

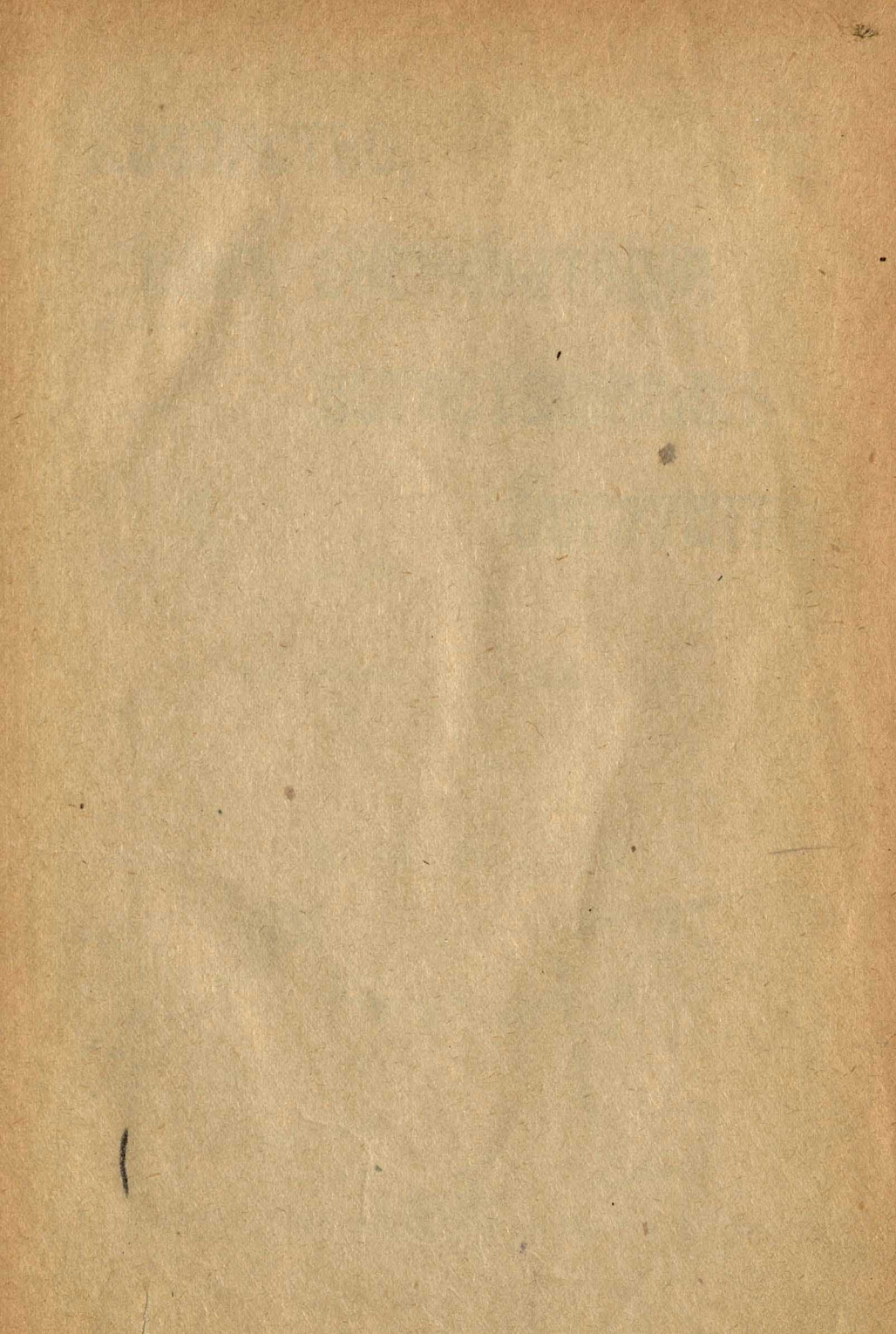
19 38.  
190

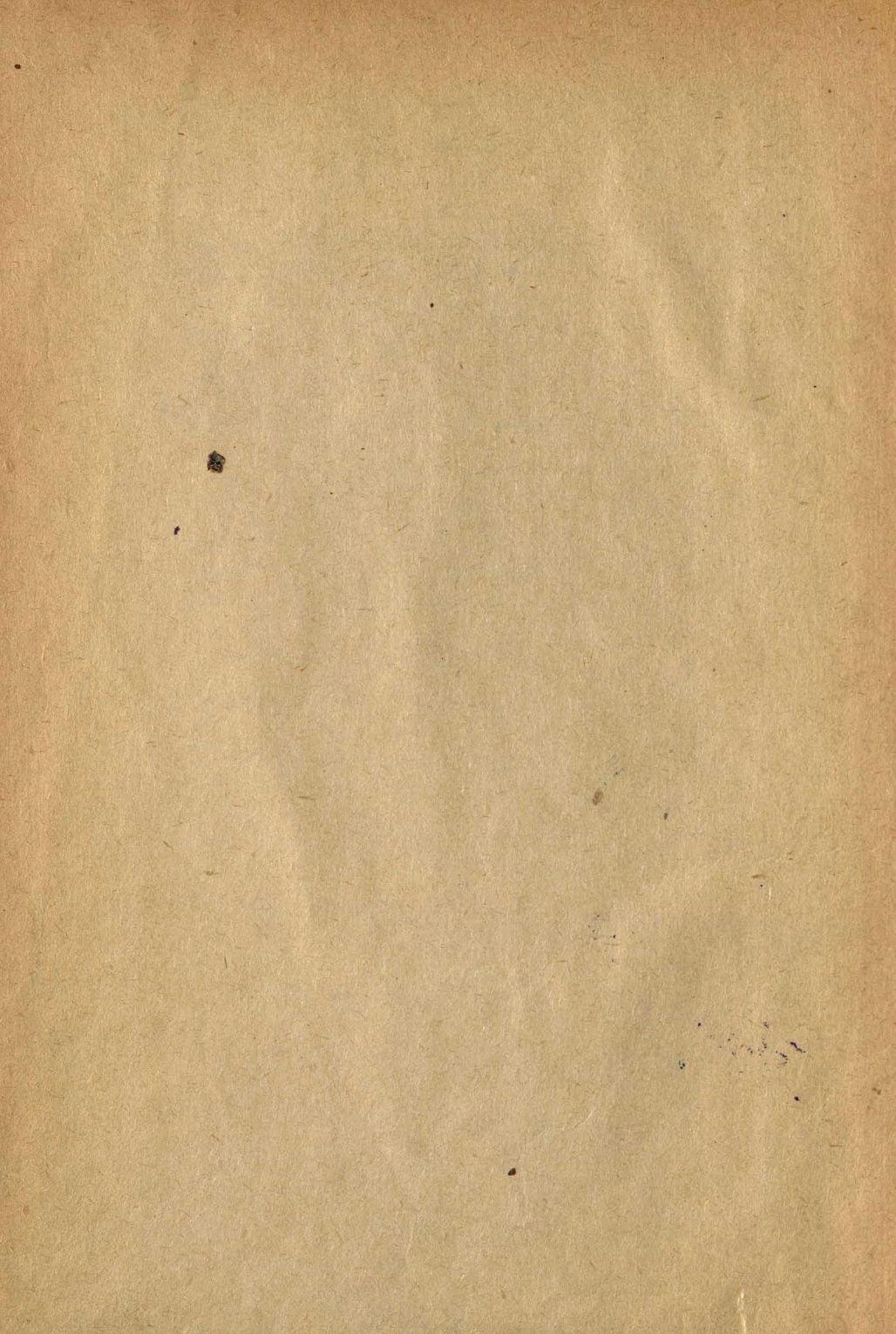


V 38  

---

190





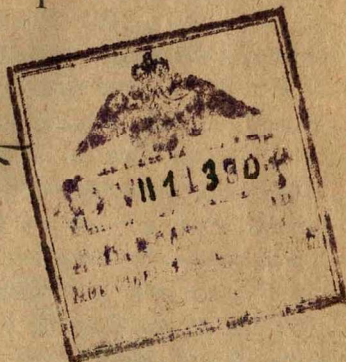
200  
120  
У 38  
190  
801-93  
7646-5  
ф.м.л  
7

# Хозяйство,

# какъ эксплуатація естественныхъ богатствъ.

(Антропогеографическiй этюдъ).

А. А. Круберъ.



МОСКВА

Типографія Вильде, преимн. К. К. Гаусманъ, Брестскій пер., домъ № 2.  
1917.

УВАЖАЕМЫЙ

НАШ ЗАКАЗЧИК

ЕСТЕСТВЕННЫЙ

ДОСТАВКА

УВАЖАЕМЫЙ ЗАКАЗЧИК

УВАЖАЕМЫЙ ЗАКАЗЧИК



2015186520

## ПРЕДИСЛОВІЕ.

---

Печатаемая книга составилаь изъ ряда лекцій, прочитанныхъ мною на Московскихъ Высшихъ Женскихъ Курсахъ весною 1916 года и нѣсколько переработанныхъ для приданія имъ большей связности и популярности. Отсутствіе въ русской, и отчасти и вообще въ географической литературѣ, книги, которая бы въ общихъ чертахъ соотвѣтствовала прочитанному мною курсу, побудило меня издать эти лекціи. Впрочемъ, для второй части книги я использовалъ въ качествѣ основного матеріала соотвѣтствующія главы изъ прекрасной работы. I. Brunhes'a „La géographie humaine“, (которая весьма заслуживала бы полнаго перевода на русскій языкъ), переработавъ ихъ и пополнивъ данными изъ другихъ источниковъ.

Важнѣйшимъ матеріаломъ для печатаемой книги послужили, кромѣ того, слѣдующія работы: 1) Wagner. Lehrbuch der geographie, 1912 г., 2) А. Воейковъ. Распредѣленіе населенія земли въ зависимости отъ природныхъ условій и дѣятельности человѣка, 1911, 3) А. Woeikof. La géographie de l'alimentation humaine. „La géographie“, 1909, 4) К. Weule. Leitfaden der Völkerkunde 1912., 5) К. Weule. Die Kultur der kulturlosen (имѣются переводы въ журналѣ Естествознаніе и Географія 1912 г. и въ „Библиотекѣ знанія“, изд. Сойкина 1913 г. 6) P. Clerget. La géographie des textiles. „La géographie“, 1913. 7) А. и Ф. Гербертсонъ. Человѣкъ и его трудъ. 1913. 8) Ernst Friedrich. Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie, 1907, 9) Ernst Friedrich. Antropo-geographie, Wirtschafts und Verkehrsgeographie, въ Handbuch der geographischen Wissenschaft von Oskar Kende, Band I, 1914, 10) E. Hahn. Die Wirtschaftsformen der Erde. Petermanns Mitteilungen, 1892, 11) E. Hahn. Die Hirtenvölker in Asien und Afrika. Geographische Zeitschrift, 1913, 12) Max. Eckert. Die Eisenvorräte der Welt, тамъ же, 13) Bachmann. Die geographische Verbreitung des Reisbaues und seine Intensität in den Monsunländern. Petermanns—

Mitteilungen, 1912, 14) А. Oппел. Die Fischerei. Geographische Zeitschrift. 1913, 15) F. Ratzel. Antropo-geographie, 1891—1909, 16) Verd. von Richthofen. Vorlesungen über Allgemeine Siedlungs-und Verkehrs-geographie, 1908, 17) Элизъ Реклю. Человѣкъ и земля, 1908, 18) Ellen Semple. Influences of geographic Environment, 1911, 19) O. Schlüter. Die Erde als Wohnraum des Menschen, 1912, 20) E. Strasburger. Streifzüge an der Riviera, 1913, 21) Г. Шурцъ. Исторія первобытной культуры, 22) Сборникъ статистико—экономическихъ свѣдѣній по сельскому хозяйству Россіи и иностранныхъ государствъ. Изд. Главнаго Управленія Земледѣлія и Землеустройства, 1914, 23) Атласъ Сельско-хозяйственнаго промысла Россіи. Изданіе Департамента Земледѣлія Г. У. З. и З. 1914,—и нѣкоторыя другія болѣе спеціальныя работы.

Большая часть рисунковъ взята изъ американскаго журнала The National geographic. Magazine, два рисунка изъ книги Азіатская Россія, изданіе Переселенческаго Управленія, остальные изъ нѣкоторыхъ другихъ книгъ; при картахъ указаны ихъ составители. Что же касается діаграммъ, то часть ихъ заимствована изъ вышеуказаннаго Атласа Сельско-хозяйственнаго промысла Россіи, а другія перечерчены изъ разныхъ спеціальныхъ изданій.

*А. Круберъ.*

5 февр. 1917 г.



## ГЛАВА I.

### Ступени и формы хозяйства.

Хозяйство является одной изъ важнѣйшихъ проблемъ въ антропогеографіи, и это по двумъ причинамъ. Во-первыхъ, въ своей хозяйственной дѣятельности человѣкъ находится въ тѣснѣйшей зависимости отъ среды: отъ почвы, климата, и особенностей растительнаго покрова данной мѣстности. Если, начиная со второй половины XIX столѣтія, когда получилъ широкое развитіе транспортъ продуктовъ питанія изъ самыхъ отдаленныхъ странъ, зависимость человѣка отъ среды, его непосредственно окружающей, и уменьшилась въ значительной мѣрѣ, за то [взамѣнъ на сцену появились новые географическіе факторы, связанные съ условіями перевозки питательныхъ продуктовъ.

Во-вторыхъ, ни одна другая сторона культурной дѣятельности человѣка не преобразуетъ въ такой большой степени и къ тому же на столь обширныхъ пространствахъ характеръ ландшафта страны, какъ хозяйственная дѣятельность человѣка. Стоитъ только представить себѣ обширныя, скрывающіяся за линіей горизонта пшеничныя поля Новороссіи и американскихъ прерій, или террасированные склоны горъ южнаго Китая, гдѣ на красной почвѣ отчетливо выдѣляется темная зелень чайныхъ кустовъ, а низины заняты изумрудными веходами риса, ровныя площадки подъ которымъ окаймляются и пересѣкаются канавами съ водой, стоитъ вообще представить себѣ одинъ изъ знакомыхъ культурныхъ ландшафтовъ, чтобы отдать себѣ ясный отчетъ, какую громадную роль играетъ въ немъ хозяйственная дѣятельность человѣка. И чѣмъ шире распространяется культура, тѣмъ все болѣе культурный ландшафтъ—это дѣтище въ хозяйственной сферѣ проявляющаго себя человѣка—вытѣсняетъ ландшафтъ естественный, который въ своей полной неприкосновенности сохранился лишь въ весьма немногихъ уголкахъ земного шара. Мы имѣемъ, конечно, полное право сожалѣть, что дѣвственная романтическая красота природы оттѣсняется на все болѣе узкія пространства, но тѣмъ не менѣе мы должны преклониться передъ этимъ фактомъ, какъ неизбѣжнымъ фактомомъ, и можемъ утѣшаться тѣмъ, что разумно преобразо-

ванный человеком ландшафт не лишенъ своеобразной прелести и часто даже болѣе гармонируетъ съ нашимъ утонченнымъ культурой сознаниемъ, чѣмъ болѣе величественный, но менѣе родственныи нашей душѣ—естественный ландшафтъ.

Изученіе ландшафта, или, иными словами, изученіе лика того или другого участка земли, по справедливости считается главной задачей географіи, поэтому, естественно, что географія съ интересомъ относится къ вопросу о хозяйствѣ, только она подходитъ къ этому вопросу съ иной стороны, чѣмъ другія науки, статистика, политическая экономія или социологія. Исходнымъ пунктомъ для географіи являются факты, наглядно запечатлѣнные на самой поверхности земли, каковы, напр., пшеничное поле, огородъ, роща финиковой пальмы въ оазисѣ и т. д. Географія стремится прежде всего объяснить особенности ландшафта, проистекающія отъ особенностей формъ хозяйства. Съ другой стороны, самыя формы хозяйства географія разсматриваетъ какъ результатъ данной среды и особенностей человека, ведущаго хозяйство. Въ самомъ дѣлѣ не одна только среда, какъ бы она ни была могущественна, обуславливаетъ формы хозяйства, но не меньшее значеніе имѣютъ также и психо-физическія особенности человека.

Хозяйство представляетъ одну изъ отраслей культурной дѣятельности человека, а сущность культуры заключается не во внѣшнихъ ея проявленіяхъ, а въ способностяхъ человека, въ развитіи его ума, т. е. въ его внутренней духовной жизни. Представимъ себѣ, говоритъ Генрихъ Шурцъ, что какой-либо городъ, снабженный всѣми культурными усовершенствованіями и всѣми богатствами, сдѣлается жертвой одного изъ тѣхъ стихійныхъ бѣдствій, которыя отъ времени до времени посѣщаютъ человечество, напимѣръ, землетрясенія, пожара, бомбардировки и т. д. Развѣ не будетъ онъ въ послѣдствіи возобновленъ еще въ большемъ великолѣпціи, чѣмъ прежде, если только уцѣлѣютъ люди, которые въ немъ жили и его создавали! И развѣ не происходили неоднократно подобныя событія? Теперь представимъ себѣ другой случай, хотя и трудно допустимый при современныхъ условіяхъ, именно что какая-либо орда дикарей, въ родѣ австралійцевъ, овладѣла однимъ изъ большихъ городовъ, обитатели котораго оставили его въ полной неприкосновенности, развѣ не будетъ результатомъ, полное запустѣніе и разрушеніе такого города. Погаснетъ въ немъ скоро электричество, останутся трамваи, перестанетъ дѣйствовать водопроводъ, вообще останутся всѣ функціи того громаднаго организма, которымъ является всякій современный городъ, медленно, но непрерывно хаосъ и запустѣніе водворятся въ городѣ, такъ какъ его новые властители не сумѣютъ рационально использовать накопленныхъ въ немъ культурныхъ сокровищъ.

Такимъ образомъ, всякій разъ какъ намъ приходится имѣть

дѣло съ какой-либо стороны культуры, мы должны принимать во вниманіе не только среду, но и самого человѣка, — его психическій аппаратъ. Мы не хотимъ этимъ сказать, чтобы психическія особенности человѣка стояли внѣ воздѣйствія среды. Но въ психикѣ человѣка, такъ же какъ и въ его физической природѣ, отразилось вліяніе неисчислимыя вѣковъ развитія, безконечно большой суммы факторовъ, стремиться распутать которыхъ, хотя и благодарная, но въ высшей степени трудная, а часто и невыполнимая задача. По этому, современная антропогеографія, памятуя безуспѣшность наивныхъ и скороспѣлыхъ заключеній мыслителей въ родѣ Гипократа, Монтескье и даже Бокля, усматривавшихъ всюду результаты прямого воздѣйствія среды на человѣка, принуждена удовлетвориться болѣе скромной задачей разъяснить, какъ данная среда вліяетъ на человѣка, обладающаго опредѣленными психо-физическими свойствами и находящагося на опредѣленной ступени культурнаго развитія. Въ противоположность физической географіи, антропогеографія должна всегда считаться съ самымъ человѣкомъ, такъ какъ только воздѣйствіе человѣка на среду, столь различное въ зависимости отъ различій способностей и психики человѣка, накладываетъ на тотъ или другой фактъ антропогеографической отпечатокъ.

Возвращаясь къ хозяйству, мы должны отмѣтить, что ни одна изъ сторонъ культуры не играетъ такой громадной роли въ жизни человѣчества, какъ именно хозяйство. Если, говоря вообще, всѣ стороны человѣческой культуры тѣсно связаны между собой и оказываютъ другъ на друга вліяніе, то въ особенности это относится къ формамъ хозяйства. Можно положительно утверждать, что и социальный строй, политическія учрежденія, отношенія между полами и даже религіозныя установленія находятся въ тѣсной зависимости отъ состоянія хозяйства. У всѣхъ на памяти, какъ развитіе промышленности и капиталистическаго хозяйства измѣнило социальную структуру европейскихъ государствъ и было главнымъ толчкомъ къ росту социаль-демократіи и какъ этотъ же самый процессъ косвенно содѣйствовалъ демократизаціи государственной формы и распространенію парламентаризма. Съ другой стороны, извѣстно, что родовой строй, полигамія, созданіе большихъ, но не прочныхъ и недолговѣчныхъ монархій находится въ связи съ кочевымъ бытомъ. Искони вѣковъ, кромѣ того, номадизмъ былъ школой воинственности и административныхъ талантовъ, тогда какъ непрерывный трудъ земледѣльца, привязаннаго къ своему участку и вложившаго въ него трудъ многихъ поколѣній, привоспитывалъ миролюбивыя тенденціи и благоразумную заботливость.

На слѣдующихъ страницахъ намъ неоднократно придется указывать конкретные факты, освѣщающіе эту тѣсную зависимость между формами хозяйства и другими сторонами культуры. Теперь же мы постараемся дать болѣе тѣсное опредѣленіе

самому понятію хозяйства. Въ тѣсномъ смыслѣ слова подѣ хозяйствомъ мы разумѣемъ дѣятельность человѣка, связанную съ добываніемъ пищи и направленную къ поддержанію жизни. Въ болѣе широкомъ смыслѣ сюда, кромѣ заботы о пропитаніи, можетъ быть включена также забота о жилищѣ и объ одеждѣ, т. е. о средствахъ защиты, которыя въ холодномъ климатѣ столь же необходимы, какъ и самое пропитаніе, а также заботы о средствахъ сообщенія и торговли. Тѣмъ не менѣе удовлетвореніе этихъ послѣднихъ потребностей далеко не такъ настоятельно, какъ забота о пропитаніи. Въ самомъ дѣлѣ, мы легко можемъ себѣ представить существованіе человѣка безъ жилища и платья, а также безъ денегъ или какихъ-либо особенныхъ приспособленій для сообщенія по водѣ и сушѣ, тогда какъ существованіе его безъ пищи невозможно.

Археологія и этнографія въ состояніи указать намъ группы человечества, которыя лишены тѣхъ или другихъ изъ перечисленныхъ произведеній культуры; — но людей безъ пищи мы должны искать среди миѳическихъ чудищъ средневѣковья, въ родѣ астомъ, существъ, лишенныхъ рта и принужденныхъ довольствоваться запахомъ цвѣтовъ и плодовъ.

Въ настоящемъ очеркѣ мы рассмотримъ прежде всего ту сторону хозяйственной жизни, которая связана съ добываніемъ средствъ пропитанія, ихъ переработкой и распредѣленіемъ. Въ дальнѣйшемъ изложеніи будетъ отведено мѣсто также эксплуатаціи горныхъ богатствъ и индустріи, тѣмъ болѣе что и эти области человѣческаго труда тѣсно связаны съ добываніемъ пищи, жилищу же, поселеніямъ, средствамъ сообщенія и торговлѣ, разсмотрѣніе которыхъ допускаетъ, кромѣ экономической, еще и другія точки зрѣнія, будутъ посвящены самостоятельные очерки.

Окидывая взоромъ современное намъ человечество, мы безъ труда замѣтимъ, что формы и характеръ хозяйства различныхъ народовъ, составляющихъ его, представляютъ значительныя особенности, свидѣтельствующія о томъ, что эти племена и народы не одинаково далеко подвинулись по пути культуры.

По мѣрѣ накопленія этнографическихъ данныхъ и болѣе близкаго знакомства съ примитивными народностями, начиная съ середины XVIII, наука могла констатировать, что въ то время какъ однѣ изъ нихъ живутъ немногимъ лучше, чѣмъ животныя и питаются лишь тѣмъ, что добудутъ простымъ собираніемъ готовыхъ даровъ природы, не употребляя для этого даже какихъ-либо сложныхъ приспособленій, другія, хотя и остаются такими же собирателями (охотники и рыболовы), но пользуются уже цѣлесообразно изготовленными орудіями оружіемъ и утварью, наконецъ, третьи и четвертые, не довольствуясь тѣмъ, что даромъ даетъ природа, дошли до идеи преумноженія ея благъ путемъ сознательнаго разведенія полезныхъ животныхъ или растений. Казалось весьма заманчивымъ разсматривать эти одновре-

менно существующія, но столь далекія другъ отъ друга, формы хозяйства, какъ послѣдовательныя стадіи эволюціи хозяйства, видѣть въ нихъ послѣдовательныя ступени хозяйственнаго развитія. вмѣстѣ съ тѣмъ открывалась перспектива прослѣдить этотъ процессъ, такъ сказать, до самыхъ его истоковъ, т.-е. до того отдаленнаго отъ насъ на много тысячелѣтій момента, когда впервые зарождалась самая идея хозяйства, когда человѣкъ впервые становился человѣкомъ. Мало того, быть можетъ, у истоковъ этого процесса возможно констатировать первые зачатки хозяйственной дѣятельности еще въ мірѣ животныхъ. Мы знаемъ, что главное различіе человѣка отъ животныхъ по отношенію къ окружающей ихъ средѣ, заключается въ томъ, что животное реагируетъ на эти вліянія тѣмъ, что приспосаблиется къ средѣ своимъ тѣломъ (*тѣлесная реакція*). Благодаря такому способу реагирования, борьба за существованіе и связанная съ ней эволюція и въ состояніи были создать такое разнообразіе тѣлесныхъ формъ, столь совершеннымъ образомъ приспособленныхъ къ внѣшнему міру. Въ частности, можно указать на цѣлый рядъ тѣлесныхъ приспособленій животныхъ, связанныхъ съ вопросомъ о пищѣ и поддержанія существованія. Такъ среди животныхъ (киты, тюлени и нѣкоторыя наземныя млекопитающія), широко распространена способность накопленія жира на зимнее время, одновременно и согрѣвающего и восполняющаго недостатокъ пищи въ холодный сезонъ. Многія животныя, какъ-то альпійскій сурокъ, медвѣдь впадаютъ на зиму въ спячку, — и приостанавливая или замедляя жизненный ритмъ, спасаютъ себя этимъ отъ голодной смерти. Весьма распространеннымъ является также уплотненіе мѣха и измѣненіе окраски шерсти на зиму; многія животныя, наконецъ, въ состояніи избѣгать неблагоприятныхъ измѣненій среды, благодаря выработанной ими способности быстрого передвиженія (бѣгъ, полетъ), и предпринимаютъ отдаленныя миграціи по сезонамъ. Все эти приспособленія суть чисто физическія приспособленія и представляютъ, лишь рефлекторныя или, въ лучшемъ случаѣ, закрѣпленныя инстинктомъ дѣйствія. Первоначально такая тѣлесная приспособляемость играла извѣстную роль и въ жизни человѣка. Въ его организмѣ также происходили измѣненія, цѣлью которыхъ было возстановить нарушенное равновѣсіе между особью и измѣнившееся средой, самое превращеніе нашего предка въ „человѣка“, какъ думаетъ Клячъ, было связано съ измѣненіемъ въ строеніи ноги, повлекшимъ за собой прямое положеніе человѣка, освободившее его руки и давшее возможность болѣе быстрого развитія мозга. Однако, существенныя и замѣтныя измѣненія физическаго строенія человѣка, связанныя съ образованіемъ расъ, произошли, повидимому, въ отдаленномъ прошломъ, при условіяхъ, допускавшихъ длительную изоляцію отдѣльныхъ вѣтвей человѣчества. Въ современную же эпоху мы можемъ допустить лишь возникновеніе мало

стойкихъ вариаций. Во всякомъ случаѣ, уже въ незапамятной древности человѣкъ сталъ приспосабливаться къ средѣ *внѣтѣлеснымъ* образомъ, путемъ изобрѣтенія орудій и оружія, утвари, одежды, жилища и т. д.

Правда, и здѣсь, сущность процесса лежитъ въ организмѣ, въ развитіи мозга, измѣненія котораго не могутъ пока быть наглядно прослѣжены наукой, но видимыя, наружныя измѣненія организма если и происходятъ въ человѣческомъ родѣ, то въ самыхъ незначительныхъ размѣрахъ. Въ этомъ различномъ реагированіи человѣка и животныхъ на воздѣйствіе внѣшней среды заключается одна изъ существеннѣйшихъ особенностей человѣка. Но дѣйствительно ли это различіе представляетъ такую зіяющую пропасть: нѣтъ ли какихъ-либо переходовъ? Современная наука показываетъ намъ, съ одной стороны, что и многія животныя употребляютъ искусственныя приспособленія для удовлетворенія своихъ потребностей, или, иначе говоря, уже имѣютъ начатки настоящаго хозяйства, съ другой стороны, они констатируютъ и въ средѣ человѣчества наличность древней способности тѣлеснаго приспособленія къ окружающей обстановкѣ. Многочисленные виды животныхъ собираютъ запасы пищи про черный день. Таковы, напримѣръ, хомякъ, бѣлка, псецъ, степной тушканчикъ и многія другія. Все это животныя умѣренной или холодной климатической области, въ чемъ, какъ справедливо отмѣтилъ проф. Фридрихъ, сказывается двигающая сила нужды.

Еще выше въ хозяйственномъ отношеніи стоятъ животныя, занимающіяся земледѣліемъ и скотоводствомъ. Муравьи очищаютъ цѣлыя луговины, поросшія злаками, отъ сорныхъ травъ, чтобы потомъ воспользоваться зернами этихъ злаковъ, другіе муравьи держатъ въ качествѣ домашнихъ животныхъ травяныхъ тлей и даже устраиваютъ для нихъ стойла, осы-каменщики приводятъ другихъ насѣкомыхъ въ летаргическое состояніе нѣсколькими укусами въ нервную систему и потомъ приносятъ ихъ въ свое гнѣздо, гдѣ они служатъ пищей для молодежи этихъ осъ. Къ этимъ немногимъ примѣрамъ можно бы было присоединить еще цѣлый рядъ другихъ фактовъ, указывающихъ на предусмотрительность животныхъ, проявляемую не только въ чисто хозяйственномъ смыслѣ, но и въ устройствѣ жилища и даже въ пользованіи нѣкоторыми орудіями.

Съ другой стороны, этнографія указываетъ на способность нѣкоторыхъ первобытныхъ народовъ, скрываться отъ преслѣдователей, приспособляясь, такъ сказать, къ окружающей средѣ. Такъ о вымершихъ во второй половинѣ XIX вѣка тасманійцахъ разсказываютъ, что они даже на дневномъ свѣтѣ могли совершенно исчезать изъ виду, застывая въ положеніи покоя и уподобляясь окружающей средѣ, ту же способность скрываться за самымъ незначительнымъ прикрытіемъ кустикомъ, даже листомъ приписываютъ пигмеямъ центральной Африки. Наконецъ, представители нѣкото-

рыхъ примитивныхъ народностей сохранили еще способность употреблять ногу въ качествѣ третьей руки, чтобы схватывать предметы, бросать копьѣ, натягивать лукъ и т. д.

Какъ бы то ни было, однако, наличность культуры и пользование хотя бы ограниченнымъ запасомъ вѣтѣльных приспособленій въ видѣ оружія и орудій свойственна самымъ примитивнымъ народамъ, и является чертой, отличающей ихъ отъ большей части животныхъ. Едва ли, кромѣ того, мы можемъ видѣть безъ всякихъ оговорокъ въ примитивныхъ племенахъ современности прототипъ человѣчества, при началѣ его развитія, такъ какъ современныя даже самыя отсталыя племена имѣютъ позади себя длинную исторію развитія. Тѣмъ не менѣе долгое время въ наукѣ господствовала классификація ступеней культуры и хозяйства, творцомъ которой является Фридрихъ-Листъ (1789—1846 г.) и согласно которой все человѣчество пережило послѣдовательныя стадіи: 1) бродячаго или охотничьяго, 2) кочевого или пастушескаго и 3) земледѣльческаго быта.

Эта шкала, еще и въ настоящее время неукоснительно вѣдряемая въ головы нашихъ школьниковъ, страдаетъ, прежде всего, тѣмъ недостаткомъ, что не принимаетъ во вниманіе географическихъ условій. Несомнѣнно, что географическая среда, вѣдъ всякаго вліянія высоты культуры, заставляетъ ту или другую группу человѣчества отдавать предпочтеніе тому или иному занятію. Странно было бы дѣйствительно ожидать встрѣтить земледѣльцевъ въ полярныхъ странахъ, гдѣ холодъ не допускаетъ выращиванія растений или въ сухихъ степяхъ, окаймляющихъ пустыни, гдѣ такимъ препятствіемъ является сухость. Мы видимъ, что подъ вліяніемъ мѣстныхъ географическихъ условій могутъ одновременно и, быть можетъ, даже изъ одного зачатка, развиваться параллельно и земледѣліе и скотоводство, какъ это дѣйствительно существуетъ во всей Центральной Азіи, гдѣ оазисы у подножія сгущающихся влагу горъ прокармливаютъ густое осѣдлое населеніе, тогда какъ въ сосѣднихъ сухихъ степяхъ господствуетъ скотоводство.

Особенно необоснованнымъ является утвержденіе, что скотоводство и связанный съ нимъ кочевой бытъ повсюду предшествовали земледѣлію.

Такой переходъ дѣйствительно совершался и совершается теперь на нашихъ глазахъ; вспомнимъ, на примѣръ, арійскія племена въ моментъ ихъ вторженія въ Индію или нашихъ киргизовъ, вслѣдствіе возрастающей тѣсноты переходящихъ къ земледѣлію, но во всѣхъ этихъ случаяхъ мы можемъ учесть или вліяніе географической среды или измѣнившихся соціально-политическихъ условій. Ничто не заставляетъ признать насъ такой ходъ развитія за универсальное правило, напротивъ примѣръ обѣихъ Америкъ, гдѣ до появленія европейцевъ, широко было распространено земледѣліе, а номадизмъ совершенно отсутствовалъ, опро-

вергаетъ это правило. Обитатели Америки не имѣли ко времени появленія европейцевъ, никакихъ другихъ полезныхъ животныхъ, кромѣ собаки, альпака и ламы, приче́мъ распространёніе двухъ послѣднихъ формъ было ограничено лишь нагоріями южно-американскихъ Кордильеръ. Правда, индѣйцы Южной Америки держатъ въ своихъ хижинахъ часто большое разнообразіе животныхъ въ прирученномъ состояніи, попугаевъ, черепахъ, обезьянъ и т. д., но это вызвано лишь потребностью въ общеніи, своеобразной игрой, быть можетъ, проливающей свѣтъ вообще на первые шаги прирученія животныхъ. Какъ и во многихъ другихъ случаяхъ не является ли забава и здѣсь предшественницей полезнаго открытія? Не являются ли, съ другой стороны, наши клѣтки съ птицами, акваріумы съ цѣлыми ассортиментами рыбокъ, наконецъ, любимицы комнатныя собаки и кошки, содержаніе которыхъ причиняетъ одно только безпокойство, показателемъ стремленія имѣть при себѣ въ качествѣ друзей, этихъ по большей части вполнѣ бесполезныхъ созданій.

Въ пользу того, что причиной прирученія животныхъ была потребность въ общеніи говорить и тотъ фактъ, что первымъ прирученнымъ животнымъ на всемъ земномъ шарѣ была повсемѣстно распространенная собака, этотъ другъ и товарищъ человѣка, отъ котораго не извлекалось первоначально никакой существенной пользы. Практическое использование собаки для цѣлей передвиженія, въ качествѣ сторожа или изъ-за мяса началось значительно позднѣе и было вызвано уже мѣстными условіями. Первоначально собака, вѣроятно, помогала человѣку, да и то непроизвольно, только въ охотѣ. Вообще отъ прирученія животныхъ, до ихъ использования въ практическихъ цѣляхъ и въ особенности до воспитанія въ нихъ качествъ, особенно полезныхъ человѣку—дистанція огромнаго размѣра. Какъ думаетъ большинство современныхъ этнологовъ, сознание практической пользы домашнихъ животныхъ могло появиться только постепенно и несомнѣнно спустя долгое время послѣ окончанія стадіи охотничьей жизни, уже при полномъ спокойствіи и осѣдлости, характерной только для земледѣльцевъ.

Несравненно легче переходъ отъ пользованія дикорастущими корнями и плодами къ первымъ попыткамъ ихъ искусственнаго разведенія, и этотъ переходъ дѣйствительно происходитъ на нашихъ глазахъ у нѣкоторыхъ примитивныхъ народовъ бразильскихъ лѣсовъ, гдѣ наблюдаются сейчасъ только первые шаги земледѣлія. Идея сохранить нѣсколько корешковъ или сѣмянъ, чтобы ихъ посадить или посеять у своего жилища и затѣмъ воспользоваться ими въ трудную минуту, настолько проста, что это открытіе должно было быть сдѣлано во многихъ уголкахъ земного шара. Замѣтимъ кстати, что это открытіе было сдѣлано женщинами, которымъ въ силу существующаго даже на самыхъ примитивныхъ стадіяхъ развитія раздѣленія труда, выпадаетъ задача собирать для пропитанія продукты растительнаго царства и мелкихъ



животныхъ, тогда какъ болѣе сильный и подвижный мужчина занимается больше охотой и рыбной ловлею. Несомнѣнно, труднѣе было сохранить еще несозрѣвшіе корнеплоды и зерна отъ преждевременнаго поѣданія, такъ какъ предусмотрительность и забота о будущемъ не принадлежатъ къ добродѣтелямъ примитивнаго человѣка, и первобытной женщинѣ—этой хранительницѣ домашнего очага и изобрѣтательницѣ земледѣлія, пришлось, вѣроятно, выдерживать немалую борьбу съ своимъ прожорливымъ и беззаботнымъ супругомъ, чтобы отстоять отъ его поползновеній свои первые шаги на поприщѣ земледѣлія.

Изъ всего изложеннаго мы видимъ, что классификація Листа не выдерживаетъ критики. Столь же мало удовлетворительной является также довольно распространенное раздѣленіе человѣчества на дикіе, варварскіе и цивилизованные народы, которое мы встрѣчаемъ, между прочимъ, и у антрополога Деникера. Начать съ того, что границы между этими группами весьма расплывчаты, но и самые термины отличаются неопредѣленностью и неясностью. Дикихъ людей, т.-е. лишенныхъ всякой культуры, вообще не существуетъ; нѣмецкіе ученые замѣняютъ этотъ терминъ, терминомъ *Naturvolk*, т.-е. естественный народъ, народъ, находящійся подъ непосредственнымъ вліяніемъ природы, какъ-будто бы вліяніе природы и среды не сказывается и на всѣ другія группы человѣчества. Мы не можемъ воспользоваться этой классификаціей и по другой причинѣ, такъ какъ она не базируется на хозяйственныхъ отношеніяхъ.

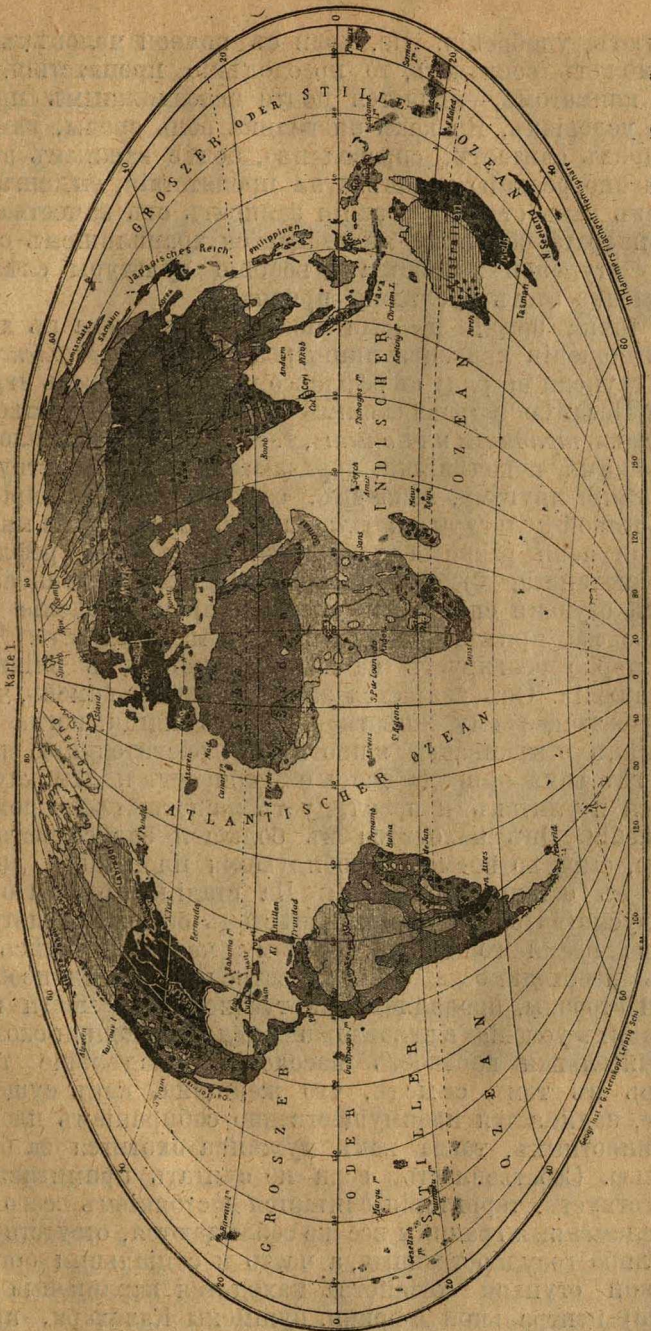
Въ XIX столѣтіи классификація Г. Листа должна была терпѣть измѣненія уже въ силу того, что накопившійся этнографическій матеріалъ обнаружилъ существованіе гораздо большаго разнообразія хозяйственныхъ формъ. Явилась настоятельная потребность раздѣлить немногія крупныя ступени Листа на меньшія и болѣе точно разграниченныя подступени. Такъ Эрнстъ Гроссе въ своемъ трудѣ „Формы семьи и формы хозяйства“ (Ernst Grosse. Die Formen der Familie und die Formen der Wirtschaft, Freiburg 1896) различаетъ на ряду съ первобытными собирателями даровъ природы (бѣдные охотники) и другія болѣе подвинувшіяся въ культурномъ отношеніи охотничьи племена. Хотя послѣднія тоже только охотятся или занимаются рыбной ловлей, но производятъ все это болѣе совершеннымъ способомъ и уже заботятся о днѣ грядущемъ. На ряду съ рыболовами сѣверо-западнаго побережья Америки, тлинкитами и другими племенами, которымъ баснословное обиліе рыбы обеспечиваетъ возможность осѣдлаго существованія и даетъ досугъ для развитія другихъ сторонъ культуры, къ этой же группѣ Э. Гроссе причисляетъ также охотниковъ Сѣверной Америки, а также жителей сѣверо-восточной Азии, которымъ прирученіе оленя или большое изобиліе рыбою, какъ напр. обитателямъ Пріамурья и Сахалина, обеспечиваетъ болѣе устойчивое существованіе. Въ стадіи скотоводства Гроссе не дѣ-

ласть подраздѣленій, но въ стадіи земледѣлія онъ устанавливаетъ низшую и высшую формы, которыя различаются тѣмъ, что у низшихъ земледѣльцевъ большая часть членовъ общины принимаетъ дѣятельное участіе въ земледѣліи, тогда какъ у высшихъ уже наступило дальнѣйшее раздѣленіе труда въ томъ смыслѣ, что обработкой земли занимается только одна опредѣленная часть населенія, остальные же посвятили себя другой дѣятельности. На этой послѣдней ступени находятся нынѣ европейцы и ихъ колонисты въ другихъ частяхъ свѣта.

### Классификація ступеней хозяйства Э. Фридриха.

Какъ бы то ни было мы должны признать большимъ успѣхомъ науки къ концу XIX столѣтія въ томъ, что опредѣленно были противопоставлены двѣ основныя ступени хозяйства: первая болѣе примитивная, черезъ которую, надо думать, прошло все человѣчество—это ступень *присваивающаго* хозяйства, когда собираютъ и пользуются только готовыми дарами природы. Эту ступень нѣкоторые авторы называютъ несовсѣмъ правильно также *анималистической*, намекая этимъ названіемъ, что человѣкъ на этой стадіи въ средствахъ добыванія пропитанія мало отличается отъ животныхъ. Слѣдующая, болѣе высокая ступень хозяйства, состоитъ уже въ сознательномъ преумноженіи средствъ пропитанія, т. е. въ земледѣліи и скотоводствѣ. Болѣе детальное и весьма остроумное подраздѣленіе ступеней хозяйства, также какъ и вообще культуры человѣчества во всѣхъ ея разнообразныхъ проявленіяхъ, мы находимъ въ многочисленныхъ работахъ Эрнста Фридриха. По отношенію къ хозяйству смотри его работу „Allgemeine und specielle Wirtschaftsgeographie“, Leipzig 1914).

Фридрихъ въ своей классификаціи ступеней хозяйства исходитъ изъ слѣдующихъ соображеній. Форма хозяйства и ея большее или меньшее совершенство опредѣляется двумя факторами: 1) природой или средой, т. е. суммой препятствій, которыя она выдвигаетъ передъ человѣкомъ, стремящимся удовлетворить свои потребности, и 2) преобразующей дѣятельностью человѣка. Что касается перваго фактора, то нетрудно установить шкалу этихъ препятствій. Напр., сорвать ягоду ничего не стоитъ, но чтобы разгрызть и съѣсть орѣхъ, необходимо уже преодолѣть извѣстное препятствіе. Догнать зайца легче, чѣмъ убить медвѣдя или какое-либо иное крупное животное. Приручить животное ходить подъ ярмомъ или подъ верхомъ еще труднѣе. Особенно много препятствій человѣкъ можетъ встрѣтить при занятіи земледѣліемъ. Не говоря уже о самомъ трудѣ, который требуется затратить при обработкѣ земли, надо имѣть въ виду, еще борьбу съ вредителями и т. д. Въ случаѣ болотистой почвы необходимъ дренажъ, въ сухихъ странахъ—искусственное орошеніе, малоплодородныя



Wirtschaft Stufe der wissenschaftlichen Wirtschaft,  
 Menggebiete von Wirtschaftsstufen

**WIRTSCHAFTS-STUFEN**  
 (nach dem Abstand des Menschen vom Naturzwang)  
 von Dr. Ernst Friedrich

Wirtschaft Stufe der tierischen Wirtschaft (Sommerwirtschaft),  
 instinktiven Wirtschaft,  
 traditionellen

Рис. 1. Карта ступеней хозяйства Э. Фридриха.

почвы требуютъ удобренія. Но, если съ почвой человѣкъ такъ или иначе можетъ совладать, то преодоленіе препятствій, связанныхъ съ климатомъ,—является почти невозможнымъ при современныхъ условіяхъ. Но какъ ни велика роль среды, тѣмъ не менѣе Фридрихъ считаетъ, справедливо, болѣе важнымъ второй факторъ, именно реакцію человѣка на препятствія, выдвигаемая средой, а такъ какъ степень реакціи зависитъ отъ качества психическаго аппарата человѣка, являющагося хранилищемъ опыта, то въ основу ступеней хозяйства и вообще культуры слѣдуетъ положить именно этотъ послѣдній признакъ.

Съ этой точки зрѣнія первая попытка человѣка въ хозяйственномъ отношеніи являются лишь результатомъ *рефлекса*, на слѣдующей ступени на ряду съ рефлексомъ большую роль играетъ *инстинктъ*. Позднѣе управляющимъ факторомъ хозяйственной жизни дѣлается *традиція* или *опытъ*, т. е. познанія, накопленныя предшествующими поколѣніями, передаются по наслѣдству отъ одного поколѣнія другому, наконецъ, самое послѣднее приобрѣтеніе человѣческой культуры — *наука*. Такимъ образомъ мы имѣемъ слѣдующія ступени развитія хозяйства: 1) ступень рефлекса, 2) ступень инстинкта, 3) ступень традиціи и 4) ступень науки.

