количество гравюръ, представляющихъ сцены изъ народнаго быта и потому весьма интересныхъ для исторіи XVII в. Написалъ много сочиненій по теоріи и практикѣ рисованія и гравернаго искусства и въ особенности по теоріи перспективы. Ср. Duplessis, «Catalogue de l'oeuvre d'Abraham B.» (Пар., 1859).

Босъ (Геронимъ Bosch) — выдающійся нидерландскій художникъ, родился между 1460 и 1464 годами въ Герцогенбушъ или Босъ, назывался собственнo ванъ Акенъ, но потомъ, по мѣсту рожденія, былъ прозванъ Б. и умеръ тамъ же въ 1530 г. Всѣ его работы отличаются силой, выразительностью и живостью красокъ, темой же для нихъ служили преимущественно разные ужасы изъ Священнаго Писанія и житія святыхъ, какъ напр. мученія грѣшниковъ въ аду, пытка св. Антонія и т. п. О жизни Б. извѣстно очень мало. Какъ большинство его современниковъ, Б. провелъ большую часть жизни въ Испаніи, гдѣ картины его пользовались громаднымъ успѣхомъ. Въ Мадридѣ, въ Королевскомъ музеѣ, имѣется большая картина Б. «Поклоненіе волхвовъ», тоже переполненная всякой дьявольщиной; кромѣ того въ другихъ музеяхъ Испаніи находятся его: «Пытка св. Антонія», «Паденіе Ангеловъ» и «Тріумфъ смерти». Въ Берлинскомъ музеѣ есть одна картина Б., равно какъ и въ вѣнскомъ Бельведерѣ, изображающая тоже «Пытку св. Антонія».

Босъ (Іоганнъ ван - ден - Bosch) — нидерландскій генераль-министръ, род. 2 февр. 1780 г. въ Гервинненѣ, близъ Боммеля, въ Гельдернѣ, сынъ врача, поступилъ въ 1797 г. въ качествѣ

поручика на голландскую службу въ Индію, гдѣ дослужился вскорѣ до чина полковника. Недоразумѣнія, однакожъ, происшедшія между нимъ и генераль-губернаторомъ Дендельсомъ, принудили его въ 1810 г. выйти въ отставку и возвратиться на родину. Здѣсь онъ принималъ дѣятельное участіе въ возстановленіи Оранскаго дома и поступилъ опять на службу полковникомъ арміи. При возвращеніи Наполеона въ 1815 г. Б. защищалъ Мاستрихтъ и за это былъ сдѣланъ генераль-маіоромъ. Послѣ заключенія мира, Б. занялся усердно организаціей общества для устройства колоній для бѣдныхъ, что и было имъ приведено въ исполненіе въ 1848 г. Б. лично основалъ колонію Фредериксдоръ. Въ 1827 году въ качествѣ генеральнаго комиссара Б. былъ посланъ въ Индію и въ 1830 году сдѣланъ генераль-губернаторомъ нидерландскихъ владѣній въ Индіи. По возвращеніи назначенъ министромъ колоній, возведенъ въ графское достоинство, вышелъ въ 1839 г. въ отставку и умеръ 28 янв. 1844 г.

Босъ (Ламбертъ Bos)—голландскій филологъ, род. 23 ноября 1670 г. въ Воркумѣ въ Западной Фрисландіи, изучалъ въ Франекерѣ греческій языкъ, въ 1697 г. сдѣланъ лекторомъ, въ 1704 профессоромъ греческаго языка и литературы. Умеръ 6 января 1717 г. Всѣ работы его по глубокому знанію дѣла и хорошему изложенію сохраняютъ значеніе и до сихъ поръ, таковы: «Vetus Testamentum ex versione septuaginta interpretum» (Франекеръ, 1709; 2 изд. 5 т., Оксфордъ, 1805); «Ellipsae graecae» (Франекеръ, 1702); «Antiquitatum Graecarum descriptio brevis» (Франекеръ, 1714, нѣсколько изданій); «Observationes miscellaneae» (Франекеръ, 1707).