На первой ступени еще господствуетъ приспособленіе тѣла искусственное же примѣненіе орудій еще мало развито. Человѣкъ рефлекторно реагируетъ на возникающія подъ вліяніемъ среды раздраженія. Онъ хватается за палку или за камень, чтобы прогнать угрожающее ему животное, ищетъ пищи, когда голоденъ. Человѣкъ отыскиваетъ животную и растительную пищу лишь тамъ, гдѣ сама природа даетъ ее, собираетъ плоды, клубни, корни, червей и улитокъ и преслѣдуетъ животныхъ до полнаго ихъ изнеможенія. Онъ находится въ большой зависимости отъ времени года, сытъ во времена, изобилующія плодами и дичью, и голодаетъ въ остальные мѣсяцы. На стадіи рефлекса отсутствуетъ предусмотрительность и неизвѣстенъ обычай дѣлать запасы пищи на время голодовки: поэтому человѣкъ здѣсь поставленъ въ необходимость откармливаться во время изобилія и, съ другой стороны, проявляетъ виртуозность по части голоданія. При такихъ условіяхъ невозможна осѣдлая жизнь и сколько-нибудь значительная плотность населенія. Раздѣленіе труда имѣется лишь въ томъ смыслѣ, что женщина, какъ существо болѣе слабое, занимается преимущественно собираніемъ плодовъ и мелкихъ животныхъ, тогда какъ мужчина охотится за болѣе крупной дичью. Собственность, если не считать примитивныхъ орудій, отсутствуетъ, территория считается достояніемъ всего племени, хотя племенные границы все же соблюдаются, отсутствуютъ также какія-либо государственныя, а часто и социальныя организациі. На такой ступени хозяйства находятся карликовыя племена. (пигмеи) центральной Африки, бушмены Калахари, прото-морфныя индо-австралійскія народности юго-восточной Азіи, какъ

то веддасы на островѣ Цейлонѣ, сенои Малакки, кубу Суматры и т. д.; негритосы, какъ-то минкопи Андаманскихъ острововъ, аэта—на Филиппинахъ, наконецъ, австралійцы и нѣкоторыя племена Южной Америки. Сюда же Фридрихъ не совсѣмъ правильно относитъ также эскимосовъ и инородцевъ сѣверо-восточной Си-

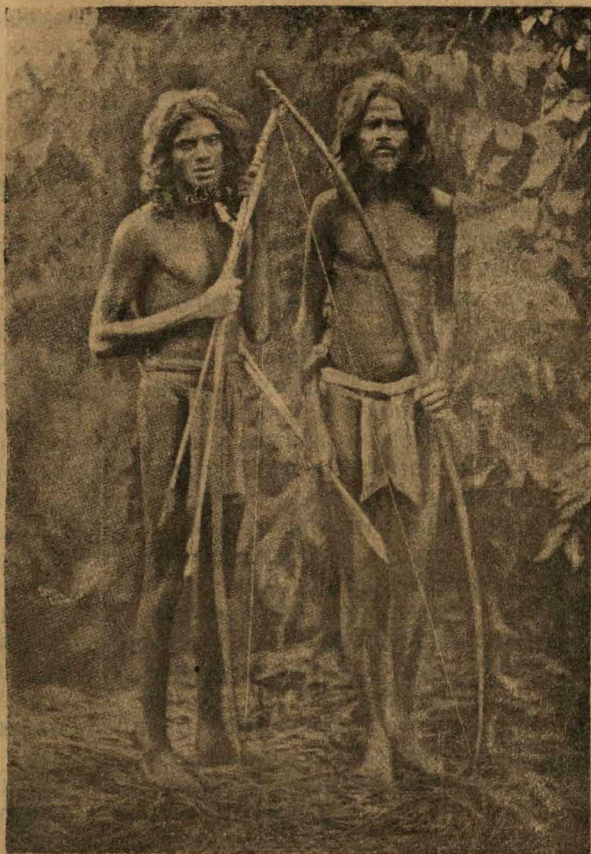


Рис. 2. Веддасы.

бири, которые по своему культурному развитію стоятъ неизмѣримо выше.

Появленіе и усовершенствованіе орудій дѣлаетъ борьбу болѣе легкой и даетъ лучшіе результаты. Человѣкъ переходитъ теперь уже отъ простаго собирательнаго хозяйства къ хозяйству хищническому; истребляя полезныя растенія и дикихъ животныхъ и не думая о возстановленіи истребляемаго, онъ самъ себя наноситъ

ущербъ, результатомъ чего является—нужда—эта побудительница и наставница прогресса. Въ борьбѣ за существованіе человѣкъ используетъ уже опытъ отъ предшествующихъ поколѣній, закрѣпленный наслѣдственностью, и, такимъ образомъ, на ряду съ рефлекторными поступками все въ большей степени руководителемъ его образа дѣйствія является инстинктъ. Фридрихъ приписываетъ инстинкту появленіе цѣлага ряда усовершенствованныхъ орудій и приспособленій, которыя, однако, при болѣе критическомъ взглядѣ ни въ коемъ случаѣ не могутъ быть подведены подъ категорію инстинкта, какъ-то изобрѣтеніе калкановъ, саней, лодокъ съ веслами и парусами, пользованіе охотничьими собаками, упряжными животными, консервированіе мяса и рыбы, дубленіе кожи, изготовленіе пищи на огнѣ. На этой ступени развитія происходитъ, по Фридриху, переходъ къ земледѣлю, скотоводству, а также людоедству. Земледѣліе развилось очень легко, такъ сказать, шутя, изъ забавы или простого случая и состоитъ въ поверхностномъ использованіи почвы, которое мы теперь называемъ мотыжнымъ хозяйствомъ. Скотоводство также весьма примитивно, и скотъ пасется тамъ, гдѣ находитъ себѣ пищу. Заготовленіе корма на зиму и специальный уходъ отсутствуютъ. Людоедство, наконецъ, возникаетъ, по мнѣнію Фридриха, въ силу физиологической потребности человѣка въ мясной пищѣ, тамъ, гдѣ всѣ дикія животныя были истреблены, и жители не имѣли другого мяса, кромѣ человѣческаго.

На этой ступени уже замѣтна забота о будущемъ, проявляющаяся въ томъ, что человѣкъ начинаетъ культивировать плоды, поспѣвающие въ разныя времена года, и устраиваетъ кладовыя, развивается также индивидуальная собственность, но дальнѣйшему прогрессу препятствуютъ то обстоятельство, что оружіе и имущество разсматривается какъ неотъемлемая принадлежность человѣка и въ случаѣ смерти погребается вмѣстѣ съ покойникомъ. Все богатство умершаго кладутъ съ нимъ въ могилу, присоединяя сюда часто также его рабовъ, лошадей и собакъ и тѣмъ нанося громадный хозяйственный ущербъ наслѣдникамъ. Въ особенности этотъ ущербъ бываетъ громаденъ, когда умираетъ какой-нибудь вліятельный человѣкъ вождь, царекъ и когда разрушаются цѣлыя хижины и даже резиденціи изъ чувства страха передъ волшебной силой мертвеца. Это, напримѣръ, практиковалось въ знаменитомъ царствѣ Лунда Муата-Ямвы, а также въ царствѣ инковъ. Еще чудовищнѣе этотъ обычай практиковался въ государствахъ Ашанти и Дагоме, гдѣ при смерти повелителя приносились цѣлыя гекатомбы жертвъ, состоявшія изъ 2000—10000 рабовъ.

На ступени инстинктивнаго хозяйства развиваются уже нѣкоторыя ремесла, напр., выдѣлка лодокъ, гончарное и кузнечное производства, но *раздѣленіе труда* еще не индивидуальное, а такъ сказать, *племенное*: цѣлая деревня или даже цѣлая область

и цѣлое племя занимается какимъ-нибудь опредѣленнымъ ремесломъ, напр., гончарнымъ, слесарнымъ и т. д. Такого рода положеніе вещей мы находимъ и въ Меланезіи, и въ Африкѣ, и въ Южной Америкѣ. На этой ступени хозяйства социальный строй уже болѣе рѣзко очерченъ, всюду живо сознаніе племенного родства и племенного обособленія, иногда создаются даже государственныя организаціи, настоящія царства, правда, еще не достаточно прочныя и быстро распадающіяся послѣ смерти вождя.

Ступень инстинкта мы находимъ наиболѣе широко распространеной въ Африкѣ, гдѣ она господствуетъ повсюду, кромѣ сѣвера, крайняго юга и оазисовъ болѣе примитивнаго рефлекторнаго хозяйства, затѣмъ въ обѣихъ Америкахъ, у многихъ индѣйскихъ племенъ и, наконецъ, въ сѣверной Азій, а такъ же въ Меланезіи и Полинезій.

Прогрессъ культуры, а вмѣстѣ съ тѣмъ и хозяйства становится еще болѣе быстрымъ, когда передача опыта прежнихъ поколѣній происходитъ не медленнымъ унаслѣдованіемъ организмомъ отъ предковъ его свойствъ и привычекъ, а путемъ передачи опыта при посредствѣ слова и письменности. Здѣсь уже имѣется значеніе воспитанія молодого поколѣнія, которому передается знанія дѣдовъ и отцовъ, и забота о грядущемъ поколѣніи становится болѣе осознанной. Теперь земледѣлецъ узнаетъ цѣну удобренія, искусственнаго орошенія, помѣсей у животныхъ и растеній, скотоводъ выбираетъ животныхъ, болѣе приспособленныхъ къ особенностямъ мѣстности и климата, воспитываетъ, какъ это дѣлаютъ китайцы, быстрорастущія разновидности, онъ мѣняетъ пастбища, собираетъ на зиму запасы корма и используетъ своихъ домашнихъ животныхъ въ разныхъ отношеніяхъ. Человѣкъ научается бережно обходиться съ накопленнымъ имуществомъ и, вмѣсто расточительнаго истребленія этого послѣдняго при погребеніи, въ угоду прежнимъ традиціямъ дѣйствительное жертвоприношеніе людьми, животными и имуществомъ, замѣняетъ символическимъ приношеніемъ подобныхъ предметовъ, сдѣланныхъ изъ глины и бумаги, какъ это практиковалось въ Китаѣ и Японіи. Народы, находящіеся на этой ступени культуры, имѣютъ уже прочно сложившіяся социальныя и государственныя формы; раздѣленіе труда получаетъ индивидуальный характеръ, обособленныя группы лицъ занимаютъ ремесломъ и торговлей, но преобладающимъ и наиболѣе почетнымъ занятіемъ остается занятіе, связанное съ добываніемъ средствъ пропитанія,—земледѣліе и скотоводство. Хотя торговля внутри государственныхъ границъ довольно оживлена, но внѣшняя торговля находится въ зачаткѣ. Прогрессъ совершается, но совершается весьма медленно, именно потому что господствуетъ традиція, убѣжденіе, что все уже достигнуто въ прошломъ, что позади находится золотой вѣкъ, и всякое новшество, рассматриваемое какъ нарушеніе сложившихся прочно устоевъ, съ трудомъ только пробиваетъ себѣ путь среди

рогатою традиціоннаго міровоззрѣнія. На ступени традиціоннаго хозяйства находятся земледѣльцы и скотоводы Судана и Центральной Азіи и обитатели сѣверной Африки. Эту стадію мы находимъ въ Персіи, въ Индіи, въ Китаѣ, въ Японіи (поскольку въ послѣдней положеніе вещей еще не измѣнено преобразованиями послѣдней половины XIX вѣка), во многихъ колониальныхъ странахъ, населенныхъ романскими народностями въ Мексикѣ, Центральной и Южной Америкѣ, какъ преходящее явленіе на молодомъ западѣ Соединенныхъ-Штатовъ. Даже въ Европѣ эта стадія еще не изжита, и на ней находятся обитатели Пиренейскаго и Балканскаго полуострова, южной Италіи, Венгріи и значительной части Россіи съ ея земледѣльческимъ населеніемъ, продолжающимъ вести хозяйство по примѣру дѣдовъ и отцовъ. Быстрая экономическая и промышленная эволюція въ Европѣ, впрочемъ, оттѣсняетъ эту ступень хозяйства все болѣе въ самыя захолустныя уголки Европы. На смѣну традиціоннаго хозяйства выдвигается частью сознательно, частью въ силу конкуренціи, обрекающей на гибель отсталыя формы культуры, *хозяйство, основанное на наукѣ*, распространенное въ большей части западной Европы, Канады, Соединенныхъ Штатовъ, въ колониальныхъ странахъ Австраліи и Новой Зеландіи, въ Египтѣ, въ болѣе густо-населенныхъ культурныхъ областяхъ Россіи, Алжиріи, Туниссіи, Южно-Африканскихъ англійскихъ владѣній и республикъ Южной Америки.

Степень хозяйства, основаннаго на наукѣ, характеризуется, главнымъ образомъ, освобожденіемъ человѣка отъ непосредственнаго гнета природы.

Въ области земледѣлія на этой стадіи развивается методическое, основанное на наукѣ изученіе особенностей почвъ, которыя, благодаря тщательной обработкѣ, производимой при посредствѣ специально усовершенствованныхъ машинъ съ паровыми и электрическими двигателями, и благодаря примѣненію естественнаго и искусственнаго удобренія получаютъ способность давать большія количества дѣнныхъ продуктовъ. Съ другой стороны, происходитъ изученіе физиологическихъ условій развитія и роста культурныхъ растений, и для данной культуры избираются наиболѣе дѣнные и подходящіе къ мѣстнымъ условіямъ виды и разновидности. Все въ большей мѣрѣ человѣкъ оказывается въ силахъ бороться и съ климатическими условіями путемъ искусственнаго орошенія въ сухихъ странахъ (грандіозныя сооруженія англичанъ въ Египтѣ, въ западной Индіи и Месопотаміи, французовъ въ алжирской Сахарѣ, русскихъ въ послѣднее время въ Туркестанѣ и кое-гдѣ въ восточномъ Закавказьѣ); путемъ дренажа и осушенія болотистыхъ пространствъ (Месопотамія, сѣверная Германія, область Польшы въ Россіи), путемъ устройства парниковъ и акклиматизаціи растений. Мало того, человѣкъ отвоевываетъ пространства для культуры растений даже у моря (Гол-



ландія, сѣверная Германія). Въ области *скотоводства* на этой стадіи хозяйства создается возможность, благодаря посѣву питательныхъ травъ и употребленію въ кормъ скоту отбросовъ отъ другихъ производствъ (напр. свекловицы), разводить скотъ въ большомъ количествѣ и въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ условія природы этому мало благоприятствуютъ, и обезпечивать его пропитаніе въ зимнее время. Путемъ сознательнаго подбора человекѣ удается развивать въ породахъ животныхъ нужныя и цѣнныя качества.

Въ области *горнаго дѣла* добыча полезныхъ ископаемыхъ утрачиваетъ случайный характеръ и производится на основаніи тщательныхъ геологическихъ изслѣдованій. Извлеченіе горныхъ богатствъ происходитъ съ большихъ глубинъ (болѣе 1000 м.), и рудники, считавшіеся прежде истощенными, оказываются, съ улучшеніемъ техники, годными для дальнѣйшей эксплуатаціи. Промышленные народы производятъ эксплуатацію рудъ не только въ предѣлахъ своей территоріи, но переносятъ поле дѣятельности и въ страны, стоящія на болѣе низкой ступени культуры. Въ индустріи, развивающейся съ интенсивностью и темпомъ, несравнимыми съ развитіемъ на предъидущихъ ступеняхъ, получаетъ все большее примѣненіе принципъ раздѣленія труда (какъ личнаго, такъ и мѣстнаго, интернаціональнаго), позволяющій въ короткое время создавать громадныя массы продуктовъ хорошаго качества.

Благодаря широкому примѣненію электричества и возможности передачи энергіи на большія разстоянія, индустрія все болѣе освобождается отъ условій мѣста (наличность воды, угля), времени (вѣтеръ, вода), количества имѣющихся въ данномъ мѣстѣ въ распоряженіи человекѣ источниковъ энергіи (вода, вѣтеръ, уголь), качества рабочей силы (человекѣ, животное).

Народы, находящіеся на ступени научнаго хозяйства, являются создателями *крупной индустріи*, снабжающей весь міръ продуктами своихъ фабрикъ. Крупная промышленность вызываетъ въ небывалыхъ доселѣ размѣрахъ обмѣнъ товарами, наглядно отражающійся въ усовершенствованіи путей и средствъ сообщенія (водныя и желѣзныя дороги; примѣненіе двигателей паровыхъ, бензиновыхъ, электрическихъ, воздушное сообщеніе, телеграфъ и телефонъ).

Какъ результатъ труда прежнихъ поколѣній и интенсивнаго развитія фабричнаго дѣятельности, является *накопленіе капитала*, играющее все болѣшую роль въ организаціи всѣхъ отраслей хозяйства и въ соціальной и политической структурѣ народовъ этой ступени хозяйства. Раздѣленіе труда по мѣсту ведетъ къ тому, что удовлетвореніе потребностей въ данной странѣ все въ большей степени распределяется между разными, часто весьма удаленными другъ отъ друга странами. Данная мѣстность производитъ сама только то, что по условіямъ природы и со-

ціальныхъ взаимоотношеній она можетъ производить въ наибольшемъ количествѣ и наилучшаго качества, всѣ же остальные потребности удовлетворяются привозомъ извнѣ. Въ настоящее время это раздѣленіе производства между мѣстностями опредѣляется прежде всего различіемъ климатическихъ условий, хотя здѣсь играютъ роль и нѣкоторые другіе факторы, между прочимъ, также соціальнаго порядка.

Интенсификація хозяйства и развитіе фабричной промышленности въ связи съ накопленіемъ капиталовъ ведетъ къ небывалому, по сравненію съ предъидущими ступенями, скопленію населенія въ опредѣленныхъ центрахъ. Вообще эта стадія хозяйства ведетъ къ тому, что весь міръ превращается въ одинъ хозяйственный организмъ, различныя части котораго многочисленными нитями связаны другъ съ другомъ.

Такова, въ общихъ чертахъ, классификація проф. Фридриха. На первый взглядъ, она кажется совершенно научно построенной и удовлетворяющей своей цѣли, но при болѣе критическомъ разсмотрѣніи не трудно усмотрѣть и въ ней крупныя недостатки. Прежде всего, названіе низшихъ ступеней хозяйствомъ, рефлексъ и инстинкта не соотвѣтствуетъ дѣйствительному положенію вещей. Какъ бы примитивна ни была культура первобытныхъ народовъ, въ ихъ хозяйственной жизни проявляется не только инстинктъ, и тѣмъ болѣе рефлексъ, но и сознательное отношеніе къ поставленной задачѣ. Если первобытный человѣкъ задумывается о свисканіи пищи только, когда голоденъ, или пускается преслѣдовать добычу, когда она попалась ему на глаза, то въ исполненіе своей задачи онъ вкладываетъ не только весь свой опытъ, но и всѣ свои способности, такъ что его дѣятельность стоитъ много выше автоматически дѣйствующаго рефлексъ или унаслѣдованнаго инстинкта. Такимъ образомъ, наименованія рефлексъ и инстинктъ въ классификаціи Фридриха не могутъ быть приняты въ буквальномъ смыслѣ слова, а имѣютъ, такъ сказать, символическое значеніе.

Но и помимо этого, даже у самыхъ первобытныхъ народовъ, находящихся на стадіи присваивающаго хозяйства, имѣются уже орудія и оружіе, сдѣланные часто весьма искусно и цѣлесообразно или самими этими людьми или вымѣненные ими у болѣе подвинувшихся въ культурѣ сосѣдей. Вспомнимъ, наприкладъ, искусно изготовленныя стрѣлы бушменовъ, представляющія довольно большое разнообразіе въ зависимости отъ ихъ назначенія, употребленіе ими ядовъ для отравленія стрѣлъ, наконецъ, остроумный способъ добыванія ими почвенной воды путемъ высасыванія ее изъ глубины черезъ трубочки, употребленіе веддасами Цейлона и пигмеями Африки желѣзныхъ наконечниковъ стрѣлъ, получаемыхъ отъ культурныхъ сосѣдей путемъ такъ называемой нѣмой торговли, наконецъ, такое остроумное орудіе, какъ буме-

рангъ австралійцевъ, — развѣ все это можно считать результатомъ рефлекса или инстинкта?

Не можетъ быть никакого сомнѣнія, что у самыхъ примитивныхъ народовъ на ряду съ рефлексомъ и инстинктомъ, въ смыслѣ Фридриха, имѣетъ значеніе и изобрѣтеніе и своего рода воспитаніе молодого поколѣнія со стороны старшихъ членовъ семьи или племени, т. е. то, что Фридрихъ называетъ традиціей. Въ особенности трудно согласиться съ Фридрихомъ, когда онъ народности, занимающіяся скотоводствомъ и земледѣліемъ, практикующія въ широкихъ размѣрахъ ремесла и имѣющія уже социальную и даже государственную организацію, подводитъ подъ категорію инстинктивной культуры. Неприятно поражаетъ насъ, когда мы читаемъ у Фридриха, что бушмены, австралійцы, съ одной стороны, и эскимосы и гиперборейцы сѣверной Азіи, съ другой, находятся на одной и той же стадіи рефлекторной культуры, тогда какъ культура этихъ послѣднихъ народовъ, при всей ея односторонности, удивительно соответствуетъ мѣстнымъ условіямъ и прямо поражаетъ своей детальной приспособленностью къ этимъ условіямъ. Съ другой стороны, огородное хозяйство китайцевъ, которое многіе изслѣдователи ставятъ выше европейской системы земледѣлія съ плугомъ, относится къ той же ступени хозяйства, на которой находятся монголы и киргизы. Нельзя отрицать также, что и въ средѣ цивилизованныхъ народовъ вторичные инстинкты, какъ ихъ называетъ Шурцъ, т. е. умѣнія и навыки, закрѣпляемые наслѣдственно, или путемъ воспитанія, играютъ немаловажную роль и въ весьма большой степени облегчаютъ повседневную жизнь, снимая съ нашего сознанія непосильную работу обдумыванія каждаго нашего поступка.

Намъ кажется, что главный недостатокъ классификаціи Фридриха заключается въ томъ, что она исходитъ не изъ многообразія реальныхъ фактовъ путемъ установленія болѣе общихъ категорій, а наоборотъ въ остроумно, но дедуктивно полученную кабинетную схему старается втиснуть многоцѣтную жизнь.

Въ стремленіе къ систематизаціи и дисциплинѣ во что-бы то ни стало, хотя бы реальная дѣйствительность этому и противорѣчила, — заключается какъ достоинство, такъ и ошибка всѣхъ подобныхъ построеній, свойственныхъ вообще германскому генію, — достоинство, которое во многообразныхъ областяхъ научной, социальной и государственной жизни придаетъ выступленію германцевъ такую незнающую колебаній твердость и послѣдовательность и гарантируетъ зачастую успѣхъ, и ошибку, способную привести къ краху изъ-за недостаточнаго учета многообразія живой дѣйствительности.

То же самое произошло и съ системой Фридриха; быть можетъ, какъ классификація этаповъ въ развитіи человѣчества отъ звѣроподобнаго предка до человѣка современной высшей культуры, — она болѣе или менѣе и примѣнима, но въ приложеніи

къ многообразію нынѣ существующихъ племенъ и народовъ, изъ которыхъ самыя примитивныя имѣютъ за собою длинную исторію развитія, она оказывается слишкомъ доктринерскою.

### Классификація формъ хозяйства Хаана.

Поэтому въ дальнѣйшемъ изложеніи при характеристикѣ различныхъ формъ хозяйства, мы предпочитаемъ классификацію, данную Эдуардомъ Ханомъ въ его извѣстной работѣ: „Die Wirtschaftsformen der Erde“, (Petermanns Mitteilungen, 1892), къ которой приложена также наглядная карточка распространенія этихъ формъ на земномъ шарѣ. Мы должны только оговориться, что его группа, обнимающая собой охотниковъ, должна быть, согласно всему вышесказанному подраздѣлена на примитивныхъ собирателей пропитанія, живущихъ изо дня въ день, и охотниковъ и рыболововъ болѣе высокаго типа, дошедшихъ до примѣненія усовершенствованныхъ орудій и имѣющихъ уже большую достатокъ и поэтому способныхъ къ болѣе многостороннему развитію культуры.

Съ этой поправкой мы получимъ слѣдующія формы хозяйства:

- 1) Присваивающее хозяйство низшаго типа, племена собиратели готовыхъ даровъ природы—бушмены, пигмеи въ Африкѣ, прото морфные народы юго-восточной Азіи, нѣкоторые индѣйцы Южной Америки и въ томъ числѣ огнеземельцы, австралійцы.
- 2) Присваивающее хозяйство, болѣе высокаго типа, основанное на охотѣ и рыболовствѣ,—многія племена Сѣверной и Южной Америки, гиперборейцы Сѣверной Азіи. Сюда тѣсно примыкаютъ нѣкоторые племена, у которыхъ основой хозяйствъ является еще охота, но уже замѣчаются первые шаги къ земледѣлію или прирученію единичныхъ животныхъ, хотя использованіе этихъ послѣднихъ еще довольно недостаточно, напримѣръ, нѣкоторые индѣйскія племена центральной Бразиліи, у которыхъ мы видимъ первые шаги къ земледѣлію, тунгусы, чукчи, коряки и самоѣды сѣверо-восточной Азіи, у которыхъ немаловажнымъ подспорьемъ жизни является разведеніе сѣвернаго оленя. Присоединить ли эти народности къ данной группѣ или отнести ихъ въ группы мотыжныхъ земледѣльцевъ и скотоводовъ,—это дѣло вкуса. Въ реальной дѣйствительности всегда существуютъ переходы, и лишь систематика проводятъ рѣзкія границы.
- 3) Третью форму хозяйства составляетъ *мотыжное земледѣліе*, широко распространенное въ Африкѣ, въ обѣихъ Америкахъ, въ Индо-Китаѣ, на Зондскихъ островахъ, въ Меланезіи, у папуасовъ и въ Полинезій; 4) *скотоводство* и связанный съ нимъ *номадизмъ*, свойственные сухимъ областямъ Африки и Азіи—(Суданъ, окраины Сахары, нѣкоторые мѣстности южной Африки, Аравія, Персія и въ особенности Центральная Азія). До прибытія европейцевъ номадизмъ отсутствовалъ въ Америкѣ, но введеніе сюда лошади превратило въ под-

вижныхъ, конныхъ охотниковъ нѣкоторыя племена прерій Сѣверной Америки и пампасовъ Южной. Съ нѣкоторой оговоркой сюда можно, пожалуй, отнести фермерское хозяйство Австрали, Новой-Зеландіи и Аргентины. Въ качествѣ дальнѣйшаго усовершенствованія мотыжнаго земледѣлія мы получаемъ двѣ наиболѣе высокія формы хозяйства: 5) *огородную культуру*, въ наиболѣе типичномъ своемъ видѣ распространенную въ Китаѣ, Японіи, отчасти въ Индіи и въ нѣкоторыхъ ограниченныхъ мѣстахъ западной и южной Европы, и 6) *земледѣліе съ плугомъ* и примѣненіемъ силы животныхъ, а позднѣе и машинъ при обработкѣ земли. Эта система можетъ быть названа также и европейской, хотя она вмѣстѣ съ колонистами изъ Европы и распространилась въ настоящее время по всѣмъ частямъ свѣта въ тѣ области, гдѣ климатическія условія допускаютъ ея примѣненіе. Наконецъ, 7) седьмую форму хозяйства Эд. Ханъ называетъ *плантаторской*. Она распространена въ колониальныхъ странахъ: въ южной части Соединенныхъ Штатовъ, въ Мексикѣ, на Антильскихъ островахъ, въ Южной Америкѣ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Южной Африки, на Мадагакарѣ и Маскаренскихъ островахъ, въ Ост-Индіи, на Цейлонѣ, Явѣ и мѣстами въ Австрали. Отъ обыкновеннаго земледѣлія и огородничества оно отличается культурой какого-либо одного цѣннаго растенія, дающаго большіе урожаи и разводимаго на вывозъ.

## 12 Прimitивные охотники.

Общая характеристика двухъ низшихъ формъ хозяйства была уже дана выше, поэтому мы ограничимся здѣсь разсмотрѣніемъ лишь нѣсколькихъ типичныхъ примѣровъ, формы же хозяйства, начиная съ скотоводнической, мы разсмотримъ съ большей подробностью. Въ качествѣ примитивныхъ охотниковъ, присвоивающей стадіи хозяйства возьмемъ бушменовъ, и австралійцевъ, о которыхъ имѣется подробная и заслуживающая довѣрія литература.

Со времени появленія путевыхъ замѣтокъ Густава Фрича, (Gustav Fritch. Die Eingeborenen Südafrikas, Breslau, 1872.) бушмена разсматриваютъ какъ настоящаго пасынка природы. Его питаніе будто-бы отличается вполнѣ животнымъ характеромъ, онъ ѣсть и пьетъ все, что можетъ добыть; въ отношеніи къ жилищу онъ мало отличается отъ большинства животныхъ, такъ какъ въ случаѣ необходимости ищетъ себѣ защиту за ближайшимъ кустомъ, переплетая его вѣтви на подобіе крыши, онъ не собираетъ никакихъ запасовъ по очень простой причинѣ, потому что не знаетъ, какъ это сдѣлать.

„Бушмень обладаетъ удивительной тонкостью слуха и остротой зрѣнія. О быстротѣ же его бѣга въ достаточной степени свидѣ-

тельствуетъ приемъ бушмена гнаться за преслѣдуемымъ животнымъ до полного изнеможенія послѣдняго. Своеобразнымъ вспомогательнымъ средствомъ при этомъ продолжительномъ бѣгѣ нѣкоторымъ племенамъ служатъ миниатюрныя кожаныя сандаліи съ клюво-

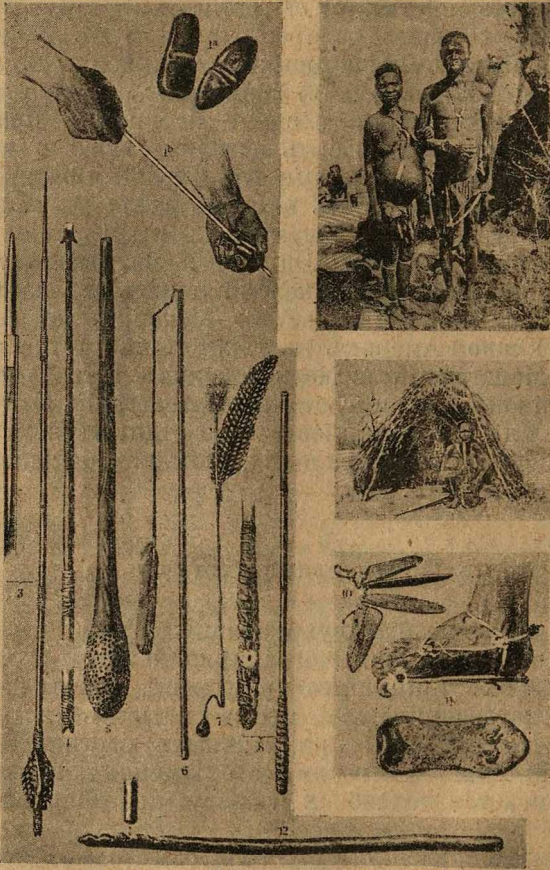


Рис. 3. Бушмены, ихъ жилище и орудія. 1а и 1б.—приспособленіе для заостренія стрѣлы, 3, 4—стрѣлы, 5—кирри (палица), 6, 7—игрушки, 8—высасывательная труба съ фильтромъ, 9—жилище, 10—дощечки для предсказаній, 11—сандаліи, 12—палка для высверливанія огня. 3

образнымъ носкомъ, которыя привязываются къ подошвѣ такимъ образомъ, что клювъ этотъ обращенъ къ землѣ носкомъ, при чемъ назначеніе клюва или облегчать бѣгъ охотника своей упругостью или, какъ думаютъ другіе этнографы, подымать массу пыли и тѣмъ дѣлать незамѣтнымъ приближеніе охотника. Съ этой же

цѣлью охотникъ отъ времени до времени подбрасываетъ еще песокъ и руками. Однако, не надо думать, что это единственный способъ бушмена, онъ умѣетъ также подкрадываться къ добычѣ и поражать ее отравленными стрѣлами, строеніе которыхъ измѣняется, смотря по тому, предназначены ли онѣ для крупной или мелкой дичи. Наиболѣе простую форму стрѣлы представляютъ заостренныя палочки, уже болѣе сложную—пилообразные костяные наконечники. Упругіе шилы наконечника имѣютъ своей цѣлью удержать его въ ранѣ жертвы при малѣйшей попыткѣ освободиться отъ стрѣлы. У наиболѣе сложной стрѣлы наконечникъ распадается при вытаскиваніи изъ раны на нѣсколько частей. Бушмены держатъ наконечники своихъ стрѣлъ опущенными своимъ острымъ концомъ, смоченнымъ ядомъ, въ полую трубку древка стрѣлы и только передъ самымъ выстрѣломъ обращаютъ его заостреннымъ концомъ впередъ. Бушмень превосходитъ всѣхъ остальныхъ африканцевъ, также и въ составленіи и выборѣ ядовъ для стрѣлъ. Онъ знаетъ свойства многихъ ядовитыхъ растений, но наиболѣе дѣйствительной отравой служить ядъ змѣй и жидкость, выдавляемая такъ называемой „игва“ личинкой насѣкомаго, выдавленная на кончикѣ стрѣлы. Къ вооруженію бушмена принадлежитъ еще палочка съ насаженнымъ комочкомъ смолы, которая пропитана ядомъ и служитъ для возобновленія отравы стрѣлы. Существенное значеніе въ хозяйственномъ отношеніи имѣетъ также искусство бушмена устраивать капканы и волчьи ямы, въ изготовленіи которыхъ онъ проявляетъ большую виртуозность“ (К. Weule. „Wirtschaftliche Ergebnisse meiner ethnographischen Forschungsreise in den Südosten Deutschen Ostafrikas“. Ergänzungsband, № 1. zu den Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten).

Изъ всего вышесказаннаго явствуетъ, что бушмень въ средствахъ добыванія себѣ пропитанія уже значительно превосходитъ животныхъ, хотя въ другихъ отношеніяхъ его жизнь и отличается крайней примитивностью. Онъ ѣстъ и пьетъ, когда ему представится удобный случай, т. е. въ высшей степени нерегулярно; онъ съ виртуозностью голодаетъ, во время голодовки стягивая потуже свой животъ поясомъ, чтобы не такъ сильно ощущать пустоту желудка. Онъ крайне непредусмотрителенъ относительно своей жизни, и жизни своихъ сотоварищей и во время празднествъ забываетъ все на свѣтѣ. Вслѣдствіе исчезновенія дичи въ Южной Африкѣ, бушмень поневолѣ становится скорѣе собирателемъ, чѣмъ охотникомъ, причѣмъ въ его жизни все большую роль на чинаетъ играть водянистыя дыни, которыя въ настоящее время являются его главной пищей и восполняютъ недостатокъ воды.

Но плохо приходится бушмену, когда уничтоженъ весь запасъ дынь, тогда онъ принужденъ добывать влагу особымъ высасывательнымъ аппаратомъ, пробивая съ трудомъ въ твердой почвѣ узкія отверстія до самой грунтовой воды. Сырой слой, наконецъ,

достигнуть, влага просачивается по каплям через стѣнки узкой трубки и собирается на дно. По даннымъ Пасарге, бушмень закрываетъ затѣмъ пескомъ отверстіе своего колодца, чтобы герметически его закупорить, и начинаетъ затѣмъ сосать. Трудная работа, требующая часто продолжительнаго времени, къ тому же часть ничтожнаго количества влаги, добытую такимъ способомъ, надо еще сохранить для всей семьи. Съ этою цѣлью бушмень очень ловко спускаетъ накопившуюся во рту влагу по соломинкѣ въ страусовое яйцо, служащее водохранилищемъ.

Въ нормальные годы бушмены переживаютъ съ грѣхомъ пополамъ сухое время, однако, горе имъ, если влага уходитъ такъ глубоко, что не стоитъ даже устраивать подобныхъ колодцевъ. Въ этомъ случаѣ даже цѣлыя группы народа могутъ совершенно вымереть, какъ это въ послѣдній разъ случилось въ 1842—43 годахъ. Естественно, что такой образъ жизни не благоприятствуетъ скопленію населенія въ одномъ мѣстѣ и поэтому бушмены бродятъ отдѣльными семьями или небольшими группами.

Для полноты картины необходимо отмѣтить удивительный изобразительный талантъ бушменовъ, съ какимъ они рисуютъ красками въ пещерахъ сцены изъ своего охотничьяго быта. Эта художественная одаренность, свойственная и другимъ примитивнымъ охотникамъ и въ томъ числѣ нашимъ доисторическимъ предкамъ палеолитической эпохи, зависитъ, вѣроятно, отъ близкаго соприкосновенія съ природой и возбуждающимъ воображеніе образомъ жизни; съ переходомъ къ большей осѣдлости и земледѣлію она обычно утрачивается.

По своему хозяйственному быту австралійцы весьма напоминаютъ бушменовъ. Соотвѣтственно бѣдной природѣ Австраліи, не могущей прокормить большую массу населенія, австралійцы бродятъ небольшими ордами, причѣмъ однако, племенные границы соблюдаются ими. Въ пищу они употребляютъ почти все, что мужчина можетъ добыть на охотѣ или рыболовствомъ или что женщина можетъ собрать или добыть изъ земли при помощи палки-копалки, съ которою она не расстается во время своихъ блужданій, (плоды, корни, маленькія животныя, какъ-то наскомыя, черви, улитки, гусеницы и т. д.). Рыбу австралійцы ловятъ, отравляя воду или поражая ее копьемъ. Устройство жилища крайне примитивно; гдѣ можно, пользуются пещерами или устраиваютъ навѣсы изъ сучьевъ и коры или хижинны, состоящія изъ двухъ подобныхъ навѣсовъ. Одежда весьма скудна и служитъ скорѣе для украшенія, чѣмъ для защиты тѣла. Она обычно ограничивается узкимъ пояскомъ, сдѣланнымъ изъ коры или сплетеннымъ изъ человѣческихъ волосъ и въ рѣдкихъ случаяхъ, къ этому присоединяется еще шкура кенгуру, которою пользуются, главнымъ образомъ, для переноски дѣтей. Широко распространена зато татуировка шрамами и раскраска тѣла, въ особенности у мужчинъ какъ въ качествѣ простого украшенія, такъ и для



указанія на рангъ ея носителя. Раскраска особенно практикуется во время торжественныхъ собраній всего племени, а также въ видѣ траура. Средства сообщенія отсутствуютъ или крайне примитивны; для поддержанія себя на водѣ пользуются бревнами, причемъ гребутъ руками, только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ извѣстно изготовленіе грубыхъ лодокъ изъ коры.

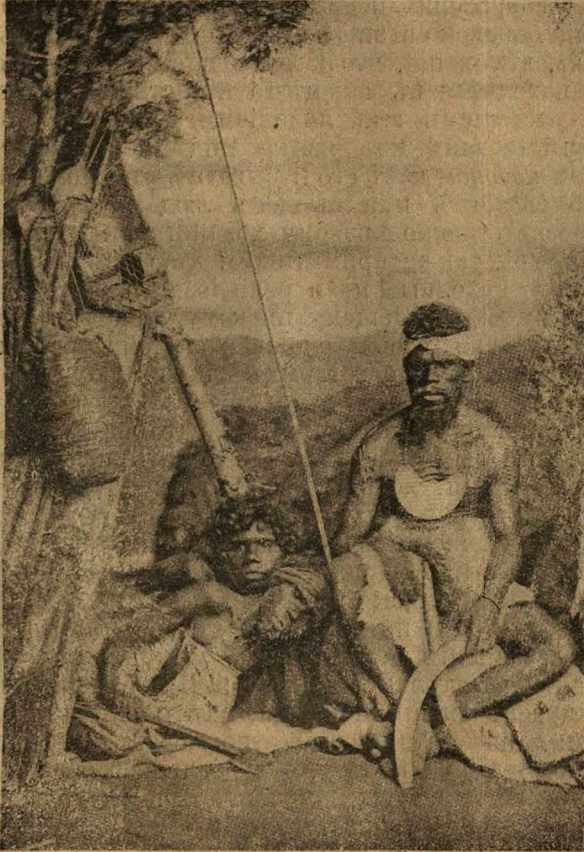


Рис. 4. Австралийцы.

Никакой посуды для приготовленія пищи не существуетъ; мясо жарятъ на огнѣ или въ горячей золѣ. Австралийцы живутъ еще въ каменномъ вѣкѣ, соответствующемъ палеолитической эпохѣ нашихъ предковъ; тѣмъ не менѣе и у нихъ мы находимъ довольно разнообразное оружіе: помимо простой дубины или палки, они пользуются еще копьёмъ, которое бросаютъ при по-

мощи копьеметалки, а также знаменитым бумерангом, — искривленной палицей, которая, будучи брошена и не попавъ въ цѣль, возвращается къ охотнику. Заслуживаетъ также вниманія ихъ умѣнїе плести весьма искусно корзины, въ которыхъ женщины носятъ весь свой скарбъ.

Какъ и вообще примитивные народы, австралійцы не видятъ большой пропасти между собою и животными, и во время своихъ танцевъ—корробори—подражаютъ повадкамъ животныхъ. Изъ этого сознанія близкой связи съ природой проистекаетъ, вѣроятно, и *тотемизмъ*, вѣрованія, что каждое племя ведетъ свое происхожденіе или находится въ какомъ-то таинственномъ отношеніи съ животнымъ, растеніемъ или явленіемъ природы. Этотъ тотемъ (терминъ заимствованъ изъ языка индѣйцевъ — алгонкинскаго племени), или *кобонгъ*, какъ его называютъ въ западной Австраліи, не можетъ быть убитъ или съѣденъ людьми соответствующаго племени. Соответственно низкому хозяйственному быту и другія стороны культуры также примитивны: въ религіи австралійцевъ мы видимъ двѣ исходныя идеи религіознаго развитія, анимизмъ и вѣру въ силу магіи. Общему низкому уровню культуры не соответствуетъ, однако, весьма сложная система брачныхъ и родственныхъ отношеній, о которыхъ здѣсь говорить было бы неумѣстно.

Тамъ, гдѣ природа болѣе щедра, гдѣ она круглый годъ или въ опредѣленный сезонъ можетъ обезпечить человѣка достаточнымъ запасомъ пищи, тамъ населеніе можетъ достигнуть болѣе высокой культуры, даже оставаясь на стадіи собирательнаго хозяйства. Такое положеніе вещей мы находимъ у индѣйцевъ сѣверо-западной части Америки, живущихъ главнымъ образомъ насчетъ несмѣтной массы рыбы, которая изъ моря идетъ въ рѣки метать икру. Эти индѣйцы живутъ осѣдло въ прочно сколоченныхъ деревянныхъ жилищахъ, украшенныхъ фантастической и талантливо сдѣланной рѣзьбой. Ихъ тотемные столбы, воздвигнутые передъ хижиной вождя, ихъ миски и утварь возбуждаютъ справедливое удивленіе этнографовъ. Сообразно болѣе высокой матеріальной культурѣ и большій обезпеченности, и духовная сторона культуры получаетъ соответствующее развитіе. Танцы, мѣры и цѣлыя циклы сказаній этихъ индѣйцевъ свидѣтельствуютъ объ этой сторонѣ ихъ жизни. Въ подобныхъ же условіяхъ живутъ и наши инородцы Приамурскаго края, Камчатки и Сахалина, какъ то гольды, камчадалы, гиляки. Рыба ихъ главное богатство и лѣтній сезонъ посвящается рыболовству, тогда какъ зимой промышляютъ охотой. Сообразно сезонамъ мѣняютъ также жилища (зимники на лѣтники).

Но не всегда большая обезпеченность, во многихъ случаяхъ, наоборотъ, крайняя суровость природы, крайняя нужда, заставляющая напрягать всѣ силы, для того, чтобы отстоять свою жизнь въ борьбѣ за существованіе, является двигателемъ

прогресса, по крайней мѣрѣ, въ его матеріальныхъ проявленіяхъ. Лучшій примѣръ такого положенія вещей мы видимъ въ эскимосахъ, которые дальше всѣхъ другихъ народовъ распространились къ крайнему сѣверу и населяютъ даже берега оледенѣлыхъ острововъ Гренландіи и сѣвернаго архипелага Америки. Поразительна ихъ тонкая приспособленность къ природѣ и условіямъ мѣстообитанія, выражающаяся, какъ въ одеждѣ, жилищѣ, средствахъ передвиженія, въ оружіи и т. д. Даже европеецъ, попавъ въ соответствующую среду, едва-ли могъ бы такъ рационально использовать обстановку. И если, несмотря на всю колоссальную борьбу за существованіе, казалось бы, долженствующую



Рис. 5. Тунгусы.

поглотить всѣ силы, у этихъ людей остается еще запасъ неиспользованной энергіи, проявляющейся въ играхъ и сказкахъ, то мы невольно должны преклониться передъ этимъ жизнерадостнымъ полярнымъ народцемъ. Не лишнимъ при этомъ будетъ указать на удивительное мастерство въ рѣзбѣ эскимосовъ гренландцевъ и на ихъ карты изъ дерева, на которыхъ весьма точно вырѣзаны фіорды и острова побережья.

Болѣе высокую степень культуры и хозяйства по сравненію съ примитивными собирателями занимаютъ также наши инородцы сѣвера Азіи, какъ чукчи, коряки, юкагиры, самоѣды и тунгузы. Правда, по сравненію съ охотниками Америки они имѣютъ то

преимущество, что ихъ хозяйство, помимо охоты, имѣетъ еще иной болѣе прочный фундаментъ въ оленеводствѣ. Прирученіе оленя, сдѣланное въ болѣе южныхъ странахъ, по всей вѣроятности тунгусами, и впоследствии вмѣстѣ съ соответствующими племенами, распространившееся на далекой сѣверъ, до самаго послѣдняго времени являлось основной базой ихъ хозяйства, дававшей возможность имъ съ успѣхомъ противостоять губительнымъ силамъ полярной природы. Только разлагающее вліяніе торговли съ русскими и американскими купцами, связанное съ беззащитнымъ спаиваніемъ, пошатнуло ихъ положеніе.

Впрочемъ, степень использованія оленя у этихъ племенъ очень различна, тогда какъ тунгусы по преимуществу бродячіе охотники и олень имъ служить, главнымъ образомъ, только для перевозки несложнаго имущества и для передвиженія, самоѣды, чукчи и юкагиры въ основаніи своей массы являются оленеводами, многообразно использующими оленя и для ѣзды, и для одежды, и съ цѣлью пропитанія.

Не забудемъ, однако, что на ряду съ оленеводами у этихъ народностей имѣются и безоленные, и число таковыхъ у чукчей, напр., довольно значительно и составляетъ особую группу сидячихъ (или собачихъ) чукчей, главное занятіе которыхъ звѣроловство и рыболовство. Тогда какъ эта послѣдняя группа гиперборейцевъ ведетъ болѣе осѣдлый образъ жизни, — оленеводы, владѣя громадными стадами въ десятки и сотни тысячъ оленей, волей неволей принуждены вести кочевой образъ жизни, и являются уже номадами, о которыхъ рѣчь будетъ дальше.

Но своеобразіе обстановки далекаго сѣвера накладываетъ особый отпечатокъ на этихъ номадовъ, сближающій ихъ во многихъ отношеніяхъ быта съ бродячими охотниками.

### §. Мотыжное земледѣліе.

Теперь перейдемъ къ третьей формѣ хозяйства, къ *мотыжному* земледѣлію. Какъ было уже замѣчено выше, все говоритъ за то, что переходъ къ земледѣлію былъ легче, чѣмъ прирученіе и использованіе животныхъ. Въ пользу этого свидѣтельствуетъ, прежде всего, чрезвычайная распространенность земледѣлія повсюду, гдѣ только климатъ и почва позволяютъ заняться обработкой земли. Въ Европѣ земледѣліе уже существовало въ древнемъ каменномъ вѣкѣ; въ Египтѣ, Вавилонѣ и Китаѣ начало его относится къ миическимъ временамъ; вся Азія, за исключеніемъ непривѣтливаго сѣвера съ его промерзшей почвой и полосы пустынь и сухихъ степей, оказывается земледѣльческой страной. Широко распространено земледѣліе также въ Африкѣ и почти повсемѣстно въ Меланезіи и Полинезіи.

Въ противность ходячимъ воззрѣніямъ, и большая часть Аме-

рики, за исключеніемъ странъ, лежащихъ къ сѣверу отъ Канадскихъ озеръ, крайняго юга и нѣкоторыхъ другихъ мѣстностей, была знакома съ земледѣліемъ. Въ большинствѣ случаевъ индѣйцы къ востоку отъ Миссиссипи вовсе не были бродячими охотниками, какихъ живописуютъ намъ куперовскіе романы, а солидными и трудолюбивыми земледѣльцами. Это первобытное земледѣліе получило отъ Эдуарда Хана названіе мотыжнаго, такъ какъ состоитъ въ примитивномъ разрыхленіи почвы мотыгой, которая въ основѣ своей представляетъ не что иное, какъ усовершенствованную палку для копанія. Правда, въ дальнѣйшей своей эволюціи мотыга могла значительно отклониться отъ своего прототипа и получить различныя спеціальныя формы. Производными мотыги являются наши заступъ и лопата. Мотыжное земледѣліе имѣетъ еще слѣдующія характерныя особенности: 1) отсутствіе тщательной, систематической обработки почвы и пользованія удобреніемъ, если не считать за удобреніе золу, которая получается послѣ выжиганія травъ и деревьевъ на полѣ, предвѣщаемомъ подѣ культуру. Вслѣдствіе этого почва быстро истощается, и это ведетъ къ необходимости быстро покидать его и обрабатывать новое. 2) Другой характерной чертой такого земледѣлія является полное или частичное отсутствіе домашнихъ животныхъ въ хозяйствѣ (если послѣднія даже имѣются, то они не используются для обработки земли), а также отсутствіе плуга.

Въ виду того, что всѣ работы выполняются силами человѣка, естественно, обрабатываемые участки не могутъ быть велики и напоминаютъ скорѣе наши огороды. Пространство, занятое обработанной землей, ничтожно, и занимаетъ рѣдко болѣе 12—13%. Соотвѣтственно этому населеніе рѣдкое. Въ своемъ первоначальномъ развитіи мотыжное земледѣліе еще тѣсно ассоціировано съ собирательнымъ хозяйствомъ. Едва ли не самую низшую стадію такого земледѣлія мы находимъ у индѣйцевъ, шингу и у другихъ племенъ центральной Бразиліи, мастерски описанныхъ Карломъ фонъ-Штейномъ.

Занятіе земледѣліемъ у этихъ племенъ находится всецѣло въ рукахъ женщинъ. Маленькіе воздѣланные участки, на которыхъ преобладаютъ корнеплоды и, прежде всего, маниокъ, только съ трудомъ могутъ быть отличимы отъ невоздѣланныхъ пространствъ, настолько густо они поросли сорными травами. Мужчины этихъ племенъ продолжаютъ охотиться и кормятся, главнымъ образомъ, продуктами охоты, только излишекъ своей добычи принося домой, чтобы подѣлиться ею съ своими домашними. Осѣдность еще непрочная, и самое большее, если годъ остаются на одномъ мѣстѣ. Сообразно съ этимъ и постройка хижинъ весьма примитивна.

Болѣе высокую ступень мотыжное земледѣліе имѣетъ у многихъ племенъ Африки. Здѣсь, прежде всего, гораздо разнообразнѣе составъ воздѣлываемыхъ растений, кромѣ корнеплодовъ маниоки, тыквы, сладкаго картофеля, земляныхъ орѣховъ воздѣлываютъ

многочисленныя породы дурры (*Sorgum vulgare*, s. *saccharatum*), проса (*Pennisetia glauca*), бобы, хлопокъ, маисъ, бананы, тщательнѣе также ухоть за растеніями, причемъ негры всячески оберегаютъ свои поля отъ вредителей, прогоняя крикомъ, трещетками и камнями съ особыхъ сторожевыхъ вышекъ птицъ и мелкихъ звѣрей, а при помощи лука и ружья болѣе крупныхъ—обезьянъ, свиней и слоновъ, устраиваютъ также колючія изгороди, чтобы не допустить къ полямъ дикихъ животныхъ. Характерно, что у нѣкоторыхъ негрскихъ племенъ главная масса работъ по земледѣлію лежитъ еще на женщинѣ, и только болѣе трудныя работы по очисткѣ поля отъ деревьевъ производятся мужчинами. Часто мужчины, не принимая участія въ воздѣлываніи питательныхъ растеній, тѣмъ не менѣе культивируютъ табакъ и орѣхъ коло (тоже наркотическое вещество). На ряду съ земледѣліемъ играетъ, пожалуй, не меньшую роль использование дикорастущихъ растеній, и въ томъ числѣ пальмъ (масляная, винная), дающихъ разнообразныя плоды и сокъ, изъ которыхъ путемъ броженія готовится вино. Кроме того, тропическая Африка богата продуктами, которые весьма цѣнятся европейцами и собираются въ большихъ количествахъ европейцами и собираются въ большихъ количествахъ европейцами и собираются въ большихъ количествахъ европейцами.

Часто негровъ обвиняютъ въ отсутствіи предусмотрительности за то, что они послѣ жатвы устраиваютъ грандіозныя пиршества, причемъ на изготовленіе пива расходуется значительная часть урожая.

Однако, при болѣе внимательномъ взглядѣ мы убѣдимся, что имъ не чуждо стремленіе сохранять запасы. У многихъ племенъ мы находимъ кладовыя или вѣрнѣе зернохранилища въ видѣ громадныхъ горшковъ, сдѣланныхъ изъ глины и соломы. Эти громадныя зернохранилища стоятъ на подпоркахъ для защиты отъ наводненія и грызуновъ. И тѣмъ не менѣе они не въ состояніи предохранить зерно отъ дѣйствія сырого воздуха во время періода тропическихъ дождей. Да и вообще запасы весьма трудно сохранить отъ массы мелкихъ вредителей: мышей, термитовъ, мухъ. Поэтому не мудрено, что негры хотя бы въ короткій срокъ

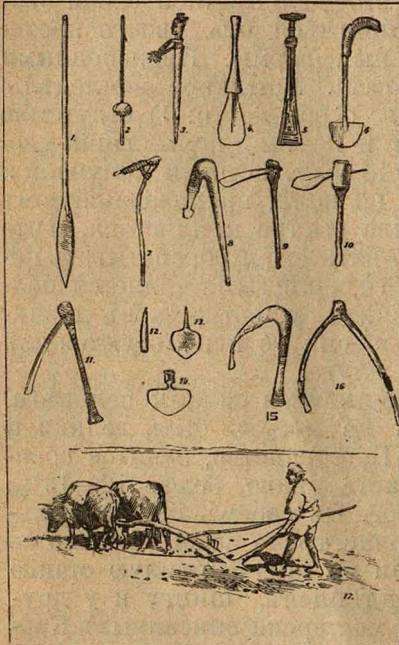


Рис. 6. Важнѣйшія сельскохозяйственныя орудія африканцевъ.

Однако, при болѣе внимательномъ взглядѣ мы убѣдимся, что имъ не чуждо стремленіе сохранять запасы. У многихъ племенъ мы находимъ кладовыя или вѣрнѣе зернохранилища въ видѣ громадныхъ горшковъ, сдѣланныхъ изъ глины и соломы. Эти громадныя зернохранилища стоятъ на подпоркахъ для защиты отъ наводненія и грызуновъ. И тѣмъ не менѣе они не въ состояніи предохранить зерно отъ дѣйствія сырого воздуха во время періода тропическихъ дождей. Да и вообще запасы весьма трудно сохранить отъ массы мелкихъ вредителей: мышей, термитовъ, мухъ. Поэтому не мудрено, что негры хотя бы въ короткій срокъ

стараятся использовать и насладиться своею собственностью, которая имъ далась не легко.

Изъ животныхъ у негровъ-земледѣльцевъ болѣе распространены свиньи и куры, затѣмъ овцы и козы, а лошади и коровы совершенно отсутствуютъ, по крайней мѣрѣ, въ области экваториальной Африки, гдѣ ихъ распространенію препятствуетъ муха цеце. Потребность въ мясѣ вызываетъ у нѣкоторыхъ племенъ—людоѣдство по нуждѣ (напр., племена: маккарака, мабанго, басанго и т. д.).

Приблизительно такой же характеръ имѣетъ земледѣліе въ Меланезіи и Полинезіи, хотя культурныя растенія здѣсь другія: корнеплоды — ямсъ и таро; кокосовая и саговая пальмы. Здѣсь примѣняется уже нѣкоторый сѣвооборотъ, и культуры избираются въ зависимости отъ топографическихъ и почвенныхъ особенностей мѣстности. Въ Индокитаѣ и Индонезіи наиболѣе распространенными культурными растеніями являются бананы, горный рисъ и бамбукъ, имѣющій чуть ли не всеобъемлющее примѣненіе.

#### 4. Скотоводство.

Мы умышленно переходимъ къ разсмотрѣнію формы хозяйства, основанной преимущественно на скотоводствѣ, уже послѣ изученія мотыжнаго земледѣлія, такъ какъ всецѣло примыкаемъ къ той группѣ этнологовъ, которая считаетъ мотыжное земледѣліе исходнымъ пунктомъ, какъ для развитія болѣе усовершенствованныхъ формъ земледѣлія, такъ и для кочевого, скотоводническаго быта.

Въ самомъ дѣлѣ, использование прирученныхъ животныхъ для практическихъ цѣлей—задача весьма нелегкая и едва ли достижимая для бродячихъ охотниковъ. Для этого необходимо извѣстный досугъ и извѣстная культура. Дѣйствительно, нѣтъ пока фактовъ, которые бы указывали на приоритетъ скотоводства, съ другой стороны, весьма многочисленны факты, которые свидѣтельствуютъ, что и въ настоящее время у разныхъ народовъ использование скота не получило возможной разносторонности; такъ, во всей восточной Азій неизвѣстно употребленіе молока, да и въ пищу мясо крупнаго рогатаго скота почти не употребляютъ въ Китаѣ и Японіи (убойное животное здѣсь преимущественно свиньи).

Въ Индіи, подобно какъ это было кое-гдѣ въ древней Греціи, считается предосудительнымъ убивать рабочій скотъ, влекущій за собой плугъ. Среди многочисленныхъ хамитическихъ и, въ особенности, негрскихъ племенъ, владѣющихъ громадными стадами рогатаго скота и усматривающихъ въ нихъ свое главное богатство, существуетъ весьма своеобразное отношеніе къ нему, выражающееся въ томъ, что употребляютъ мясо лишь больныхъ или павшихъ животныхъ. Многія негрскія племена не пользуются къ тому же молокомъ своихъ многочисленныхъ коровъ.

Шурцъ вполне правильно обращаетъ вниманіе на то, что ни одно домашнее животное не даетъ больше молока, чѣмъ сколько требуется для прокормленія его дѣтенышей, а поэтому всюду, гдѣ молоко идетъ въ пищу, человѣкъ долженъ былъ долгое время доить скоть, чтобы увеличить способность его къ усиленному выдѣленію молока.

По мнѣнію Эдуарда Хана прирученіе животныхъ и въ послѣдствіи и ихъ использованіе имѣло религиозное, мистическое основаніе. Первобытные земледѣльцы ближняго Востока почитали, какъ извѣстно, небесныя свѣтила и въ особенности луну и приносили ей въ жертву рогатый скоть, который своими изогнутыми рогами напоминалъ имъ мѣсяць.

Но луна капризное свѣтило; кромѣ періодическаго измѣненія своей формы въ опредѣленный періодъ, она отъ времени до времени затмевается, обнаруживая симптомы слабости, или становится красной какъ бы отъ гнѣва. А такъ какъ отъ луны зависитъ благополучіе людей и высота урожая, то ея почитатели должны были постоянно имѣть возможность умилостивить ее. Все это должно было побуждать людей держать животныхъ въ загорodkaхъ, чтобы имѣть въ нужный моментъ жертвенный матеріалъ подъ руками.

Понемногу человѣкъ привыкъ брать часть коровьяго молока сначала только для своего божества, а затѣмъ и въ пищу для вышихъ смертныхъ, т.-е. жрецовъ и вождей. Наконецъ, все то, что носило сначала религиозный характеръ, превратилось въ потребность повседневной жизни: молоко сдѣлалось вкусовымъ и пищевымъ продуктомъ, а рогатый скоть—домашнимъ животнымъ, первоначально употребляемымъ лишь для того, чтобы влачить плугъ или колесницу. Въ пользу религіознаго значенія, который имѣлъ первоначально домашній скоть, свидѣтельствуетъ по Эд. Хану и то обстоятельство, что названія прирученныхъ животныхъ были перенесены на небо и сдѣлались наименованіемъ нѣкоторыхъ знаковъ зодіака.

Быть можетъ, одновременно съ этимъ было сдѣлано и изобрѣтеніе плуга и первоначальнаго экипажа, которые по Эд. Хану, исходили также изъ религіознаго круга идей. Идея экипажа по этому автору будто бы беретъ начало также отъ предмета священнаго культа, представляющаго напрасло въ видѣ диска изъ глины, камня, дерева или кости, которое надѣвалось въ древнія времена на одинъ конецъ веретена, чтобы придать послѣднему равномерное движеніе.

„Стоило только“, говоритъ Эд. Ханъ, „надвинуть два или четыре такихъ диска на ось, чтобы понять, что укрѣпивъ что-нибудь на осяхъ, можно получить родъ экипажа. По этой модели стали строить и большіе экипажи, въ которыхъ впрягали священныя животныя—быковъ и въ нихъ возили богиню или ея изображеніе. Этыхъ упряжныхъ быковъ священнаго экипажа чело-



вѣкъ сталъ запрягать и въ свой плугъ, являвшійся символомъ фалуса, взрывающаго пахотную землю, которая символизировала чресла великой богини“.

Какъ ни остроумна эта попытка Э. Хана объяснить прирученіе животныхъ и изобрѣтеніе плуга, тѣмъ не менѣе въ пользу ея нельзя привести прямыхъ фактовъ, теорія же Хана о первоначальномъ изобрѣтеніи экипажа, который только впоследствии былъ преобразованъ въ плугъ, даже противорѣчитъ очевидности, такъ какъ и въ настоящее время цѣлый рядъ народовъ пользуется простымъ плугомъ безъ колесъ или сохой, какъ-то: русскіе, китайцы, японцы, батаки, да и у западно-европейскаго плуга колеса появились только ко времени Р. Х. Изобрѣтеніе плуга было, конечно, проще и его прототипомъ были мотыга или даже просто кусть, выдернутый изъ земли, съ отходящимъ отъ него подъ угломъ толстымъ корнемъ.

Весьма вѣроятно, что первоначальный человекъ самъ впрягался въ такой плугъ или впрягалъ въ него своихъ рабовъ, а использованіе въ качествѣ упряжныхъ животныхъ рогатаго скота относится къ болѣе позднему времени.

Тѣмъ не менѣе мы считаемъ весьма правдоподобнымъ, что какъ изобрѣтеніе плуга, такъ и прирученіе животныхъ исходило изъ одного опредѣленнаго центра, скорѣй всего изъ Западной Азіи или точнѣе изъ Вавилоніи, тѣмъ болѣе, что въ этихъ странахъ или близости отъ нихъ и до сихъ поръ сохранились дикія формы нашихъ домашнихъ животныхъ (овца, коза, лошадь, осель, верблюдъ). Первоначально были приручены мелкія формы (овца, коза), позднѣе крупный рогатый скотъ и, наконецъ, лошадь и верблюдъ. Какъ лошадь, такъ и верблюдъ родомъ изъ Азіи, въ Африку верблюдъ проникаетъ довольно поздно, только къ началу нашей эры.

Первоначально и земледѣліе и скотоводство, какъ это, впрочемъ, наблюдается и въ настоящее время, были тѣсно связаны другъ съ другомъ. Но особенности природы Западной и Центральной Азіи, гдѣ плодородныя и хорошо орошенныя страны окружены поясомъ сухихъ степей и пустынь, должны были съ возрастаніемъ численности населенія повести къ дифференцировкѣ быта. Группы населенія, оттиснутыя въ менѣе благопріятныя для земледѣлія мѣстности, волей неволей принуждены были отдаться скотоводству. Возможно, что этому процессу способствовало также постепенное, происшедшее еще въ доисторическія времена, усыханіе Центральной Азіи. Только на окраинахъ горъ, сгущающихъ влагу или вдоль рѣкъ, берущихъ начало съ нагорій, покрытыхъ вѣчнымъ снѣгомъ, уцѣлѣли оазисы земледѣльцевъ, тогда какъ большинство первоначально земледѣльческаго населенія принуждено было перейти къ скотоводству. Совершившееся же къ этому времени прирученіе лошади и верблюда сдѣлало скотоводовъ подвижными номадами и придало имъ въ сѣверной

Африкѣ и въ Азіи тѣ особыя черты быта и характера, которыя дѣлають номадизмъ одной изъ интереснѣйшихъ проблемъ антропогеографіи.

Однако, мы должны тутъ же отмѣтить, что повсюду въ области, занятой номадами, существуютъ также и оазисы земледѣльцевъ и что пастушескія племена или пользуются продуктами земледѣлія своихъ осѣдлыхъ сосѣдей или сами въ дополненіе къ тому, что даетъ скотоводство, присоединяють плоды скуднаго хлѣбопашества.—Вдоль подножія Куень-Лува, окаймляющаго съ юга пустыню Такла-Матанъ, тянется полоса болѣе богатой растительности, гдѣ монголы-кочевники сѣють просо, маисъ и дыни; еще въ большей степени это чередованіе кочевыхъ юртъ монголовъ Гоби и осѣдлыхъ оазисовъ, занятыхъ турками, съ ихъ богатыми полями и садами разнообразныхъ плодовыхъ деревьевъ наблюдается вдоль подножія Тянь-Шаня. Тоже самое наблюдается и на Сахарскомъ склонѣ Атласа и въ серединѣ Сахары, у подножія гсръ Тибести и даже въ сердцѣ сухой Аравіи, гдѣ существуютъ плодородные оазисы и рощи финиковыхъ пальмъ. Среди арабовъ имѣются не только типичные кочевники-бедуины, но и земледѣльцы—феллахи, снабжающіе бедуиновъ зерномъ и финиками. Разсмотрѣніе этихъ и подобныхъ фактовъ свидѣтельствуетъ, что въ кочевомъ и земледѣльческомъ бытѣ Азіи мы имѣемъ дѣло съ двумя формами хозяйства, уклонившимися въ разныя стороны отъ одного общаго начала подъ вліяніемъ различія географическихъ условій. Значеніе географическихъ условій подчеркивается еще и тѣмъ, что номадизмъ въ его типичной формѣ развитъ въ полосѣ пустынь и сухихъ степей, которыя тянутся діагонально между 15° и 55° сѣв. широты, отъ береговъ Атлантическаго до береговъ Тихаго океана—это по преимуществу область пассатовъ или нагорныхъ котловинъ, обрамленныхъ высокими горами.

Такъ какъ основное богатство кочевниковъ составляетъ скотъ, причемъ каждый имѣеть сотни, а иногда и тысячи головъ овецъ, много лошадей, верблюдовъ, то для прокормленія этой массы скота требуется много травы. Очень быстро вся трава на пастбищахъ прилегающихъ къ стоянкѣ, оказывается съѣденной и дѣлается необходимымъ передвиженіе на новыя пастбища\*). Такимъ образомъ, скотоводство, какъ основная форма хозяйственной жизни, по необходимости связана съ кочеваніемъ. Эти перекочевки совершаются по опредѣленнымъ, заранее установленнымъ путямъ, причемъ отдѣльные племена, роды или улусы въ обычное время соблюдаютъ границы другихъ племенъ, родовъ или улусовъ. Направленіе перекочевокъ и выборъ мѣстъ для стоянокъ опредѣляется географическими условіями территоріи. Такъ

---

\*) Характеристика быта и соціального строя номадовъ сдѣлана на основаніи работы Ellen Churchill Semple „Influences of Geographic Environment“, 1911, chapter XIV „Plains, steppes and deserts“.

зимой болѣе обильные осадки и полноводныя рѣки позволяютъ монголамъ собираться въ большемъ числѣ въ защищенныя долины, тогда какъ сухое знойное лѣто заставляетъ ихъ разсѣиваться на возможно болѣе широкомъ пространствѣ, чтобы использовать одиночныя колодцы и лужи съ водой. Болѣе высокія мѣста плоскогорія, гдѣ въ короткій періодъ лѣта появляется трава и имѣются запасы воды, предпочитаютъ жаркимъ низменнымъ равнинамъ. Кара-киргизы Туркестана лѣтомъ поднимаются въ узкія и высокія долины Тянь-Шаня и Памира, который является настоящимъ раемъ для кочевниковъ Центральной Азіи. Голыя



Рис. 7. Киргизы у своей кибитки.

пустыни Аравіи покрываются скудной травой во время дождливаго періода и позволяютъ бедуинамъ пасти здѣсь короткое время свои стада, тогда какъ во время слѣдующаго за нимъ жаркаго періода они принуждены перегонять свой скотъ на высоты Іемена, Сиріи и Палестины или эмигрировать въ долины Нила и Ефрата. Точно также арабы сѣверной Сахары совершаютъ постоянныя передвиженія между склонами Атласа и окраинами Сахары.

Непосѣдливая жизнь имѣетъ своимъ слѣдствіемъ, что предпочитаемой формой богатства для кочевника является таѣе, ко-

торое само себя переносить, т.-е. стада животных. Все прочее имущество, начиная съ легкой палатки бедуина или удобной и въ высшей степени соотвѣтствующей своему назначенію кибитки киргиза, юрты монгола или повозки бура, должно также имѣть удобоподвижную форму. По части утвари ограничиваются самымъ необходимымъ и предпочитаютъ изготовлять ее изъ металла.

Систематическое передвиженіе номадовъ въ предѣлахъ ихъ привольныхъ степей, таитъ, однако, въ себѣ угрозу для сосѣднихъ странъ. Увеличивающіяся сами собой стада требуютъ расширенія пастбищъ, болѣе значительныхъ запасовъ воды, и заставляютъ распространяться кочевниковъ за предѣлы своей территоріи. Такое же слѣдствие можетъ имѣть и необычная засуха, иссушающая колодцы и другія водохранилища и сжигающая траву. Все это толкаетъ кочевника за предѣлы его обычного горизонта, дѣлаетъ его на время завоевателемъ. Необходимо, кромѣ того, имѣть въ виду, что благосостояніе кочевниковъ основано вообще на весьма шаткомъ фундаментѣ. Засушливое лѣто, глубокій снѣгъ, гололедица, бураны, дикіе звѣри, падежъ скота вслѣдствіе эпидемій—все это можетъ въ короткое время превратить въ бѣдняка самаго богатаго человѣка и поставить его лицомъ къ лицу съ голодомъ, для избѣжанія котораго не остается ничего другого, какъ воровство или грабежъ. Тенденція къ грабежу присуща всѣмъ пастухамъ степей и пустынь. Со временъ Иова арабы представляютъ расу мародеровъ, возведшихъ грабежъ въ своего рода систему. Воръ—это почетный титулъ у нихъ. Точно также туркменскія племена Закаспійскихъ степей, іомуты, гокланы и, въ особенности, текинцы прославились нѣкогда своими грабежами въ Персіи и въ другихъ сосѣднихъ странахъ, населенныхъ мирными земледѣльцами. Сотни и тысячи послѣднихъ продавались какъ рабы, на рынкахъ Бухары и Самарканда. Участіе въ разбоѣ и угонѣ скота, такъ-называемая баранта, считается и до сихъ поръ почетнымъ предпріятіемъ для молодого киргиза.

Всѣ сахарскія племена, какъ-то арабы, берберы — туареги и негры-тиббу склонны къ грабежу. Туареги типичные разбойники; они держатъ въ постоянномъ страхѣ караваны, пересѣкающіе пустыню.

Номадъ экономически—пастухъ, политически — завоеватель, исторически—воинъ. Борьба изъ-за пастбищъ и изъ-за воды типичная исторія еще со временъ Авраама, Лота и Исаака.

Повсюду среди кочевниковъ мы находимъ родовой строй и принадлежность къ извѣстному клану или роду. Нація у кочевниковъ—это отдыхающая армія, армія—мобилизованная нація. Постоянное упражненіе въ борьбѣ, въ употребленіи оружія, физическая закаленность, какъ результатъ кочевой жизни, дѣлаетъ изъ каждаго кочевника солдата. Кавалерія или отряды на верблюдахъ сообщаютъ быстроту и силу ихъ внезапнымъ налетамъ и обезпечиваютъ имъ безнаказанное отступленіе. Всѣ эти качества,

засвидѣтельствованныя еще Оукидидомъ и Геродотомъ, присущи и современнымъ кочевникамъ. Арабъ-бедуинъ—храбрѣйшій изъ людей, но его собрать земледѣлецъ феллахъ Аравіи или Египта не можетъ похвалиться такими качествами. Повседневная кочевая жизнь—это школа военной организаціи. Охраненіе стада, распредѣленіе животныхъ во время стоянки вокругъ лагеря, порядокъ передвиженія отъ колодца къ колодцу, устройство или снятіе лагеря—все это повседневная задача кочевника.

Обычный порядокъ передвиженія бедуиновъ напоминаетъ армію. Въ авангардѣ движется отрядъ вооруженныхъ всадниковъ, затѣмъ слѣдуетъ главная масса кочевниковъ на верблюдахъ и лошадяхъ,

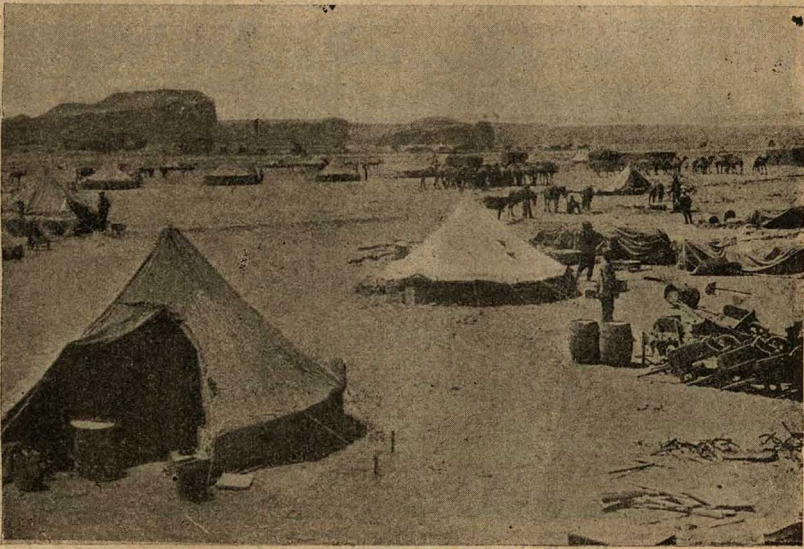


Рис. 8. Лагерь арабовъ.

далѣе стада и, наконецъ, вьючные верблюды съ женщинами, дѣтьми и кладью. Расположеніе палатокъ во время остановки, такъ же какъ оружія, людей и скота строго опредѣлено. Такимъ образомъ, географическія условія имѣютъ своимъ прямымъ слѣдствіемъ систематическія перекочевки номадовъ, а косвенно опредѣляютъ также военную и политическую организацію, которые позволили пастушескимъ племенамъ сыграть на землѣ ихъ историческую роль завоевателей и объединителей. Земледѣліе, хотя и обезпечиваетъ болѣе непрерывное развитіе цивилизаціи, тѣмъ не менѣе обусловливаетъ у его носителей недостатокъ смѣлости, подвижности, предприимчивости и широкаго политическаго кругозора. Все это качества, присущія въ высшей мѣрѣ номадамъ.

Только соединеніе этихъ двухъ элементовъ, т.-е. подчиненіе мирныхъ земледѣльцевъ властителямъ пастухамъ, создало болѣе устойчивое управленіе среди многихъ примитивныхъ и полудивилизованныхъ расъ.

Политически расплывчатые народы жаркой Африки получили свою устойчивость только благодаря завоевателямъ—номадамъ. Исторія Судана не можетъ быть понята безъ рассмотрѣнія народовъ Сахары. Всѣ суданскія государства были созданы вторгшимися съ сѣвера семитическими или хамитическими племенами. Пастухи галласы и вахума Восточной Африки основали и сдѣлали устойчивыми государства Уганда, Киттара, Карагуэ въ экваторіальной области; побѣдители остаются пастухами и не-



Рис. 9. Арабская кавалерія на верблюдахъ.

ограниченно властвуютъ надъ туземцами-земледѣльцами. Въ доисторическое время то же превосходство пастушескихъ племенъ показали различные народы арійской лингвистической семьи, распространявшіеся по всей Европѣ и южной Азіи. Быстрота и обширность пространства при подобныхъ завоеваніяхъ объясняется тѣмъ, что номады поднимаютъ, подобно лавинѣ, всю массу подвижныхъ элементовъ, затронутыхъ ихъ завоеваніемъ и разсѣиваютъ ихъ на широкихъ малозаселенныхъ пространствахъ. Но фактическое управленіе надъ побѣжденными народами, даже такіе великіе администраторы, какъ Чингисъ-ханъ и Тамерланъ, оставили въ рукахъ мѣстныхъ князей, довольствуясь ежегодной данью. Такимъ образомъ, ихъ владычество не ведетъ къ сліянію (ассимиляціи) побѣдителей и побѣжденныхъ, но лишь къ поли-

тическому объединенію различныхъ народовъ, разсѣянныхъ на обширномъ пространствѣ. Гиксы во время завоеванія Египта напли въ долину Нила многочисленныя маленькія владѣнія, подчиненныя номинально князькамъ. Завоеватели-пастухи обладали политическими способностями и дали Египту устойчивое централизованное управленіе, которое явилось основой будущаго могущества и славы египетскихъ династій. Монголы въ 1279 году и маньчжуры въ 1664 г., завоевавъ Китай, расширили его границы, но управляли страной, въ качествѣ подвижного элемента оставивъ незатронутымъ старый порядокъ вещей.

Но съ другой стороны, объединеніе кочевниковъ подъ одною властью обычно бываетъ кратковременнымъ, и созданныя организациі быстро снова распадаются. Географическія условія, опредѣляющія подвижность, которая облегчаетъ концентрацію, въ то же время способствуютъ разсѣянію, децентрализациі. Въ этомъ заключается парадоксъ номадизма.

Географическія условія сухихъ странъ обусловливаютъ рѣдкое распредѣленіе населенія и стадъ. Пастушескій бытъ связанъ съ обширными пространствами и тѣсными социальными группами.

Становища киргизовъ рѣдко состоятъ болѣе, чѣмъ изъ 5 или 6 кибитокъ, за исключеніемъ наиболѣе благоприятнаго времени года и наиболѣе богатыхъ травой мѣстъ. Монгольскіе улусы насчитываютъ также только въ исключительномъ случаѣ большое число юртъ. Природа, побуждая кочевника держаться тѣсными, немногочисленными группами, сообщаетъ ему чувство личной независимости. Власть шейха у бедуиновъ часто номинальна и зависитъ больше отъ его личныхъ качествъ. Политическая организациія весьма рыхла и неустойчива также среди тиббу Сахары и туркменовъ Закаспійской области. Они говорятъ: „мы народъ безъ главы“. Аналогичныя условія наблюдаются и среди многихъ другихъ кочевыхъ племенъ и съ достаточною ясностью объясняютъ намъ какъ трудность подчиненія кочевниковъ какой-либо организованной власти, такъ и трудность управленія ими, которая дѣлается болѣе легкой только съ момента потери ими родовой организациі и съ переходомъ хотя бы частично къ земледѣлію (туркмены, киргизы—въ Россіи).

Другой характерной индивидуальной чертой номадовъ, находящейся въ зависимости отъ ихъ хозяйственнаго быта и его неустойчивости, является ихъ умѣренность въ пищѣ. Ежедневныя блюда бедуиновъ—это мука, сваренная въ верблюжьемъ молокѣ, къ этому блюду прибавляется хлѣбъ и мясо только въ случаѣ посѣщенія гостей. Эта умѣренность такъ велика, что ежедневное довольствіе одного европейца достаточно для шести арабовъ. Ежедневное блюдо населенія, живущаго вдоль окраины Куень-Луны и пустыни Такла-Матанъ, составляетъ хлѣбъ и молоко, мясо потребляютъ только отъ трехъ и до пяти разъ въ мѣсяцъ. Обычной пищей киргизовъ и монголовъ служитъ просо, молоко въ разномъ видѣ и кирпичный

чай, который вмѣстѣ съ молокомъ и мукой замѣняетъ имъ супъ. Мясо—баранина—потребляется больше во время праздниковъ, зато широко распространено употребленіе кумыса. У большинства кочевниковъ тучность является исключеніемъ. Кукунорскіе монголы на плоскогоріи Тибета по большей части худощавы, не жирны, идеаль красоты арабовъ—это худощавый, мускулистый и сильный человѣкъ. Всѣ кочевники Сахары — все равно принадлежатъ ли они къ хамитамъ, семитамъ и неграмъ, имѣютъ такой типъ и сохраняютъ его въ теченіе многихъ поколѣній даже въ своемъ новомъ мѣстопробываніи въ Суданѣ. Хотя завоевательныя наклонности пастушескихъ племенъ дѣлаютъ у нихъ желательной обширныя семьи, съ цѣлю увеличенія военной мощи и хотя всякое кочевое племя, завладѣвшее богатыми новыми пастбищами, развиваетъ патриархальную семью, какъ это сдѣлали евреи послѣ завоеванія Ханаана, тѣмъ не менѣе ограниченные запасы воды и пищи въ пустынѣ и сравнительно низкая ступень экономическаго развитія въ кочевомъ быту налагаютъ часто желѣзную необходимость сокращенія населенія. Поэтому фактически патриархальная семья встрѣчается рѣдко. Въ случаѣ, если увеличеніе населенія не можетъ быть окончательно скомпенсировано эмиграціей, заключенія браковъ среди номадовъ становится невыгоднымъ дѣломъ. Очень часто среди пастушескихъ племенъ мы встрѣчаемъ искусственные приемы уменьшенія прироста населенія; число дѣтей ограничено какъ среди арабовъ оазиса Фарафра въ Ливійской пустынѣ, такъ и среди туркменовъ Закаспійской области. У тибетцевъ Куку-нора моногамія — правило, полигамія — исключеніе, доступное только богачамъ.

Хотя магометанство разрѣшило полигамію, фактически доступную только богатымъ, тѣмъ не менѣе въ языческія времена среди арабовъ существовала полиандрія и былъ распространенъ обычай убійства дѣвочекъ. Обитатели пустыни по натурѣ моногамны. Мы видѣли уже, что преобладающая необезпеченность жителей степей и односторонность ихъ экономическаго развитія, побуждаетъ ихъ входить въ торговыя отношенія съ земледѣльцами, чтобы получать отъ нихъ продукты растительнаго царства. Различіе въ продуктахъ сухихъ областей и окаймляющихъ ихъ земледѣльческихъ странъ, поддерживаетъ въ высшей мѣрѣ эту потребность въ обмѣнѣ. Съ другой стороны, подвижность намадовъ, большое количество вьючныхъ животныхъ, которыми они располагаютъ, дѣлаютъ изъ нихъ естественныхъ посредниковъ въ торговыхъ сношеніяхъ. Въ этой роли кочевники выступаютъ повсюду: отъ Сахары и Аравіи на западѣ до Монголіи и Китая на востокѣ. Магометъ самъ былъ начальникомъ каравановъ. Паломничества магометанъ въ Мекку до сихъ поръ связаны съ торговыми интересами. Не слѣдуетъ также забывать, что караванная торговля между сѣверной Африкой (Марокко, Триполи, Фецъ), Суданомъ



и областью озера Чада находится всецѣло въ рукахъ номадовъ. Значительный досугъ, которымъ располагаютъ кочевники, дѣлаетъ возможнымъ у нихъ развитіе ремеслъ, которое, однако, имѣетъ здѣсь характеръ домашней промышленности и исключаетъ строгое раздѣленіе труда. Промышленность номадовъ связана съ обработкой продуктовъ скотоводства, главнымъ образомъ, шерсти и кожи. Весьма распространено также кузнечное ремесло. Изготовленіе тканей, кошмъ, въ особенности ковровъ съ ихъ гармоническимъ подборомъ красокъ—спеціальность многихъ пастушескихъ народовъ. Артистическія дарованія, которыми обладаютъ въ этомъ отношеніи жители Персіи, Бухары и Мерва унаслѣдованы ими отъ ихъ кочевыхъ предковъ. Отчасти высокія качества подобныхъ издѣлій зависятъ также отъ совершенства матеріала, т.-е. тонкости и нѣжности шерсти, которая въ свою очередь, быть можетъ, обусловлена особенностями пастбищъ и сухого климата. Мастерство рисунка и колорита, которое эти народы запечатлѣли въ своихъ тканяхъ, они стали прилагать послѣ завоеванія земледѣльческихъ странъ и къ издѣліямъ изъ глины, мрамора и къ мозаикѣ и создали такіе безсмертныя произведенія архитектуры, какъ Альгамбра и Тежъ-Моголь.

Во всѣхъ ихъ архитектурныхъ произведеніяхъ запечатлѣно скорѣе чувство рисунка и колорита, нежели чувство формы. Этотъ даръ колорита былъ переданъ и западу черезъ арабовъ въ Испанію и благодаря венеціанской торговлѣ въ Италію. Вліяніе это мы можемъ прослѣдить въ превосходныхъ мозаическихъ украшеніяхъ дворца дожжей и собора Св. Марка, этой красы Венеціи.

Номады могли дать политическое единство цивилизованнымъ народамъ; они также усвоили и распространили по свѣту различные элементы цивилизаціи, но они не создали почти ничего своего. Пустыни и степи налагаютъ руку на всякій прогрессъ, живущіе въ нихъ народы не развиваются—это вѣчныя дѣти природы. Подлинныя номады не обнаруживаютъ никакого измѣненія въ своихъ привычкахъ, одеждѣ и во всемъ строѣ своей жизни въ теченіе цѣлыхъ тысячелѣтій. Племена средней Аравіи обнаруживаютъ одинаковый экономической и соціальный строй какъ въ описаніяхъ Моисея, Магомета, такъ и въ разказахъ Бурхардта и другихъ новѣйшихъ путешественниковъ. И подобное же положеніе вещей мы находимъ и среди другихъ кочевниковъ. Это поистинѣ ступень культуры, основанная на традиціи.

Но за этой неподвижностью культуры и быта типичныхъ номадовъ не надо забывать ихъ исторической роли, какъ распространителей цивилизаціи. Азіатскіе номады разсѣяли элементы культуры Китая, Персіи, Египта и Іемена на широкихъ пространствахъ земного шара. Пастухи-семиты пустынь, окаймляющихъ Красное море, дали жаркому Судану свѣтъ цивилизаціи. Магометъ, простой бедуинъ одного арабскаго племени, вожатый кара-

вановъ между Меккой и Сиріей, вынесъ изъ Іерусалима простыя истины монотеистической религіи и распространилъ ихъ черезъ своихъ воинственныхъ поклонниковъ въ большей части Азіи и Африки. Вообще изъ всѣхъ особенностей душевной жизни номадовъ ни одна не сыграла такой большой исторической роли, какъ ихъ прирожденный религіозный геній. Гукъ и Габенъ свидѣтельствуютъ о неизмѣримо большей религіозности буддистовъ, кочевниковъ центральной Азіи по сравненію съ китайцами. Три великія монотеистическія религіи міра тѣсно связаны, какъ въ своемъ происхожденіи, такъ и въ дальнѣйшемъ развитіи съ пустынями Сиріи и Аравіи.

Магометанство охватило всю степную зону Старога Свѣта, съ прилегающими къ ней хорошо орошенными странами отъ Сенегамбіи и Занзибара въ Африкѣ до Индіи, Тарима и Оби и проникло даже въ Индонезію. Оно обнимаетъ въ предѣлахъ этой территоріи представителей различныхъ расъ и народовъ, негровъ, семитовъ, хамитовъ, иранцевъ, индусовъ, малайцевъ и многія племена монголоидной расы. Въ этомъ обнаруживается психологическое вліяніе среды. Жаркій, чистый воздухъ пустыни обостряетъ вѣщнія чувства ея обитателей, но монотонная, однообразная обстановка не даетъ никакихъ осязательныхъ впечатлѣній. Ищущій умъ, не находя себѣ пищи въ реальномъ, углубляется въ созерцаніе. Умственная дѣятельность, такимъ образомъ, скована, непродуктивна, зато воображеніе неограниченно, но тоще. Въ концѣ концовъ кочевникъ выноситъ изъ безмѣрнаго однообразія своей обстановки—чувство единства. Рано или поздно отъ поклоненія фетишамъ и силамъ природы онъ, по необходимости, переходитъ къ монотеизму. Религія находится въ согласіи съ его полнымъ умственнымъ единообразіемъ, тѣмъ не менѣе она сильна своимъ вліяніемъ. Ея догматы составляютъ основу всего умственного творчества номадовъ, проникаютъ въ ихъ науку и философію и оживляютъ ихъ поэзію. Кромѣ того, религія отличается фанатизмомъ и нетерпимостью и ограничиваетъ кругозоръ немногими идеями, и тѣмъ не менѣе она обладаетъ духомъ пропаганды. Побѣды евреевъ въ Сиріи и Палестинѣ были побѣдами Іеговы, завоеванія Саладина—завоеваніями Аллаха; и владычество Калифата—владычествомъ ислама.

Юдаизмъ всегда страдалъ вслѣдствіе своего узкаго фундамента. Даже разнесенный въ различные уголки міра, онъ сохранилъ характеръ племенной религіи. Безмѣрный консерватизмъ въ доктринѣ и въ обрядахъ является отголоскомъ пустынной родины этой религіи.

Хотя исламъ и освободился отъ доминирующаго вліянія географической обстановки и соединилъ подъ своими знаменами всѣ народы сухихъ странъ, тѣмъ не менѣе и онъ тормозитъ экономическое и социальное развитіе. Для дальнѣйшей эволюціи ему недостаетъ моральныхъ дрожжей, присущихъ христіанству,

и, несмотря на всю свою космополитичность, онъ скованъ крѣпкими узами еврейскаго монотеизма.

Мы остановились такъ долго на особенностяхъ пастушескаго быта и прослѣдили его вліяніе на самыя отдаленныя сферы жизни, при этомъ все время имѣли въ виду номадовъ Азіи и сѣверной Африки. Пастушескій бытъ въ остальной Африкѣ имѣеть своеобразныя черты, которыя заслуживаютъ хотя-бы краткаго разсмотрѣнія. Начать съ того, что эти кочевники не имѣють въ своемъ распоряженіи ни лошади, ни верблюда, а поэтому не обладаютъ ни такой подвижностью, ни такой воинственностью, какъ номады пустынныхъ областей сѣверной Африки и Азіи. Стада ихъ состоятъ почти исключительно изъ крупнаго рогатаго скота, при чемъ весьма оригинально ихъ отношеніе къ этому послѣднему. Какой-нибудь динка или кафръ и спитъ и видитъ только, чтобы скотъ умножался, а между тѣмъ онъ не извлекаетъ почти никакой пользы отъ него. Скотъ для него— нѣчто въ родѣ денегъ и все, относящееся къ скоту, священно. Эпитетъ корова или быкъ, имѣеть въ его глазахъ значеніе вышей похвалы, навозъ и урина считаются чистыми веществами. Онъ колеть свой скотъ только въ случаѣ крайности, когда большое животное должно и безъ того пасть, при этомъ хозяинъ не пользуется мясомъ убитаго или павшаго животнаго. Напротивъ того, онъ громко выражаетъ чувство своего огорченія по поводу этого прискорбнаго событія, въ то время какъ его болѣе счастливые соплеменники за обѣ щеки уписываютъ мясо его умершаго друга. На его улицѣ будетъ праздникъ въ другой разъ, когда подобный случай произойдетъ у его сосѣда.

Если къ этому еще присоединить тотъ фактъ, что большинство изъ скотоводовъ Африки, не пользуются и молокомъ своихъ животныхъ, то эта своеобразная форма скотоводческаго хозяйства выступить во всей своей крайней оригинальности.

### Вышнія стадіи земледѣлія.

Многообразныя различія, которыя представляетъ мотыжное земледѣліе у разныхъ народовъ, можно классифицировать въ зависимости отъ большаго или меньшаго совершенства обработки земли. Своего наивысшаго развитія эта форма земледѣлія достигаетъ въ *садовой* или *огородной культурѣ* Восточной Азіи. Столь совершенное хозяйство китайцевъ и японцевъ, прокармливающее громадныя массы населенія, можетъ быть включено еще въ рамки мотыжнаго земледѣлія, такъ какъ вся работа исполняется еще почти исключительно силою чловѣка и при этомъ пользуются мотыгой или орудіями, имѣющими непосредственную близость къ мотыгѣ. Правда, въ сѣверномъ Китаѣ извѣстенъ также плугъ и вошь, въ южномъ обработка земли подъ рисовыя поля произво-

дится иногда буйволами, но тѣмъ не менѣе въ китайскомъ хозяйствѣ животныя отступаютъ на задній планъ.

Средства, которыя даютъ возможность при мотыжномъ земледѣліи поднять производительность земли на высокую степень, суть широкое примѣненіе разныхъ видовъ удобренія (главнымъ образомъ, человѣческихъ экскрементовъ), искусственное орошеніе въ формѣ арычной системы или площаднаго затопленія полей, наконецъ, террассированіе склоновъ. Эти средства употребляются въ такомъ широкомъ масштабѣ, что почва, истощенная работой многочисленныхъ поколѣній, можетъ всетаки давать большіе урожаи и прокармливать чрезвычайно густое населеніе. Все зиждется на работѣ самого человѣка, который долженъ давать и удобреніе. Поэтому, какъ выразился Рихтгофенъ, не только численность населенія зависитъ отъ величины обрабатываемой площади, но и наоборотъ эта послѣдняя отъ численности населенія. Соотношеніе тѣмъ тѣснѣе, что пространство не пропадаетъ на прокормленіе животныхъ и все непосредственно служитъ человѣку. Здѣсь мы имѣемъ вершину того, что можетъ дать эта система, и дальнѣйшее ея усовершенствованіе становится невозможнымъ. Хозяйственная жизнь здѣсь достаточно дифференцирована, воздѣлываніе распространяется на большое количество культурныхъ растений, въ число которыхъ входятъ и зерновыя хлѣба, овощи, плодовые деревья и техническія растенія, не служащая непосредственно питанію, какъ хлопокъ, шелковица, ленъ. Въ связи съ этимъ стоитъ развитіе ремесленной промышленности.

Довольно оживленное сообщеніе, какъ по сушѣ, такъ и по водѣ обезпечиваетъ обмѣнъ (Императорскій каналъ). И тѣмъ не менѣе все зиждется на усовершенствованномъ мотыжномъ земледѣліи, которое является преобладающимъ во всей картинѣ.

Теоретически такого же хода развитія земледѣлія мы должны были бы ожидать и на западѣ Азіи и въ Европѣ, но фактически здѣсь является преобладающимъ *земледѣліе съ плугомъ* и номадное хозяйство пастушескихъ народовъ.

Земледѣліе въ европейскомъ смыслѣ отличается отъ мотыжнаго не только преобладающей ролью, которую въ немъ играютъ злаки, но еще болѣе употребленіемъ плуга и использованіемъ скота (волъ, лошадь) для обработки земли. Вообще животныя используются здѣсь самымъ разнообразнымъ способомъ. Они служатъ, какъ рабочая сила, какъ производители навоза и питательныхъ веществъ, здѣсь пользуются не только мясомъ, но и молокомъ. Въ этомъ коренное различіе съ мотыжнымъ земледѣліемъ, но родственная близость съ номадизмомъ, который при такомъ же использованіи скота не чуждъ также начатковъ земледѣлія. И географическое распространеніе земледѣлія съ плугомъ рѣзко отличается отъ другихъ формъ.

Ясно выступаетъ распространеніе изъ опредѣленнаго центра. Земледѣліе съ плугомъ преобладаетъ въ сѣверо-западной части

Стараго Свѣта, здѣсь, однако, повсемѣстно и съ глубочайшей древности. Съ востока и юга къ области распространенія земледѣлія примыкаетъ обширная область номадовъ, прерываемая, однако, повсюду оазисами земледѣльцевъ, такъ что между той и другой формами устанавливается тѣсное взаимодѣйствіе.

Изъ этого центра земледѣліе съ плугомъ и скотоводство проникло вмѣстѣ съ арійцами въ Индію, сѣверную Африку и просочилось даже въ сѣверный Китай. Въ Африку къ югу отъ экватора, въ обѣ Америки и Австралію, земледѣліе съ плугомъ было занесено лишь европейцами. Здѣсь мы имѣемъ дѣло съ изобрѣтеніемъ, сдѣланнымъ въ опредѣленномъ мѣстѣ и въ опредѣленное время. Мѣсто это по Эдуарду Хану была *Вавилонія*. Земледѣліе съ плугомъ выросло скорѣе всего на почвѣ мотыжнаго. Самымъ первымъ растеніемъ, которое разводилось при этой системѣ, было просо. Впослѣдствіи къ нему были присоединены другіе злаки. Вообще „европейская“ система земледѣлія (съ плугомъ) заключаетъ въ себѣ на ряду съ новыми и древніе элементы (садоводство, огородничество, охота, рыболовство, использование мяса и молока животныхъ).

Все это создаетъ для европейской системы хозяйства разностороннюю возможность приспособленія.

### **Противопоставленіе Востока (огородной культуры) и Запада (земледѣлія съ плугомъ).**

Эти двѣ формы хозяйства представляютъ конечныя звенья двухъ линій развитія. Трудно сказать, которая изъ нихъ выше. Еще въ послѣднее время раздавались голоса (напр., проф. Воейковъ), отдававшіе предпочтеніе китайской системѣ. Но только западная форма хозяйства распространилась за предѣлы своей родины. Ей удалось побѣдоносное шествіе по всему міру, тогда какъ китайской системѣ не доставало такой силы распространенія. Попытаемся глубже вникнуть въ различія.

Въ китайской системѣ все направлено на малое: воздѣлываемые участки не велики (одна, двѣ десятины, рѣдко когда до 10 д.), сѣмена сажаются по одиночкѣ, каждое въ опредѣленную ямку, удобреніе также предназначается отдѣльному растенію, то же относится къ орошенію и уходу за растеніями. Существуетъ даже выпалываніе цѣлыхъ полей. Отсюда большіе урожаи, несмотря на истощеніе почвы. Если сюда присоединить еще то обстоятельство, что пространство не затрачивается на прокормленіе животныхъ (единственное широко распространенное животное — свинья питается отбросами), то сдѣлается понятной возможность прокормиться громадному населенію, въ особенности, если принять во вниманіе неприхотливость китайцевъ. Съ другой стороны, вся рабочая сила затрачивается преимущественно на земледѣліе, да

ея и необходимо очень много, чтобы прокормить такую массу населенія.

Ремесла, торговля и средства сообщенія хотя и развиты, но далеко не въ такой степени, какъ въ Европѣ. Тенденція хозяйства—*это извлечь наибольшій доходъ съ даннаго участка, не обращая вниманія на количество затраченной рабочей силы, которая имѣется въ избыткѣ.*

Въ этой системѣ добыванія пропитанія мало побужденій къ измѣненію порядка вещей. Полученіе продукта требуетъ затраты большаго труда, но затѣмъ онъ (овощи, плоды, даже рисъ) можетъ идти непосредственно въ пищу. Путь отъ производства къ потребленію коротокъ. Даже обработка риса производится въ каждомъ отдѣльномъ хозяйствѣ. Нѣтъ нужды въ индустриі, обрабатывающей земледѣльческіе продукты (отсутствіе мельницъ). Путь отъ производства къ потребленію коротокъ и въ другомъ отношеніи. До изобрѣтенія современныхъ быстрыхъ путей передвиженія продукты огородной культуры не допускали далекой перевозки. Отсюда преобладаніе внутренней торговли.