Босеманитъ — марганцовые квасцы, находимые въ бухтѣ Лагоа въ Южной Африкѣ.

Бота (испанск. и португ.)—мѣра вина въ Южной Европѣ—около 4 гектолитровъ.

Боталли (Леонардъ Botalli)—лейб-медикъ французскаго короля Генриха III, род. въ 1530 г. въ Асти (Пьемонтъ), занимался изслѣдованіемъ огнестрѣльных ранъ и ввелъ во Франціи кровопусканіе. Его именемъ названы Боталловъ протокъ (см. это сл.) и Боталлово отверстіе (foramen ovale) въ сердечной перегородкѣ. Сочиненія Б. изданы Горномъ (Лейд., 1660).

Боталловъ протокъ (Ductus arteriosus Botalli)—анастомоза, т. е. соединительный сосудъ между легочною артеріею и аортою, существующій только въ зародышевомъ состояніи, а вскорѣ послѣ рожденія заростающій и превращающійся въ непроходимую для крови артеріальную связку (ligamentum arteriosum s. lig. aorticum). Посредствомъ Боталлова протока венозная кровь легочной артеріи примѣшивается къ чистой (артеріальной) крови аорты. Въ нѣкоторыхъ исключительныхъ случаяхъ Боталловъ протокъ не скоро облитерируется, т. е. не скоро становится непроходимымъ для крови и въ такомъ случаѣ въ артеріяхъ кровь будетъ смѣшанная и цвѣтъ кожи становится синевагимъ—ціанозъ. У крокодиловъ есть сосудъ аналогичный Боталлову протоку, остающійся у нихъ на всю жизнь, такъ

же примѣшивающій венозную кровь къ артеріальной; это—лѣвая аортная дуга (*arcus aortae sinister*), выходящая изъ праваго желудка (слѣдовательно содержащая венозную кровь) и соединяющаяся позади сердца съ правой аортною дугою (*arcus aortae dexter*), начинающеюся въ лѣвомъ желудочкѣ сердца и содержащей чистую артеріальную кровь для образованія ствола аорты (*truncus aortae*). См. Крокодилы.

Э. В.

Ботало—длинный, тонкій щетъ, на концѣ котораго насаженъ небольшой, выдолбленный изъ дерева (колоколь. Разставивъ близъ камышей сѣти, рыбаки отплываютъ на своихъ челнахъ шаговъ на семьдесятъ отъ нихъ и затѣмъ, со всего размаха, ударяютъ боталомъ, перпендикулярно, объ поверхность воды; отъ этого получается такой громкій, оглушительный звукъ, что испуганная имъ рыба стремглавъ бросается прочь и запутывается въ сѣтяхъ, которыя немедленно и вытаскиваютъ. Такой способъ рыболовства называется ботаньемъ и производится преимущественно на зауральскихъ озерахъ.

С. В.

Ботанай—рѣка въ Якутской обл. и окр., правый притокъ Лены, впадаетъ въ нее въ 103 в. выше Якутска; по р. Б. тянутся желѣзные мѣсторожденія.

Ботанибей. — Такъ названъ Иосифомъ Бэнксомъ, спутникомъ Кука, вслѣдствіе своей богатой растительности, одинъ изъ самыхъ извѣстныхъ и обширныхъ заливовъ на восточномъ берегу Австраліи. Б. лежитъ между 34°2' южн. шир. и 151°11' вост. долг. и принадлежитъ къ провинціи Кумберлендъ; входъ въ него очень удобенъ, хотя заливъ и неглубокъ. Берега низменны, болотисты и орошены рѣками Кукъ и С. Жоржъ. Послѣ открытія этого залива въ 1770 г., британское правительство постановило сдѣлать Б. мѣстомъ ссылки преступниковъ. И дѣйствительно, уже въ 1788 г. къ берегамъ Б. приплылъ Артуръ Филиппъ съ 1011 челоувѣкъ (изъ которыхъ было 756 ссыльныхъ) для устройства колоніи, но, найдя низкіе берега Б. неудобными для приставанія, основалъ колонію нѣсколько сѣвернѣе, на берегу залива Портъ-Дусексонъ. Это былъ впослѣдствіи городъ Сидней-Коу. Въ 8 км. отъ Сиднея находится деревня Ботани, съ прекрасными мѣстоположеніемъ и многочисленными дачами.