Иноземная торговля Китая зиждется не на продуктахъ питанія, а на менѣ важныхъ предметахъ (чай и шелкъ).

Какъ результатъ—замкнутость въ предѣлахъ семьи или небольшой территоріальной единицы, а въ рамкахъ государства—болѣе равномерное распредѣленіе богатствъ.

Въ культурѣ съ плугомъ съ самаго начала лежитъ другое направленіе. Она замѣняетъ отчасти рабочую силу человѣка первоначально силою животнаго, а затѣмъ и силою машины, слѣдовательно, сберегаетъ ее. И это бережное отношеніе къ человѣческой рабочей силѣ съ теченіемъ времени выступаетъ все рѣзче и рѣзче. Однако, вслѣдствіе этого хозяйства менѣ интенсивно. Благодаря выкармливанію скота, неизбежнаго при данной формѣ, оно нуждается въ болѣе значительныхъ площадяхъ; оно *не можетъ, слѣдовательно, извлечь наибольшій доходъ съ данной площади, но стремится скорѣе получить наибольшій доходъ съ единицы рабочей силы.*

Культура съ плугомъ имѣетъ, слѣдовательно, съ самаго начала экстенсивный характеръ, который она пріобрѣтаетъ въ особенности въ промышленномъ земледѣліи на вывозъ при обработкѣ большихъ площадей. Эта культура направлена не на малое, а на большое. Обширные участки земли, посѣвъ не отдѣльныхъ сѣмянъ, а изъ цѣлой пригоршни или при посредствѣ сѣялокъ, разбрасывающихъ ихъ на широкомъ пространствѣ, отсутствіе ухода за засѣяннымъ хлѣбомъ, который предоставляется на волю стихій, жатва и молотба машинами. Въ результатъ—меньшій урожай. Въ Европѣ еще недавно изъ трехъ лѣтъ въ среднемъ было только два урожайныхъ, въ Китаѣ же снимаютъ двѣ и даже три жатвы въ теченіе года. Однако, это еще не даетъ права считать китайскую систему болѣе высокой. Она уже достигла своего высшаго

развитія, своего завершения, тогда какъ въ европейской системѣ не видно конца усовершенствованію, такъ какъ стремленіе сберегать человѣческую работу ведетъ все къ большому использованию силъ природы. Кромѣ того, преимущество этой системы лежитъ въ другой области: потребность къ расширенію пространства влечетъ за собой распространеніе культуры, которая чужда замкнутости и стремится охватить весь міръ. Но при современномъ политическомъ строѣ это имѣетъ и свои дурныя стороны. Въ то время, какъ китайцы отличаются миролюбіемъ, европейскіе культурные народы, побуждаемые къ захватамъ, отличаются воинственностью.

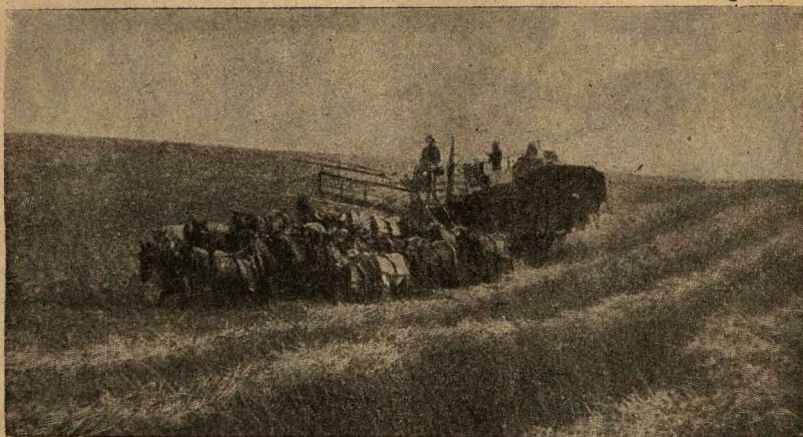


Рис. 10. Уборка хлѣба въ преріяхъ Америки.

При земледѣліи съ плугомъ самый способъ добыванія пропитанія создаетъ новыя отрасли промышленности. Между производствомъ и потребленіемъ вклиниваются посредствующія звенья (мукомольное производство, хлѣбопеченіе). Избытокъ зерна и картофеля и другихъ продуктовъ ведетъ къ винокуренному, крахмальному и пивоваренному производству. Путь между производствомъ и потребленіемъ можетъ быть удлиненъ и въ другомъ отношеніи. Крупное хозяйство, обрабатывающее большія площади, ведетъ къ производству хлѣба сверхъ потребностей, тогда какъ другія потребности могутъ и не находить удовлетворенія въ мѣстныхъ ресурсахъ. Кромѣ того, зерно выдерживаетъ далекій транспортъ. Все это влечетъ къ развитію земледѣлія на продажу. Такимъ образомъ, возникаетъ хозяйство, которое работаетъ только въ ограниченныхъ размѣрахъ на себя, а главнымъ образомъ для сбыта.

Указанныя черты заключены въ естественномъ ходѣ развитія этой системы, и, въ самомъ дѣлѣ, мы видимъ, что уже въ древности, у грековъ и у римлянъ существовала торговля зерномъ и довольно далекій транспортъ.

Съ дальнѣйшимъ развитіемъ системы дѣятельность мукомола и хлѣбопекаря совершенно обособляется отъ производства продуктовъ первой необходимости и переносится въ городъ. Такъ создаются независимыя мѣста обработки продуктовъ, привозимыхъ издалека.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что, исходя изъ одной формы земледѣлія, можно вывести многія отличительныя черты хозяй-

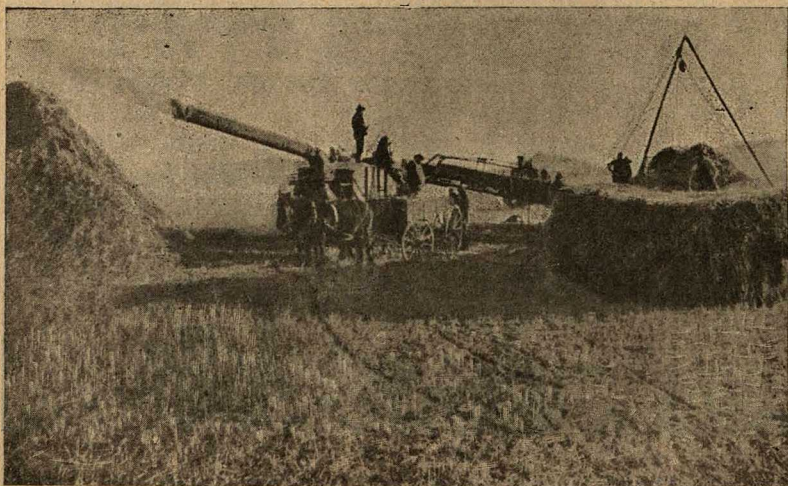


Рис. 11. Молотба хлѣба машиною.

ственного развитія Европы. Впрочемъ, необходимо отмѣтить, что въ торговлѣ первоначально играли большую роль скорѣе предметы роскоши и вкусовыя средства (чай, кофе, пряности, хлопкъ, слоновая кость, шелкъ, мѣха, послѣ открытія Америки драгоцѣнные металлы, табакъ, какао, сахарный тростникъ). Только въ послѣднее время въ торговлѣ стали играть первостепенную роль питательные продукты: пшеница, скоть, мясо.

Европейская система земледѣлія по мѣрѣ своего развитія все болѣе и болѣе распространяется по всему земному шару. Картина распространенія изъ одного центра уступаетъ мѣсто выработкѣ сплошныхъ хозяйственныхъ зонъ, расположенныхъ согласно климатическимъ поясамъ. Мировое хозяйство извлекаетъ отовсюду цѣнныя растенія и вводитъ ихъ вездѣ, гдѣ ихъ культивированіе можетъ дать барыши.



Пока мѣсто еще Европа стоитъ въ центрѣ этой системы, но со временемъ положеніе вещей можетъ измѣниться: ея мѣсто могутъ занять заокеанскія колоніи и раньше всѣхъ Соединенные Штаты. Впрочемъ, Европѣ грозитъ и другая опасность. По мѣрѣ заселенія и увеличенія плотности въ колоніальныхъ странахъ, онѣ все въ меньшей и меньшей степени будутъ отдавать избытокъ своихъ средствъ существованія. Правда, пока въ самой Евразіи имѣются еще рѣдко населенныя области (въ Европейской Россіи и Сибири), продуктивность которыхъ можетъ быть поднята весьма значительно.

## ГЛАВА II.

### Культурныя растенія.

Въ 1807 г. Гумбольдтъ въ своемъ трудѣ „*Essai sur la géographie des plantes*“, высказалъ мнѣніе, что происхожденіе нашихъ домашнихъ животныхъ и культурныхъ растеній является неразрѣшимой загадкой. Въ настоящее время мы лучше освѣдомлены на этотъ счетъ, благодаря, главнымъ образомъ, труду Де-Кандоля: „*L'origine des plantes cultivées*“. Тѣмъ не менѣе родина цѣлага ряда полезныхъ растеній неизвѣстна въ точности.

Одомашненіе растеній и животныхъ восходитъ къ глубочайшей древности. Такъ просо, пшеница, рисъ культивировались еще во времена первыхъ египетскихъ и китайскихъ династій. Можно до извѣстной степени утверждать даже, что способность человѣческаго разума избирать для культуры растенія какъ бы уже исчерпана и это, несмотря на прогрессъ науки. Списокъ культурныхъ растеній, воздѣлываніе которыхъ началось съ недавнихъ временъ, не великъ. Правда, число извѣстныхъ члвкъ полезныхъ растеній, довольно значительно возросло за послѣдніе 200 лѣтъ, но среди этихъ растеній нѣтъ такихъ, которыя бы имѣли фундаментальное значеніе. Относительно большинства культурныхъ растеній Новаго и Стараго Свѣта мы знаемъ, что имъ болѣе 2000 лѣтъ, а очень многимъ болѣе 5000 или 6000 лѣтъ.

Послѣдняя величайшая революція въ распредѣленіи культурныхъ растеній произошла послѣ открытія Америки, когда растенія Стараго Свѣта распространились на громадномъ пространствѣ новооткрытыхъ земель, а нѣкоторыя растенія Америки, напр., картофель, маисъ, маниокъ, табакъ, какао начали свое побѣдоносное шествіе у насъ. Если отвлечься отъ подробностей, то главными центрами, изъ которыхъ распространились культур-

ныя растенія, были: 1) Мессопотамія и Египетъ (ячмень, пше-ница, финиковая пальма, гранатъ, виноградъ, ленъ), 2) Китай, Индо-Китай и Индія (рисъ, чай, сахарный тростникъ, шелковица, хлопокъ, апельсинъ, померанецъ, персикъ) и 3) тропиче-ская Америка (маисъ, картофель, табакъ, маниокъ, какао). Боль-шая часть культурныхъ растеній происходитъ изъ тропическаго и подтропическаго пояса. Страны умѣреннаго пояса дали немного

Всего видовъ полезныхъ растеній насчитывается до 1000, при чемъ онѣ имѣютъ до 10.000 разновидностей, но число видовъ культурныхъ растеній не превышаетъ или превышаетъ только немного 300.

По профессору Вагнеру онѣ слѣдующимъ образомъ распре-дѣляются между Старымъ и Новымъ Свѣтомъ.

	Старый Свѣтъ.	Новый Свѣтъ.		
Пищевыя растенія . . . . .	209 видовъ.	81%	48 вид.	19%
Другія культурныя раст.	86 „	87%	13 „	13%
	295 видовъ.	83%	61 „	17%

Человѣчество разводило полезныя растенія, главнымъ образомъ, чтобы питаться ими и чтобы получить матеріаль для изготовленія одежды. Изъ питательныхъ растеній большая часть разво-дилась ради зеренъ (сѣмянъ) — пшеница, ячмень, овесъ, рожь, маисъ, рисъ, просо и т. д., или ради плодовъ—яблоня, апель-синъ, оливка, финиковая пальма, бананъ, масличная пальма, дыня, томатъ, ананасъ —, нѣкоторыя растенія даютъ съдоб-ныя корневища, луковицы и клубни (рѣпа, морковь, лукъ, свек-ловица Стараго Свѣта, картофель, маниокъ—Новаго), нѣкоторыя воздѣлываются ради листьевъ и стеблей (капуста, чай, табакъ, спаржа).

Среди текстильныхъ растеній только немногія разводятся ради плодовъ, какъ хлопчатникъ, большая часть ради волоконъ ихъ листьевъ и стеблей (ленъ, конопля, джутъ и другія). Надо отмѣ-тить, однако, что въ силу свойственнаго человѣчеству консерва-тивизма часто предпочитаютъ использовать всесторонне какое-либо одно растеніе, вмѣсто того, чтобы переходить къ новой культурѣ. Существуютъ растенія, которыя придаютъ особый отпечатокъ всей культурѣ того или другого народа, напимѣръ, бамбукъ въ Индонезіи (Зондскія острова) идетъ на сооруженіе домовъ, на изготовленіе мебели, оружія, водопроводныхъ трубъ, циновокъ, а молодые всходы бамбука потребляются, какъ овощъ. Въ Океаніи такую же роль играетъ кокосовая пальма; она даетъ прохлади-тельное кисловатое молоко, съдобный плодъ, масло, скорлупа ея замѣняетъ посуду, листья идутъ на изготовленіе одежды, ци-новокъ, ими кроютъ крыши, наконецъ, стволъ—на постройки.

*Зерновыя хлѣба.* Среди растеній, идущихъ на пропитаніе че-ловѣку, первенствующее значеніе имѣютъ зерновыя хлѣба и среди

нихъ по своей распространенности и величинѣ сбора первое мѣсто занимаютъ пшеница, рисъ и маисъ. Зерновыя хлѣба, разводимыя въ большомъ количествѣ, могутъ быть раздѣлены на двѣ категоріи.

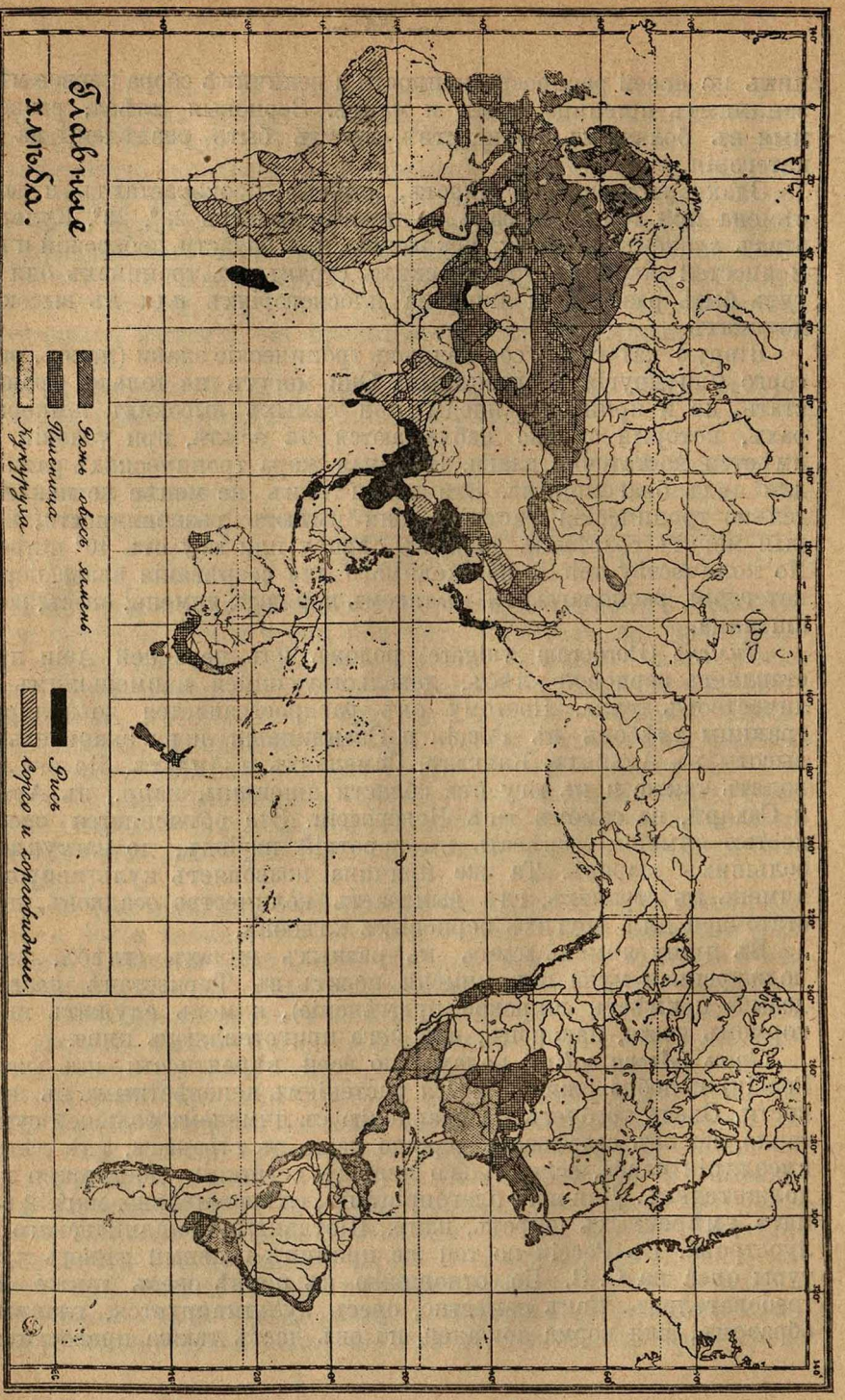
Злаки умѣренныхъ широтъ, которые произрастаютъ и даютъ сѣмена при температурахъ не превышающихъ 22°, 23°. Культура этихъ злаковъ, поэтому, исключена изъ области побережій и низменностей жаркихъ тропическихъ странъ; въ тропикахъ они могутъ быть разводимы лишь на плоскогорьяхъ или въ высокихъ долинахъ.

Вторую категорію составляютъ тропическіе злаки (маисъ, рисъ, сорго или другія сорговидныя). Они могутъ не только произрастать, но и приносить плоды при самыхъ высокихъ температурахъ, которыя только наблюдаются на землѣ, при условіи, что имѣется достаточно влаги. Влажная жара тропическихъ равнинъ для нихъ благоприятна. Эти злаки тѣмъ не менѣе не исключительно тропическія растенія, они имѣютъ разновидности, которыя могутъ созрѣвать даже къ сѣверу или югу отъ 40° широты. По количеству тепла, необходимаго для созрѣванія злака первой категоріи, располагаются въ такомъ порядкѣ: ячмень, овесъ, рожь, пшеница.

*Ячмень* (*Hordeum vulgare*) родомъ изъ передней Азіи представляетъ зерновой хлѣбъ, довольствующійся наименьшимъ количествомъ тепла. Поэтому онъ распространяется до полярной границы хлѣбовъ въ Россіи и Скандинавіи и на значительныя высоты въ Альпахъ, Кавказѣ, Гималаяхъ и Андахъ. Но его разводятъ также и къ югу отъ области пшеницы, напр., въ Аравіи и Сахарѣ, на самомъ югѣ Новороссіи. Это объясняется способностью ячменя созрѣвать въ короткій періодъ, до наступленія большихъ жаровъ. Та же причина позволяетъ культивировать ячмень въ странахъ, гдѣ выпадаетъ количество осадковъ, недостаточное для другихъ зерновыхъ хлѣбовъ.

Въ пищу ячмень идетъ въ разныхъ видахъ (хлѣбъ, каша, поджаренная мука изъ ячменя носитъ въ Туркестанѣ названіе дзамба и имѣетъ широкое примѣненіе), ячмень служитъ также кормомъ скота, наконецъ, изъ него готовятъ пиво.

*Овесъ* (*Avena sativa*) родомъ по всей вѣроятности изъ южной Россіи) подобно ржи является растеніемъ неизвѣстнымъ въ древности. Овесъ требуетъ по сравненію съ ячменемъ большей суммы тепла, но онъ созрѣваетъ хорошо даже въ странахъ, гдѣ лѣтняя инсоляція слаба, если только періодъ вегетаціи достаточно продолжителенъ. Для него благоприятенъ, слѣдовательно, мягкій климатъ умѣренныхъ широтъ, напр., Шотландіи, Скандинавскаго полуострова. Въ Россіи по той же причинѣ главный районъ культуры овса на С.-З. По отношенію къ почвѣ овесъ также мало требователенъ. Какъ извѣстно, овесъ культивируется, главнымъ образомъ, для корма лошадей, но онъ даетъ также превосходное



**Злаковые  
хлеба.**

Рис. 12. Карта распространения важнейших хлебов, проф. Вейкова.

питательное вещество и для человѣка, которое высоко ставятъ жители Скандинавіи и англо-саксы. Въ особенности, овесъ важенъ для нѣкоторыхъ частей Швеціи, Норвегіи, Шотландіи и сосѣднихъ острововъ, а въ Новомъ Свѣтѣ—Новой-Шотландіи и вообще на сѣверо-востокѣ. Въ этихъ странахъ овесъ—главная пища человѣка. Болѣе всего овса производятъ Соединенные Штаты, затѣмъ Россія, Германія. Общій годовой сборъ приблизительно равенъ 4 миллиардамъ пудовъ.

*Рожь* (*Secale cereale*) въ древности была неизвѣстна. Рожь требуетъ болѣе тепла и солнца, чѣмъ овесъ и менѣе страдаетъ отъ засухи. Поэтому въ Европѣ главная область культуры ржи находится къ югу и востоку отъ области овса. Большая часть Европейской Россіи (за исключеніемъ крайняго сѣвера и южныхъ и юго-восточныхъ степей), Германіи, Австріи, Бельгіи, Нидерландъ, южная часть Швеціи и Норвегіи)—суть страны преобладающей культуры озимой ржи. Въ Европѣ рожь культивируется только въ небольшомъ количествѣ и нигдѣ не занимаетъ преобладающаго мѣста. Но это результатъ національныхъ вкусовъ, а не климата.

По сравненію съ пшеницей рожь менѣе требовательна къ почвѣ, поэтому въ районѣ преобладающей культуры пшеницы, напр., на югѣ Россіи ее разводятъ на менѣе плодородныхъ почвахъ. Рожь играетъ также значительно меньшую роль въ внѣшней торговлѣ, такъ какъ потребляется большею частью на мѣстѣ.

Общій годовой сборъ ржи составляетъ приблизительно 3 миллиарда пудовъ, причемъ болѣе половины даетъ Россія. Второе мѣсто занимаетъ Пруссія, гдѣ подъ культурой ржи находится 28% воздѣлываемой площади (для всей Германіи эта цифра 22%), далѣе слѣдуютъ Голландія, Бельгія, Великобританія, Ирландія и Скандинавскія страны. Соединенные-Штаты даютъ всего 54 мил. пудовъ ржи; здѣсь ее стали въ небольшомъ количествѣ разводить для винокурения. Въ Россіи и Германіи значительное количество ржи потребляется также винокуренными заводами.

*Пшеница* (*Triticum vulgare* и ея разновидности родомъ изъ Передней Азіи). Это растеніе горное и, повидимому, родина его является Тянь-Шань и Памирь. Пшеница является однимъ изъ наиболѣе древнихъ культурныхъ растений. Она входитъ въ число тѣхъ пяти растений (чай, шелковица, рисъ, просо, пшеница), которые каждую весну китайскій императоръ сѣялъ собственноручно по обычаю, установленному еще за 2800 л. до Р. X. Зерна пшеницы находили въ древнѣйшихъ египетскихъ могилахъ и при раскопкахъ свайныхъ построекъ. Пшеница—главный хлѣбъ для обитателей Европы, сѣверной и западной Америки и для классическаго Востока до Персіи и Туркестана включительно. Смотря по климату, это или яровой или озимый хлѣбъ. Съ глубокой древности до середины XIX столѣтія преобладала яровая пшеница, такъ какъ ее разводили главнымъ образомъ на Востокѣ

и въ средиземно-морскихъ странахъ, гдѣ зимы мягки, а лѣто почти лишено осадковъ. Въ настоящее время пшеница распространяется все болѣе и болѣе въ южныхъ степяхъ Европейской Россіи, на югѣ Сибири, въ Канадѣ, въ Соединенныхъ-Штатахъ, (въ особенности между р. Миссиссипи и Канадскими озерами на востокѣ и 100° долготы на западѣ), въ странахъ съ жаркимъ и солнечнымъ лѣтомъ, но суровыми зимами.

Изъ странъ тропическихъ пшеница разводится въ большомъ масштабѣ и даже на вывозъ въ центральныхъ провинціяхъ Индіи; но здѣсь на высотахъ отъ 200—500 метр. и какъ зимній хлѣбъ. Ее сѣять здѣсь въ ноябрѣ послѣ дождей, принесенныхъ юго-западнымъ муссономъ, и жнуть въ мартѣ. Въ это время воздухъ очень сухой и не бываетъ дождей. Изъ наиболѣе холодныхъ странъ пшеница культивируется еще въ замѣтныхъ размѣрахъ въ Забайкальѣ, гдѣ средняя годовая колеблется между  $-3^{\circ}$  и  $-4^{\circ},5$ , средняя температура іюля  $+17^{\circ}$ ,  $+20^{\circ}$ , средняя января  $-25^{\circ}$ ,  $-30^{\circ}$ . Культура пшеницы возможна и далѣе на сѣверѣ, напр., въ окрестностяхъ Якутска подъ  $62^{\circ}$  С. широты, гдѣ средняя годовая температура  $-11^{\circ}$ , средняя января  $-42^{\circ}$ , средняя іюля  $+18^{\circ}$ , почва на нѣкоторой глубинѣ всегда мерзлая. Все это показываетъ, что для культуры яровыхъ хлѣбовъ значеніе имѣютъ лишь лѣтнія температуры, причемъ краткость вегетаціоннаго періода компенсируется устойчивостью лѣтнихъ высокихъ температуръ.

По отношенію къ влажности для пшеницы наиболѣе благоприятны слѣдующія условія: обиліе влаги въ началѣ вегетаціоннаго періода и сухая погода во время созрѣванія. Весенніе дожди могутъ быть до нѣкоторой степени компенсированы талой снѣговой водой, которая пропитываетъ весной почву.

Въ Западной Европѣ пшеница часто страдаетъ отъ избытка влаги къ моменту сбора, въ юго-восточной Россіи отъ засухъ въ началѣ лѣта. Такимъ образомъ неурожайные годы на западѣ часто совпадаютъ съ урожайными на востокѣ и наоборотъ. Пшеница, однако, можетъ переносить и очень сухой климатъ, но это лишь при условіи, если ей въ началѣ вегетаціи предоставлено достаточно влаги путемъ искусственнаго орошенія (напр., въ Туркестанѣ).

Качества почвы имѣютъ для пшеницы также весьма большое значеніе. Она требуетъ плодородной и рыхлой почвы (черноземъ, регуръ, аллювіальная и лессовидныя почвы). Она очень истощаетъ почву, и поэтому необходимо чередованіе культуръ. Особенно полезно чередовать ея посѣвы съ посѣвами бобовыхъ растений, восстанавливающихъ въ почвѣ необходимыя ей азотистыя вещества. Въ западной Европѣ съ этой же цѣлью пшеницу разводятъ часто на поляхъ, бывшихъ въ предъидущій годъ подъ свекловицей.

Культура пшеницы требуетъ большого интенсивнаго труда, глубокой вспашки земли и бороненія. Послѣ того, какъ пшеница взшла, полезно поле еще разъ вспахать и взборонить. При этомъ

разорванныя растенїца начинаютъ куститься и даютъ по нѣсколько колосѣвъ.

Культура пшеницы можетъ производиться въ небольшихъ размѣрахъ для удовлетворенія потребностей небольшой группы людей, но тамъ, гдѣ ее разводятъ въ большомъ масштабѣ для вывоза, необходимо имѣть большое количество рабочихъ рукъ, въ особенности ко времени уборки. Отсюда рядъ географическихъ послѣдствій: 1) она развивается тамъ, гдѣ густое население; 2) или вызываетъ иммиграцію рабочихъ (сѣверная Франція, куда приходятъ бельгійцы и поляки, сѣверная Германія—поляки, русскіе, южная Россія—притокъ рабочихъ изъ болѣе густо населенной средне-земледѣльской полосы); 3) или недостатокъ рабочихъ восполняется употребленіемъ сложныхъ, дорогихъ машинъ. (Соединенные Штаты, отчасти Южная Россія). Культура пшеницы сдѣлала обширные успѣхи, въ особенности съ

1860 г. благодаря двоякаго рода обстоятельствъ: 1) обработкѣ европейцами и американцами плодородныхъ степей, гдѣ нѣсколько послѣдовательныхъ сборовъ обезпечены безъ удобренія (таковы южныя и юго-восточныя степи Европейской Россіи, сѣверный Кавказъ, южная Сибирь до р. Енисея, область прерій Сѣверной Америки и часть Аргентины и Уругвая); 2) исползованію быстрыхъ

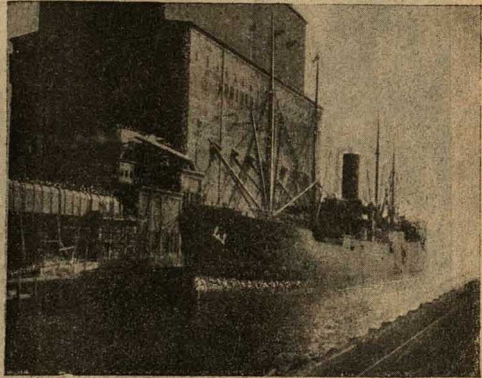


Рис. 13. Нагрузка зерна изъ элеватора.

пріемовъ обработки и уборки, позволяющихъ сберечь человѣческой трудъ: паровыя плуги съ многочисленными лемехами, рядовыя сѣялки и въ особенности жатвенныя машины и паровыя молотилки. Эти методы, изобрѣтенные въ Соединенныхъ Штатахъ, распространяются все болѣе и болѣе во всѣхъ указанныхъ странахъ. Эти методы также, какъ удешевленіе и ускореніе транспорта, съ одной стороны, весьма расширили колонизацію новыхъ странъ, а съ другой—содѣйствовали возрастанію фабричной промышленности въ Европѣ и Соединенныхъ Штатахъ; они создали новые рынки для продуктовъ индустрии и въ то же время снабжали дешевымъ хлѣбомъ центры этой послѣдней.

Культура пшеницы, какъ это легко убѣдиться въ Новороссіи и въ Соединенныхъ Штатахъ, накладываетъ своеобразный отпечатокъ на весь внѣшній видъ страны, создаетъ здѣсь характерный ландшафтъ. Неоглядное уходящее за линію горизонта море

хлѣбовъ, многочисленныя вѣтряныя мельницы, вытянувшіяся рядами на возвышенныхъ мѣстахъ; въ портовыхъ городахъ или въ центрахъ скрещенія желѣзныхъ дорогъ — многоэтажные элеваторы, у которыхъ цѣлыя тысячи груженыхъ или ожидающихъ погрузки вагоновъ. Весь пульсъ жизни въ такихъ областяхъ бьется согласно большому или меньшему урожаю и состоянію мировыхъ цѣнъ на пшеницу.

Главнымъ производителемъ пшеницы являются Соединенные Штаты (центральная часть и до нѣкоторой степени Калифорнія), затѣмъ Россія, Остъ-Индія, Франція, Австро-Венгрія, Канада, Аргентина и Чили.

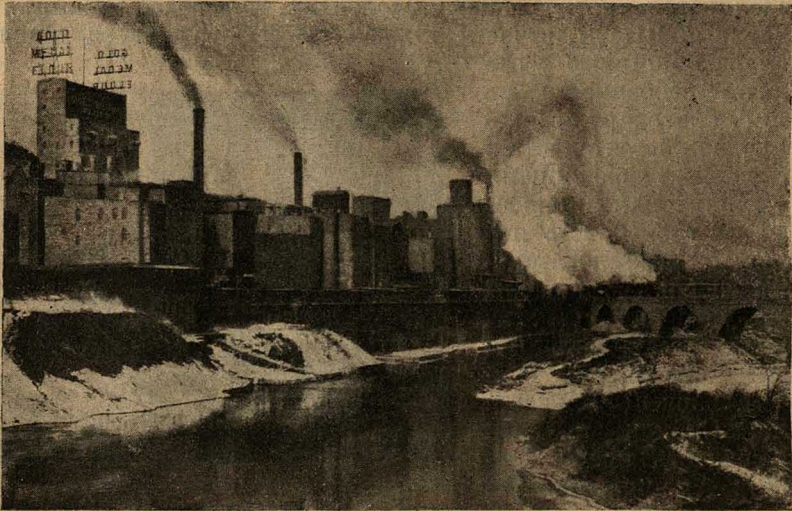


Рис. 14. Паровыя мельницы въ Соединенныхъ Штатахъ.

Послѣднія двѣ страны, производя въ сущности еще небольшое количество хлѣбовъ, тѣмъ не менѣе имѣютъ значеніе по вывозу пшеницы, такъ какъ тамъ населеніе невелико и остается большой избытокъ. Въ Австраліи, въ Новозеландіи—которыя также въ небольшомъ количествѣ вывозятъ пшеницу, и въ Китаѣ, гдѣ пшеница разводится лишь для внутренняго потребленія, она не играетъ большой роли.

Средній годовой сборъ пшеницы за послѣдніе годы равенъ 6 миллиар. пудовъ (въ 1912 г. — 6½ миллиар. пуд.), изъ нихъ въ 1912 г. производили:

- |                              |         |               |
|------------------------------|---------|---------------|
| 1. Соединенные Штаты . . . . | 1.195,9 | милліон. пуд. |
| 2. Россія . . . . .          | 1.031,6 | ” ”           |



3. Ость-Индія .....	615,1	милліон. пуд.
4. Франція .....	553,5	" "
5. Австро-Венгрія .....	420,6	" "
6. Канада .....	341,4	" "
7. Аргентина .....	329,4	" "

Для примѣра приводимъ также величину сбора Великобританіи, которая является одной изъ важнѣйшихъ потребительницъ привозной пшеницы и гдѣ тѣмъ не менѣ культура мѣстами стоитъ очень высоко, именно 99 милл. пуд.

Общій мировой годовой сборъ пшеницы, если не считать небольшихъ случайныхъ колебаній, выказываетъ непрерывный ростъ, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы.

Въ 1908 г. ....	5295	милліон. пуд.
" 1909 " .....	5996	" "
" 1910 " .....	6209	" "
" 1911 " .....	5969	" "
" 1912 " .....	6349	" "

Интересно отмѣтить, что въ теченіе года нѣтъ ни одного мѣсяца, чтобы въ какой-либо странѣ не происходилъ сборъ пшеницы, это даетъ возможность земледѣльческимъ рабочимъ предлагать услуги по уборкѣ не только у себя на родинѣ, но и на чужбинѣ. Между прочимъ, итальянцы, покончивъ уборку у себя, дѣйствительно уѣзжаютъ на работы въ Южную Америку.

*Время жатвы пшеницы въ разныхъ странахъ.*

Январь. — Новая Зеландія, Чили.

Февраль. — Верхній Египетъ, Вестъ-Индія.

Мартъ. — Ость-Индія.

Апрѣль. — Нижній Египетъ, Малая Азія, Мексика.

Май. — Марокко, Алжиръ, Центральная Азія, Персія, Китай, Японія, Флоридя.

Іюнь. — Южные Штаты Сѣверной Америки, область Средиземья.

Іюль. — Центральные Штаты Сѣвер. Америки, Южная Россія, Румынія, Болгарія, Австро-Венгрія, Швейцарія, Германія, Франція, Англія.

Августъ. — Сѣверные Штаты Сѣвер. Америки, Канада, центральная Россія, Польша, Данія, Голландія, Бельгія, сѣверная Франція.

Сентябрь. }  
Октябрь. } — Шотландія, Швеція, Норвегія.

Ноябрь. — Южная Африка.

Декабрь — Аргентина, Австралія.

*Маисъ или Кукуруза. (Zea mais)*—родомъ изъ тропической Америки. Кукуруза—зерновой хлѣбъ, по преимуществу американскій. Европейцы, попавъ въ Америку, нашли ее распространеною отъ прерій Сѣверной Америки (45° сѣвер. широты) до юга Чили (38° южной широты). Какъ и многіе другіе зерновые хлѣба, кукуруза даетъ наиболѣе хорошіе урожаи близъ сѣверныхъ границъ своего распространенія (между 38° и 43° сѣв. шир.) въ Соединенныхъ-Штатахъ, въ особенности въ штатахъ Иллинойс,



Рис. 15. Кукуруза.

Кентуки, Иова и Миссури. Это главный злакъ въ указанной области, но только небольшая часть идетъ въ пищу человѣку, большая часть, на откармливаніе рогатаго скота и свиней. Маисъ въ громадномъ количествѣ доставляется на знаменитыя бойни Чикаго. Кукуруза утилизируется также на изготовленіе масла и спирта. Мировой сборъ кукурузы составляетъ въ круглыхъ числахъ 6½ миллиардовъ пудовъ, изъ нихъ почти 5 миллиардовъ даютъ Соединенные Штаты. Къ югу отъ указанной области урожаи кукурузы не столь велики, но значеніе ея какъ питательнаго продукта возрастаетъ. На самомъ югѣ Соединенныхъ Штатовъ, въ Мексикѣ, въ средней Америкѣ и во многихъ областяхъ Южной (за исключеніемъ высокихъ долинъ и плато, гдѣ воздѣлываютъ преимущественно

пшеницу и ячмень)—маисъ единственный разводимый зерновой хлѣбъ и идетъ здѣсь въ пищу человѣку, лошади и мулу.

Маисъ проникъ въ Европу, Азію и Африку съ XVI столѣтія. Тропическія разновидности этого растенія съ очень высокимъ стеблемъ были занесены, по всей вѣроятности, португальцами изъ Бразиліи въ Африку, Индію, Китай и Японію. Тѣмъ не менѣе маисъ не могъ завоевать перваго мѣста въ этихъ странахъ, ему предпочитаютъ здѣсь въ однихъ мѣстахъ рисъ, въ другихъ сорго или другія сорговидныя растенія. На Мексиканскомъ плато съ его болѣе холоднымъ климатомъ, испанцы нашли другія разновидности маиса съ болѣе короткимъ стеблемъ, созрѣвающія въ болѣе короткій срокъ и поэтому могущія быть разводимыми въ

умѣренныхъ широтахъ. Эти разновидности быстро распространились въ Европѣ, и съ конца XVI столѣтія маисъ стали разводить уже въ Эльзасѣ, т.-е. почти у сѣверныхъ границъ его распространенія въ Европѣ. Распространенію маиса отчасти способствовали арабы въ своемъ движеніи съ востока на западъ, и, поэтому, въ нѣкоторыхъ странахъ онъ называется турецкой пшеницей. Только въ трехъ странахъ Европы маисъ играетъ существенную роль въ питаніи человѣка: въ сѣверной Италіи (Ломбардіи), въ Румыніи и на Венгерской низменности. Все это страны, имѣющія очень жаркое лѣто и получающія весной много влаги (Сравни Кепеновское подраздѣленіе на климатическіе пояса — климатъ маиса).



Рис. 16: Посѣвъ риса.

Въ Италіи и Румыніи изъ кукурузы готовятъ національные блюда—поленту и мамалыгу. Въ Россіи кукуруза разводится въ сравнительно большемъ масштабѣ на сѣверномъ Кавказѣ и на юго-западѣ Новороссіи, въ особенности въ Бессарабіи ея молдаванскимъ населеніемъ.

*Рисъ* (*oryza sativa*) представляетъ очень распространенное растеніе: имъ питается около трети всего человѣчества. Главнымъ образомъ онъ потребляется въ Азій, восточныя части которой являются также и родиной риса. Существуютъ двѣ разновидности риса: болотный и горный рисъ. Но послѣдній культивируется мало, и рисъ по преимуществу болотное растеніе.

Рисъ требуетъ высокой температуры и большой влажности.

Лучше всего онъ развивается въ областяхъ, гдѣ выпадаютъ экваторіальныя и муссонныя дожди, но и здѣсь требуется искусственное орошеніе, такъ какъ рисъ растетъ и вызрѣваетъ подь слоемъ воды, въ которой погружены нижнія части его стеблей. Въ странахъ, гдѣ влага выпадаетъ въ избыткѣ и круглый годъ (Ява), можно получать даже нѣсколько урожаевъ въ годъ.

Чтобы культивировать рисъ съ успѣхомъ, предварительно необходимо устроить ровныя площадки и бассейны для затопленія. Прежде чѣмъ начать обработку земли, ее затопляютъ, посѣвъ также производится на затопленномъ полѣ. Подь водой рисъ остается дней 20—30. По истеченію этого срока земля осушается, но потомъ затопленіе повторяется еще нѣсколько разъ.

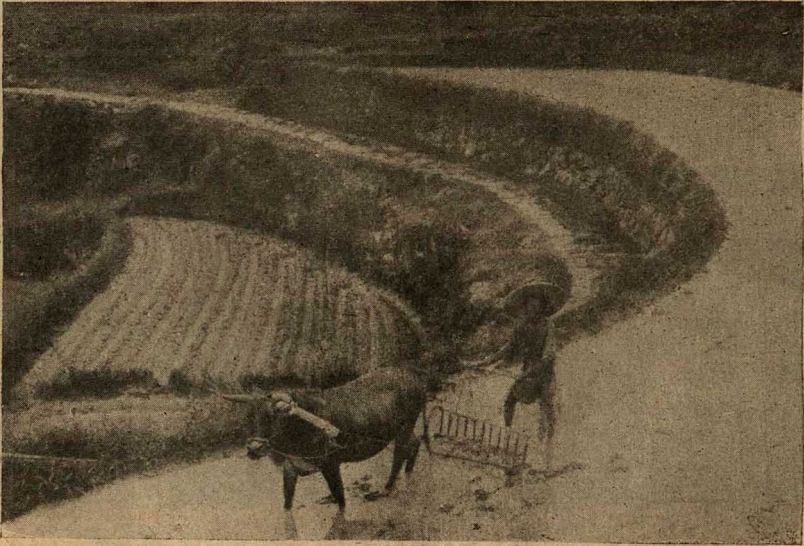


Рис. 17. Обработка поля подь рисъ въ Сіамѣ.

При всемъ этомъ рисъ требуетъ пересадки, которая поглощаетъ массу труда. Кроме того, работа на рисовыхъ плантаціяхъ особенно тяжела, такъ какъ рабочему приходится стоять по колено въ жидкой грязи и это при невыносимо влажной жарѣ.

Такимъ образомъ, для культуры риса требуется большое количество рабочихъ рукъ и непрерывный тяжелый трудъ, поэтому можетъ на первый взглядъ показаться страннымъ, какъ такое растеніе могло получить широкое распространеніе. Для этого существуютъ двѣ причины: 1) культура риса позволила использовать болотистыя мѣста, гдѣ другія растенія не удаются; 2) онъ переваривается быстро и хорошо, условіе очень важное въ жар-

кихъ странахъ, гдѣ вообще наблюдается вялость желудка, и другія зерновыя хлѣба причиняють диспепсію. Страны, гдѣ преимущественно разводится рисъ, — это нижнія теченія и дельты рѣкъ Индо-Китая отъ Брамапутры до Сонгка и Красной въ Тонкинѣ. Отсюда, также какъ изъ Бенгала, и изъ прибрежныхъ областей президентства Мадрасъ рисъ вывозится. Кромѣ этихъ двухъ послѣднихъ мѣстъ рисъ нигдѣ въ Индіи не культивируютъ въ большомъ количествѣ.

Въ Китаѣ, Японіи, Корей и на Явѣ рисъ культивируется не

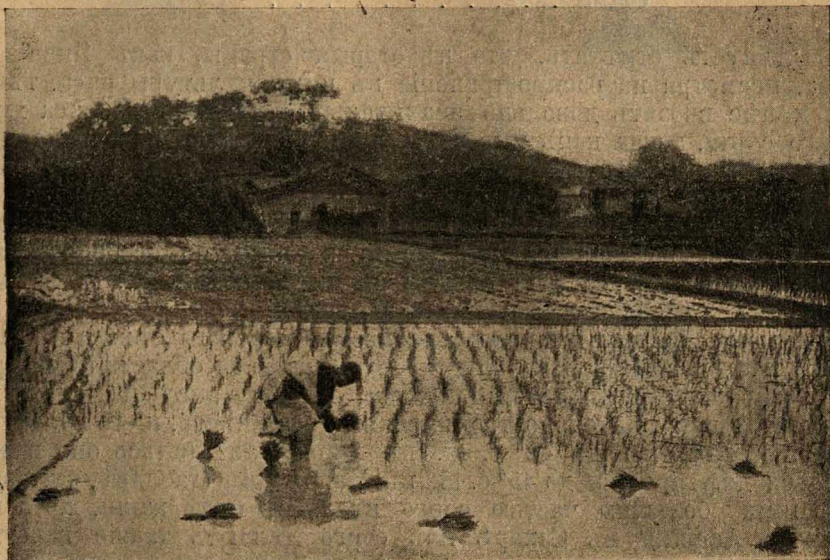


Рис. 18. Пересадка риса.

въ меньшемъ количествѣ, но здѣсь онъ, главнымъ образомъ, идетъ въ пищу населенію и поэтому вывозъ ограниченъ. Изъ сухихъ странъ Азіи культура риса имѣетъ мѣсто въ Туркестанѣ и Персіи. На западъ рисъ проникъ изъ Индіи; въ Мессопотаміи и въ Сиріи его разводили во времена Александра Македонскаго. Въ Европу (Испанія, Сицилія) его занесли арабы.

Въ 1468 г. его впервые стали разводить близъ г. Пизы въ Италіи. Изъ всѣхъ европейскихъ странъ рисъ культивируется въ большомъ количествѣ лишь въ Ломбардіи. Наибольшее годовое потребленіе риса также въ Италіи (23<sup>1</sup>/<sub>2</sub> килогр. на 1 человѣка), затѣмъ въ Великобританіи (7 килогр.) и въ Германіи (2,6 килогр.).

Статистическія данныя о сборѣ риса не отличаются точностью, поэтому приходится брать приблизительныя цифры.

Общій годовой сборъ риса можно считать равнымъ 64 мил. тоннъ или въ круглыхъ цифрахъ 4,35 миллиардовъ пудовъ.

Изъ нихъ приходится на долю:

Китай.	43%
Британской Индіи.	35,6%
Явы.	7,1%
Японіи.	7,1%
Французскаго Индо-Китай.	2,6%
Италіи и Испаніи.	1,6%
Сиамъ.	1,2%

Слѣдуетъ отмѣтить, что нѣкоторыя страны, какъ Японія и Ява, несмотря на распространеніе въ нихъ культуры риса, тѣмъ не менѣе ввозятъ довольно значительныя количества риса худшаго сорта, тогда какъ вывозятъ лишь рисъ лучшаго качества. Такъ Ява въ 1910 году вывезла 55.857 тоннъ, а ввезла 425.575 тоннъ.

*Сорго* или дурра (*Sorghum vulgare*) и другія растенія, какъ, напр., *Eleusine Coracana* Абиссиніи, которыя по особенностямъ культуры и употребленія сходны съ нимъ, относятся, главнымъ образомъ, къ области мотыжнаго земледѣлія.

Африка, за исключеніемъ средиземно-морского сѣвера и крайняго юга, и южная часть Индіи—суть главныя области культуры сорго и сходныхъ растений. Сорго, подобно рису и маису, не является исключительно тропическимъ растеніемъ, и его культура распространяется до 42° с. ш. въ Туркестанѣ (здѣсь оно называется джугарой) и до 45° с. ш. въ Манджуріи (гаолянъ, чумиза). Въ пищу большею частью сорго идетъ въ видѣ каши, хотя на сѣверѣ Африки въ Сахарѣ изъ сорго дѣлаютъ также галетты (лепешки).

По сравненію съ разсмотрѣнными всѣ остальные зерновыя растенія не играютъ большой роли въ питаніи человѣчества; изъ нихъ упомянемъ еще просо (*Panicum miliaceum*), культура котораго распространена въ восточной Европѣ и западной Азіи, но и здѣсь уменьшается, и затѣмъ гречиху (*Polygonum fagopyrum*). Послѣдняя родомъ изъ центральной Азіи, откуда въ средніе вѣка проникла въ Европу. Въ древности этого растенія не знали. Въ настоящее время гречиху разводятъ въ Германіи, Россіи, Франціи, Соединенныхъ Штатахъ. Въ питаніи русскаго крестьянина пшеница и въ особенности гречневая каша играютъ существенную роль. Тѣмъ не менѣе посѣвы гречихи въ Россіи за послѣднее время сокращаются.

Міровое производство важнѣйшихъ зерновыхъ хлѣбовъ составляетъ въ настоящее время около 26—28 миллиардовъ пудовъ въ годъ.

Между различными растеніями эта цифра распредѣляется такъ:

Пшеница. . . . .	6	милліард. пуд.	
Маисъ. . . . .	6 $\frac{1}{2}$	"	"
Рисъ. . . . .	4 $\frac{1}{2}$	"	"
Овесь. . . . .	4	"	"
Рожь. . . . .	3	"	"
Ячмень. . . . .	2	"	"
Сорговидныя . . . . .		не извѣстно.	

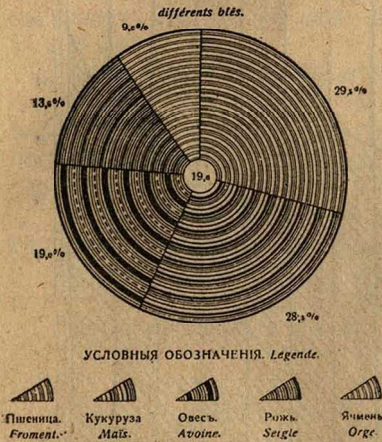


Рис. 19. Среднее за шестилѣтіе 1907—1912 г. міровое производство главнѣйшихъ хлѣбовъ и его распредѣленіе по отдѣльнымъ хлѣбамъ.

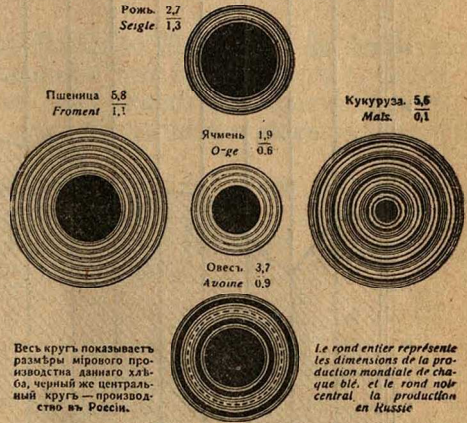


Рис. 20. Среднее за шестилѣтіе 1907—1912 соотношеніе русскаго и міроваго производства различныхъ хлѣбовъ въ милліард. пудовъ.

Около  $\frac{1}{4}$  всего сбора даетъ Россія, но первое мѣсто занимаютъ въ этомъ отношеніи Соединенные Штаты. Главными поставщиками хлѣба на міровой рынокъ являются Соединенные Штаты (центральные штаты, Калифорнія), Россія (Новороссія, Среднечерноземное пространство, Сѣверный Кавказъ и Западная Сибирь), Аргентина, Канада, Венгрія. Доля участія другихъ странъ въ снабженіи хлѣбомъ не велика. Вывозятъ хлѣбъ еще Индія, Балканскія страны, Румынія, Чили, Австралія. Индо-Китай является главнымъ поставщикомъ риса. Главными потребителями привознаго хлѣба являются: Западная Европа, въ особенности промышленныя ея части, Южная Европа за исключеніемъ сѣверныхъ Балканскихъ государствъ и Ломбардіи, промышленный районъ Соединенныхъ Штатовъ на востокъ Америки, центры горнозаводской промышленности, какъ-то: Аляска, Трансвааль, золотопромышленныя районы Восточной Сибири, многія молодыя колоніи, напр., Бразилія, Вестъ-Индія, Мадагаскръ, гдѣ разводятъ преимуще-

ственно цѣнныя тропическія растенія и культура хлѣбовъ отходить на задній планъ. Въ предѣлахъ Китая и Японіи имѣются также области съ избыткомъ и недостаткомъ хлѣба, и, поэтому, большое значеніе имѣетъ внутренняя торговля, то же самое относится и къ Россіи, гдѣ сѣверъ испытываетъ недостатокъ хлѣба. Въ последнее время торговля хлѣбомъ получила колоссальное развитіе, и хлѣбные грузы совершаютъ громадный путь. Такъ хлѣбъ изъ Калифорніи и Чили до прорытія Панамскаго канала еще не-

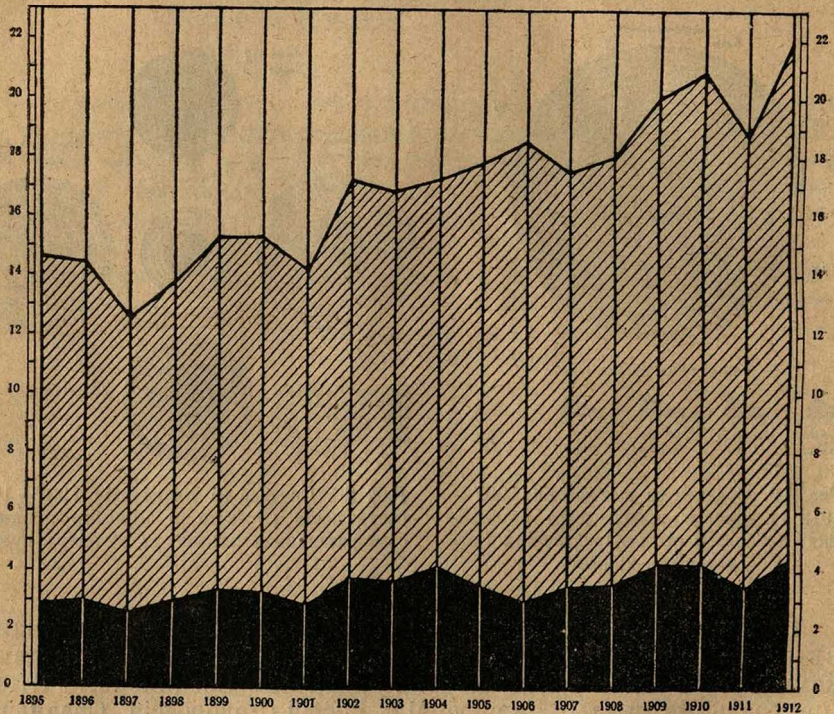


Рис. 21. Измѣненіе величины міроваго производства хлѣбовъ за годы 1895—1912 и доля участія въ немъ Россіи (черная) въ миллиардахъ пудовъ.

давно шелъ кружнымъ путемъ мимо мыса Горна, рисъ отправляется въ Европу изъ Индо-Китая также кружнымъ путемъ, обигая мысъ Доброй-Надежды, такъ какъ фрахтъ черезъ Суэзскій каналъ слишкомъ высокъ для такого сравнительно малоцѣннаго груза.

*Корнеплоды.* Второе мѣсто послѣ зерновыхъ хлѣбовъ въ питаніи человѣчества занимаютъ корнеплоды, изъ которыхъ первенствующее значеніе имѣетъ картофель.

*Картофель* (*Solanum tuberosum*) родомъ изъ Южной Америки



(отъ Чили до Перу). Изъ европейскихъ странъ онъ раньше всего проникъ въ Испанію въ 1570 г., затѣмъ въ Англію въ 1586 г. Въ средней Европѣ картофель распространился, главнымъ образомъ, послѣ семилѣтней войны, въ особенности въ голодные годы 1770—1771, причѣмъ введеніе его сопровождалось бунтами среди простого народа. Русскіе крестьяне во времена Екатерины II называли картофель — чертовымъ яблокомъ, и насильственное введеніе его вызвало также и здѣсь бунты.

Картофель—растеніе малотребовательное какъ по отношенію къ температурѣ, такъ и влажности, предпочитаетъ рыхлыя супесчанныя почвы. Культура картофеля распространяется далеко какъ на сѣверъ (до 70° 40' сѣв. шир.), такъ и на югъ (южный островъ Новой-Зеландіи).

Болѣе всего картофеля даютъ Россія и Германія. Вмѣстѣ съ Франціей, Австро-Венгріей и Ирландіей онъ производятъ  $\frac{2}{3}$  всего картофеля. Въ этихъ странахъ, въ особенности въ Ирландіи, онъ является хлѣбомъ бѣдныхъ, все существованіе которыхъ зависитъ отъ урожая картофеля.

Въ Ирландіи недородъ картофеля вызывалъ часто страшныя голодовки и даже смертныя случаи отъ голода.

Картофель служить не только въ пищу человѣку, но идетъ и на изготовленія крахмала, спирта и водки.

Сборъ картофеля въ 1911 году:

Россія . . . . .	2231,7	милл. пуд.
Германія. . . . .	2069,9	„ „
Австрія. . . . .	1650,0	„ „
Франція. . . . .	719,2	„ „
Соединенные Штаты. . .	494,4	„ „

Среди тропическихъ корнеплодовъ подобное же значеніе имѣютъ маниокъ, бататъ, или сладкій картофель, таро и ямсъ.

*Маниокъ* или кассава (*mandioca*) представляетъ мясистый клубень, богатый крахмаломъ, но содержащій въ себѣ ядовитое вещество, которое удаляется изъ него при помощи истиранія и выжиманія. Весьма остроумный приемъ выжиманія мы встрѣчаемъ въ Бразиліи у нѣкоторыхъ индѣйскихъ племенъ. Съ этою цѣлью они наполняютъ истертой маниоковой мукой особыя плетеные въ видѣ колбасы мѣшки (типити) и привѣшиваютъ ихъ къ балкѣ потолка. Къ нижнему концу мѣшка прикрѣпляется другая балка въ видѣ рычага, короткій конецъ котораго утврждается въ стѣну, а на длинный усаживается кто-либо изъ членовъ семьи.

Въ настоящее время маниокъ распространенъ почти во всѣхъ тропическихъ странахъ, между прочимъ, у негровъ онъ играетъ большую роль въ питаніи. Вывозятъ его изъ Малакки (Сингапуръ) и южной Бразиліи.

Въ послѣднее время большое распространеніе получилъ ба-

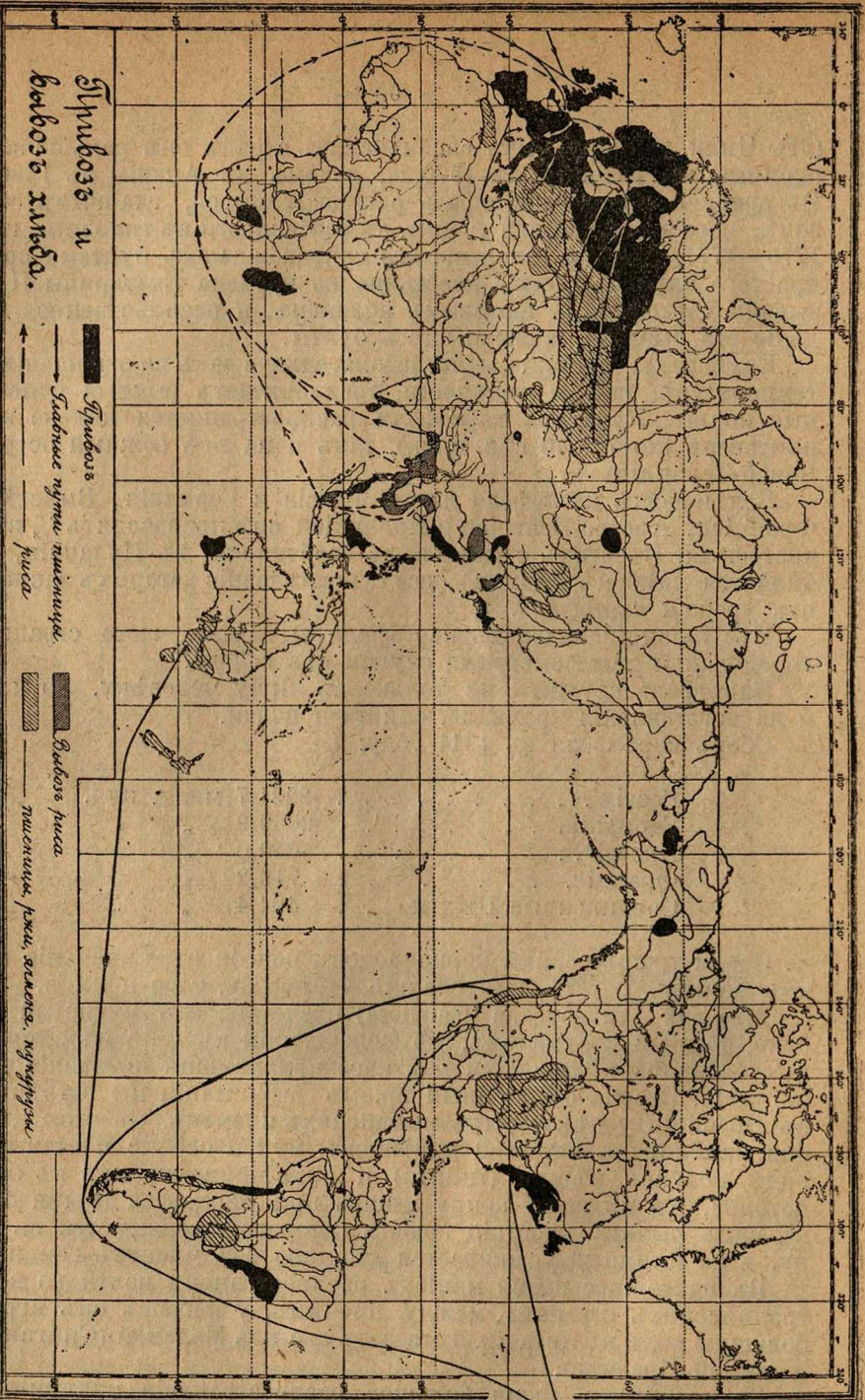


Рис. 22. Карта А. Доеффера, пиррова и вырва крѣборт.

*тамъ* (*Ipomea batatas*) или сладкій картофель родомъ скорѣ всего изъ Америки. Главный центръ его культуры Бразилія.

*Таро* (*colocasia tuberosum*) и *Ямсъ* (*Dioscorea alata*) родомъ изъ восточной Азіи, разводятся въ Индіи, на Цейлонѣ, въ Индонезіи и Океаніи.

Среди корнеплодовъ, не идущихъ непосредственно въ пищу, но тѣмъ не менѣе получившихъ въ послѣднее время большое значеніе, надо отмѣтить сахарную свекловицу. Изготовленіе сахара изъ сахарной свекловицы приобрѣло большіе размѣры въ Европѣ, лишь съ XIX столѣтія, до тѣхъ поръ сахаръ добывался



Рис. 23. Отправка сладкаго картофеля.

лишь изъ сахарнаго тростника, да и въ настоящее время только немногимъ менѣе половины сахара такого происхожденія. Въ виду этого представляется удобнымъ рассмотреть культуру обоихъ растений совмѣстно.

*Сахарный тростникъ* (*Saccharum officinarum*) родомъ изъ восточной Азіи, откуда его культура была занесена арабами въ наиболѣе теплыя страны Европы (напр., Испанію). Послѣ открытія морского пути въ Индію, употребленіе сахара стало постепенно распространяться на западъ. Первое время производство сахара въ Европѣ не могло конкурировать съ тропическими странами, но въ XVII столѣтіе потребленіе сахара въ Европѣ возрасло настолько, что здѣсь появилось большое число сахаро-рафинадныхъ заводовъ.

Въ серединѣ XIII столѣтія нѣмцу Марграфу удалось добыть сахаръ изъ свекловицы, но до начала XIX столѣтія это научное открытіе не имѣло практическаго значенія, и сахаръ продолжали вываривать изъ тростника. Распространенію свекловичнаго сахара способствовала „континентальная система“ Наполеона, имѣвшая цѣлью подрвать торговлю Англіи, но когда континентальная система прекратилась, то наплывъ болѣе дешеваго тростниковаго сахара изъ колоніальныхъ странъ вызвалъ страшный крахъ свеклосахарнаго производства, отъ котораго она оправилась лишь послѣ 60-хъ годовъ, благодаря улучшенію техники производства и покровительственной политики производящихъ свекловичный сахаръ странъ (сложеніе пошлинъ, преміи, поощряющія вывозъ, образованіе синдикатовъ и т. д.). Въ концѣ концовъ, однако, борьба между тѣмъ и другимъ сахаромъ еще не закончилась, и тростниковый сахаръ начинаетъ снова по размѣрамъ производства догонять свекловичный, какъ въ этомъ можно убѣдиться изъ приводимыхъ ниже таблицъ.

I. *Производство тростниковаго сахара въ милліонахъ тоннъ:*

	1899—1900 г.	1905—1906 г.
Англійская Индія. . . . .	2.110	2.160
Куба. . . . .	310	1.270
Ява . . . . .	320	270
Гавайскіе острова. . . . .	320	340
Египеть. . . . .	100	60
Бразилія. . . . .	160	265
Австралія . . . . .	110	210
Англійская Гвіана. . . . .	90	210
Антильскіе острова. . . . .	—	170
Аргентина. . . . .	120	120
Перу. . . . .	110	150
Порто-рико. . . . .	70	190
Филиппины. . . . .	60	150

II. *Свекловичный сахаръ:*

	1897—1898 г.	1903—4 г.	1908—9 г.
Германія . . . . .	1.844	1.967	1.980
Австро-Венгрія. . . . .	720	1.266	1.355
Россія. . . . .	720	1.160	1.300
Франція. . . . .	773	563	750
Бельгія. . . . .	234	200	260
Соединенные Штаты. . . . .	367	189	420
Нидерланды. . . . .	126	123	200

III. *Производство того и другаго сахара за періодъ 1890—1906 г. и общія сумма производства сахара.*

Годы:	Сахаръ тростникъ:	Сахаръ свекловичн.:	Всего:
1890	2,7	3,5	6,2
1895	2,9	4,2	7,1
1900	3,6	5,9	9,5
1901	4	6,8	10,8
1902	4,15	5,6	9,75
1903	4,2	5,8	10
1904	4,5	4,8	9,3
1905	4,9	6,9	11,8
1906	5,9	6,7	12,6

Первыя двѣ таблицы показываютъ намъ довольно значительныя колебанія въ размѣрахъ производства сахара той или другой страны, третья таблица обнаруживаетъ непрерывный ростъ размѣровъ мірового производства тростниковаго сахара и довольно крупныя колебанія въ производствѣ свекловичнаго, въ зависимости отъ условій торговой политики.

Тростниковый сахаръ имѣетъ за собой то преимущество, что его производство обходится дешевле, въ особенности въ зависимости отъ наличности дешевыхъ рабочихъ рукъ въ колоніальныхъ странахъ.

Послѣ этихъ общихъ замѣчаній, перейдемъ къ условію культуры того и другого растенія.

*Сахарный тростникъ*, какъ растение тропическое, требуетъ высокой температуры и въ періодъ вегетаціи не переноситъ морозовъ. Количество влаги также должно быть не менѣе 1200—1400 м.м.; причемъ растеніе нуждается въ большой влажности въ началѣ вегетаціоннаго періода, тогда какъ въ періодъ созрѣванія избытокъ влаги вреденъ. Поэтому сахарный тростникъ находитъ наилучшія условія своего произрастанія не въ экваторіальной области съ постоянными дождями, а въ области муссоновъ и тропической, гдѣ дожди періодичны. Въ настоящее время сахарный тростникъ культивируется какъ однолѣтнее расте-



Рис. 24. Сахарный тростникъ.

ніе, и, поэтому, онъ могъ распространиться и въ болѣе холодныя страны.

Культура и обработка его требуетъ много рабочихъ рукъ; въ результатъ мы видимъ перемѣщеніе тысячъ негровъ и индѣйскихъ или китайскихъ кули въ области его культуры.

Наибольшее распространеніе эта культура получила въ Индіи, на островѣ Кубѣ, въ южныхъ штатахъ Сѣверной Америки, въ Бразиліи, на Филиппинахъ, на Формозѣ, Гавайскихъ островахъ, наконецъ, въ Египтѣ.

*Свекловица* (*Beta vulgaris*) является растеніемъ весьма требовательнымъ, какъ по отношенію къ почвѣ, такъ и по отношенію къ климату. Для нея необходима высокая лѣтняя температура и достаточно осадковъ, прохладнаго морского климата она не выноситъ. У насъ въ Россіи свекловица лучше всего культивируется въ Малороссіи (1-ое мѣсто Кіевская губернія), въ Поволжьѣ же она страдаетъ отъ недостатка влаги. Почва для свекловицы нужна рыхлая, плодородная, напр., черноземъ, но за то культура свекловицы обогащаетъ почву питательными веществами, и послѣ нея хорошо родится пшеница.

Кромѣ сахара свекловица даетъ побочный продуктъ — барду, которая можетъ итти на прокормъ скота. Такъ какъ изготовленіе сахара пріурочивается непосредственно ко времени сбора, то требуется одновременно много рабочихъ рукъ; по этой же причинѣ заводы должны быть расположены поблизости отъ плантацій.

Вообще культура свекловицы имѣетъ благотворное вліяніе на мѣстное населеніе, давая побочный заработокъ и способствуя улучшенію условий хлѣбопашества и скотоводства.

Потребленіе сахара съ каждымъ годомъ все возрастаетъ, но у насъ въ Россіи оно еще очень невелико. Болѣе всего сахара потребляютъ въ Англіи, здѣсь на одного человѣка приходится по 40 килограммовъ въ годъ.

### Флодовая деревья и кустарники.

Среди плодовыхъ деревьевъ тропическихъ странъ наибольшее значеніе имѣютъ хлѣбное дерево, бананъ и различные виды пальмъ; въ средиземноморской области—оливка, фи́га, виноградъ и аргуми, наконецъ, въ умѣренномъ поясѣ яблоня, груша, и различные ягодные кустарники, какъ крыжовникъ, смородина, дальше всего проникающіе къ сѣверу.

*Хлѣбное дерево.* (*Artocarpus incisa*) въ дикомъ видѣ въ настоящее время нигдѣ не встрѣчается. Это дерево 12—16 метровъ высоты съ круглыми тяжелыми плодами, висящими непосредственно на стволѣ. Распространено оно въ юго-восточной Азіи, въ Индонезіи и въ особенности въ Океаніи. Плоды долго сохраняются, очень мучнисты и идутъ въ пищу въ печеномъ видѣ. Хлѣбное

дерево приносить плоды въ теченіе 8 — 9 мѣсяцевъ и, поэтому, составляетъ важное подспорье для островитянъ.

*Бананъ или тизангъ* представляетъ двѣ разновидности: 1) собственно бананъ (*Musa sapientum*) и 2) платано (*musa paradisiaca*, менѣ сладкій). Родомъ бананъ изъ тропической Азіи въ настоящее время распространенъ повсюду во влажномъ тропическомъ поясѣ. Для этого растенія необходимо, чтобы большую часть года воздухъ былъ влажнымъ и температура не падала ниже 20°—25° (для менѣ прихотливыхъ разновидностей не ниже 18°—20°). Кромѣ того, бананъ требуетъ рыхлую, богатую солями почву.

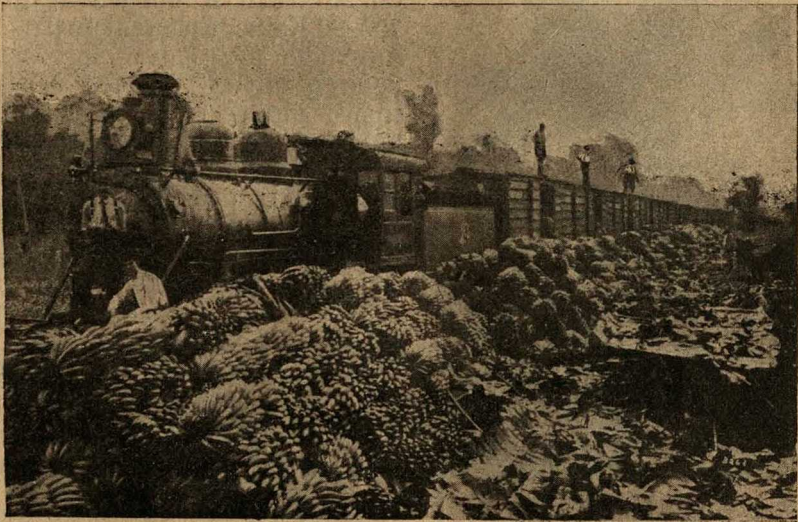


Рис. 25. Погрузка банановъ въ Коста-Рико.

Въ Европѣ его разводятъ лишь какъ декоративное растеніе; плоды же здѣсь не вызрѣваютъ (Испанія, Италія). У насъ бананы разводятся на Черноморскомъ побережьѣ Кавказа (Гагры, Сочи, Батумъ) и также не даютъ плодовъ.

Бананы даютъ мучнистые сладковатые плоды, идущіе въ пищу какъ въ сыромъ, такъ и въ приготовленномъ видѣ. Въ послѣднее время бананы все болѣе распространяются въ Европѣ; ихъ въ большомъ количествѣ требуютъ Лондонъ, Берлинъ, Гамбургъ и другіе большіе города. Больше всего банановъ вывозитъ средняя Америка, Вестъ-Индія и Канарскіе острова.

*Пальмы.* Среди пальмъ насчитывается чрезвычайно большое

количество полезных растений, но мы здѣсь ограничимся описаніемъ только важнѣйшихъ.

*Финиковая пальма.* (*Phoenix dactylifera*) растение жаркаго и сухого климата, но требуетъ подпочвенной влаги. Особенное значеніе имѣетъ она въ поясъ пустынь Стараго Свѣта отъ Атлантическаго океана до западной Индіи. Распространена финиковая пальма между  $14^{\circ}$ — $36^{\circ}$  сѣв. шир. У сѣверныхъ границъ своего распространенія она имѣетъ лишь декоративное значеніе, хотя плоды созреваютъ еще въ Испаніи и на островѣ Критѣ. Больше



Рис. 26. Сборъ финиковъ.

всего и лучшаго качества финики даетъ Алжиръ. Финиковая пальма начинаетъ плодоносить съ 20 лѣтъ и продолжаетъ до 70—80. Какъ съ растеніемъ исключительно полезномъ въ области сухихъ странъ съ ней связано много интересныхъ легендъ. Въ архитектурѣ она сыграла очень важную роль, такъ какъ ея прямой стволъ послужилъ прототипомъ для колоннъ въ храмахъ. Первоначально послѣднія дѣлались изъ ствола этой пальмы.

*Кокосовая пальма.* (*Cocos nucifera*) имѣетъ не меньшее, если не большее значеніе. Это растеніе главнымъ образомъ приморское и распространено повсюду въ влажномъ тропическомъ климатѣ, но не дальше 100—150 км. отъ берега. Родомъ кокосовая пальма, вѣроятно, изъ тропической Америки, широкимъ своимъ распро-

страненіемъ она обязана, какъ думаютъ нѣкоторые изслѣдователи, тому обстоятельству, что ея плоды сохраняютъ всхожесть послѣ долгаго пребыванія въ морской водѣ. Больше всего ее культивируютъ на Цейлонѣ, въ Индонезіи и Океаніи, гдѣ населеніе, какъ мы уже видѣли, извлекаетъ изъ нея разнообразную пользу. Плодъ идетъ въ пищу островитянамъ. Но это употребленіе играетъ теперь второстепенную роль, гораздо важнѣе вывозъ сушеного плода, такъ называемой *копры*, изъ которой приготовляютъ кокосовое масло.

*Масляничная пальма.* (*Elais guinensis*) растетъ при подобныхъ же климатическихъ условіяхъ въ Африкѣ и распространена отъ Сенегамбіи до Анголы. Въ послѣднее время приобрѣла громадное значеніе въ промышленности при изготовленіи масла и мыла.

*Саговая пальма* (*Metroxylon Rumphii*) даетъ съѣдобную сердце-



вину (такъ называемое саго). Она растеть на болотной почвѣ въ Индо-Китаѣ и Индонезіи.

*Маслина или олива (Olea europea)* является наиболѣе характернымъ растеніемъ для всей области Средиземья, гдѣ оливковыя рощи придаютъ пейзажу своеобразный отпечатокъ и гдѣ она распространена повсюду вдоль прибрежной полосы, не поднимаясь, однако, выше 600—800 м. надъ уровнемъ моря.

Маслина требуетъ сухого лѣта съ средней температурой не ниже 18° и мягкой зимы (морозовъ больше—6°—8° она не переноситъ, да и вообще морозы должны быть кратковременны).

Особенно хорошо растеть маслина на рыхлой известковой почвѣ.

Для обезпеченія хорошихъ урожаевъ, оливка требуетъ большого, непрерывнаго труда. Необходимы взрыхленіе почвы, подрѣзка, прививка и искусственное орошеніе. Для предохраненія плодовъ отъ порчи, ихъ необходимо собирать руками, когда они еще не созрѣли настолько, чтобы сваливаться съ дерева. Для облегченія сбора, поэтому, вѣтви подрѣзаютъ, чтобы онѣ не были слишкомъ высоки. Такъ какъ оливка начинаетъ приносить плоды, спустя долгое время послѣ посадки, то ея культура возможна лишь при устойчивой осѣлости и при продолжительномъ гирѣ.

Разводятъ оливку въ Италіи, юго-восточной Франціи (главный рынокъ и центръ приготовленія изъ нея масла—Марсель), въ Португаліи, Андалузіи, Эпирѣ, въ Албаніи, Пелопонесѣ, на островѣ Критѣ (очень много) въ Палестинѣ, Месопотаміи, Малой Азіи, сѣверной Африкѣ, въ Калифорніи, Чили, въ южно-Африканскихъ англійскихъ владѣніяхъ, вообще въ странахъ съ сухимъ подтропическимъ климатомъ.

Растеніемъ средиземноморской области является также *фи́га* (*Ficus carica*) но она менѣе требовательна, чѣмъ олива, и легче переноситъ морозы, почему можетъ быть разводится и въ теплой части умѣреннаго климата. Культура ея наиболѣе распространена въ Малой Азіи, на Кавказѣ, въ Греціи, въ Крыму, въ Италіи и Испаніи, въ настоящее время она также завезена въ южную Африку, Калифорнію и Восточную Австралію.

Большое значеніе для средиземноморскихъ странъ имѣютъ также *аргуми—апельсинъ, лимонъ, мандаринъ, померанецъ и другія.*

Родомъ они изъ Индіи и южнаго Китая, на западъ были впервые занесены арабами. Раньше другихъ въ Европѣ распространился лимонъ, извѣстіе о которомъ проникло туда послѣ походовъ Александра Македонскаго. Римское названіе лимона *citrus* произошло отъ греческаго „kedros“—такъ у грековъ называлась древесина хорошо пахнувшихъ хвойныхъ деревьевъ, изъ которой дѣлали ящики для перевозки дорогихъ товаровъ. По аналогіи это названіе было перенесено и на лимонъ.

Растеніе, которое даетъ лимонъ, появилось въ Европѣ въ X столѣтіи при посредствѣ арабовъ. Слово лимонъ происходитъ

отъ арабскаго Limun, арабы заимствовали его у персовъ, персы у индусовъ, соотвѣтственно пути распространенія плода. Особенное распространеніе лимонъ получилъ въ Европѣ въ XIV столѣтіи, когда въ Парижѣ стали устраивать особыя лимонадни, въ родѣ современныхъ кофеенъ.

Съ этимъ плодомъ связано много легендъ—листья и плоды его будто-бы не только предохраняють отъ моли, но и служатъ противоядіемъ, особенно противъ укуса змѣй. Въ лѣчебникахъ XVI столѣтія значится, что сокъ лимона предохраняетъ не только отъ внутренняго гніенія, но прогоняетъ также печаль, уныніе и меланхолю. Отчасти лимонъ имѣетъ дѣйствительно антисептическое свойство и употребляется противъ скорбута.

Послѣ лимона проникъ въ Европу апельсинъ. Западные страны получили его изъ Индіи при посредствѣ арабовъ. Отсюда названіе *arange*, которое производять отъ санскритскаго *Nagarunga*, *pagrunga*, арабы сдѣлали изъ этого слова—*narang*, итальянцы—*naranz*, *aranz*, испанцы—*naransa*, португальцы—*laranga*, наконецъ, французы—*orange*. Изъ названія „*roma aurantia*“—золотое яблоко, произошло нѣмецкое слово—*померанецъ* и польское *romeranza*.

Въ среднюю же Европу апельсинъ былъ занесенъ непосредственно изъ Китая, почему и получилъ названіе китайскаго яблока—*Apfel-Sine*. Это названіе распространилось и въ Россіи, свидѣтельствуя объ измѣненіи въ міровыхъ сношеніяхъ, которыя послѣ Васко-де-Гамы шли уже не поперекъ Азіи, съ востока на западъ, а кружнымъ морскимъ путемъ и затѣмъ, въ обратномъ направленіи съ запада на востокъ. Разводится апельсинъ главнымъ образомъ въ Средиземноморской области (въ особенности въ южной Италіи—Мессина), затѣмъ въ Калифорніи, южной Бразиліи, въ Китаѣ, Японіи, въ южной Африкѣ.

Позднѣе всѣхъ, только съ 1828 года, сталъ распространяться въ Европѣ мандаринъ, въ Китаѣ же и Индо-Китаѣ его разводятъ съ незапамятныхъ временъ.

Кромѣ указанныхъ имѣется еще рядъ представителей рода *Citrus*, изъ которыхъ нѣкоторые какъ сладкій лимонъ, померанецъ съ горькими плодами, бергамотъ, изъ котораго добываютъ известное масло, *Citrus myrtifolia*—маленькіе плоды, которыя въ сахаренномъ видѣ даютъ, такъ называемыя „*Chinois*“ и т. д. имѣють также нѣкоторое значеніе.

**Виноградъ.** (*Vitis vinifera*) родомъ изъ Кавказа и Малой Азіи, требуетъ для вызрѣванія жаркаго лѣта и лучше всего удается въ субтропической полосѣ. Но сѣверная граница его заходитъ за предѣлы этой полосы, хотя здѣсь ягоды и не такъ богаты сахаромъ.

Въ настоящее время виноградъ распространенъ между 27° и 49° широты. Сѣверная граница его идетъ отъ устья Луары (47°) къ среднему теченію Одера (52°) и до Астрахани въ Россіи (43°). Въ прежнее время граница винограда заходила дальше въ сред-

ней Европѣ (онъ культивировался при многихъ монастыряхъ), но улучшение путей сообщенія и конкуренція со странами, поставленными въ болѣе благопріятныя условія, заставила прекратить здѣсь его культуру. Избытокъ влаги для винограда вреденъ, онъ предпочитаетъ сухія известковыя или мергелистыя почвы.

Уходъ за виноградомъ требуетъ много заботы и труда—вскапываніе почвы, разведеніе отводками, подрѣзываніе, устройство шпалеръ изъ тычинъ, иногда террасированіе склоновъ, борьба съ болѣзнями и паразитами и т. д. Кромѣ того, производство вина—а виноградъ главнымъ образомъ и разводится съ этою цѣлью—отличается большой сложностью.

Больше всего винограда разводится въ Италіи и Франціи, затѣмъ слѣдуютъ Пиренейскія страны, Австро-Венгрія, къ югу отъ Карпатъ, Германія, Балканскій полуостровъ, южная Россія, Кавказъ, русскій Туркестанъ, Передняя Азія, Алжиръ, Мадейра. Въ меньшемъ количествѣ его разводятъ въ Калифорніи, Аргентинѣ, южной Африкѣ, въ Сѣверномъ Китаѣ. Около Лондона и въ Бельгіи разводятъ съ успѣхомъ въ парникахъ цѣнные сорта винограда. Культура винограда и винодѣліе не разъ испытывали періоды кризиса, причиною которыхъ было, съ одной стороны, истребленіе виноградниковъ филлоксерой (особенно пострадали отъ филлоксеры винограды Франціи и острова Мадейры), съ другой—перепроизводство вина, поведшее за собой чрезвычайное пониженіе цѣнъ. (Франція) Мировое производство вина въ гектолитрахъ въ 1905 году составляло 132,3 милліона, изъ нихъ приходилось на долю:

Франціи .....	34%
Италіи .....	24,5%
Испаніи .....	12,2%
Алжира .....	5,9
Австріи .....	3,2
Португаліи .....	3,1
Германіи .....	2,4
Венгріи .....	2,3
Россіи .....	2,2

На ряду съ растеніями, служащими для пропитанія человѣчества, меньшее значеніе имѣютъ нѣкоторыя вкусовыя и наркотическія средства. Разведеніе и употребленіе многихъ изъ нихъ восходитъ также къ самой глубокой древности. Въ торговлѣ эти продукты играли даже большую роль, чѣмъ пищевыя вещества, причемъ нѣкоторыя изъ нихъ, какъ, на примѣръ, пряности были причиною великихъ географическихъ открытій временъ возрожденія.

Изъ вкусовыхъ веществъ первое мѣсто занимаютъ чай, кофе и какао.

*Чай (Thea viridis)* появился въ Европѣ довольно поздно и получилъ широкое распространеніе лишь въ XVII вѣкѣ. Въ Россію онъ проникъ непосредственно съ востока изъ Китая, въ западную же Европу черезъ голландско-индійскую компанію. Отъ этого происходитъ различіе въ названіи продукта въ Россіи и на западѣ, а также въ Польшѣ, гдѣ онъ называется по-своему аптекарскому названію *Herba Theae*—„herbata“. Когда чай сталъ распространяться въ Европѣ, у него нашлись и горячіе сторонники и столь же непримиримые противники. Многіе изъ тогдашнихъ врачей доказывали, что чай повышаетъ жизненную силу, укрѣпляетъ память и, вообще,—возбуждаетъ энергію. Утверждали, что пріемъ 40—50 чашекъ чая изгоняетъ лихорадку.

На самомъ дѣлѣ, чай хотя и вызываетъ нѣкоторый подъемъ нервовъ, но излишнее его употребленіе вредно. Важнѣйшая составная часть чайныхъ листьевъ—кофеинъ, который содержится также и въ кофе и который близокъ теобромину какао. Парагвайскій чай и орѣхъ коло содержатъ въ себѣ также кофеинъ.

Чай родомъ изъ горной области Ассамы и южнаго Китая, гдѣ дикое дерево и сейчасъ встрѣчается въ лѣсахъ.

Въ Китаѣ онъ разводится съ незапамятныхъ временъ, между 24° и 35° N въ весьма многихъ разновидностяхъ. Еще далѣе къ сѣверу онъ проникаетъ въ Японію. Наиболѣе благоприятствуетъ разведенію чая влажный тропическій или субтропическій климатъ. Легкіе морозы чай можетъ переносить, а поэтому его возможно разводить и у насъ на Черноморскомъ побережьи Кавказа (чайныя плантаціи въ Чаквахъ, близъ Батума).

Самымъ подходящимъ является климатъ муссоновъ.

Разводятъ его на ровныхъ площадкахъ, террасахъ, обращенныхъ къ солнцу. Наилучшая почва—красноземъ.

Въ 1907 году поступило на рынокъ 320 мил. килло-граммовъ чая. Изъ нихъ Англійская Индія (Гималаи и Цейлонъ) дала 60%, Китай—30%, Японія—6%, Ява—4%.

Самое большое потребленіе чая наблюдается въ Англии и ея Колоніяхъ, въ Соединенныхъ Штатахъ, Голландіи и Россіи. Во Франціи и Германіи его потребленіе значительно меньше.

Годовое потребленіе чая въ граммахъ на одного человѣка.

Великобританія .....	2,715 гр.
Нидерланды .....	635 ”
Соединен.-Штаты .....	585 ”
Россія.....	423 ”
Германія .....	52 ”
Франція.....	27 ”

*Кофе (Coffea arabica и liberica)* тропическое растеніе родомъ изъ Абиссиніи, Судана, Гвинеи и Мозамбика. Употребленіе было введено сравнительно поздно, прежде всего галлассами, которые

поджаривали зерна и ѣли ихъ вмѣстѣ съ масломъ. Изобрѣтеніе напитка изъ кофе приписывается одному арабскому шейху (въ XV столѣтіи).

Арабы занесли кофе и въ Европу. Въ 1696 г. голландцы стали разводить его на Явѣ и англичане въ Индіи. Въ XVIII столѣтіи французы распространили его въ Вестъ-Индіи. Кофе требуетъ много тепла и влаги, къ морозамъ гораздо чувствительнѣе чая. Производство кофе превышаетъ таковое чая. Эти растенія являются какъ-бы конкурентами другъ другу: въ послѣднее время на Цейлонѣ и на склонахъ Гималаевъ чай вытѣсняетъ кофе.

Сборъ кофе въ 1911 году былъ равенъ 1400 милліон. киллограм. Больше всего дала Бразилія (70% всего сбора). Остальная Америка—20%, Азія и всѣ другія страны—10%.

*Какао*, (*Theobroma cacao*). Теоброма—божественная пища,—название, данное Линеємъ.

Какао родомъ изъ Южной и Центральной Америки. Въ Мексикѣ изъ поджаренныхъ и истолченныхъ зернышекъ какао съ примѣсью маисовой муки и воды приготавливаютъ особую кашицу, которая называлась *шоколадъ*. Болѣе богатые прибавляли сюда еще ваниль, розы и ароматическіе корни.

У испанцевъ и португальцевъ, познакомившихся съ какао вскорѣ послѣ открытія Америки, шоколадъ сталъ національнымъ напиткомъ.

Производятъ больше всего какао въ Бразиліи, Венецуелѣ, Средней-Америкѣ и Вестъ-Индіи, внѣ Америки культура распространена на Явѣ, Цейлонѣ и въ германскихъ африканскихъ колоніяхъ. По размѣрамъ производства и величинѣ потребления какао уступаетъ кофе и чаю, хотя за послѣднее время и наблюдается быстрое возрастаніе того и другого. Такъ съ 1901 г. по 1911 г. сборъ какао увеличился съ 101 мил. кил.-грам. до 250 милліон.

*Парагвайскій чай или мате* (*ilex paraguinensis*) по своимъ свойствамъ близокъ къ чаю и кофе. Растеніе принадлежитъ къ семейству дубовыхъ и родомъ изъ южной Бразиліи и Парагвая. Въ Европѣ онъ не пришелся по вкусу, а поэтому потребляется почти исключительно въ Америкѣ. Исключительно Америкой ограничено также употребленіе напитка изъ сока *агавы*.

### Наркотическія вещества.

*Табакъ* (*Nicotiana tabacum*), растеніе американскаго происхожденія, родомъ изъ тропической области, но созрѣваетъ въ короткое время и, поэтому, приспособилось къ различнымъ климатическимъ поясамъ. Тѣмъ не менѣе предпочитаетъ теплое и влажное лѣто, въ виду этого лучшія условія для культивированія въ Россіи находить въ западномъ Закавказьѣ (Сухумскій округъ), въ Новороссіи (на западѣ) и въ Малороссіи.

Разведеніемъ табака и другихъ наркотическихъ веществъ люди стали заниматься очень давно, почти одновременно съ культивированіемъ питательныхъ растений. Потребность, хотя бы искусственнымъ путемъ и на короткое время, отрѣшиться отъ повседневныхъ заботъ и сѣраго однообразія жизни была столь же свойственна людямъ примитивной ступени культуры, какъ и цивилизованному человѣку.

Болѣе всего табака производятъ Соединенные Штаты—34,3%, затѣмъ Остѣ-Индія—23,5%, Россія—7,6%, Австро-Венгрія—5%.

*Гашишъ* готовится изъ одного вида конопли (*Cannabis indica*). Употребленіе его болѣе распространено въ Западной и Центральной Азіи.

*Опіумъ* готовится изъ сока мака (*Papaver somniferum*). Какъ лѣкарственное вещество, онъ находитъ весьма широкое примѣненіе въ медицинѣ, а какъ наркотическое употребляется, главнымъ образомъ, въ Китаѣ, причемъ употребленіе опіума влечетъ за собой страшно гибельныя послѣдствія для организма. Куль-

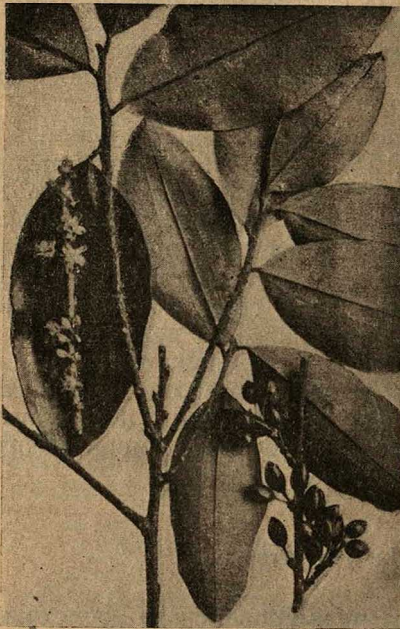


Рис. 27. Листья коки.

тура мака и производство опіума достигаетъ максимума въ Индіи, кромѣ того, онъ культивируется въ значительномъ количествѣ въ Македоніи, Малой Азіи и Персіи.

Культура мака въ Индіи зиждется, главнымъ образомъ, на вывозѣ опіума въ Китай, въ послѣднее время, однако, эта торговля сокращается, такъ какъ китайцы въ настоящее время завели много собственныхъ плантацій и потребляютъ  $\frac{1}{5}$  своего опіума. Припомнимъ, что запрещеніе китайскимъ правительствомъ ввоза опіума было въ 1839 году главной причиною объявленія войны со стороны Англии Китаю.

Кромѣ Китая куреніе опіума распространено въ Турціи, у малайцевъ и среди матросовъ всѣхъ странъ и націй.

Изъ всѣхъ наркотическихъ веществъ менѣе всего вреда приносить, повидимому, упо-

требленіе *коки* (*Erythroxylon coca*); оно даже полезно при тяжелыхъ работахъ и восхожденіяхъ на горы.

Родомъ кока изъ Южной Америки, которой почти и ограни-

чивается ея потребление. Подъ влияніемъ сырости листья коки теряютъ силу, и, поэтому, вывозъ этого продукта не играетъ большой роли.

Въ Европѣ кока находитъ примѣненіе лишь въ качествѣ лѣкарства (*кокаинъ*).

Въ тропической Азіи широко распространено употребленіе плода *арековой пальмы* (*Areca catechu*), который жуютъ вмѣстѣ съ известью и листьями перечнаго растенія—бетеля, въ Африкѣ—*ореха кола*.

Изъ лѣкарственныхъ растеній большое значеніе имѣетъ *хинное дерево* (*Chinchona officinalis*) родомъ изъ горной области Андъ между 10°N и 19°S. Въ настоящее время разводится, главнымъ образомъ, въ Индіи (Гималаи), на Цейлонѣ, Явѣ и на Лъвиномъ берегу Африки.

Многія растенія, хотя и не идутъ въ пищу человѣку и не употребляются какъ наркотики, тѣмъ не менѣе играютъ очень важную роль въ жизни современнаго человѣка и являются двигателями торговли и индустріи; сюда относятся декоративныя растенія и цвѣты.

Такъ въ Нидерландахъ цѣлыя поля покрыты тюльпанами и гіацинтами, луковицы которыхъ находятъ очень широкой сбытъ, французская Ривьера поставляетъ повсюду розы и другія красивыя цвѣты. Съ разведеніемъ цвѣтовъ здѣсь связано также парфюмерное производство. Впрочемъ, благодаря устройству оранжерей, культура цвѣтовъ и рѣдкихъ экзотическихъ растеній, въ значительной степени эмансипировалась отъ климатическихъ условій мѣстности.

То же самое относится до нѣкоторой степени къ огородничеству, которое все больше сосредоточивается по близости отъ крупныхъ городскихъ центровъ, гдѣ продукты его находятъ наилучшій сбытъ.

Въ окрестностяхъ Лондона, Парижа, Берлина, а также въ нѣкоторыхъ мѣстечкахъ Нидерландовъ и Бельгіи находятся великолѣпно оборудованные парники и оранжереи, выгоняющіе овощи и ягоды даже въ зимнее время. У насъ въ Россіи огородная культура сосредоточена также, главнымъ образомъ, около Петрограда и Москвы. Впрочемъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ специальныя благоприятныя условія, напримѣръ, наличность плодородной иловатой почвы вызываетъ огородничество и вдали отъ большихъ городовъ, какъ, напр., ростовское огородничество на берегахъ озера Неро.

Среднее мѣсто между огородной и полевой культурой занимаетъ бахчеводство, т.е. разведеніе арбузовъ, дынь, тыквъ, огурцовъ, весьма распространенное у насъ въ Россіи и въ Соединенныхъ Штатахъ, особенно на сухомъ западѣ.

### Текстильные растенія.

Помимо наиболѣе важныхъ растеній, идущихъ на изготовленіе тканей, какъ-то: хлопка, льна, джута, конопли, рами и альфы, о которыхъ будетъ рѣчь ниже, необходимо еще упомянуть о манильской конопль, которую даетъ „абака“ (*Musa textilis*), растеніе изъ семейства банановыхъ, о ново-зеландской конопль (два вида *Phormium*), индійской конопль (*Hibiscus cannabinus*), волокнахъ нѣсколькихъ видовъ агавы, въ особенности *Agave rigida*, разводимой въ Юкатанѣ, Мексикѣ, Флоридѣ и на Антильскихъ островахъ; волокнахъ пальмы *Raphia vinifera* изъ тропической Африки, одинъ видъ которой культивируется также и на Мадагаскарѣ; о растительномъ волосѣ, который даетъ карликовая пальма (*Chamaeops humilis*), весьма распространенная въ Алжирѣ и въ Средиземноморскихъ странахъ Европы, наконецъ, о волокнѣ кокосоваго орѣха. Ввозъ въ Европу нѣкоторыхъ изъ этихъ волокнистыхъ веществъ получилъ въ послѣднее время довольно большое значеніе.