Ботаника — отрасль естествознанія, изслѣдующая растенія; названіе ея происходитъ отъ греческаго слова *βοτάνη*—трава, и должно бы переводиться «травовѣдѣніе». Занимаясь распознаваніемъ и классификаціей всѣхъ растительныхъ формъ, уясненіемъ ихъ взаимнаго сродства, изучая ихъ строеніе, исторію развитія и весь ходъ жизненныхъ процессовъ, наука эта имѣетъ главною цѣлью разяснить, какимъ образомъ матерія, на основаніи присущихъ ей общефизическихъ силъ, принимаетъ и сохраняетъ тѣ разнообразныя формы, которыя называются растеніями. Дѣятельность общефизическихъ (механическихъ, физическихъ и химическихъ) силъ, присущихъ растеніямъ, можетъ быть разясняема только по мѣрѣ разясненія самаго строенія этихъ организмовъ. Строеніе же растеній, составляющихъ весь матеріалъ Б.,

такъ сложно, что наука и до сихъ поръ еще далеко не дошла до вполне яснаго представленія о немъ. Исторія Б., бросая свѣтъ на ея нынѣшнее положеніе и на самый способъ ея разработки, даетъ намъ картину ея развитія и знакомитъ съ нѣкоторыми теоріями, знаніе которыхъ необходимо для пониманія взглядовъ и мнѣній, теперь повсемѣстно принятыхъ.

Въ ея современномъ положеніи, всю Б. можно представить въ слѣдующемъ подраздѣленіи:

Общая ботаника:

Органографія или изученіе органовъ растенія съ точки зрѣнія ихъ:	внѣшней формы—Морфологія, внутренняго строенія—Анатомія, первоначальной конструкціи—Гистологія, развитія—Органогенія;
--	--

Физиологія—изученіе функций органовъ и условій жизни растенія.

Тератологія — изученіе растительныхъ уродливостей.

Нозологія—изученіе болѣзней растеній.

Спеціальная ботаника:

Фитографія или описаніе растеній:	классификація, таксономія—выработка выраженій, названій, также и перечисленіе (глоссологія), ботаническая географія или изученіе распредѣленія растеній по земн. шару, палеоботаника или ботаническая палеонтологія — изученіе ископаемыхъ остатковъ растеній, ботаника прикладная къ медицинѣ, земледѣлію и промышленности.
-----------------------------------	---

А. Историческій очеркъ общей ботаники.

І. Древніе и средніе вѣка. Отъ начала исторической жизни народовъ почти до конца XVII в. Б. не имѣла характера науки въ философскомъ смыслѣ этого слова. Все вниманіе было направлено на ознакомленіе съ матеріаломъ будущей науки и на приведеніе его въ порядокъ. При отсутствіи понятія о точномъ научномъ наблюденіи, ознакомленіе это шло весьма медленно. Еще въ глубокой древности многіе наблюдательные умы интересовались жизнью и природой растеній. Первый натуралистъ, заслуживающій, для своего времени, названіе ботаника, былъ Аристотель. Различныя статьи его о растеніяхъ, собранныя Вильмеромъ подъ заглавіемъ: «*Phytologiae aristotelicae fragmenta*» (Бреславль, 1838 г., in 8°), полныя мѣткихъ и высокоцѣнныхъ замѣчаній, даютъ основаніе жалѣть объ уtratѣ главнаго труда этого всесторонняго гения—«Теоріи растеній». На ряду съ гадательными и ошибочными мнѣніями, высказанными въ запискахъ Аристотеля, въ нихъ встрѣчаются очень вѣрные взгляды относительно сходства зародыша животнаго съ за-