**Хлопокъ.** *Хлопчатникъ* (*Gossypium*), растеніе изъ семейства мальвовыхъ, представляетъ много разновидностей, отчасти травянистыхъ, отчасти кустарниковыхъ. Травянистая разновидность родомъ изъ Индіи, а кустарниковая изъ Египта. Одинъ видъ хлопчатника, называемый „барбадоскимъ“, былъ ко времени появленія въ Америкѣ испанцевъ, распространенъ тамъ отъ Антильскихъ острововъ до Перу. Изъ всѣхъ волокнистыхъ растеній хлопчатникъ занимаетъ первое мѣсто, и его культивированіе возрастаетъ съ каждымъ годомъ: въ хлопчато-бумажныхъ тканяхъ одѣваются какъ примитивное населеніе Африки и Океаніи, такъ и наиболѣе цивилизованные народы міра.

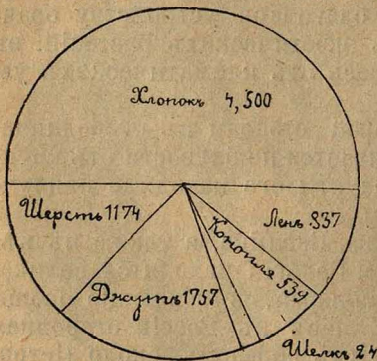


Рис. 28. Производство волокнистыхъ веществъ въ милл. килогр. за годъ (среднее изъ 1907—1909 гг.).

О значеніи хлопка могутъ дать понятіе слѣдующія цифры. Годовой сборъ хлопка составляетъ въ среднемъ цѣнность отъ 3½ до 4 милліардовъ рублей. Пряжей хлопка занято около 150 милліоновъ веретенъ, тканьемъ — нѣсколько милліоновъ ткацкихъ станковъ. Въ 1912 г. ввезено было въ Ливерпуль хлопка на 600 милл. рублей и вывезено хлопчато-бумажныхъ тканей на 700 милл. рублей.

Изъ разновидностей хлопчатника болѣе другихъ культивируются травянистыя. Растеніе многолѣтнее, но не выносящее зимняго холода и морозовъ, удалось, однако, превратить въ одно-



лѣтнее и, такимъ образомъ, значительно раздвинуть предѣлы его культуры (далѣе 40° широты). Для культуры хлопка въ болѣе холодныхъ странахъ особенно важна продолжительность періода между послѣдними весенними и первыми осенними морозами. Чѣмъ длиннѣе этотъ періодъ, тѣмъ болѣе урожай.

Осадковъ хлопчатникъ требуетъ много, въ особенности въ началѣ вегетаціоннаго періода, но къ моменту созрѣванія и раскрытія коробочекъ осадки вредны, такъ какъ могутъ попортить нѣжные волоски. Отсюда ясно, что наиболѣе благопріятны для разведенія хлопчатника страны съ высокой температурой и періодическимъ выпаденіемъ осадковъ, какъ климатъ муссонный или климатъ съ періодическими зенитальными дождями.

Китай, Японія и Индія являются странами, гдѣ издревле и въ большомъ количествѣ культивируется хлопокъ. Въ настоящее время больше всего хлопка даютъ южные штаты Сѣверной Америки (изъ 18 милл. киппъ — 13), но здѣсь условія не вездѣ благопріятны, именно по отношенію къ осадкамъ. Въ сухихъ странахъ хлопчатникъ можетъ культивироваться лишь при искусствѣнномъ орошеніи, но за то здѣсь имѣется гарантія, что несвоевременный дождь не повредитъ урожаю (Египетъ, Русскій Туркестанъ, Персія). Орошеніе должно производиться до момента цвѣтенія хлопчатника.

Такъ какъ жаркій періодъ для успѣшной культуры хлопчатника долженъ быть не меньше 6 мѣсяцевъ, то этимъ опредѣляются сѣверныя границы распространенія его культуры. Въ Соединенныхъ Штатахъ культура хлопчатника простирается до 37° сѣв. широты. Въ Европѣ далѣе всего на сѣверъ его культивируютъ въ Румыніи подѣ 42° 30'. Далѣе всего на сѣверъ хлопчатникъ заходитъ на сѣверъ въ Русскомъ Туркестанѣ, къ сѣверу отъ г. Вѣрнаго Семирѣченской области подѣ 44° 30' (здѣсь однако его качество довольно низкое, и онъ употребляется на мѣстѣ); въ Ферганѣ сѣверная граница хлопчатника — 40°, въ Манджуріи — 40°, въ Японіи — 39°, въ Китаѣ — 38°. Въ южномъ полушаріи культура хлопчатника за предѣлы тропиковъ не заходитъ.

Для хлопчатника наиболѣе благопріятны рыхлыя, аллювіальныя и богатая перегноемъ почвы; но какъ бы плодородна ни была почва, она быстро истощается этой культурой, и, поэтому, необходимо прибѣгать къ наиливанію, какъ это дѣлается въ Египтѣ, или удобренію. Культура хлопчатника требуетъ много труда какъ при обработкѣ почвы, такъ и при сборѣ и дальнѣйшихъ манипуляціяхъ. Въ зависимости отъ климата сборъ хлопчатника продолжается въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ — болѣе короткое время въ странахъ умѣреннаго климата —, и производится по мѣрѣ созрѣванія коробочекъ. Въ послѣднее время въ Соединенныхъ Штатахъ стали употреблять особую машину для собиранія хлопка. Послѣ удаленія сѣмянъ, производимаго механически, хлопокъ очищается и запаковывается въ киппы.

Въ Соединенныхъ Штатахъ средній сборъ хлопка колеблется

между 225—300 килограммами съ гектора, максимальный сборъ можетъ достигать 2265 килограм. Чувствительность растения выражается въ широкихъ размѣрахъ колебанія его урожаявъ.

Такимъ образомъ, культура хлопчатника требуетъ много рабочихъ рукъ и, поэтому, сосредоточивается, прежде всего, въ густонаселенныхъ странахъ (Китай, Индія, Египеть). Въ Америкѣ эта культура вызвала привозъ невольниковъ негровъ. На первыхъ порахъ послѣ уничтоженія невольничества въ Соединенныхъ Штатахъ настала хлопковый кризисъ, поднявшій производство въ Египтѣ и Индіи. Въ настоящее время размѣры отдѣльныхъ плантацій въ Соединенныхъ Штатахъ не велики, и работа на нихъ производится рабочими неграми и итальянцами или самими фермерами.

Поселки въ области хлопковой культуры рѣдки, население разсѣяно отдѣльными фермами на широкихъ пространствахъ. Эта разбросанность культуры хлопчатника влечетъ за собой спекуляцію съ цѣнами на хлопокъ, такъ какъ американскіе предприниматели даютъ авансы мелкимъ плантаторамъ и имѣютъ возможность по своему желанію расширять или сокращать производство.

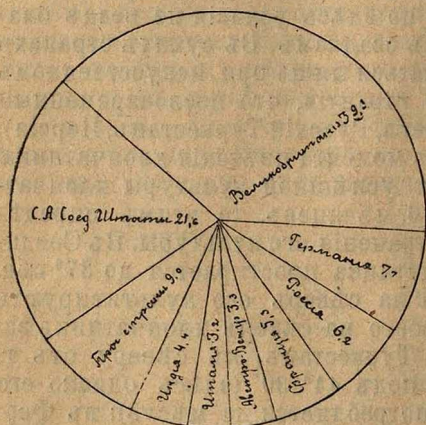


Рис. 29. Относительное число веретенъ въ % на хлопко-прядильныхъ фабрикахъ.

Разсмотрѣніе отдѣльныхъ странъ по отношенію къ культурѣ хлопчатника: Соединенные Штаты даютъ  $\frac{3}{4}$  всего мирового сбора. Здѣсь подъ хлопкомъ занято 145.000 кв. км. и производится отъ 13 до 16 милл. киппъ (киппа въ Соединенныхъ Штатахъ равна при-

близительно 226 килограм.). Культура хлопка была введена въ Виргиніи въ 1621 году, и хлопокъ впервые сталъ вывозиться въ Англію въ 1739 г. Въ 1790 г. сборъ не превышалъ 300 киппъ. Благодаря изобрѣтенію Уитнеемъ хлопкоочистительной гребенчатой машины, производство достигло 1 милл. киппъ въ 1835 г. и  $4\frac{1}{2}$  милл. въ 1861 г. Война за освобожденіе имѣла своимъ слѣдствіемъ лишь временную остановку роста производства, вскорѣ послѣ этого ростъ сдѣлался еще болѣе быстрымъ въ зависимости отъ развитія индустріи, съ 1890 г. по 1909 г. сборъ почти удвоился (съ 7,330 милл. киппъ до 13,458 милл.). Цѣнность его превышаетъ въ настоящее время 4 миллиарда франковъ, а вывозъ составляетъ около 2 миллиардовъ франковъ, внутреннее потребленіе также растетъ съ каждымъ годомъ.

Поясъ хлопковой культуры простирается въ Соединенныхъ Штатахъ отъ побережья Мексиканскаго залива на югъ до 37° с. ш. и отъ Атлантическаго океана до 102° в. долготы. Дожди въ области хлопковой культуры Соединенныхъ Штатовъ выпадаютъ періодически, но бѣда въ томъ, что въ однихъ мѣстахъ максимумъ приходится на весну, въ другихъ на осень, что уже является неблагоприятнымъ. Кроме того, на сѣверѣ бываютъ ранніе осенніе заморозки, которые губятъ плантаціи. Изъ всѣхъ штатовъ три даютъ болѣе половины всего сбора; это—Техасъ — 31%, Георгія — 12% и Миссиссипи—11,5%.

Второе мѣсто по культурѣ хлопка занимаетъ *Индія*, дающая отъ 3 до 4 милл. кипшъ. Производство здѣсь можетъ быть, однако, безъ труда удвоено вслѣдствіе наличности плодородной почвы и дешевыхъ рабочихъ рукъ. Культура распространена здѣсь отъ самаго юга до сѣвера (за исключеніемъ слишкомъ влажныхъ мѣстностей Бенгала, въ долинахъ Ганга и Брампутры). Болѣе всего распространены плантаціи на плоскогоріи Декана на плодородныхъ вывѣтрившихся вулканическихъ почвахъ.

Въ теченіе года здѣсь бываютъ три періода: сухая и сравнительно прохладная зима, жаркая сухая весна и влажное, жаркое лѣто. Начинаютъ культуру въ дождливый періодъ, созрѣваніе происходитъ сухою осенью (въ началѣ зимы).

Изъ другихъ странъ Азіи благоприятны для культуры хлопка—*Персія*, гдѣ она и дѣйствительно разсѣяна по всей странѣ. Влага здѣсь не хватаетъ, и необходимо искусственное орошеніе. Весь хлопокъ, довольно низкаго качества, потребляется на мѣстѣ. Въ *Мессопотаміи* и *Малой Азіи* культура хлопка также можетъ имѣть будущее, если будутъ приведены въ исполненіе грандіозные планы искусственнаго орошенія англичанъ въ Мессопотаміи и нѣмцевъ въ Малой Азіи. Передъ войной нѣмцы дѣлали попытки культуры хлопка въ вилаетахъ Эдина, Адана и Алеппо.

Въ *Закавказьѣ* хлопокъ культивируется уже давно. Здѣсь для его культуры благоприятенъ сухой востокъ. Если размѣры хлопководства пока не велики, то вслѣдствіе недостатка въ водѣ. Съ 1912 г. начаты въ широкихъ размѣрахъ оросительныя работы въ Муганской и Мильской степяхъ. Такимъ путемъ рассчитываютъ увеличить площадь подъ хлопокъ съ 100.000 десятинъ до 250.000.

*Русскій Туркестанъ* является по размѣрамъ производства хлопка вторымъ или третьимъ райономъ въ Азіи (послѣ Индіи и Китая) и четвертымъ или пятымъ въ мірѣ (Соединенные Штаты, Индія, Египетъ, Китай). Онъ производитъ около 750.000 кипшъ. Въ настоящее время здѣсь занято подъ хлопокомъ около 400.000 десятинъ. Хлопководство въ Туркестанѣ—занятіе очень древнее, и еще въ древности существовали оросительныя работы широкаго масштаба.

Въ послѣднее время русскимъ правительствомъ здѣсь приняты и частью уже осуществлены грандіозныя оросительныя

работы. Всего можетъ быть орошено около 3 милл. десятинъ. (Въ Ферганѣ—235.000, въ Голодной Степи—300.000, въ Хивѣ и Бухарѣ—600.000 и т. д.). Почвы (лѣссъ) и климатическія условія очень благопріятны; начиная съ февраля температура быстро поднимается, и жаркая ровная погода стоитъ всѣ лѣтніе мѣсяцы (температура не ниже 20°). Орошеніе здѣсь въ рукахъ челоѵка, и поэтому урожаи бывають очень хорошіе. Въ настоящее время около  $\frac{2}{3}$  своихъ потребностей Россія покрываетъ своимъ хлопкомъ; но со временемъ будетъ въ состояніи и совсѣмъ обойтись безъ привознаго хлопка.

О размѣрахъ сбора въ *Китай* не имѣется точныхъ данныхъ, приблизительно онъ даетъ около 7% мирового сбора. Во всякомъ случаѣ хлопка здѣсь на столько много, что за покрытіемъ внутренняго спроса, его вывозять въ Японию.

Въ *Японіи* культура хлопчатника въ зависимости отъ развитія индустріи съ каждымъ годомъ возрастаетъ. Главнымъ образомъ, его культивируютъ въ Корей и на Формозѣ. Хлопокъ ввозится также и изъ другихъ странъ.

Въ *Индо-Китай* и на *Зондскомъ* архипелагѣ, вслѣдствіе чрезмѣрной влажности, условія мало благопріятны для хлопководства.

Въ *Африкѣ* до настоящаго времени имѣетъ значеніе одинъ *Египетъ*, занимающій третье мѣсто по размѣрамъ культуры и дающій около 1½ милл. кипъ хлопка. Хлопчатникъ здѣсь преобладающая культура, онъ занимаетъ  $\frac{1}{4}$  всѣхъ культурныхъ земель и составляетъ  $\frac{4}{5}$  всего вывоза. При дальнѣйшемъ расширеніи оросительныхъ работъ сборъ можетъ быть повышенъ съ 1½ до 2½ милл. кипъ. За послѣдніе десять лѣтъ сборъ, однако, сталъ стаціонарнымъ, съ небольшими колебаніями въ ту или другую сторону, несмотря на увеличеніе площади подъ культуру. Какъ полагають нѣкоторые, это уменьшеніе урожайности зависитъ отъ избытка влаги, обусловленнаго постояннымъ орошеніемъ. Поднятіе почвенной влаги замедляетъ созрѣваніе хлопчатника.

Стремленіе освободиться отъ зависимости отъ Соединенныхъ Штатовъ, влекущей за собой вслѣдствіе колебанія цѣнъ и безудержной американской спекуляціи—часто къ заминкамъ и кризисамъ въ текстильной промышленности, заставляетъ промышленныя страны Европы—Англию, Германію и Францію искать удобныхъ для культуры хлопчатника земель въ своихъ колоніальныхъ владѣніяхъ, главнымъ образомъ, въ Африкѣ. Съ этою цѣлью англичане обратили вниманіе на египетскій Суданъ (15.000 кипъ), Уганду (1.150 кипъ), земли близъ озера Ніассы, Родезію (1000 кипъ), Лагосъ и Нигерію (вмѣстѣ 12.000 кипъ), нѣмцы на Того, Камерунъ и Восточную Африку. Италія дѣлаетъ попытки развести хлопчатникъ въ Эритреѣ, что касается Франціи, то наиболѣе благопріятныя условія для культуры хлопчатникъ находитъ въ Мадагаскарѣ и западной Африкѣ. Тѣмъ не менѣе сборъ хлопка во всѣхъ этихъ странахъ пока незначителенъ.

Въ Южной Америкѣ климатъ для разведенія хлопка благоприятенъ, нѣтъ недостатка въ пригодныхъ для культуры почвахъ, такъ что вопросъ лишь въ рабочихъ рукахъ. Въ настоящее время культура хлопчатника болѣе всего распространена въ Бразиліи.

Объ относительномъ значеніи различныхъ странъ въ производствѣ хлопка даютъ понятіе приводимыя ниже таблица и диаграмма. Изъ всего мірового сбора 1902 — 1903 гг. приходилось на долю:

Соединенныхъ Штатовъ.....	62,8%.
Остъ-Индіи.....	16,7%.
Египта.....	7%.
Китай (приблизительно).....	5%.
Азіатской Россіи.....	4,4%.
Всѣхъ прочіихъ странъ.....	4,7%.

Въ настоящее время области разведенія хлопчатника и преобладающаго развитія хлопчато-бумажной индустріи не совпадаютъ другъ съ другомъ. Такъ послѣдняя сосредоточена, главнымъ образомъ, въ Англіи, Германіи, Сѣверо-западной части Соединенныхъ-Штатовъ, Бельгіи, Франціи, Нидерландахъ, центральной и западной части Европейской Россіи и т. д. Но въ самое послѣднее время хлопчато-бумажная промышленность стала развиваться и въ области разведенія хлопчатника въ Индіи, Японіи, Китаѣ (около Бомбея въ Индіи имѣется уже 150 фабрикъ). Это обстоятельство грозитъ со временемъ подрвать монопольное положеніе прежнихъ фабричныхъ центровъ, тѣмъ болѣе, что рабочія руки дешевле въ областяхъ культуры хлопчатника.

*Лень*. (*Linum usitatissimum*), растение родомъ изъ средиземноморскихъ странъ. Культура его восходитъ до глубочайшей древности. Лень культивировался и изъ него приготовлялись ткани обитателями свайныхъ построекъ восточной Швейцаріи и доисторическихъ торфяниковъ Ломбардіи. Древніе египтяне и евреи одѣвались также въ полотняныя ткани.

Лень приспособляется къ различнымъ климатамъ отъ Индіи до холодныхъ областей Россіи. Онъ требуетъ рыхлой, глубокой и свѣжей почвы, не выноситъ избытка почвенной влаги и бы-

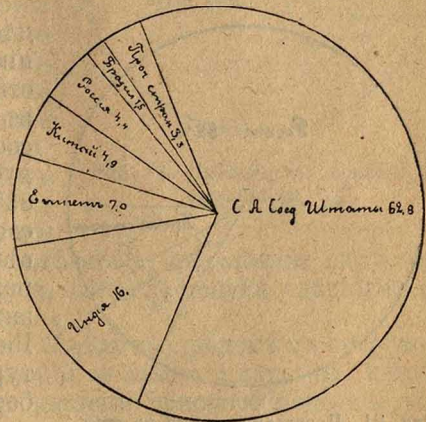


Рис. 30. Производство хлопка по различнымъ странамъ въ %.

стро истощает почву, такъ что необходимо примѣненіе удобренія и продолжительный отдыхъ ея (7—8 лѣтъ). Помимо всего этого, урожаи находятся въ большей зависимости отъ случайностей погоды и бываютъ хороши изъ трехъ лѣтъ одинъ разъ. Вотъ почему въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напримѣръ, въ сѣверной Франціи, ленъ былъ вытѣсненъ свекловицей, которая менѣе требовательна и капризна.

Кромѣ обработки почвы, ленъ требуетъ весьма сложныхъ манипуляцій, прежде чѣмъ волокна его могутъ поступить на фабрику. Послѣ жатвы ленъ или стелятъ на влажныхъ лугахъ, или мочатъ въ рѣкахъ, прудахъ и особыхъ ямахъ, наполненныхъ водой, затѣмъ его мнутъ, чтобы отдѣлить волокно, треплютъ и чешутъ. Все это требуетъ много труда и ограничиваетъ его культуру тѣми странами гдѣ рабочія руки дешевле. По этой причинѣ культура льна на волокно постепенно сокращается, въ особенности въ западной Европѣ.

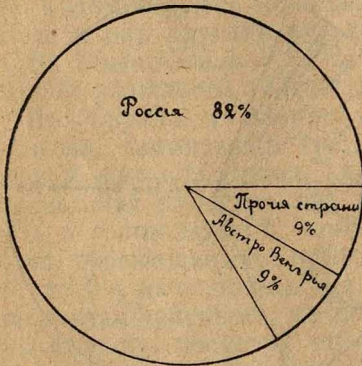


Рис. 31. Производство льна по странамъ въ 1907 г.

Наиболѣе благоприятны условія для культуры льна какъ по отношенію къ климату и почвѣ, такъ и по отношенію къ рабочимъ рукамъ — въ Россіи. Вывозъ льна изъ Россіи составляетъ отъ 55 до 70 миллионъ рублей въ годъ и даетъ отъ 75%—82% всего волокна. Культура льна сосредоточена преимущественно въ сѣверо-западной части Россіи около портовъ, изъ которыхъ онъ вывозится (Архангельскъ, Петроградъ, Рига, Ревель). Первое мѣсто по культурѣ льна занимаетъ Псковская губернія. Изъ другихъ странъ льняное волокно производятъ: Австро-Венгрія, Великобританія, Бельгія, Нидерланды, Франція, Италия. Въ

Великобританіи монополію культуры льна имѣетъ Ирландія, но и здѣсь съ 1861 г. по 1908 г. производство сырого льна сократилось съ 22.568 тоннъ до 8.421 тоннъ, тогда какъ число веретенъ и ткацкихъ станковъ, обрабатывающихъ волокно, сильно возрасло. Такое же сокращеніе культуры льна замѣчается и во всей западной Европѣ.

Въ Индіи, Африкѣ и Америкѣ, а изъ европейскихъ странъ въ южной Россіи ленъ культивируется преимущественно ради сѣмянъ, которыя идутъ на приготовленіе масла. Больше всего льняного сѣмени даетъ Аргентина, упятерившая свое производство съ 1898 г.

Производство льняного сѣмени разными странами въ 1907 г. въ тысячахъ тоннъ.

Аргентина .....	1.100
Соединенные Штаты .....	646
Россія .....	615
Индія .....	420

**Конопля.** (*Cannabis sativa*) родомъ изъ Сибири. Употребленіе конопли не было извѣстно въ древности (напр., египтянамъ, евреямъ) и впервые мы ее встрѣчаемъ у скифовъ. Это растеніе для своей культуры предъявляетъ такія же требованія, какъ ленъ и, благодаря краткости вегетационнаго періода, можетъ произрастать въ Европѣ подъ всѣми широтами отъ южной части Архангельской губерніи до окрестностей Неаполя. Подобно льну конопля сильно истощаетъ почву и для своей обработки требуетъ много рабочихъ рукъ. По размѣрамъ производства первое мѣсто занимаетъ Россія, но Италия даетъ продуктъ наилучшаго качества (болонская пенька). Значеніе пеньки въ настоящее время невелико, какъ вслѣдствіе конкуренціи другихъ волокнистыхъ веществъ, такъ и вслѣдствіе сокращенія паруснаго флота, на нужды котораго (паруса, канаты) пенька главнымъ образомъ и шла.

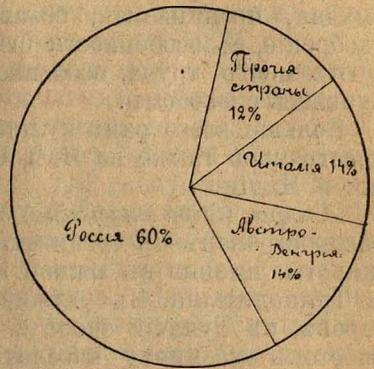


Рис. 32. Производство конопли, по странамъ въ %.

**Джутъ** (*Carchorus cospularis* и *C. olitorius*), родомъ съ острововъ Явы и Цейлона, даетъ грубыя ткани, а также идетъ на изготовленіе веревокъ и канатовъ. Это растеніе приспособлено къ жаркому влажному климату, однако съ періодическими дождями. Какъ и другія волокнистыя растенія онъ, истощаетъ почву, а поэтому культура джута должна быть каждые три, четыре года чередуема съ культурой другихъ растений какъ-то, сахарнаго тростника и индиго.

Объ провинціи Бенгала до сихъ поръ сохраняютъ исключительную монополію въ производствѣ джута. Съ 1897 г. по 1906 г. площадь джутовыхъ посѣвовъ увеличилась здѣсь съ 871093 гекторовъ до 1350769, расширившись отчасти за счетъ культуры индиго, а производство возрасло съ 1.239.230 тоннъ до 1.757.640. Однако, это увеличеніе не покрываетъ всѣхъ требованій, представляемыхъ индустріей. Индія можетъ, несомнѣнно, еще расширить культуру джута, но кромѣ ея, для этой культуры нашлись бы подходящія условія въ дельтѣ Тонкина и въ прибрежной полосѣ Мадагаскара, если бы эти страны были обезпечены въ достаточныхъ размѣрахъ рабочими руками.

*Рама*. (*Boehmeria nivea* и *B. tenacissima*) родомъ изъ Китая и Япоши. Это растение 2—4 метр. высотой приспособляется къ большимъ различіямъ въ температурѣ и влажности и можетъ быть культивируемо отъ Алжира до Сингапура, но чѣмъ климатъ влажнѣе, жарче и ровнѣе, тѣмъ больше обезпеченъ успѣхъ. При отсутствіи искусственнаго орошенія, необходимо, по крайней мѣрѣ, 2 метр. осадковъ, причѣмъ влага должна быть распределена равномерно въ теченіе всего года. Почва должна быть рыхлая, проницаемая, богатая перегноемъ; необходимо также удобреніе, въ особенности щелочное. Культура и снятіе коры требуютъ много труда, особенно въ Китаѣ, гдѣ оно производится ручнымъ способомъ.

Больше всего рами культивируется въ Китаѣ, затѣмъ оно распространено также на Явѣ, Суматрѣ, въ Тонкинѣ, Анамѣ, Японіи и Индіи.

*Альфа*. (*Stipa tenacissima*) злакъ высотой отъ 60 ц. м. до 1 метра, распространенъ въ средиземноморской области отъ 32° до 41° сѣв. широты, именно въ южной Испаніи, Алжиріи, Тунисіи, Марокко и Триполитаніи. Въ Алжиріи подъ альфой 5—6 милліон. гектаровъ, въ Тунисіи около 2. Собираніе альфы даетъ хорошій заработокъ туземному населенію, къ сожалѣнію, вслѣдствіе недостатка топлива обработка волокна не можетъ быть произведена на мѣстѣ. Альфа идетъ на изготовленіе бумаги и матерій. Она вывозится главнымъ образомъ въ Англію.

*Шелкъ*. Условія шелководства зависятъ одновременно отъ успѣшности культуры шелковицы и отъ возможности выращивать шелковичныхъ червей, а поэтому и могутъ быть рассмотрѣны еще въ главѣ, посвященной культурнымъ растеніямъ.

Многіе виды шелкопряда даютъ коконы и, такимъ образомъ, могутъ служить для полученія шелка, но между ними привилегированное положеніе занимаетъ шелковичный шелкопрядъ (*Bombyx mori*), питающійся листьями шелковицы, такъ какъ отъ него получается 0,8 всего мірового сбора шелка.

Географическое распространеніе шелководства зависитъ и отъ растенія и отъ животнаго. Остановимся сначала на шелковичномъ деревѣ.

*Шелковица* (*Morus alba*. *Morus nigra*) растеніе очень нетребовательное по отношенію къ климату и можетъ культивироваться какъ въ сѣверныхъ странахъ (Россія, Норвегія), такъ и въ широтахъ, близкихъ къ экватору. Въ отношеніи почвы шелковица также мало прихотлива, и культура ея не удается лишь на очень болотистыхъ и непроницаемыхъ глинистыхъ почвахъ. Если судить только на основаніи дерева, то шелководство могло бы процвѣтать, какъ въ Норвегіи, такъ и въ Суданѣ. Дѣйствительно, дѣлались попытки выращивать шелковичныхъ червей въ Швейцаріи, въ Пруссіи и въ средней Россіи, но всѣ эти попытки были малоуспѣшны.



Недостаточно, чтобы шелковица могла развиваться нормально, необходимо, чтобы появление листьев происходило ранней весной къ моменту выхода гусениц шелковичнаго червя. Кроме того, необходимо, чтобы климат былъ настолько мягокъ и тепель, чтобы свѣжіе листья могли появляться нѣсколько разъ въ теченіе лѣта.

Отсюда пріостекаетъ чувствительное сокращеніе области распространія шелковицы, изъ нея должны быть исключены всѣ страны микротермическаго климата. Въ теченіе, по крайней мѣрѣ, трехъ мѣсяцевъ температура должна быть выше 12,°5.

Съ другой стороны, требованія шелкопряда очень велики. Тамъ, гдѣ онъ разводится подъ открытымъ небомъ или подъ легкимъ навѣсомъ, онъ не можетъ переносить въ періодъ своего развитія температуры ниже +20°. Впрочемъ, этотъ періодъ очень непродолжителенъ, и, поэтому, страны, гдѣ распусканіе листьев шелковицы совпадаетъ съ жаркой порой (климатъ камеліи или влажный субтропическій), особенно благопріятны для развитія шелководства. Однако, и въ этихъ благопріятныхъ странахъ достаточно случайнаго пониженія температуры, чтобы погубить все дѣло. Поэтому стали устраивать особыя отапливаемыя помѣщенія—червоводни,—гдѣ въ теченіе первыхъ дней послѣ выхода гусеницъ изъ грены поддерживаютъ температуру 25°—30°, а затѣмъ нѣсколько недѣль 20°. Для полнаго развитія гусеницы необходимо отъ 20 до 25 дней и 11—15 дней на закононированіе. Такимъ образомъ, искусственное воспитаніе червя продолжается около мѣсяца; оно состоитъ въ томъ, что гусеницу снабжаютъ листьями шелковицы и создаютъ подходящій для нея климатъ. Все это продолжается короткое время, и, поэтому, можетъ быть осуществляемо по нѣсколько разъ въ году, если только имѣются въ распоряженіи листья шелковицы. Съ другой стороны, благодаря такому искусственному воспитанію, можно выращивать шелковичныхъ червей повсюду, если только имѣется необходимый кормъ для шелкопряда. Въ концѣ концовъ, такимъ образомъ, распространеніе шелководства опредѣляется не животнымъ, а растеніемъ.

Изъ области „китайскаго“ климата (влажнаго субтропическаго) шелководство было перенесено въ область средиземноморскую (сухого субтропическаго климата). Вообще оно возможно вездѣ, гдѣ рано появляются листья шелковицы и гдѣ облиственье можетъ происходить по нѣсколько разъ.

Но въ предѣлахъ этихъ мѣстностей приходится считаться и съ другимъ факторомъ, а именно съ количествомъ и качествомъ рабочей силы. Дѣло въ томъ, что разведеніе червя требуетъ много внимательной и ловкой работы, пріуроченной къ тому же къ непродолжительному промежутку времени.

Надо постоянно возобновлять запасъ свѣжихъ листьевъ, поддерживать въ червоводнѣ равномерную температуру, слѣдить за

чистотой, кромѣ того, необходимо тщательное кормленіе гусеницъ, умерщвленіе куколокъ и т. д.

Вся эта сложная работа, требующая много силъ и сконцентрированная всего на нѣсколько недѣль, можетъ быть осуществлена лишь тамъ, гдѣ густое население и гдѣ можно располагать свободными рабочими руками въ строго опредѣленное время.

Въ Европѣ проводятъ въ теченіе лѣта лишь одно поколѣніе червя, въ Китаѣ же, Японіи, Тонкинѣ и Индіи 2—3, а иногда

даже 4—5. Отсюда слѣдуетъ нѣкоторое преимущество для этихъ послѣднихъ странъ, такъ какъ тѣ, кто занимается шелководствомъ, могутъ, такъ сказать, специализироваться и посвящать себя этому дѣлу въ теченіе всего года. Въ европейскихъ же странахъ имъ занимаются скорѣе избыточные свободныя руки. Вотъ почему шелководство мало распространено среди земледѣльческаго населенія большихъ экономій или занимающагося какими-либо специальными культурами. Вообще шелководство больше развито при мелкомъ землевладѣніи. Въ особенности итальянскія и французскія женщины охотно посвящаютъ себя этому занятію.

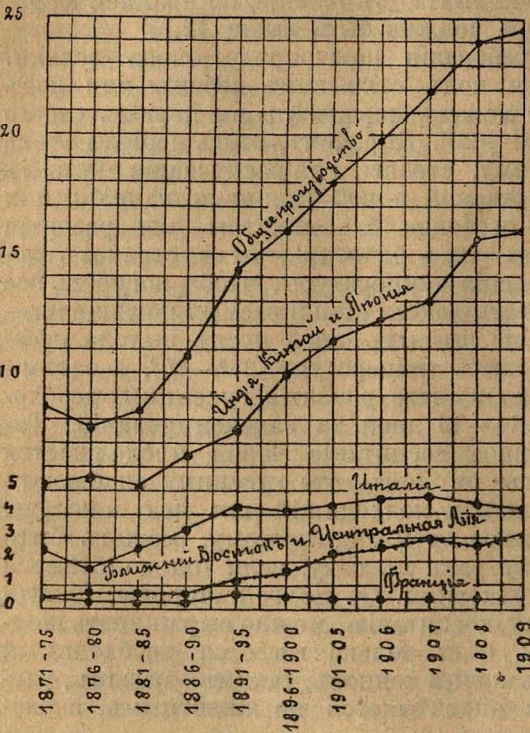


Рис. 33. Ростъ производства шелка (1871—1909 г.) въ милл. килогр.

съ каждымъ годомъ возрастаетъ. Но тогда какъ вывозъ шелка изъ Китая и Японіи получилъ чрезвычайные размѣры, въ Индіи, наоборотъ, замѣчается уменьшеніе (532.000 к.-гр. въ среднемъ за періодъ 1876—1880 г. и всего 235.000 въ 1909). Отмѣтимъ, что предѣль распространенію шелководства въ Индіи и въ Центральной Азіи ставитъ буддизмъ, считающій грѣхомъ умерщвленіе какого-либо живого существа. Ближній Востокъ, Персія и Туркестанъ располагаютъ большими возможностями по части шелководства. Европа обнаруживаетъ нѣкоторое сокращеніе шелковод-

Дальній востокъ даетъ болѣе  $\frac{3}{5}$  всего шелка, причемъ производство здѣсь

ства, и это даже въ Италіи, которая одна даетъ <sup>4</sup>/<sub>5</sub> европейскаго шелка. Правительство итальянское очень озабочено шелководствомъ и стремится его поднять; на основаніи новѣйшей анкеты считаютъ возможнымъ здѣсь удвоить производство шелка.

## ГЛАВА III.

### Домашнія животныя.

Если изъ всего растительнаго міра человѣку удалось использовать сравнительно незначительное число видовъ, то еще меньше сдѣлалъ онъ въ области прирученія животныхъ. Всего животныхъ приручено около 200 видовъ, а число дѣйствительно домашнихъ животныхъ, т.-е. такихъ, которыя могутъ размножаться въ неволѣ, составляетъ всего нѣсколько десятковъ. Большая часть разводимыхъ животныхъ относится къ отряду млекопитающихъ изъ другихъ позвоночныхъ въ послѣднее время въ Европѣ стали разводить искусственно рыбъ; разведеніе рыбъ извѣстно также въ Китаѣ, гдѣ культивируются золотыя и другія рыбы, имѣющія причудливыя формы и красивую окраску.

Существуютъ цѣлыя классы животныхъ, изъ которыхъ человѣкъ не выбралъ ни одного вида. Напримѣръ, изъ громадной массы членистоногихъ человѣкъ разводитъ только пчелу и нѣсколько шелкопрядовъ; изъ моллюсковъ—одну устрицу. Остальныя безпозвоночныя совсѣмъ не разводятся.

Самымъ древнимъ прирученнымъ животнымъ является *собака*, которая была одомашнена уже въ каменномъ вѣкѣ и остатки которой найдены въ неолитическихъ свайныхъ постройкахъ. Родичемъ собаки являются волкъ и шакаль.

Первоначальнымъ мотивомъ прирученія собаки была, вѣроятно, потребность въ общеніи, и только впослѣдствіи изъ нея стали извлекать пользу. Употребленіе собаки очень разнообразно: она служитъ сторожемъ, помогаетъ во время охоты, мясо ея употребляютъ въ пищу (въ древней Мексикѣ, Меланезіи, коегдѣ въ Африкѣ и въ Китаѣ) кромѣ того, часто ею пользуются какъ упряжнымъ животнымъ въ полярныхъ странахъ, запрягаютъ или по нѣскольку паръ гусемъ (азиатская запряжка) или въ рядъ (американская запряжка); въ Бельгіи собаку употребляютъ для перевозки небольшихъ грузовъ.

Возможно, что въ древнія времена собака имѣла и религіозное значеніе и своимъ лаемъ прогоняла злыхъ духовъ.

Для населенія полярныхъ сѣверныхъ странъ большое значеніе имѣеть *сѣверный олень* Rangifer torandus, использование котораго также весьма разнообразно. Онъ даетъ мясо, молоко, шкуру, сухожилія, служитъ какъ верховое и упряжное животное. Сѣверный олень былъ прирученъ, вѣроятно, сравнительно недавно народами Евразіи (первоначально, повидимому, тунгусами), такъ какъ онъ до сихъ поръ не далъ сколько-нибудь замѣтныхъ разновидностей. Народы С.-Америки не дошли самостоятельно до его прирученія. Впрочемъ, въ послѣднее время его разводятъ весьма удачно въ Аляскѣ, тогда какъ въ Старомъ Свѣтѣ оленеводство почти всюду падаетъ.

*Быкъ и корова* являются наиболѣе распространенными представителями крупнаго домашняго рогатаго скота. Въ Европѣ родоначальникомъ нашего рогатаго скота былъ *уръ или туръ* (*bos primigenius*), который въ дикомъ видѣ былъ распространенъ еще до XI столѣтія въ Германіи и до XVI-го въ Польшѣ. Но на востокѣ Азіи большинство породъ имѣютъ своего родоначальника въ *бантангъ* (*Bos sondaicus*), давшемъ весьма разнообразныя разновидности. Изъ другихъ прирученныхъ породъ болѣе извѣстны *гайгалъ* (*b. frontalis*) въ Ассамѣ и *якъ* (*b. gruniens*) въ Тибетѣ и на Памирѣ.

Разведеніе крупнаго рогатаго скота приручено, главнымъ образомъ, къ умѣренному климатическому поясу, хотя онъ распространенъ отъ жаркой Индіи до холодной Исландіи, гдѣ его кормятъ, между прочимъ, селедками. Въ восточной Сибири у якутовъ, которые занимаются въ настоящее время главнымъ образомъ разведеніемъ крупнаго скота, онъ проникаетъ въ наиболѣе холодныя страны.

Въ южной и юго-восточной Азіи быка замѣняетъ буйволъ (родъ *Vibulus*), который былъ прирученъ позднѣе. Его разводятъ также и въ болѣе сѣверныхъ странахъ, напримѣръ, на Кавказѣ и въ Италіи, въ особенности во влажныхъ, болотистыхъ мѣстностяхъ.

Въ Америку быкъ былъ ввезенъ испанцами, гдѣ на Антильскихъ островахъ и въ особенности въ южной Америкѣ (пампасы) онъ размножился въ невѣроятныхъ размѣрахъ и одичалъ. Употребленіе быка очень разнообразно: онъ является рабочимъ, упряжнымъ, вьючнымъ и даже верховымъ животнымъ (въ южной Африкѣ), но главное значеніе имѣетъ мясо и молоко, даваемое рогатымъ скотомъ. Потребность въ этихъ продуктахъ быстро возрастаетъ въ культурныхъ странахъ и не можетъ быть покрыта въ Европѣ мѣстными запасами; поэтому рогатый скотъ ввозится сюда въ большомъ количествѣ изъ Соединенныхъ Штатовъ, Канады, Лапландскихъ странъ и Австраліи.

О численности рогатаго скота въ разныхъ странахъ даетъ понятіе слѣдующая таблица:

I. Соединенные Штаты. . . . .	58	милл. головъ
II. Россія . . . . .	51	” ”
III. Аргентина. . . . .	28,7	” ”
IV. Германія . . . . .	20	” ”
V. Австралія. . . . .	11,7	” ”
VI. Уругвай. . . . .	8	” ”

Но если брать не абсолютныя, а относительныя цифры, то богаче всѣхъ оказывается Уругвай, гдѣ на 100 человѣкъ приходится по 723,7 головъ крупнаго скота, затѣмъ по порядку слѣдуютъ: Аргентина — 385,4, Австралія — 242,1, Канада — 89,5, Данія — 82,7, Южно-Африканскій союзъ — 70,7, Соединенные Штаты — 63. Россія въ этомъ отношеніи занимаетъ только десятое мѣсто (30,3), поэтому нѣтъ ничего удивительнаго въ быстромъ исчерпаніи живого инвентаря въ Россіи въ теченіе нынѣшней войны, когда

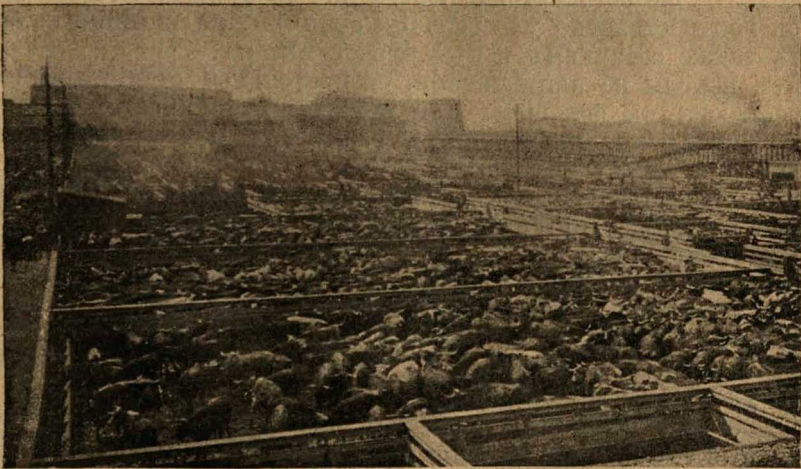


Рис. 34. Бойни въ Чикаго.

потребленіе мяса сильно возросло вслѣдствіе большого спроса на него въ арміи.

Главными поставщиками рогатаго скота и мяса на міровой рынокъ являются американскія страны: Соединенные Штаты (наибольшія бойни въ Чикаго), Аргентина, Уругвай. Въ Европѣ, кромѣ Россіи, которая вывозитъ скотъ лишь въ небольшомъ количествѣ, племенной скотъ и мясо поставляютъ на рынокъ еще Данія и въ меньшемъ размѣрѣ Венгрія.

По производству молока, масла и сыра имѣютъ значеніе Данія, Россія, Швейцарія, Швеція. У насъ по производству масла первое мѣсто занимаетъ Западная Сибирь, откуда соленое масло въ

особыхъ вагонахъ-холодильникахъ развозится по всей Россіи и въ большомъ количествѣ поступаетъ на рынки Англій и Даніи. Въ настоящее время много молока идетъ также на изготовленіе шоколада, въ особенности въ Швейцаріи.

По отношенію къ употребленію мяса и молока между народами существуютъ большія различія. Около 200 милл. населенія Индіи воздерживаются совершенно отъ употребленія мяса, то же относится къ бирманцамъ, сіамцамъ и къ большой части населенія Цейлона. До 1868 г. то же наблюдалось и въ Японіи; впрочемъ и въ настоящее время потребление мяса здѣсь не велико, вслѣдствіе ограниченнаго количества домашнихъ и дикихъ животныхъ, пригодныхъ для ѣды.

Китайцы, хотя въ большинствѣ и буддисты, не отвергаютъ мяса, но его употребленіе здѣсь тѣмъ не менѣе ограничено вслѣдствіе большой густоты населенія и преобладанія интенсивнаго земледѣлія, не оставляющаго мѣста для пастбищъ. Больше всего здѣсь распространено употребленіе свинины, но китайцы не брезгаютъ также собачьимъ и крысинымъ мясомъ.

Всѣ народы не примитивной, собирательной стадіи хозяйства потребляютъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ мясо дикихъ животныхъ. Наибольшихъ размѣровъ потребленіе мяса и жира достигаетъ у полярныхъ народовъ (эскимосовъ, чукчей), которые нуждаются въ пицѣ, дающей тепло и пополняющей энергію,—а извѣстно, что жиръ представляетъ наиболѣе калорифическій элементъ пищи.

За немногими исключеніями, всѣ кочевые народы, въ томъ числѣ и буддисты, употребляютъ въ пищу мясо, то же относится и къ мотыжнымъ земледѣльцамъ Африки; но подъ экваторомъ здѣсь отсутствуетъ корова, а въ магометанскихъ странахъ запрещено употребленіе свинины.

Среди европейцевъ и европейскихъ колонистовъ, обитатели Австраліи имѣютъ наибольшее душевое потребленіе мяса, затѣмъ слѣдуютъ сѣверо-американцы, канадцы и англичане. Огромное потребленіе мяса въ Австраліи зависитъ отъ того, что скотоводство здѣсь имѣетъ несравненно большее значеніе и является болѣе древнимъ занятіемъ, чѣмъ земледѣліе. То же относится къ обитателямъ „ранчо“ въ Соединенныхъ Штатахъ между 100° В. долготы и Скалистыми горами, а отчасти нѣсколько западнѣе этихъ послѣднихъ.

Въ земледѣльческихъ областяхъ на востокъ и въ центрѣ Соединенныхъ Штатовъ къ сѣверу отъ 39° с. ш. мы находимъ положеніе вещей совершенно отличное отъ такового въ Европѣ. У насъ городское населеніе потребляетъ мяса больше, чѣмъ сельское, въ этихъ областяхъ Америки — наоборотъ. Причина этого слѣдующая: всѣ природные американцы и американизировавшіеся эмигранты употребляютъ мясо три раза въ день. Въ деревнѣ они составляютъ большинство; въ городахъ Нью-Йоркѣ, Чикаго,

Филадельфии, въ промышленныхъ центрахъ много новыхъ эмигрантовъ, среди которыхъ преобладаютъ въ настоящее время слагяне, итальянцы, евреи, ирландцы—большую частью все бѣднота, не привыкшая у себя на родинѣ употреблять въ пищу много мяса.

Изъ европейскихъ странъ наибольшее потребленіе мяса мы встрѣчаемъ въ Англіи.

Въ предѣлахъ Великобританіи наименьшее душевое потребленіе мяса наблюдается въ Ирландіи, что зависитъ отъ бѣдности населенія этой послѣдней, питающагося преимущественно картофелемъ и овсяной кашей.

Въ наиболѣе промышленныхъ странахъ континентальной Европы подражаютъ Англіи, и употребленіе мяса здѣсь все болѣе и болѣе возрастаетъ, въ особенности въ городахъ.

Въ остальной Европѣ, гдѣ преобладаетъ сельское населеніе и гдѣ промышленность развита гораздо слабѣе, душевое потребленіе мяса значительно менѣе. Это Скандинавскія страны, Россія, Австро-Венгрія, Румынія и три южные полуострова Европы. Минимальное потребленіе мяса наблюдается на крайнемъ югѣ Европы (югъ Португаліи, Испаніи, Италіи и Греціи), въ черноземной полосѣ Россіи, въ Бѣлоруссіи, Галиціи и сѣверной Венгріи.

Потребленіе мяса въ Европѣ и европейскихъ колоніяхъ стало особенно возрастать въ XIX вѣкѣ, что стоитъ въ связи съ увеличеніемъ городского и промышленнаго населенія. Но въ этомъ отношеніи Европа и ея колоніи занимаютъ исключительное положеніе, такъ какъ въ другихъ странахъ увеличеніе густоты населенія ведетъ скорѣе къ сокращенію мясной пищи. Двѣ причины, какъ думаетъ проф. Воейковъ, обусловили это увеличеніе мясной пищи въ Европѣ и въ ея колоніяхъ въ XIX столѣтіи: 1) огромный прогрессъ въ разведеніи животныхъ и въ способахъ сохраненія и перевозки мяса, 2) господствовавшія въ теченіе этого столѣтія медицинскія и гигиеническія доктрины, которыя поощряли употребленіе пищи, богатой альбуминомъ и, въ особенности, мяса.

Не меньшее различіе существуетъ между народами по отношенію къ потребленію молока и молочныхъ продуктовъ, сыра и масла. Въ восточной Азіи (въ Японіи и Китаѣ) и въ южной Азіи (въ Индіи) потребленіе молока очень ограничено. Хотя въ этой послѣдней странѣ молоко и масло цѣнятся населеніемъ, но послѣднее слишкомъ бѣдно, чтобы его потреблять въ большомъ количествѣ. До послѣдняго времени очень не велико было потребленіе молока и въ южной Америкѣ, и это несмотря на громадныя стада рогатаго скота, которыхъ паслись въ пампасахъ Аргентины и Уругвая и льяносахъ Ориноко. Вывозили отсюда солёныя кожи, рога, позднѣе бульонъ Либиха и живой скотъ, но не думали доить скотъ, который бродилъ въ полудикомъ состояніи. Распространеніе земледѣлія и введеніе въ этихъ странахъ молочныхъ породъ измѣ-

нило положеніе вещей въ нѣкоторыхъ изъ этихъ странъ, въ особенности съ приливомъ европейскихъ эмигрантовъ. Въ настоящее время молоко продается въ Буеносъ-Айресъ по угламъ улицъ, въ паркахъ и т. д., и потребление его стало значительнымъ. Все болѣе готовятъ также сыра, производствомъ котораго, напр., славится Рио-Жанейро.

Ограничено потребление молока также въ Индонезіи, на Новой Гвинее и въ Океаніи. Здѣсь нѣкоторое исключеніе представляютъ лишь наиболѣе густо-заселенные острова: Ява, Мадуро, Бали и Ломбокъ. Въ послѣднее время употребленіе молока, но все-таки въ ограниченныхъ размѣрахъ, распространилось и на Гавайскихъ островахъ, въ архипелагѣ Фиджи и Самоа.

Полярные инородцы употребляютъ въ Европѣ—молоко сѣвернаго оленя. Кочевники Азіи имѣютъ цѣлый рядъ животныхъ, дающихъ молоко: корову, кобылу, ослицу, верблюда, овцу и козу. Употребленіе молока, поэтому, у нихъ довольно распространено, хотя все же не въ такихъ размѣрахъ, какъ у ихъ сосѣдей земледѣльцевъ, которымъ путемъ подбора и, благодаря болѣе обильному корму, удалось воспитать болѣе молочныя породы. Молоко потребляется кочевниками въ весьма разнообразномъ видѣ: въ Центральной Азіи очень распространены кислое молоко и кумысъ, получаемый путемъ спеціального броженія изъ кобыльаго молока и представляющій весьма здоровый напитокъ. Молоко потребляется также въ большомъ количествѣ вмѣстѣ съ кирпичнымъ чаемъ и дзамбой.

Но всего болѣе распространено молочное питаніе въ сѣверной, центральной и западной Европѣ, въ Соединенныхъ-Штатахъ, въ особенности на востокѣ, въ Австраліи и въ Новой-Зеландіи.

На югѣ Европы, къ югу отъ Севеннъ и Альпъ (за исключеніемъ Ломбардіи) молочное питаніе уже не играетъ такой роли. Здѣсь держатъ менѣе коровъ, за то козы разводятся въ большомъ количествѣ, и въ горныхъ странахъ изъ молока послѣднихъ готовятъ сыръ, составляющій единственный молочный продуктъ, потребляемый въ большомъ количествѣ, тѣмъ болѣе, что коровье масло замѣняется здѣсь масломъ растительнаго происхожденія и, главнымъ образомъ, оливковымъ. Въ черноземной и степной Россіи, въ Румыніи и венгерской пуштѣ молочное питаніе занимаетъ болѣе видное мѣсто, но все же далеко не такъ, какъ въ центральной и сѣверной Европѣ.

По поводу возрастающаго потребления мяса и молока въ цивилизованныхъ странахъ, проф. А. Воейковъ въ одной изъ своихъ статей (*La géographie de l'alimentation humaine*, журн. *La Géographie* 1909, № 4 и № 5), старается доказать на основаніи новѣйшихъ данныхъ физиологіи и медицины, что и то и другое не является необходимымъ для благополучія человѣческаго организма, а потребление большихъ количествъ мяса даже вредно. Прогрессирующее вздорожаніе мясныхъ продуктовъ, какъ онъ думаетъ,



должно со временемъ повести къ возвращенію цивилизованнаго человѣчества къ питанію преимущественно растительными продуктами.

*Овца* (родъ *Ovis*). Дикія формы этого животнаго встрѣчаются въ Африкѣ, въ Средиземноморской области и въ нагорной Азій. Овца была извѣстна еще въ древности и играетъ большую роль, главнымъ образомъ, у кочевниковъ. Въ цивилизованныхъ странахъ въ качествѣ убойнаго животнаго она получила значеніе сравнительно недавно. Гораздо важнѣе было издавна разведеніе овецъ ради шерсти. Къ корму овца малотребовательна и довольствуется сравнительно скудными пастбищами; поэтому ее разводятъ въ сухихъ степяхъ, въ средиземноморской области, вообще въ области ксерофитныхъ климатовъ.

Потребность въ шерсти вызвала въ свое время весьма большое развитіе овцеводства въ Европѣ (Испанія, Великобританія), но съ тѣхъ поръ какъ овцеводство стало распространяться на сухомъ западѣ Соединенныхъ-Штатовъ, въ Лаплатскихъ странахъ и, въ особенности, въ Австраліи, Европа уже не могла конкурировать съ этими странами, и овцеводство здѣсь сильно сократилось.

Количество овецъ въ Европѣ было равно въ 1910 году 170 милліонамъ головъ, въ этихъ же странахъ оно было, по крайней мѣрѣ, вдвое больше.

По абсолютному и относительному (на 100 чел.) количеству овецъ страны располагаются въ слѣдующемъ порядкѣ:

Абсолютное количество.		На 100 человѣкъ.	
1) Австралія.....	93 милл. гол.	1) Уругвай.....	2321,9
2) Россія.....	80,8 " "	2) Австралія.....	1916
3) Аргентина ...	80,5 " "	3) Аргентина.....	1076
4) Соедин.-Штаты	52 " "	4) Алжиръ .....	153,3
5) Южно - Африк.		5) Испанія.....	80,2
союзъ .....	30,5 " "	6) Соедин.-Штаты .....	56,9
6) Уругвай .....	26,2 " "	7) Россія.....	48,2
7) Великобритан.	25 " "	8) Франція .....	41,5
8) Франція.....	16,5 " "	9) Венгрія.....	40,9
9) Испанія.....	15,5 " "		

Такимъ образомъ, по относительному количеству овецъ, Россія занимаетъ лишь 7-ое мѣсто, причемъ здѣсь разводятъ больше грубошерстныхъ овецъ, мериносовъ же въ болѣе значительномъ количествѣ лишь въ Новороссіи и въ Крыму, и только въ самое послѣднее время (и въ небольшомъ числѣ), въ Туркестанѣ.

Въ виду того, что массы овецъ требуютъ для своего пропитанія обширныхъ пространствъ, овцеводство во многихъ странахъ, и даже въ Европѣ, связано съ перекочевками. Такъ, напр., въ Италіи, Испаніи, Провансѣ, въ Фессаліи совершаются тради-

ціонныя передвиженія съ горъ въ низины. Лѣтомъ идутъ на горныя пастбища, зимой возвращаются въ долины. Такія же передвиженія наблюдаются и въ горизонтальномъ направленіи, при-



Рис. 35. Стадо овецъ въ лампасахъ Аргентины.

чемъ овцы на своемъ пути совершаютъ опустошенія луговъ и полей; для того, чтобы избѣжать этого въ послѣднее время ихъ въ нѣкоторыхъ странахъ стали перевозить съ одного пастбища на другое по желѣзнымъ дорогамъ.

Громадныя массы овецъ стягиваютъ Балканскій полуостровъ, Крымъ и Карпаты.

Для того, чтобы такія передвиженія были возможны, необходимо, чтобы населеніе было рѣдкое. Тамъ, гдѣ населеніе становится гуще, для его прокормленія вводятъ новыя культуры, и овцеводство сокращается въ своихъ размѣрахъ или даже совсѣмъ исчезаетъ. Это подтверждается примѣрами Франціи, Швейцаріи, Россіи и другихъ странъ. Но все сказанное относится лишь къ овцеводству въ широкомъ размѣрѣ — овцеводству ради шерсти — такъ какъ разведеніе овецъ на мясо возможно при совершенно иныхъ условіяхъ и прекрасно уживается съ высокой земледѣльческой

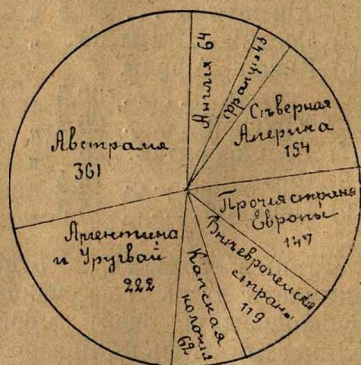


Рис. 36. Производство шерсти въ 1909 г. въ милл. килогр.

культурой, напр., въ Великобританіи и сѣверной Франціи. Резюмируя все сказанное, мы приходимъ къ выводу, что овцеводство въ широкихъ размѣрахъ можетъ процвѣтать во всѣхъ сухихъ, плохо обработанныхъ и рѣдко населенныхъ странахъ, съ средиземно-морскимъ или сходнымъ климатомъ. Сюда относятся—Испанія, Севенны, Провансъ, Альпы, горныя области Италіи и Сициліи, Греція, Албанія, Далмація, большія пространства въ Болгаріи, Румыніи, сухія степи южной и юго-восточной Россіи, Крыма, Малой-Азій, Сиріи, Палестины, сѣверной Африки. Къ востоку отъ средиземноморской области овцеводство процвѣтаетъ въ киргизскихъ степяхъ (здѣсь курдючная овца, которая идетъ, главнымъ образомъ на мясо и сало), Иранъ, Монголія, сухой западъ Соединенныхъ-Штатовъ въ южномъ полушаріи—Аргентина, Уругвай, южная Африка и, въ особенности Австралія. Въ Австраліи овцеводство возникло лишь въ концѣ XVIII столѣтія и очень быстро достигло огромныхъ размѣровъ.

Въ 1788 г. туда были привезены первыя 29 овецъ.

Въ 1801 г. ихъ было уже .....	6.757
” 1821 ” ” ” ” .....	138.755
” 1861 ” ” ” ” .....	23.000.000
” 1871 ” ” ” ” .....	40.000.000
” 1881 ” ” ” ” .....	78.000.000
” 1891 ” ” ” ” .....	106.000.000
” 1900 ” ” ” ” .....	92.000.000
” 1905 ” ” ” ” .....	50.000.000
” 1906 ” ” ” ” .....	84.000.000
” 1907 ” ” ” ” .....	87.500.000
” 1910 ” ” ” ” .....	93.000.000

*Свинья* (родъ *Sus*) вмѣстѣ съ собакой, овцой и коровой принадлежитъ къ числу древнихъ домашнихъ животныхъ, остатки которыхъ были найдены при раскопкахъ свайныхъ построекъ. Ея прирученіе совершилось, по всей вѣроятности, въ двухъ центрахъ: на западѣ—въ Европѣ и на востокѣ—въ Китаѣ. Въ обѣихъ этихъ областяхъ она разводится и въ настоящее время, тогда какъ между ними лежитъ теперь мусульманскій міръ, въ которомъ потребленіе свинины воспрещено кораномъ. Въ Африкѣ свинью разводятъ также къ югу отъ области распространенія магометанства. Въ Америку свинья была завезена европейцами, и въ настоящее время разводится здѣсь въ очень большомъ количествѣ, благодаря усиленному спросу на ея мясо. Изъ Китая свинья, вѣроятно, проникла въ Индонезію и на Новую Гвинею.

Соединенные-Штаты—первая страна по количеству свиней, какъ абсолютно, такъ и относительно (65,5 мил. головъ или 71,7 на 100 ч.); второе мѣсто занимаетъ Германія. Россіи принадле-

жить третье мѣсто по абсолютному количеству свиней, но по относительному она стоит очень низко.

Въ настоящее время свиноводство сильно возросло въ Европѣ, наиболѣе цѣнные породы получены въ Великобританіи.

Изъ животныхъ, дающихъ шерсть, должна быть отмѣчена еще коза, прирученіе которой относится также къ глубокой древности. Дикія формы ея распространены въ Передней Азіи. Больше всего разводятъ ее въ Южно-Африканскомъ союзѣ. Въ южной Европѣ и въ Африкѣ коза часто является единственнымъ животнымъ бѣдняка; она даетъ ему и мясо, и молоко, и шерсть. Шерсть козы по своимъ качествамъ выше овечьей. Особенно цѣнится шерсть ангорской козы.

Верблюды имѣютъ двѣ разновидности: 1) бактрійскій (двугорбый) *Camelus bactrianus*, 2) дромадеръ (одногорбый)—*Camelus dromedarius*. Двугорбый верблюдъ родомъ изъ Центральной Азіи,



Рис. 37. Ламы и альпака.

откуда онъ распространился съ одной стороны до Волги и Ирана съ другой до Китая. Въ центральной Азіи встрѣчаются дикія формы безъ горба, который нагуливается лишь при хорошемъ уходѣ и обильной пищѣ.

На западѣ Азіи и въ сѣверной Африкѣ распространенъ дромадеръ. Въ Африку онъ проникъ лишь къ началу нашей эры и нигдѣ не изображенъ на древнихъ египетскихъ памятникахъ.

Особенно большую роль играетъ верблюдъ у арабовъ, для которыхъ онъ является не только вьючнымъ, но и главнымъ вѣдо-

вымъ животнымъ (лошадь въ этомъ отношеніи у нихъ играетъ самую незначительную роль). Кромѣ передвиженія верблюда служитъ кочевнику, давая ему мясо, молоко, шкуру, шерсть для приготовленія войлоковъ и тканей, наконецъ, навозъ — аргаль, который является часто единственнымъ топливомъ въ сухихъ степяхъ. Прирученіе верблюда требуетъ, однако, большихъ усилій и терпѣнія.

*Лама и альпака* (*Auchenia glama*, *A. alраса*) замѣняетъ верблюда на сухихъ плоскогоріяхъ Южной Америки и можетъ существовать лишь въ области высокогорнаго климата. Это животное сравнительно слабое и не годится для перевозки большихъ тяжестей, вѣроятная причина, почему она и не распространилась въ другихъ горныхъ странахъ. Альпака и лама даютъ также шерсть.

*Лошадь* была приручена позднѣе большинства другихъ домашнихъ животныхъ. Первоначально она играла роль упряжнаго животного (въ Вавилоніи, Египтѣ и древней Греціи ее запрягали въ колесницу); подъ верхомъ ее приручили ходить позднѣе кочевники Азіи. Дикихъ родичей лошади мы находимъ въ настоящее время въ Центральной Азіи—лошадь Пржевальскаго.

Въ Европѣ дикія лошади служили предметомъ охоты нашихъ доисторическихъ предковъ. Въ Америку лошадь была завезена европейцами и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ одичала и размножилась въ громаднѣхъ размѣрахъ. Мѣстами, напр., въ Мексикѣ и Патагоніи, появленіе лошади способствовало выработкѣ подвижныхъ народовъ.

Въ приполярныхъ странахъ и на островахъ мы встрѣчаемъ породу низкорослыхъ лошадей (пони Исландіи). Наиболѣе разнообразны и хороши породы лошадей въ культурныхъ странахъ.

Абсолютно больше всего лошадей въ Россіи—35 милл., далѣе слѣдуютъ: 2) Соединенные Штаты—20 3) Аргентина—94) Германія—4,5 5) Франція—3,2 6) Канада—2,5 7) Венгрія—2,3 Австралія—2,2 милл., головъ.

Если же брать относительныя цифры, то страны по богатству лошадьми располагаются въ такомъ порядкѣ:

1) Аргентина.....	111,1	на 100	челов.
2) Уругвай.....	49,1	„	„
3) Австралія.....	44,8	„	„
4) Канада.....	35,2	„	„
5) Соединенные Штаты..	22,3	„	„
6) Россія.....	20,8	„	„

Такимъ образомъ, Россія занимаетъ всего 6-ое мѣсто по относительному богатству лошадьми, но при громадности ея территории слѣдуетъ разсматривать отдѣльныя области. Такъ въ нѣко-

торыхъ мѣстахъ, особенно въ Сибири лошадей очень много (48 головъ на 100 чел.).

Больше всего распространены лошади въ умѣренномъ поясѣ. Въ жаркихъ, въ особенности въ жарко-влажныхъ странахъ лошадь удается плохо. Въ Африкѣ лошадь проникаетъ до сѣвернаго Судана; въ экваторіальной Африкѣ (муха-цеце) ея совсѣмъ нѣтъ, а въ южной очень мало, въ Австраліи она распространена лишь на югѣ.

Роль лошади, какъ рабочаго скота, ограничена; въ большинствѣ случаевъ для обработки полей пользуются рогатымъ скотомъ (буйволами, волами). Примѣненіе машинъ въ сельскомъ хозяйствѣ и различнаго рода двигателей для передвиженія гротить въ будущемъ подорвать коневодство.

*Осель*, какъ и лошадь, упряжное и отчасти верховое животное. Въ дикомъ видѣ онъ встрѣчается въ средней Азіи, куланъ— (*Asinus hemionus*) и въ западной Азіи отъ Сиріи до Индіи (онагръ— *Asinus onager*). Болѣе всего распространены ослы въ областяхъ средиземноморскаго или сходнаго съ нимъ климата: въ Испаніи, Италіи, на мусульманскомъ востокѣ, въ южной Америкѣ и Мексикѣ. Особенное распространеніе въ этихъ же странахъ получили помѣси лошади и осла—*лошаки* и *мулы*, которые являются болѣе крѣпкими и выносливыми животными.

Профессоръ Вагнеръ сдѣлалъ попытку подсчитать общее количество крупныхъ домашнихъ животныхъ по разнымъ частямъ свѣта за 1911 г. Въ результатѣ получились слѣдующія довольно приблизительныя цифры въ миллионахъ.

ЧАСТИ СВѢТА.	Лошадь.	Осель.	Крупный рогатый скотъ.	Овца.	Коза.	Свинья.
Европа.....	45 м.	4,4 м.	130 м.	170 м.	22 м.	80 м.
Америка.....	32 „	9 „	110 „	157 „	15 „	70 „
Азія и Африка...	15 „ ?	15 „ ?	147 „ ?	117 „ ?	23 „	3,3 „ ?
Австралія . . . . .	2,5 „	?	13 „	116 „	—	2 „
Всего.....	95 м.	17 м.	400 м.	560 м.	60 м.	185 м.

Послѣ млекопитающихъ животныхъ въ пропитаніи человѣка наибольшую роль играютъ птицы и прежде всего *куры*, которыя кромѣ мяса даютъ также яйца, а послѣднія въ міровой торговлѣ получаютъ все большее и большее значеніе.

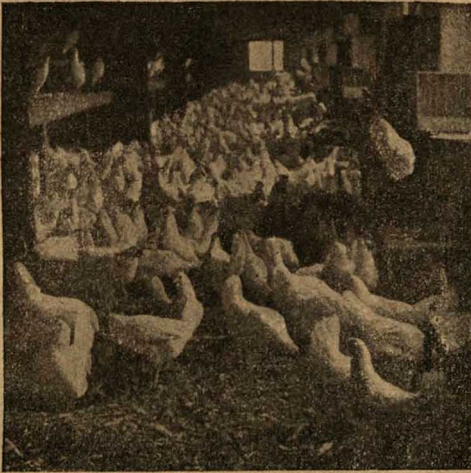


Рис. 38. Современный курятникъ.

Родомъ куры изъ Индо-Китая и Индіи и представляютъ большое разнообразіе породъ. Куроводство получило большое распространеніе въ разныхъ странахъ, въ особенности въ Соединенныхъ Штатахъ. Между прочимъ, и у насъ въ Россіи куроводство имѣетъ большое будущее. По торговлѣ яйцами Россія занимаетъ первое мѣсто, но вмѣстѣ съ тѣмъ въ Россію много яицъ ввозятъ изъ Египта; эти привозныя яйца мелки, тогда какъ крупныя русскія яйца идутъ за границу.

	Вывозъ:	Привозъ:
Россія.....	3.682.000 шт.	358.000 шт.
Данія.....	430.264 "	26.000 "
Египеть.....	102.000 "	—
Соединен. Штаты..	102.700 "	18.878 "

На ряду съ курами значеніе имѣетъ также разведеніе утокъ и гусей. Утокъ держать въ большомъ количествѣ также и въ Китаѣ, гусь же свойственъ только культурнымъ странамъ. Изъ Америки проникла къ намъ еще одна домашняя птица, индѣйка.

Нѣкогда большую роль играло разведеніе пчелы, такъ какъ медъ замѣнялъ сахаръ, въ настоящее время пчеловодство утратило свое первоначальное значеніе, пчелъ разводятъ, главнымъ образомъ, ради воска и отчасти ради

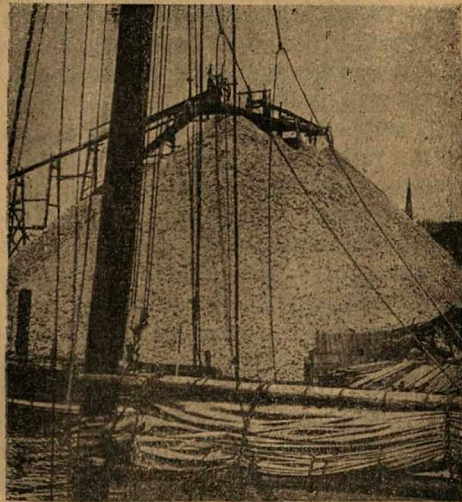


Рис. 39. «Гора» устриць передъ погрузкой.

меда, который идет также на приготовление особаго напитка (въ особенности въ Россіи). Для нѣкоторых приморскихъ странъ, въ особенности для Франціи, большое значеніе имѣетъ разведеніе устриць.

## ГЛАВА IV.

### Хищническое хозяйство и его разновидности.

Терминъ хищническое хозяйство былъ пущенъ въ оборотъ Фридрихомъ въ его статьѣ „Raubwirtschaft“, напечатанной въ Petermanns Mitteilungen за 1904 г.

Къ этой группѣ хозяйства должны быть отнесены такія занятія, какъ охота, рыболовство, лѣсной промыселъ, эксплуатація горныхъ богатствъ и т. д.

Здѣсь дѣятельность человѣка направлена исключительно на извлеченіе и уничтоженіе благъ, доставляемыхъ природой. Хищническое хозяйство является привилегіей культурныхъ націй, такъ какъ опустошенія, производимыя малокультурными народами, далеко не такъ значительны и незамѣтно восполняются творческими силами природы. Примѣромъ чисто хищническаго хозяйства можетъ служить неразумная эксплуатація русскими золотыхъ росыпей въ Сибири и испанцами горныхъ богатствъ у себя на родинѣ, въ Мексикѣ и Южной Америкѣ, — эксплуатація, при которой большія богатства остаются неиспользованными въ отбросахъ. Экстенсивное земледѣліе, не задумывающееся о восстановленіи плодородія истощенной почвы, можетъ быть отнесено также въ рамки хищническаго хозяйства. Но здѣсь бѣда не такъ велика, такъ какъ плодородіе почвы можетъ быть въ послѣдствіи восстановлено удобреніемъ.

Въ другихъ случаяхъ, напр., при неразумномъ истребленіи животныхъ и растений, хищническое хозяйство является болѣе вреднымъ, такъ какъ ведетъ къ окончательной гибели многихъ видовъ животныхъ и растений.

*Истребленіе лѣсовъ* является однимъ изъ наиболѣе вредныхъ видовъ хищническаго хозяйства, такъ какъ влечетъ за собой косвенно такія бѣдствія, какъ обвалы и оползни на горныхъ склонахъ, усиливаетъ размывающую дѣятельность горныхъ потоковъ, способствуетъ развитію овраговъ и вслѣдствіе этого понижаетъ уровень грунтовыхъ водъ и уменьшаетъ площадь пригодной для обработки земли, въ сухихъ странахъ влечетъ за собой передвиженіе песковъ, засыпающихъ культурныя земли. Кромѣ того,



лѣсъ имѣеть гигиеническое значеніе и является регуляторомъ рѣкъ. Но самое главное бѣдствіе состоитъ въ томъ, что съ истребленіемъ лѣса человѣкъ лишается матеріала для изготовленія многоразличныхъ предметовъ своего обихода. Въ настоящее время, несмотря на все большую замѣну дерева въ качествѣ топлива каменнымъ углемъ, коксомъ и нефтью, а въ качествѣ строительнаго матеріала кирпичемъ и желѣзомъ, употребленіе дерева не сокращается, а возрастаетъ. Дерево идетъ на приготовленіе шпаль, телеграфныхъ и телефонныхъ столбовъ, на мостовыя, на производство свѣтильнаго газа, картона, бумаги и т. д. Истребленіе лѣсовъ подвинулось особенно далеко въ южной Европѣ (въ Венеціанской области, въ большей части Италіи, въ Греціи), въ настоящее время оно идетъ быстро на Кавказъ, въ сѣверной части Европейской Россіи, на Цейлонъ, въ нѣкоторыхъ областяхъ Соединенныхъ Штатовъ и въ другихъ мѣстахъ. Особенно при- скорбнымъ является уничтоженіе такихъ рѣдкихъ видовъ деревьевъ, какъ секвоя Калифорніи.

Расхищеніе лѣсовъ производится не только руками человѣка, масса лѣса гибнетъ отъ пожаровъ, которые въ настоящее время стали хроническимъ зломъ. Въ Сибири ежегодно выгораютъ десятки тысячъ десятинъ.

Особенно быстро истребляются человѣкомъ такія породы деревьевъ, которыя имѣютъ какія-либо особыя цѣнные качества, напр., красное дерево, самшитъ, или кавказская пальма, славящаяся твердостью своей древесины и идущая въ большомъ количествѣ на веретена прядильныхъ фабрикъ, деревья, дающія молочный сокъ, — каучукъ и т. д.

Собраніе каучука въ большихъ размѣрахъ производится въ Бразиліи, на Зондскихъ островахъ, въ Океаніи, во всей тропической Африкѣ.

Вывозъ каучука изъ одного государства Конго достигаетъ очень крупныхъ размѣровъ и увеличивается съ каждымъ годомъ, какъ это показываетъ нижеслѣдующая таблица.

Въ 1892 г. было вывезено	116 милл. кѣр.	на сумму 625 т. фр.
1893	241	964
1894	338	1,4 милл.
1895	576	2,8
1896	1317	6,5
1897	1622	8,3
1898	2113	15,8
1899	3746	28
1900	5316	40
1901	6022	45
1902	5350	41
1903	5918	47
1904	4831	43

Употребленіе каучука все возрастаетъ на нужды телеграфа, на автомобильныя и велосипедныя шины и т. д.

Въ послѣднее время въ Индіи и на Цейлонѣ стали разводить плантаціи каучуковаго дерева, но большая часть каучука добывается хищническимъ способомъ. Все сказанное относится также и къ гутаперчѣ—соку дерева *Raphia vinifera*. Правда, собираніе каучука и гутаперчи производится примитивными народами Африки, Америки и Индонезіи, но отвѣтственность лежитъ на европейцахъ, такъ какъ они въ погонѣ за быстрымъ обогащеніемъ, снабжаютъ туземцевъ орудіями, поощряютъ, а иногда и склоняютъ ихъ силой къ этому промыслу.

Еще въ большомъ масштабѣ проявляется хищническое хозяйство по отношенію къ животному царству. Если человѣкъ разводитъ скотъ и затѣмъ убиваетъ его изъ-за мяса или шерсти, то это не будетъ хищническимъ хозяйствомъ, такъ какъ, за немногими исключеніями, уничтожается только незначительная часть живого инвентаря, къ приумноженію котораго человѣкъ принимаетъ съ своей стороны всевозможныя мѣры. Точно также нельзя назвать хищническимъ хозяйствомъ истребленіе вредныхъ животныхъ, какъ, напр., волковъ, крысъ, сусликовъ, сурковъ и т. д., производимое въ цѣляхъ защиты домашнихъ животныхъ и полевыхъ культуръ, но вопросъ мѣняется, когда дѣло идетъ о спортивной или промышленной охотѣ.

*Охота* часто принимаетъ характеръ безжалостнаго истребленія полезныхъ животныхъ. Особенно большому истребленію подверглись *птицы*, перья которыхъ идутъ на украшеніе дамскихъ шляпъ (эгреты). Въ 1910 году изъ одной голландской Новой Гвиней вывезено шкурокъ райскихъ птицъ на сумму 634.000 франковъ. Въ громадномъ количествѣ убиваются цапли, колибри, пеликаны и друг. Во Флоридѣ убиваютъ ежегодно 1½ милл. штукъ цапель; большихъ размѣровъ достигло истребленіе подобныхъ птицъ также въ низовьяхъ Волги. Птицы уничтожаютъ вредныхъ насѣкомыхъ, и поэтому ихъ истребленіе ведетъ къ размноженію этихъ вредителей.

Когда на сѣздѣ въ Бернѣ, созванномъ въ цѣляхъ охраненія памятниковъ природы, фауны и флоры, возникъ вопросъ о воспрещеніи торговли шкурками райскихъ птицъ, торговцы этимъ товаромъ подали протестъ президіуму сѣзда, прося отложить рѣшеніе этого вопроса на томъ основаніи, что тысячи рабочихъ, занятыхъ приготовленіемъ эгретокъ, потеряютъ заработокъ. На это представители Франціи, бывшіе на сѣздѣ, заявили, что замѣна цвѣтовъ перьями сдѣлала безработными въ одномъ Парижѣ 30.000 работницъ.

Изъ млекопитающихъ особенно большому истребленію подвергаются *пушныя звѣри*, наиболѣе цѣнные изъ которыхъ, какъ-то: бобръ, соболь, куница, чернубурая лисица истреблены или почти

совѣмъ истреблены въ Европѣ, гдѣ нѣкоторыя изъ этихъ животныхъ сохраняются лишь въ заповѣдникахъ.

Въ настоящее время охота за пушнымъ звѣремъ обнаруживаетъ наибольшій размѣръ въ бореальныхъ лѣсахъ сѣверной части Соединенныхъ Штатовъ, Канады и Сибири. Нѣкоторые наиболѣе цѣнные звѣри уже близки здѣсь къ полному исчезновенію. Для того, чтобы сохранить ихъ, устанавливаютъ особые звѣреохрнительные законы. Напримѣръ, въ 1913 г. было запрещено на востокъ Сибири въ теченіе 5 лѣтъ охотиться за соболями.

Особенно губительной является капиталистическая организація охоты. Только благодаря ей стало возможнымъ такое массовое истребленіе бизоновъ въ Соединенныхъ Штатахъ въ 70-хъ годахъ, когда ежегодно убивалось около милліона головъ, а въ 1876 г. 3 милліона. Воспроизводительная способность животныхъ оказывается безсильной противъ такого истребленія, и животныя ищутъ убѣжища въ мѣстахъ педоступныхъ для человѣка. Въ южной Африкѣ до сихъ поръ охота производилась, такъ сказать, кустарнымъ способомъ, но и здѣсь прославленные охотники, вродъ Карева и Андерсона, производили настоящія побоища. Въ степяхъ Африки особенному истребленію подверглись страусы, уцѣлѣвшіе лишь на границѣ пустынь. Уже въ 1856 г. страусъ исчезъ въ Алжирѣ; съ 1860 года его стали разводить въ Египтѣ и южной Африкѣ, причемъ одомашненныхъ страусовъ не убиваютъ, а лишь выстригаютъ у нихъ перья.

Изъ крупныхъ африканскихъ животныхъ больше всего убиваютъ *слоновъ*. Въ 1912 году было убито 50.000 слоновъ.

Объ истребленіи слоновъ даетъ понятіе слѣдующая таблица, въ которой приведенъ вывозъ слоновой кости въ килогр. изъ государства Конго за разные годы, а также соотвѣтствующая стоимость вывезенной кости.

Годы:	Тыс. килогр.:	Милл. франк.:
1891	141	2,8
1892	186	3,7
1893	185	3,7
1894	252	5
1895	292	5,8
1896	191	3,8
1897	246	4,9
1898	215	4,3
1899	291	5,8
1900	262	5,2
1901	199	3,9
1902	249	4,9
1903	185	3,7
1904	167	3,8

Въ послѣднее время вывозъ сталъ меньше, такъ какъ уменьшилось количество слоновъ. Проведеніе желѣзныхъ дорогъ должно еще увеличить размѣры истребленія африканскихъ животныхъ.

Наиболѣе колоссальныхъ размѣровъ истребленіе животныхъ достигаетъ въ моряхъ.

На разстояніи трехъ морскихъ миль отъ берега прибрежная полоса моря считается собственностью даннаго государства, открытое же море является территоріей, доступной для эксплуатаціи со стороны всѣхъ желающихъ.

Въ полярныхъ моряхъ убиваютъ много теплокровныхъ животныхъ: тюленей, моржей, котиковъ, морскихъ бобровъ, китовъ и т. д.

Въ 1867 году Свендъ-Файнъ изобрѣлъ китобойную пушку, замѣнившую ручной гарпунъ, въ 1902 г. Свердрупъ—особое плавающее приспособленіе для вытапливанія жира вдали отъ берега; все это способствовало болѣе быстрому истребленію китовъ. Самого грандіознаго изъ китовъ—гренландскаго кита можно считать истребленнымъ.

Въ сѣверныхъ моряхъ количество китовъ уменьшилось въ такой пропорціи, что охота тамъ стала малоприбыльной, и поэтому китобои перенесли свою дѣятельность преимущественно въ южныя полярныя воды. Въ 1911 г. добыча жира составляла въ сѣверномъ полушаріи всего 38.000 тоннъ, въ южномъ 306.000 тоннъ, причемъ было убито не менѣе 11.000 китовъ.

Объ истребленіи котиковъ на Командорскихъ островахъ свѣдѣтельствуяютъ слѣдующія данныя: еще въ 1890 г. было упромышлено 55.435 котиковъ, а въ 1911 г. всего 200 штукъ. Тогда вступилъ въ жизнь законъ, запрещавшій въ теченіе 5 лѣтъ убивать котиковъ у береговъ, а въ силу Вашингтонской конвенціи охота на котиковъ въ открытомъ морѣ была прекращена на 15 лѣтъ. То же самое произошло и съ морскимъ бобромъ. Въ 1900 г. было упромышлено 250—300 штукъ, въ 1911 г. всего 46.

*Рыбная ловля* должна быть отнесена также къ группѣ хищническаго хозяйства, тѣмъ болѣе, что во многихъ странахъ ловъ поставленъ весьма нераціонально и законодательство по охраненію рыбы страдаетъ большими пробѣлами. Всѣ вышеуказанные дефекты въ высшей мѣрѣ присущи Россіи, гдѣ масса рыбы гибнетъ безъ всякой пользы.

Существуютъ страны, которыя живутъ преимущественно рыболовствомъ, и къ числу ихъ относится прежде всего Норвегія. Ежегодный уловъ рыбы въ Норвегіи составляетъ цѣнность болѣе 50 милл. рублей, на одного человѣка доходъ равенъ 20 руб. Норвегія располагаетъ 12.292 рыболовными судами, вывозъ рыбы составляетъ по стоимости  $\frac{2}{3}$  всего ея вывоза.

Норвежцы, даже не занимающіеся рыболовствомъ и морскими промыслами, тѣмъ не менѣе косвенно заинтересованы въ нихъ, такъ какъ вносятъ свои капиталы въ эти предпріятія. Въ этой странѣ бесплодныхъ горъ человѣкъ не могъ бы существовать

безъ неисчерпаемыхъ богатствъ океана. Здѣсь море кормитъ человѣка. Треска, составляющая главное богатство норвежца, имѣетъ самое разнообразное употребленіе. Она идетъ въ пищу и человѣку и животнымъ. Зимой, когда не хватаетъ сѣна, рогатому скоту даютъ высушенныя и вываренныя головки трески. Порошекъ, приготовленный изъ тѣхъ же головокъ трески, служитъ для откармливанія свиней. О размѣрахъ рыболовства въ разныхъ странахъ трудно составить надлежащее представленіе за неимѣніемъ надежнаго и сравнимаго матеріала. Наиболѣе богатый уловъ



Рис. 40. Амбаръ лососевыхъ рыбъ въ Миссачузетсѣ.

рыбы имѣютъ: Великобританія, Соединенные Штаты, Канада, Норвегія, Россія, Японія, Франція, Германія и Нидерланды.

Уловъ рыбы по вѣсу составилъ въ европейскихъ государствахъ въ 1910 г.

Великобританія . . . . .	1162	милл.	килогр.
Норвегія . . . . .	582	”	”
Франція . . . . .	230	”	”
Германія . . . . .	166	”	”
Нидерланды . . . . .	137	”	”
Данія . . . . .	48	”	”
Россія . . . . .	38	”	”
Бельгія . . . . .	11	”	”

Моря относительно холодныя гораздо богаче рыбой, чѣмъ тропическія части океана, Средиземное и Красное море. Поэтому рыболовныя области, доставляющія главную массу питания человѣку, расположены въ сѣверныхъ частяхъ Атлантическаго и Тихаго океана. Въ первомъ мы имѣемъ знаменитыя Ньюфаундленскія банки, побережія Новой Шотландіи, Мэна, Массачузетса и, далѣе къ востоку, Исландіи, гдѣ французы ловятъ такъ много трески, Сѣверное море съ его богатыми рыбой мелями, Норвежскія моря (здѣсь особенно обильный ловъ трески у Лофоденскихъ острововъ), далѣе сѣверо-западная часть Баренцова моря (Мурманское побережье), гдѣ преобладающей является также треска, и Бѣлое море съ преобладающимъ уловомъ сельди.

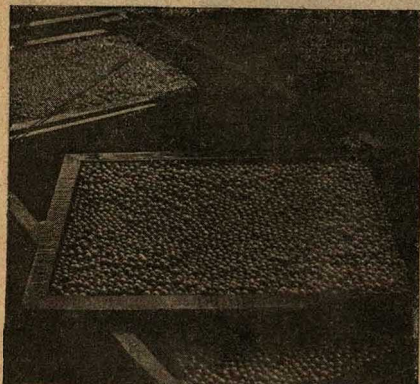


Рис. 41. Лотки съ игрой передъ упаковкой въ бочки и нагрузкой на суда (Соединенные Штаты).

Въ Тихомъ океанѣ область, богатая рыбой, начинается на сѣверѣ Японіи, тянется вдоль восточныхъ береговъ Сибири и переходитъ къ берегамъ Аляски и штата Вашингтона. Другое море, изобилующее рыбой—это Каспійское съ низовьями впадающихъ въ него рѣкъ.

Причина этого та, что сѣверо-западная часть Каспія имѣетъ почти прѣсную воду и что рѣки вносятъ въ него массу веществъ, которыя способствуютъ росту водорослей, а эти послѣднія идутъ въ пищу рыбамъ. Каспійское море это—настоящій живородный садокъ. Аральское море по той же самой причинѣ также богато рыбой.

Сибирь, хотя и богата рыбой, но въ настоящее время даетъ въ 6 разъ меньше, чѣмъ Европейская Россія. Въ азіатскихъ владѣніяхъ Россіи вылавливается рыбы ежегодно на 25 милл. рублей.

По отдѣльнымъ областямъ величина улова и его стоимость распределяются такъ:

О б л а с т ь .	Уловъ въ милл. пуд.	Стоимость улова въ милл. руб.
1) Дальній Востокъ.....	7,0	18,0
2) Ленско-Колымскій край.....	0,03	—
3) Байкальскій районъ . . . . .	—	—
4) Енисейскій „ . . . . .	0,3	0,8
5) Обскій „ . . . . .	0,5	2,0
6) Барабинскій „ . . . . .	0,4	1,0
7) Аральскій „ . . . . .	1,5	4,0

Въ послѣднее время особенное оживленіе замѣчается въ дальневосточномъ районѣ, откуда соленая рыба (преимущественно кета) и кетовая икра стали въ большомъ количествѣ поступать на рынки Европейской Россіи.

Время обильнаго улова почти повсюду коротко; кромѣ того, рыболовныя угодья бывають часто удалены отъ мѣстъ потребленія; поэтому сохраненіе рыбы путемъ посола и провяливанія является обычаемъ, практикуемымъ издавна. Эти способы приготовленія глубоко измѣняютъ мясо рыбы, вводя въ него неорганическія соли и продукты неполнаго окисленія. Болѣе совершенный способъ сохраненія рыбы при помощи замораживанія, позволялъ снабжать въ теченіе зимы рыбой удаленные города даже въ

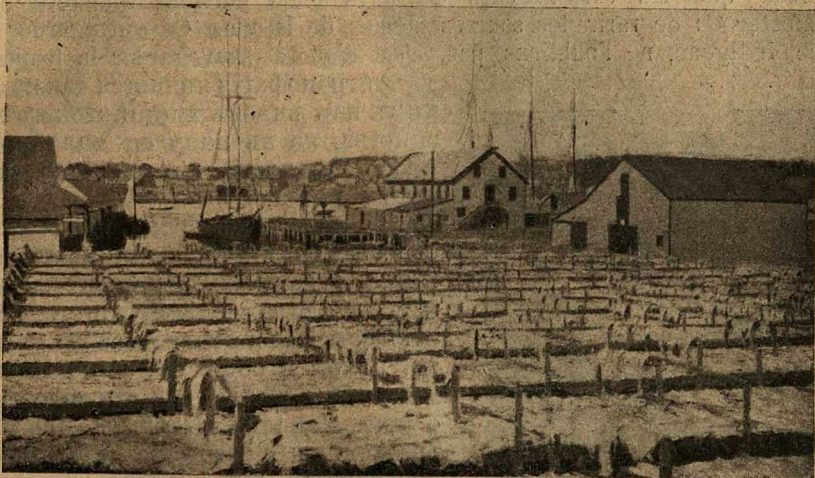


Рис. 42. Провяливаніе трески.

тѣ времена, когда не существовало ни желѣзныхъ дорогъ, ни другихъ быстрыхъ способовъ сообщенія. Въ настоящее время, благодаря устройству рефригаторовъ и вагоновъ-холодильниковъ, этотъ способъ приобрѣлъ еще болѣе широкое значеніе.

Укажемъ еще, что въ нѣкоторыхъ странахъ и, въ особенности, въ Японіи малоцѣнная рыба идетъ на приготовленіе удобрительныхъ туковъ.

Хищническое хозяйство можно разсматривать и съ болѣе широкой точки зрѣнія. Такъ война можетъ быть названа также хищническимъ хозяйствомъ, такъ какъ она влечетъ за собой безполезное растрачиваніе колоссальныхъ средствъ, причѣмъ гибнуть цѣлыя города, дѣлаются бесплодными на долгое время огромныя участки земли, гибнутъ дѣся съ обитающими въ нихъ живот-

ными, изъемяются изъ общаго пользованія колоссальныя массы металла, а главное война имѣеть своимъ слѣдствіемъ гибель человѣческихъ жизней—этого главнаго источника богатства на землѣ.

Къ хищническому хозяйству можетъ быть отнесена также торговля невольниками и истребленіе туземцевъ въ колонизируемыхъ странахъ. Въ виду того, что сохраненіе расы зависитъ прежде всего отъ сохраненія женщины, то вымиранію расы въ высшей степени способствуетъ свободное отношеніе къ этой послѣдней.

Въ 1905 г. Брюнъ на конгрессѣ въ Монсѣ прочелъ докладъ „La colonisation des pays neufs et la sauvegarde de la femme“, который закончилъ слѣдующими словами: „Le plus grand des crimes sociaux que les colonisateurs de pays neufs puissent commettre est d'infester ou de tarir les sources mèmes de la vie. Or sauvegarder la race indigene, ne l'oublions pas, c'est d'abord sauvegarder la femme“.

Антропофагія является также однимъ изъ видовъ хищническаго хозяйства, но въ виду ея малой распространенности она не наноситъ такого вреда.

Въ послѣднее время, когда хищническое хозяйство принимаетъ все болѣе угрожающій характеръ, замѣчается стремленіе ограничить его размѣры. Основываютъ особые кружки, клубы и общества, которые ставятъ себѣ цѣлью защиту флоры и фауны данной мѣстности отъ истребленія и сохраненія въ неприкосновенности чѣмъ-нибудь замѣчательныхъ мѣстностей.

Первыми выступили на этотъ путь Соединенные-Штаты. Тамъ существуетъ 11 національныхъ парковъ, т.-е. крупныхъ по своимъ размѣрамъ участковъ территоріи, въ которыхъ запрещена всякая разрушающая дѣятельность человѣка и



Рис. 43. Водопадъ въ Йосемитскомъ паркѣ.

за которыми установленъ строгій надзоръ, и 28 такъ называемыхъ національныхъ памятниковъ, то-есть отдѣльныхъ небольшихъ участковъ территоріи или явленій природы, примѣчательныхъ въ томъ или другомъ отношеніи. Самый знаменитый изъ парковъ—это Йелловстоновскій, занимающій площадь болѣе 8½ мил. кв. км., замѣчательный своими гейзерами, горячими источниками, туфовыми террасами, первобытными, почти нетронутыми лѣсами, озерами и т. д. Охота тамъ запрещена совершенно, а потому тамъ



можно встрѣтить рѣдкихъ животныхъ бизоновъ, медвѣдей и другихъ, которыя совершенно не боятся человѣка, рыбная ловля также запрещена (дозволено лишь ловить рыбу удочкой). 2) Второй паркъ Йосемитскій въ Калифорніи знаменитъ своими красотою и грандіозными водопадами. Далѣе слѣдуютъ: 3) Секвоя паркъ у подножія горы Уитней, созданный специально для охраны секвой, 4) паркъ генерала Гранта, 5) Ледниковый паркъ, 6) паркъ Кратернаго озера (большое озеро въ штатѣ Ореганѣ вулканическаго происхожденія, съ чрезвычайно живописными берегами и двумя островами въ серединѣ озера), 7) паркъ вѣтряной пещеры и другіе. Подобное же охраненіе памятниковъ природы мы встрѣчаемъ и въ Канадѣ.

Въ Европѣ первое мѣсто въ этомъ отношеніи занимаетъ Германія. Тамъ организовано особое „Zentralstelle für Naturdenkmalpflege in Preussen“ во главѣ съ профессоромъ Конвенцомъ. Это общество объявило сохранными мѣстность около Кёнигъ-зее, участокъ Люнебургской пустоши съ ея своеобразнымъ ландшафтомъ и нѣкоторыя болота Пруссіи, интересныя по сохранности въ нихъ остатковъ древней флоры.

Въ южной Германіи, въ Швейцаріи, Швеціи и Франціи мы также встрѣчаемся съ такимъ охранительнымъ движеніемъ.

Въ Россіи идея охраненія памятниковъ природы въ послѣднее время также пустила корни, и въ научной прессѣ была поднята соответствующая агитація. Однимъ изъ первыхъ выступилъ съ пропагандой академикъ Бородинъ. Многія научныя общества (Императорское Русское Географическое Общество и его отдѣлы, Общество Любителей Естествознанія въ Москвѣ и многія другія) заявили ходатайства о признаніи заповѣдными тѣхъ или другихъ мѣстностей Россіи. Въ настоящее время въ Россіи объявлены заповѣдными многія мѣста, какъ-то Бѣловѣжская пуца Пружанскаго уѣзда Гродненской губерніи (здѣсь сохранились зубры, козули, рыси и нѣкоторыя

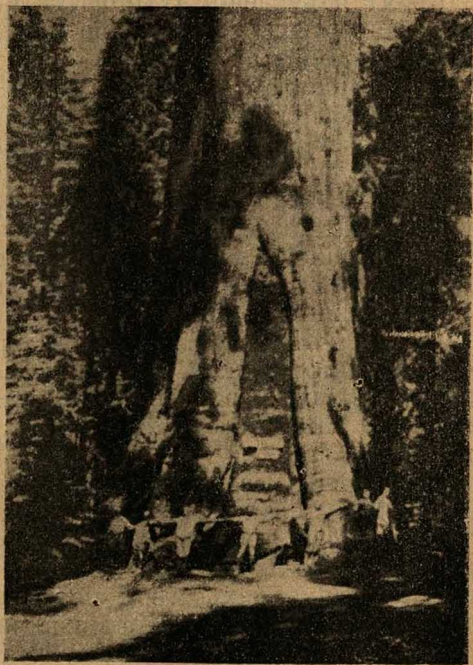


Рис. 44 Гигантская секвоя въ «Секвоя-паркѣ».

рѣдкія растенія, какъ, напр., азалея), островъ Моригольмъ на Узмайтеномъ озерѣ въ Курляндской губерніи; участокъ земли на Двѣпрѣ близъ Хортицы; участки земли въ имѣніи Асканія-Нова Фальць-Фейна въ Двѣпровскомъ уѣздѣ Херсонской губерніи (100 десятинъ), и другое имѣніе того же Фальць-Фейна въ Новоросіи; 600 десятинъ степи въ имѣніи Карамзина Самарской губерніи, лѣсъ близъ Диканки Полтавской губер., принадлежащій графу Кочубею; звѣринецъ Пилявинъ въ имѣніи графа Потоцкаго, Волынскаго уѣзда; кромѣ того, на Кавказѣ рядъ мѣстностей, замѣчательныхъ преимущественно своею флорой.

Кромѣ объявленія нѣкоторыхъ мѣстъ заповѣдными, для охраненія животныхъ вводятъ еще особые законы, воспреещающіе или ограничивающіе охоту. Но въ виду того, что надзоръ за охотниками на обширной территоріи Россіи очень затруднителенъ, эти законы остаются часто только на бумагѣ.

Истребленіе лѣсовъ тоже ограничивается законами. Многіе извѣстные политическіе дѣятели выступали въ защиту охраненія лѣсовъ. Особенно дѣятельна была пропаганда въ Италіи и Соединенныхъ-Штатахъ. Такъ президентъ Рузвельтъ обратился съ особымъ посланіемъ къ конгрессу, которое заканчивается слѣдующими словами: „Проблемы охраненія лѣса и воды, пожалуй наиболѣе важный и жизненный вопросъ внутренней политики Соединенныхъ-Штатовъ“. Все болѣе крѣпнетъ убѣжденіе, что охраненіе лѣсовъ вызоветъ сбереженіе влаги (въ особенности въ горныхъ странахъ) и все болѣе пропагандируется замѣна древеснаго топлива и каменнаго угля бѣлымъ углемъ, т.е. силою падающей воды.

Свою рѣчь, посвященную вопросу о разсѣяніи энергіи Бернгардтъ Брюнъ закончилъ слѣдующими словами: „Свободная игра силъ природы имѣетъ тенденцію разсѣивать энергію; степень, съ какою какая-либо эпоха борется съ этою тенденціей, можетъ быть разсматриваема какъ мѣра цивилизаціи. Съ этой точки зрѣнія самыя худшіе варвары — это цивилизованные народы. Старый вопросъ, который занималъ еще Жанъ-Жака Руссо о превосходствѣ естественнаго состоянія надъ состояніемъ цивилизованнымъ, можетъ быть сведено къ вопросу о томъ, приводитъ ли цивилизація къ ускоренію или замедленію процесса разсѣянія энергіи въ природѣ“.

## ГЛАВА V.

### Эксплоатація горныхъ богатствъ.

Добываніе горныхъ богатствъ то же является однимъ изъ видовъ хищническаго хозяйства. Изученіе этого вопроса имѣетъ очень большое значеніе въ географіи человѣка, и это по многимъ причинамъ. Горныя богатства вызываютъ быстрыя и массовыя передвиженія населенія и притягиваютъ его даже въ такія мѣста, которыя, вслѣдствіе климатическихъ особенностей или значительной высоты надъ уровнемъ моря, мало пригодны для заселенія, таковы, напр., приполярныя страны, плоскогорья, поднимающіяся выше 4000 м., въ южной Америкѣ, и пустыни Австраліи и западной части Соединенныхъ Штатовъ. Кромѣ того, они связываютъ временно трудъ человѣка съ опредѣленнымъ мѣстомъ на землѣ. Наконецъ, и это пожалуй главное, эксплуатація горныхъ богатствъ измѣняетъ фizioномію того участка страны, гдѣ она производится, и создаетъ совершенно своеобразный ландшафтъ. Въ этомъ отношеніи весьма поучительно прослѣдить измѣненія, вызванныя добываніемъ нефти въ окрестностяхъ города Баку и въ Пенсильваніи. Добываніе нефти на Апперонскомъ полуостровѣ въ сколько-нибудь значительныхъ размѣрахъ началось лишь съ 1865 г., а въ настоящее время городъ Баку является вторымъ городомъ по населенію на Кавказѣ.

Ничего не можетъ быть своеобразнѣе той картины, которую представляютъ Балханы, одно изъ мѣстъ добыванія нефти около г. Баку. Вотъ какъ описываетъ эту картину Евгеній Марковъ. „Издали вамъ мерещится впереди частый лѣсъ черныхъ пирамидальныхъ кипарисовъ, таящій въ какой-то синеватой дымкѣ. Но подлѣзжая ближе, вы убѣждаетесь, что это вовсе не лѣсъ, а цѣлый городъ изъ множества дымящихся трубъ, изъ многихъ сотенъ нефтяныхъ вышекъ, усѣченныхъ вверху деревянныхъ пирамидъ, которыя и казались намъ издали гигантскими траурными кипарисами. Среди этого лѣса пирамидъ разбросано множество прудковъ и озерковъ съ коричневой, буро—желтой водой, насквозь пропитанной нефтяною грязью, среди плотинъ и перешейковъ, залитыхъ того же табачнаго цвѣта жидкостью. До нельзя фантастическій видъ представляетъ эта площадь, тѣсно набитыхъ другъ около друга черныхъ вышекъ, черныхъ трубъ, черныхъ строеній. Все здѣсь пропитано нефтью, прокопчено дымомъ: вода, деревья, дома, люди, одежды, все тутъ черно или буро. Ненриглядное зрѣлище представляютъ эти вышки вблизи: все кругомъ нихъ завалено горами песку, изрыто канавами, въ которыхъ течетъ буро-зеленая жидкость, покрытая желтою пѣной. Она быстро струится въ ямы, назначенныя для ея храненія.

Только очень небольшая часть этихъ ямъ выложена камнемъ и способна хотя нѣсколько сберечь отъ напрасной потери драгоценную горючую влагу. Въ огромномъ же большинствѣ случаевъ нефть стекаетъ въ простыя глиняныя ямы, вырытыя среди валовъ песка. Эти горы песку навалены нефтяными фонтанами, фонтанами налиты эти озера нефтью. Они неизнаваемо измѣняютъ поверхность почвы, среди которой начинаютъ дѣйствовать“.

То же самое относится и къ Пенсильваніи, гдѣ добываніе нефти началось въ 1854 г., къ Техасу, гдѣ стоимость добытой нефти возросла съ 4 милл. франковъ въ 1901 г. до 15 милл. въ 1902 г.

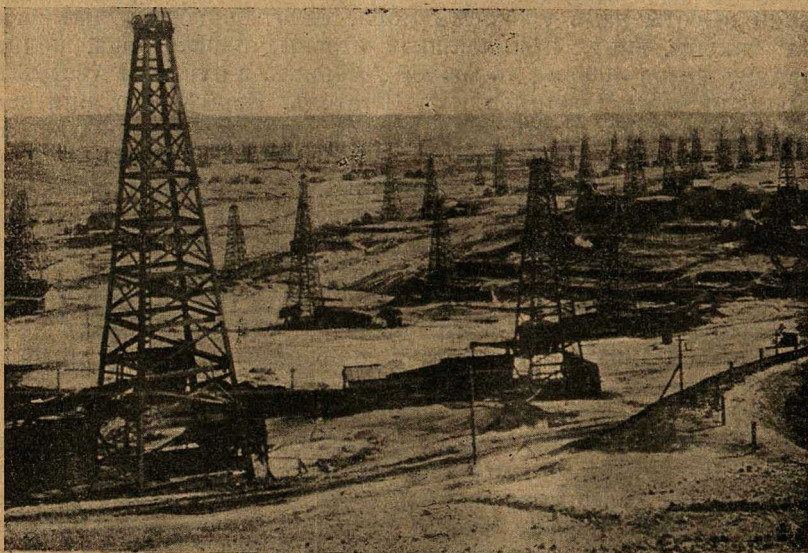


Рис. 45. Нефтяныя вышки въ Техасѣ.

Таковъ же результатъ разработки и другихъ рудъ. Мѣстность, гдѣ теперь городъ Церро-де-Паско, въ республикѣ Перу, до 1690 г. представляла настоящую пустыню. Она расположена на высотѣ 4350 м. и отличается столь суровымъ климатомъ, что здѣсь, по словамъ Реклю, куры не несутся, ламы не имѣютъ приплода, и женщины передъ родами должны спуститься въ область болѣе благопріятнаго климата. Но въ 1630 году было найдено серебро, и внезапно появились массы людей; какъ по мановенію волшебнаго жезла возникъ городъ съ измѣнчивымъ количествомъ населенія въ зависимости отъ большей или меньшей продуктивности рудниковъ. Въ настоящее время насчитывается болѣе двухъ тысячъ рудоносныхъ жиль, пересѣкающихся подъ городомъ, но многіе

изъ прежде разрабатывавшихся рудниковъ погребены подъ отбросами или залиты водой.

Точно также города Оруро (21000 жителей, 3715 м. надъ уровнемъ моря), Потози (23000 ж., 4000 м.) обязаны своимъ возникновеніемъ и своимъ прошлымъ или нынѣшнимъ процвѣтаніемъ наличности серебряныхъ и другихъ рудъ.

Подобное же положеніе вещей мы находимъ и на плоскогорьѣ Мексики. Оно обязано своимъ прошлымъ процвѣтаніемъ и своимъ будущимъ эксплуатаціи горныхъ богатствъ. Серебро, добытое въ этой странѣ, составляетъ  $\frac{1}{3}$  всей міровой добычи. Съ 1521 г. по 1905 г. здѣсь добыто 100.000 тоннъ на сумму 21—22 миллиарда франковъ. Въ Мексикѣ насчитывается 1902 рудника, изъ которыхъ 553 содержатъ серебро.

Округъ Закатекаса особенно славенъ въ исторіи руднаго дѣла. Жилы съ серебромъ достигаютъ здѣсь мощности 30—40 м. и простираются на протяженіи многихъ километровъ.

„Извѣстно, что большая часть рудныхъ богатствъ шла въ пользу испанскаго правительства и церкви. Съ этой точки зрѣнія весьма замѣчательнъ соборъ Закатекаса. Необходимо было затратить громадныя суммы, чтобы воздвигнуть столь грандіозный памятникъ на такой высотѣ, въ скалистой мѣстности, которая почти ничего не производитъ. Богатства, еще до сихъ поръ хранящіяся въ соборѣ, громадны, хотя многое было впоследствии конфисковано правительствомъ“.

„Но какъ бы ни велики были минеральныя сокровища, въ концѣ-концовъ они истощаются, и Закатекасъ, населеніе котораго сократилось съ 80.000 до 30.000, представляетъ въ настоящій моментъ картину типичную для всякаго рудничнаго центра, расположеннаго въ странѣ, которая не можетъ быть использована въ земледѣльческомъ отношеніи. Нельзя освободиться отъ чувства меланхоліи когда видишь въ двухъ шагахъ отъ этого гордаго собора и роскошнаго театра, развалины древняго монастыря, превращеннаго въ конюшни посреди почти необитаемыхъ улицъ“.

Такимъ образомъ, золото и серебро оказывали во всѣ времена на человѣка столь сильное притяженіе, что заставили его подняться и поселиться на такой высотѣ, гдѣ трудно себя обезпечить необходимыми для существованія средствами и гдѣ воздухъ такъ рѣдокъ, что едва можно дышать.

То же самое относится и къ заселенію пустынь и приполярныхъ странъ. Золото заселило Австралію: нахожденію золота надо приписать быстрое увеличеніе населенія Викторіи и Новаго Уэльса въ срединѣ XIX столѣтія (въ 1815 г. — 403.000, въ 1911 г. — 5.315.000). Еще въ большей степени это относится къ пустынному западу Австраліи. Особенности ландшафта, вызванныя здѣсь горной промышленностью, живописуются въ слѣдующихъ чертахъ однимъ наблюдателемъ: „На голой почвѣ высятся вытянувшіеся въ рядъ заводы, исполинскія трубы которыхъ изры-

гають дымъ и пламя; вся поверхность земли испещрена перекрещивающейся сѣтью рельсовъ, по которымъ движутся поѣзда съ топливомъ. Земля всюду изрыта; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ имѣется до 10 этажей подземныхъ галлерей. Вокругъ остатки скаль и отбросы отъ производствъ, образующіе цѣлые холмы. Двѣ тысячи рабочихъ трудятся здѣсь подъ палящимъ солнцемъ пустыни, почти задыхаясь отъ дыма и минеральной пыли. Однако, не надо здѣсь искать настоящаго города. Двѣ улицы изъ нѣсколькихъ кирпичныхъ зданій составляютъ весь поселокъ. Все

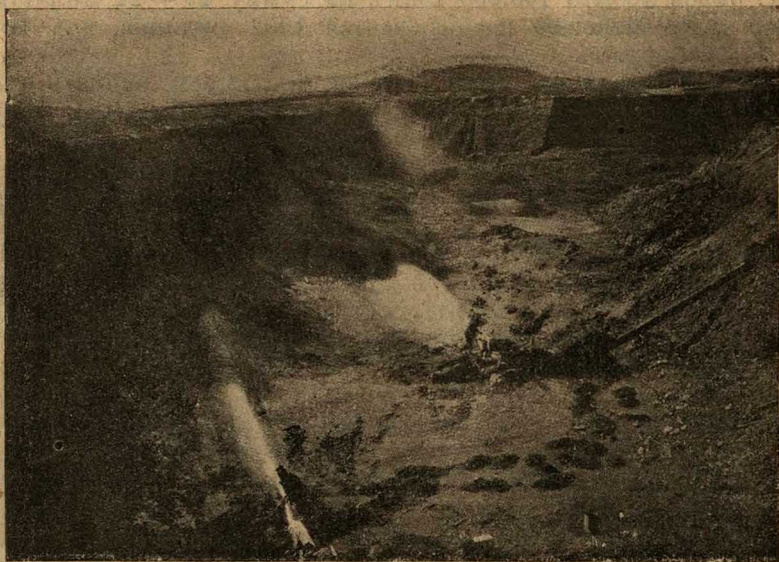


Рис. 46. Гидравлическая промывка золота.

населеніе отъ инженера до простаго рабочаго обитаетъ во временныхъ, на-скоро сооруженныхъ жилищахъ: въ землянкахъ изъ дерна, въ хижинахъ изъ толя, въ палаткахъ. Это обширный лагерь, готовый, кажется, сейчасъ же сняться. Повсюду на землѣ подобныя города возникаютъ изъ ничего и также быстро исчезаютъ“.

Золото повсюду стало примѣняться человѣкомъ раньше другихъ металловъ. Украшенія изъ золота встрѣчаются среди мексиканскихъ, колумбійскихъ и перуанскихъ древностей. Дѣло въ томъ, что во многихъ мѣстахъ золото встрѣчается въ россыпяхъ, изъ которыхъ легко можетъ быть выдѣлено, благодаря своему высокому удѣльному вѣсу ( $19\frac{1}{3}$ ) и блеску. Россыпи представляютъ вторичное мѣсторожденіе золота, такъ какъ золото сюда прине-

сено водой изъ разрушенныхъ и вывѣтрившихся горныхъ породъ, прорѣзанныхъ золотоносными жилами. Въ первичномъ мѣсторожденіи золото находятъ въ жилахъ молодыхъ вулканическихъ породъ и, въ особенности, въ кварцевыхъ жилахъ сланцевыхъ породъ. Сюда же относятъ и золото, заключенное въ конгломератахъ, напримѣръ, въ Капской землѣ. Быть можетъ, въ данномъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ прежними золотоносными россыпями, которые были сверху прикрыты повѣйшими отложениями и превратились въ твердую горную породу.

Въ древности и въ средніе вѣка золото употреблялось только въ качествѣ украшеній и почти исключительно добывалось изъ россыпей. Большую роль оно сыграло въ эпоху великихъ открытій; какъ извѣстно, испанцевъ въ ихъ завоеваніяхъ странъ Новаго Свѣта главнымъ образомъ влекла жажда золота. Какъ ни велики были массы золота, добытыя въ то время, тѣмъ не менѣе ихъ нельзя сравнить съ тѣми, которыя были получены со второй половины XIX вѣка. Къ этому времени золото дѣлается главнымъ мѣновымъ (денежнымъ) знакомъ у культурныхъ народовъ, и это обстоятельство въ свою очередь, влечетъ за собой увеличеніе добычи золота.

Въ 1848 г. были открыты богатѣйшія россыпи въ Калифорніи. Съ тѣхъ поръ одна и та же картина повторяется неоднократно. При первыхъ вѣстяхъ о богатыхъ находкахъ золота въ какой-либо мѣстности, туда устремляются массы золотоискателей. Въ незаселенной странѣ какъ-бы по волшебству возникаютъ поселки. Первоначально работаютъ хищнически, съ самыми примитивными средствами, и потому даже богатѣйшія россыпи быстро истощаются. Затѣмъ переходятъ къ древнимъ (третичнымъ) россыпямъ, изъ которыхъ золото можетъ быть вымыто лишь при помощи гидравлическихъ сооружений. Мѣстность покрывается каналами и шлюзами, при этомъ вся окрестность заносится массами вымытаго песка и превращается въ своего рода пустыню. Наконецъ, третью стадію представляетъ разработка жильнаго золота, требующая затраты большого труда и большихъ средствъ.

Съ 1851 года начинается золотая лихорадка въ Австраліи, гдѣ золотыя россыпи находятся не только во всѣхъ восточныхъ колоніяхъ, отъ мыса Юрка до Тасманіи, но и въ пустынной западной Австраліи. Позднѣе были открыты богатые рудники въ Сьеррѣ Невадѣ и въ разныхъ частяхъ Скалистыхъ горъ, которые наряду съ серебромъ даютъ и большое количество золота. Съ 1885 г. богатая мѣсторожденія золота найдены въ Южной Африкѣ, въ Трансваалѣ. Позднѣе всего открыты мѣсторожденія золота въ Аляскѣ и въ сѣверно-западной Канадѣ (Клондайкъ 1895 г.) ставятъ золотоискателей вслѣдствіе трудностей сообщенія и климатическихъ условій въ весьма тяжелое положеніе. Такъ, напримѣръ, городъ Давсонъ-Сити въ Аляскѣ возникъ въ странѣ, гдѣ

средняя годовая температура—7° и въ теченіе 3 мѣсяцевъ продолжается ночь.

Въ Россіи центръ тяжести золотопромышленности постепенно перемѣщается на востокъ (Ураль—Алтай—бассейнъ Енисея,—бассейнъ Лены и Амура).

Въ настоящее время наибольшее количество золота даетъ Восточная Сибирь, въ Витимо-Олекминскомъ районѣ и въ Зейскомъ и Буреинскомъ горныхъ округахъ.

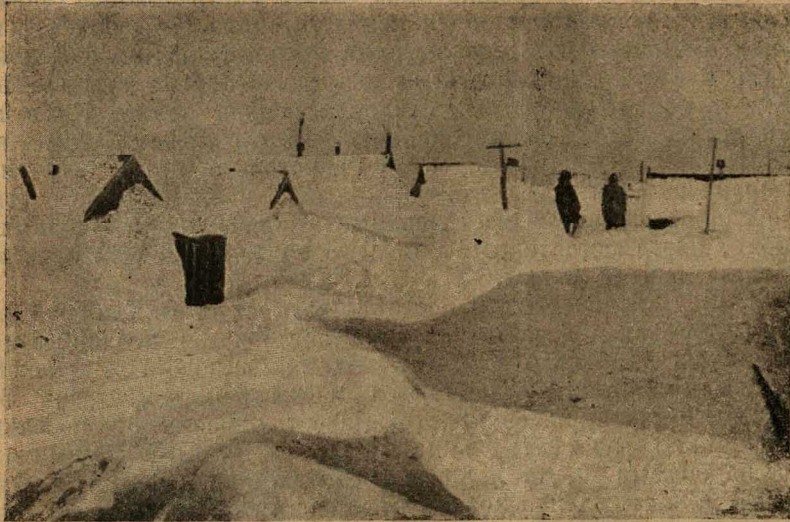


Рис. 47. Жилища золотоискателей въ Номе (Аляска) послѣ метели.

О количествѣ добываемаго въ послѣднее время золота даетъ представленіе слѣдующая таблица.

Добыто золота въ 1909 г. и въ 1910 г. въ пудахъ.

Страны.	1909 г.	1910 г.
Южная Африка .....	15.826	15.658
Соединенные Штаты .....	9.113	8.955
Австралія .....	6.158	6.105
Россія .....	3.215	4.015
Мексика .....	2.373	2.238
Канада .....	965	951
Прочія страны .....	4.415	2.944

Всего .....

42.065

40.866

На сумму..... 889.969.205 р., 864.601.962 р.



Вторая таблица показываетъ, на основаніи приблизительнаго подсчета, сколько было добыто драгоценныхъ металловъ (золота и серебра) и на какую сумму за разные промежутки времени, начиная съ 1793 г.

	Золото.		Серебро.	
	Милл. килгр.	Цѣнность въ милліар. рублей.	Милл. килгр.	Цѣнность въ милліар. рублей.
1793—1850 г.г.	4,75	6,3	149,8	14,3
1851—1900 „	10,42	13,7	124,5	7,9
1900—1910 „	5,68	7,4	56,7	2,9
Сумма . . . . .	20,85	27,4	331,0	25,1

Годовая добыча золота и серебра, какъ показываетъ эта таблица, возрасла съ 1793 г., но интересно отмѣтить, что добыча золота обнаруживаетъ значительно большее возрастаніе, чѣмъ добыча серебра. Первая увеличилась съ 13.000 килгр. въ среднемъ за годъ (за періодъ 1793—1850г. г.) до 200.000 килгр. (въ 1851—1893 г.г.), 400.000 кил. (начиная съ 1898 г.) и до 700.000 кил. (въ 1911 г.), тогда какъ годовая добыча серебра возрасла отъ 420.000 килгр. (за періодъ 1793—1850 г.г.) до 7.000.000 килгр. въ 1911 г. Переходъ многихъ государствъ къ золотому денежному обращенію и громадная добыча серебра въ послѣднее десятилѣтіе, въ особенности въ Сѣверной Америкѣ, въ такой степени обезцѣнили серебро, что его стоимость дошла до половины и даже до  $\frac{2}{5}$  прежней. Вслѣдствіе этого во многихъ мѣстахъ добываніе серебра было прекращено.

Несмотря на колоссальную добычу золота въ послѣднія десятилѣтія, его всетаки недостаточно, для того, чтобы оно стало единственной основой денежнаго обращенія во всѣхъ культурныхъ странахъ, даже въ странахъ съ золотымъ денежнымъ обращеніемъ, какъ напр. Соединенные Штаты, еще недавно раздавались голоса въ пользу биметаллизма.

### Каменный уголь.

Изъ всѣхъ ископаемыхъ особенно большое значеніе имѣетъ каменный уголь и желѣзо, и переживаемая нами эпоха, по справедливости, носить названіе эпохи угля и желѣза. Потребленіе этихъ ископаемыхъ въ какомъ-либо государствѣ является мѣриломъ его промышленнаго и культурнаго развитія.

Каменный уголь — это горячая горная порода. Въ зависимости отъ физическихъ особенностей, внѣшняго вида и условій сгоранія различаютъ многочисленныя сорта каменнаго угля. По

содержанію углерода первое мѣсто занимаетъ антрацитъ (95% углерода), затѣмъ идутъ различные сорта черного угля, бурый уголь и наконецъ торфъ, или современный каменный уголь съ содержаніемъ угля до 50%.

Большая часть каменного угля приурочена къ каменноугольному періоду, однако онъ встрѣчается въ отложеніяхъ всѣхъ періодовъ, напр., въ отложеніяхъ юрсаго, мѣлового и третичнаго періодовъ.

Каменный уголь образовался отъ разложенія растительныхъ остатковъ безъ доступа воздуха или при затрудненномъ доступѣ воздуха. Это тотъ же самый процессъ, который на нашихъ глазахъ происходитъ въ торфяникахъ. Есть полное основаніе полагать, что большая часть каменного угля произошла аналогичнымъ путемъ: деревья, росшія на берегахъ лагунъ или прямо на болотѣ погибали, и медленное ихъ разложеніе подъ водой превращало ихъ сначала въ торфянистую массу, а затѣмъ въ каменный уголь. Въ пользу такого толкованія говоритъ и тотъ фактъ, что въ толщѣ каменного угля находятъ обуглившіеся корни и стволы деревьевъ въ ненарушенномъ положеніи. Возможно, впрочемъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ отложенія каменного угля образовались изъ стволовъ и вѣтвей деревьевъ, вынесенныхъ рѣками въ заливы и лагуны и здѣсь разложившихся подъ поверхностью воды или слоемъ ила и песка. Трансгрессія моря, медленно надвигающагося и затопляющаго лѣсъ, можетъ имѣть результатомъ также образованіе каменного угля. Наконецъ, существуетъ еще едва ли заслуживающая вниманія гипотеза, что каменный уголь образовался изъ массы водорослей, осѣвшихъ на дно, и что встрѣчающіеся въ немъ древесные остатки были впоследствии занесены туда рѣками.

Въ зависимости отъ большей или меньшей древности угля находится и содержаніе въ немъ углерода. Такъ бурый уголь третичнаго періода представляетъ сравнительно рыхлую массу съ неразложившимися еще остатками древесной растительности и съ содержаніемъ углерода до 65%. Судя по слагающимъ его растеніямъ, это — прѣсноводное отложеніе. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ бурый уголь имѣетъ большую мощность и разрабатывается на мѣстныя нужды. Разработка бураго угля достигла наибольшихъ размѣровъ въ Германіи, Австро-Венгріи (сѣверная Богемія) и въ Чили. Изъ общей массы добываемаго угля въ Германіи  $\frac{1}{3}$  относится къ бурому углю, въ Австро-Венгріи даже  $\frac{2}{3}$ .

Каменный уголь встрѣчается въ природѣ въ большинствѣ случаевъ въ мультобразныхъ впадинахъ, которыя даютъ названіе каменноугольныхъ бассейновъ. До сихъ поръ далеко не установлено богатство земного шара каменнымъ углемъ. Даже въ культурныхъ странахъ, которыя обязаны развитіемъ своей индустріи каменному углю, трудно произвести полный учетъ этимъ богатствамъ. Тѣмъ болѣе несовершенны наши свѣдѣнія

относительно каменноугольных богатствъ въ малокультурныхъ странахъ. Наибольше обширныя и крайне богатяя отложенія Китая извѣстны только въ грубыхъ чертахъ. Въ тропическомъ поясѣ, гдѣ каменный уголь встрѣчается лишь спорадически, и въ южномъ полушаріи, правда, извѣстны отдѣльныя мѣста добычи каменнаго угля, но неопредѣлены точно размѣры каменноугольныхъ бассейновъ.

Насколько извѣстно до сихъ поръ, наибольшія отложенія каменнаго угля, простирающіяся на тысячи квадратныхъ километровъ имѣютъ Соединенные Штаты и Китай. Очень богаты также каменнымъ углемъ Англія, Шотландія, Бельгія и Германія (бассейны Рейнской, Саксонской и Силезской). Въ Германіи въ настоящее время эксплуатація каменнаго угля производится на площади, равной 14.000 кв. км., въ Великобританіи эта площадь по меньшей мѣрѣ вдвое больше. Въ Европейской Россіи каменный уголь находится въ четырехъ бассейнахъ: Донецкомъ, Польскомъ, Подмосковномъ (уголь плохого качества) и на Уралѣ. Богаты каменнымъ углемъ и наши азіатскія владѣнія, Киргизскій край и Сибирь, но здѣсь даже размѣры бассейновъ далеко еще не вездѣ опредѣлены. Въ Сибири наибольше богатымъ является Кузнецкій бассейнъ. На Кавказѣ также имѣется каменный уголь (Тквибули), хотя въ сравнительно ограниченныхъ размѣрахъ. Съ усовершенствованіемъ путей сообщенія приобретаетъ значеніе и каменный уголь въ отдаленныхъ странахъ, напр., въ восточной Австраліи и въ Капской колоніи.

До сихъ поръ каменный уголь вырабатывается далеко не повсюду, гдѣ онъ имѣется. Богатѣйшіе каменноугольные бассейны Китая почти не эксплуатируются.

Въ антропогеографіи каменный уголь получаетъ значеніе лишь съ того момента, когда человѣкъ обратилъ на него вниманіе. Только потому, что человѣкъ сталъ пользоваться каменнымъ углемъ, проявилась его зависимость отъ каменнаго угля. Поэтому, изучая то, что дѣлаетъ человѣкъ съ каменнымъ углемъ, мы лучше всего поймемъ связь, существующую между каменноугольными отложеніями и фактами изъ человѣческой жизни. „Ничто не показываетъ намъ болѣе яснымъ образомъ“, говоритъ Брюнь, „какова роль среды въ жизни человѣка и въ какой степени связь между землей и человѣкомъ зависитъ отъ психологическаго фактора, какъ тотъ фактъ, что воздѣйствіе каменнаго угля на человѣка, началось лишь съ момента, когда человѣкъ почувствовалъ нужду въ немъ“.

Еще въ древности китайцы, греки и римляне знали каменный уголь. Въ средніе вѣка въ ограниченныхъ размѣрахъ каменный уголь даже эксплуатировался. Въ XIII столѣтіи англійскіе ремесленники и рабочіе скоро привыкли къ употребленію угля. Но богатымъ классамъ это не нравилось. Они жаловались на запахъ, распространяемый такимъ топливомъ. Въ результатъ всего этого

въ 1305 г. королемъ Эдуардомъ I-мъ былъ изданъ эдиктъ, грозившій суровымъ наказаніемъ тѣмъ, кто осмѣлится привозить каменный уголь въ какой-бы то ни было англійскій городъ. Этотъ запретъ былъ снятъ лишь въ 1340 и то для покровительствуемыхъ промышленниковъ. Во Франціи, въ царствованіе Генриха II-ого всѣ парижскіе кузнецы, осмѣливавшіеся пользоваться каменнымъ углемъ, подвергались штрафу и тюремному заключенію. По мѣрѣ дальнѣйшаго развитія промышленности и по мѣрѣ истребленія лѣса, пользованіе каменнымъ углемъ увеличивается, но тѣмъ не менѣе каменный уголь еще не играетъ почти никакой роли въ качествѣ антропогеографическаго фактора. Переворотъ происходитъ внезапно въ концѣ XVIII и въ самомъ началѣ XIX вѣка.

Каменный уголь обязанъ своей экономической и географической ролью пару и желѣзу, такъ какъ становится преимущественно употребляемымъ топливомъ для производства того и другого. Вѣкъ пара и желѣза тѣмъ самымъ вѣкъ каменнаго угля.

Въ концѣ XVIII вѣка желѣзо перестало употребляться исключительно только въ слесарномъ и кузнечномъ производствахъ, а его стали употреблять на постройки машинъ и другихъ сооружений (чугунъ, сталь). Это вызвало большое потребленіе каменнаго угля, который идетъ для того, чтобы плавить желѣзную руду. Вскорѣ появляется новая двигательная сила—паръ, для полученія которой требуются большія количества топлива, заставляющая замѣнить дрова каменнымъ углемъ. Соединеніе пара и желѣза измѣняетъ способы передвиженія, возникаютъ пароходы и желѣзныя дороги. Рельсовый путь увеличиваетъ въ грандіозныхъ размѣрахъ потребленіе желѣза.

Ниже мы приводимъ рядъ датъ, которыя знаменуютъ собою наступленіе вѣка пара и желѣза, а, слѣдовательно, и вѣка каменнаго угля: 1799 г. — постройка перваго чугуннаго моста черезъ Севернъ въ Англій.

1789 г.—первое примѣненіе паровой машины на хлопчато-бумажной фабриктъ въ Манчестерѣ.

1801 г. — Лебень получаетъ свѣтильный газъ изъ каменнаго угля.

1819—первое пересѣченіе Атлантическаго океана паровымъ судномъ въ 29 дней.

1825—первая желѣзная дорога изъ Стоктона въ Дарлингтонъ (въ Англій).

### Употребленіе каменнаго угля.

Въ пользованіи каменнымъ углемъ можно установить двѣ различныя стороны. Съ одной стороны, каменный уголь потребляется исключительно въ качествѣ топлива или вообще въ ка-

чествѣ вспомогательнаго фактора въ рядѣ производствъ; съ другой, онъ самъ порождаетъ рядъ „дочернихъ“ производствъ, такъ какъ изъ него извлекаются весьма полезныя вещества (свѣтильный газъ, коксъ, гудронное масло и т. д.).

1) Изъ индустрій перваго порядка необходимо прежде всего указать на металлургію, развитіе которой, можно сказать, всецѣло зависитъ отъ каменнаго угля. Для того, чтобы получить одну тонну чугуна, необходимо затратить три тонны угля, а чтобы превратить этотъ чугунъ въ сталь и желѣзо, необходимо еще 4—5 тоннъ каменнаго угля. Отсюда видно, какой большой потребительницей угля является металлургія.

Между тѣмъ развитіе металлургіи получаетъ колоссальныя размѣры вслѣдствіе требованій на желѣзо и сталь со стороны желѣзныхъ дорогъ, гдѣ и паровозы и вагоны строятся изъ желѣза и самый путь также желѣзный.

2) Немалое количество угля идетъ и на нужды другихъ отраслей фабричной и заводской промышленности (ткацкой, стекольной и т. д.)

3) Желѣзныя дороги и пароходство поглощаютъ громадныя количества каменнаго угля, такъ какъ топливомъ за немногими исключеніями (напр., употребленіе дровъ и нефти въ Россіи) служитъ каменный уголь. Всякое увеличеніе скорости сообщенія (поѣздовъ и пароходовъ) влечетъ за собой увеличеніе расхода угля, причемъ потребление угля возрастаетъ въ 3-ей степени при увеличеніи скорости во второй, такъ, если скорость увеличилась въ 2 раза, то необходимо затратить угля въ 8 разъ больше. Отсюда высокій фрахтъ на скорыхъ пароходахъ: „time is money“. Тогда какъ небольшіе пароходы сжигаютъ 50 тоннъ угля въ сутки, морскіе гиганты отъ 300 до 400 и даже до 480 тоннъ.

4) Во многихъ странахъ каменный уголь имѣетъ широкое примѣненіе и въ обыденной жизни. Такъ во Франціи на домашнее потребленіе идетъ около  $\frac{1}{4}$  всего каменнаго угля.

Но каменный уголь не только используется въ качествѣ топлива во всевозможныхъ отрасляхъ промышленности, но онъ и самъ порождаетъ рядъ индустрій, которыя Брюнь называетъ „дочерними“.

Въ началѣ XIX столѣтія каменный уголь шелъ преимущественно для полученія свѣтильнаго газа, въ настоящее время положеніе вещей измѣнилось, и наиболѣе цѣннымъ продуктомъ является коксъ, который даетъ гудронное масло и всѣ его производныя, какъ то: бензинъ, нафталинъ, красящія вещества, искусственныя духи, медикаменты, какъ напримѣръ, антиперинъ, сульфоналъ и т. д.

Развитіе этихъ новыхъ отраслей промышленности имѣло не только одни положительныя, но и отрицательныя послѣдствія. Такъ добываніе изъ угля красокъ различныхъ цвѣтовъ и оттѣн-

ковъ убило культуру марены и разорило какъ земледѣльцевъ, разводившихъ это растеніе, такъ и промышленниковъ, употреблявшихъ ее. То же самое произошло, когда индиго сдѣлалось ненужнымъ для промышленности. Извлеченіе изъ угля амиака подорвало торговлю верблюжымъ пометомъ, который до тѣхъ поръ главнымъ образомъ шелъ на добываніе амиака. Всѣ эти факты имѣли сложныя послѣдствія, отразившіяся на отдаленныхъ странахъ. Но прямыя послѣдствія индустрій, порожденныхъ каменнымъ углемъ, въ географическомъ отношеніи далеко не имѣютъ такого значенія и не запечатлѣваются такъ наглядно на поверхности земли, какъ индустріи, которыя пользуются углемъ какъ топливомъ. Въ первомъ случаѣ потребленіе угля не связано съ мѣстомъ его добыванія, во второмъ эта связь въ большинствѣ случаевъ существуетъ.

Каменный уголь—тяжелый продуктъ, и не можетъ безъ большихъ затратъ быть доставленъ далеко отъ мѣста своей разработки, а такъ какъ индустріи, работающія каменнымъ углемъ, требуютъ его въ громадныхъ массахъ, то естественно человѣкъ принужденъ былъ придвинуть свои заводскія сооруженія къ каменноугольнымъ косямъ. Эта зависимость имѣла въ началѣ развитія современной промышленности почти тиранической характеръ; съ теченіемъ времени улучшеніе путей сообщенія и удешевленіе транспорта позволило болѣе широкое распредѣленіе минеральнаго топлива, но всетаки эта связь существуетъ и до сихъ поръ и является основнымъ фактомъ въ географіи угля.

Такимъ образомъ, когда уголь является *богатствомъ самъ по себѣ*, производства, отъ него протекающія, зависятъ менѣе отъ земли и менѣе связаны съ той или другой точкой земной поверхности, когда же уголь является *рудимъ*, производства, которыя имъ пользуются, зависятъ въ значительной мѣрѣ отъ положенія угольныхъ копей.

### Географическіе факты, вызванные разработкой и примѣненіемъ каменнаго угля.

Каменноугольныя копи представляютъ собою особенный, своеобразный міръ, состоящій изъ колодцевъ, достигающихъ сотенъ метровъ глубины, изъ многихъ километровъ галлерей и сотенъ забоевъ. Каменный уголь—продуктъ, который потребляется въ громадномъ количествѣ и расходуется безъ остатка, по этой причинѣ добываніе каменнаго угля должно быть постоянно возобновляемо, и каменноугольныя шахты являются наиболѣе глубокими; развѣ только нѣкоторыя соляныя и мѣдныя копи могутъ въ этомъ отношеніи быть сравниваемы съ копиями угля. Многія каменно-

угольные шахты проникают въ глубину на 800—900 м., а иногда и на 1000 м.

„Каменноугольная шахта въ моментъ ея разработки, а работа здѣсь почти повсюду непрерывна“, представляетъ настоящій громадный городъ, но городъ безъ жилищъ, городъ нѣмой и черный. Что прежде всего поражаетъ, это тишина, которая царитъ въ этихъ черныхъ галлерейхъ: даже у самыхъ забоевъ слышится лишь стукъ кайлъ, но не раздается ни одного звука человѣческаго голоса; рудокопъ въ глубинѣ шахты почти не говорить; къ тому же нависающія массы, едва пронизанныя узкими галлерейми, заглушаютъ всякій звукъ. Тамъ и сямъ одинокая лампочка обнаруживаетъ жизнь: здѣсь огонь является указателемъ дѣятельности, огонь слабый и защищенный предохранительной металлической сѣткой. Каждому рабочему соответствуетъ лампочка“.

Работа въ шахтахъ сопряжена съ цѣлымъ рядомъ опасностей, такъ какъ она происходитъ въ условіяхъ совершенно ненормальныхъ для жизни. Безпрерывно, необходимо возобновлять воздухъ въ шахтахъ и выкачивать воду. Иначе неминуемая смерть. Человѣкъ долженъ быть здѣсь постоянно на-сторожѣ противъ несчастій, грозящихъ его жизни. Обвалы внутри подземныхъ галлерей, наводненія, пожары отъ возгоранія пыли и взрывовъ рудничнаго газа, продолжающіеся иногда цѣлыми годами, наконецъ, самый воздухъ, негодный для дыханія и содержащій ядовитыя газы,— вотъ цѣлый рядъ несчастій, могущихъ внезапно обрушиться и повлечь за собой гекатомбы жертвъ. Наконецъ, самыя условія работы, когда приходится отбивать уголь часто лежа на влажной, скользкой землѣ, страшно изнурительны. Немудрено, что это влечетъ за собой возникновеніе особыхъ „эндемическихъ“ болѣзней среди рудокоповъ. Раса вырождается, и дѣтей рудокоповъ легко отличить по ихъ болѣзненному виду.

Въ рудникахъ работаютъ, но не живутъ: жилища рабочихъ находятся наружи, обыкновенно въ непосредственной близости отъ шахтъ. Здѣсь возникаютъ искусственные поселки, состоящіе изъ однообразныхъ, какъ двѣ капли воды похожихъ другъ на друга жилищъ. Рѣже поселокъ возникаетъ въ нѣкоторомъ разстояніи отъ шахты, и тогда рудничное населеніе подвозится къ ней по специально построеннымъ желѣзно-дорожнымъ вѣткамъ.

Благодаря каменному углю, какъ сказано выше, развивается промышленная жизнь. Поэтому около копей возникаютъ фабрики и заводы. Пустынная прежде мѣстность превращается въ чудовищные города съ сотнями тысячъ жителей, гдѣ и день и ночь кипитъ безпрерывно работа, города, надъ которыми высятся громадныя трубы и атмосфера которыхъ пронитана дымомъ, извергаемымъ этими трубами.

Центры индустріи имѣютъ различный характеръ въ зависи-

мости отъ того, возникли-ли они исключительно благодаря каменному углю и въ области его разработки, или же большой исторической городъ превратился съ теченіемъ времени въ фабричный, благодаря привлеченію къ себѣ каменнаго угля издалека. Оба типа городовъ имѣютъ различную физиономію.

Городъ перваго типа является тѣмъ-то неоформеннымъ, какъ бы многокѣлочнымъ организмомъ, къ которому могутъ присоединяться все новыя и новыя кѣлки. Такой городъ никогда не живетъ одинъ, онъ составляетъ часть цѣлаго, вокругъ него группируется рядъ подобныхъ ему городовъ; онъ принадлежитъ къ зонѣ промышленной концентраціи, но не составляетъ самъ такой зоны. Развиваясь, такой городъ сталкивается съ другими центрами, которые развиваются подобнымъ же образомъ. Основнымъ ядромъ здѣсь является не городъ, а вся зона, которая къ моменту своего окончательнаго развитія, покроеется почти сплошной массой населенія.

Напротивъ, большіе историческіе центры въ родѣ Лондона, Парижа, Ліона, несмотря на превратности въ ихъ судьбѣ, сохраняютъ свое единство и играютъ роль центра, вокругъ котораго происходитъ концентрація населенія. Такой городъ живетъ одинъ и не терпитъ сосѣдства другихъ большихъ городовъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ такой городъ даже создаетъ пустоту вокругъ себя, и если онъ и не уменьшаетъ абсолютно количество населенія въ сосѣднихъ городахъ, тѣмъ не менѣе онъ тормозитъ ихъ развитіе. Разрастаясь, такой городъ вбираетъ и поглощаетъ въ себя сосѣдніе маленькіе города. Вокругъ Парижа, напр., на разстояніи 100 км. нѣтъ ни одного города съ 50.000 населеніемъ, тогда какъ рядомъ съ Ньюкестлемъ и Манчестеромъ много городовъ съ населеніемъ въ 100, и больше тысячъ. Однако, въ другихъ отношеніяхъ оба эти типа городовъ сходны между собой: какъ тотъ, такъ и другой привлекаютъ къ себѣ человѣческія массы и непрерывно растутъ, если не въ горизонтальномъ направленіи, то вверхъ, вызывая постройку многоэтажныхъ домовъ — казармъ.

Развитіе индустріи, столь тѣсно связанное съ присутствіемъ каменнаго угля, влечетъ за собой цѣлый рядъ весьма важныхъ географическихъ послѣдствій: 1) обезлюденіе деревни, населеніе которой привлекается центрами фабричной промышленности, 2) развитіе и концентрація путей сообщенія и другихъ средствъ сношенія (телеграфъ, телефонъ), 3) возникновеніе новыхъ городскихъ центровъ и, такимъ образомъ, заселеніе областей до тѣхъ поръ ненаселенныхъ, (Бирмингамъ и его окрестности, Миддлсбургъ въ графствѣ Кентуки), 4) перемѣщеніе центра экономическаго и политическаго развитія какъ для городовъ, такъ и для цѣлыхъ странъ.

Такъ, напримѣръ, Ньюкестль — городъ каменнаго угля по пре-



имууществу, становится важнымъ центромъ, тогда какъ города въ другихъ областяхъ, лишенныхъ каменнаго угля, утрачиваютъ свое значеніе и вліяніе: Константинополь, не имѣющій ни одного крупнаго завода, былъ въ 1870 году третьимъ въ мірѣ городомъ по численности населенія, въ настоящее время занимаетъ всего четырнадцатое или пятнадцатое мѣсто.

Вліянію каменнаго угля обязано также перемѣщеніе экономическаго центра тяжести Англій въ сѣверо-западную и центральную ея части. Этимъ же объясняется въ значительной степени преобладающая роль западной богатой углемъ Европы по сравненію съ Средиземноморскою областью, несмотря на болѣе древнюю культуру этой послѣдней.

### Каменноугольная промышленность въ Великобританіи.

Теперь перейдемъ къ рассмотрѣнію отдѣльныхъ областей каменноугольной промышленности. Остановимся прежде всего на Великобританіи. Въ продолженіе всего XIX-го столѣтія и до 1899 г. Великобританія добывала больше всего каменнаго угля, и, если продуктивность Соединенныхъ Штатовъ въ настоящее время больше, тѣмъ не менѣе географія каменноугольной промышленности въ Великобританіи представляетъ выдающійся интересъ.

Великобританія имѣетъ не менѣе 3500 разрабатываемыхъ копей, гдѣ заняты около тысячи рабочихъ, такъ что отъ 3 до 4 тысячъ людей живутъ непосредственно насчетъ каменнаго угля.

Потребленіе каменнаго угля нигдѣ не достигаетъ такихъ размѣровъ, какъ въ Англій. Здѣсь приходится около 4 тоннъ ежегодно на человѣка. Гдѣ же расположены каменноугольныя копи Англій? Существуютъ какъ бы двѣ Англій: одна юго-восточная представляетъ страну съ мягкимъ холмистымъ ландшафтомъ, съ спокойно текущими чистыми водами, съ обиліемъ зеленѣющихъ парковъ, лѣсовъ и полей, столь гармоничныхъ какъ въ своихъ очертаніяхъ, такъ и по своей окраскѣ. Здѣсь протекало все историческое развитіе Англій.

Другая центральная и сѣверо-западная часть Англій—каменистая страна, остатокъ древнихъ горъ, сглаженныхъ въ теченіе геологическихъ эпохъ, съ сравнительно суровымъ климатомъ,— страна, жители которой были типичными горцами до XVIII вѣка. Въ этой-то области древнихъ массивовъ и расположены каменноугольныя копи, и разработкѣ и утилизаціи каменнаго угля она обязана своимъ современнымъ обликомъ. Это „черная страна“ (Black Country), лишенная зелени и прозрачныхъ водъ: повсюду здѣсь черные грязные каналы, сѣрые дома, дороги, засыпанныя черной сажей, атмосфера, пропитанная дымомъ. Кучи шлаковъ

дѣлають ее похожей на настоящую страну руинъ, бесплодную и полную меланхоли. Но, съ другой стороны, эта страна напряженной работы: вездѣ здѣсь шипитъ паръ, дымится уголь, вездѣ кузницы, печи, трубы, изрыгающія дымъ и пламя, поверхность земли покрыта перешлетающейся сѣтью желѣзнодорожныхъ путей, а внизу на большой глубинѣ работаютъ тысячи людей. Здѣсь выковывалась экономическая мощь современной Англiи и въ то же время здѣсь находится колыбель имперіализма и „джингоизма“, т.-е. воинствующаго патриотизма, стремящагося подчинить своимъ ненасытнымъ аппетитамъ весь міръ.

Въ Великобританiи насчитываются слѣдующіе каменноугольные районы: 1) бассейнъ сѣверный, 2) бассейнъ центральный, 3) бассейнъ Уэльса и 4) бассейнъ Шотландскій.

1) Бассейнъ сѣверный—наиболѣе важный и въ тѣсномъ смыслѣ слова каменноугольный, занимаетъ площадь въ 50 кв. км. между Тисомъ и Тайномъ и производитъ одинъ столько угля, сколько его даютъ вмѣстѣ Франція и Бельгія. На Тисѣ—порты Стоктонъ и Хартлеполь, обязанные своимъ существованіемъ исключительно каменному углю (въ 1840 году здѣсь не было ни одного дома). На Тайнѣ городъ Ньюкэстль (около 300.000 жителей), истинный владыка каменноугольной зоны, городъ каменнаго угля по преимуществу и громадный портъ. Иногда одновременно, при отливѣ, его покидаютъ до 300 судовъ, груженыхъ углемъ. Вліяніе каменнаго угля на развитіе фабричной промышленности здѣсь можно видѣть на знаменитыхъ заводахъ Армстронга, соответствующихъ заводамъ Круппа въ Германiи и Крезю во Франціи и расположенныхъ между каменноугольными копами Ньюкэстля и желѣзными рудниками Клевелэнда, но ближе къ первымъ.

2) Центральный бассейнъ. Здѣсь положеніе вещей болѣе сложное: древняя фабричная промышленность получила новые импульсы и была видоизмѣнена каменнымъ углемъ. а) Стаффордширъ — „черная страна“, въ тѣсномъ смыслѣ слова, съ городомъ Бирмингамомъ (570.000 жителей)—центромъ производства желѣза и стали, окруженнымъ вѣнцомъ другихъ металлургическихъ заводскихъ городовъ. б) Йоркширъ—типъ каменноугольнаго бассейна, сдѣлавшагося очагомъ развитія разнообразной, но специализированной по мѣсту промышленности; Лидсъ (около 500.000 жителей)—столица шерсти, Манчестеръ (въ 1910 г. 715.000 жит.)—столица хлопка.

Расцвѣтъ Манчестера начинается съ примѣненія пара на прядильныхъ и ткацкихъ фабрикахъ. Въ 1696 г. это былъ маленькій городишко съ 6000 жителей, въ 1786 г. население было равно 30.000, въ 1801 г.—94.000, въ 1910 г.—715.000, а съ пригородами около милліона. Благодаря каналу, открытому въ 1894 г. Manchester Ship Canal, Манчестеръ дѣлается морскимъ портомъ, соединеннымъ водной дорогой съ Ливерпулемъ, вторымъ гигантомъ Йоркшира,

получающимъ отовсюду сырой хлопокъ и рассылающимъ по всему міру хлопчатобумажныя ткани. Доки Ливерпуля вмѣстѣ съ Беркенхедомъ составляютъ площадь въ 220 гектаровъ и тянутся на протяженіи 56 кил.: весь эстуарій р. Мерсея представляетъ какъ бы предмѣстье Ливерпуля. Вокругъ этихъ двухъ центровъ группируется еще рядъ городовъ (Ольдгэмъ, Больтонъ, Блэкбёрнъ, Престонъ) съ населеніемъ, превышающимъ 100.000.

3) Уэльскій бассейнъ; здѣсь Кардифъ (200.000), благодаря вывозу каменнаго угля третій гортъ Великобританіи по тоннажу. Сванзеа—центръ обработки олова.

4) Шотландскій бассейнъ съ городомъ Глезго, въ которомъ насчитывается до милліона населенія. Два вѣка тому назадъ не существовало еще порта въ Глазго; городъ началъ обогащаться, благодаря привозу табака изъ Америки; выработка каменнаго угля создала рядъ крупныхъ фабричныхъ предпріятій какъ въ самомъ городѣ, такъ и въ его окрестностяхъ.

5) Особнякомъ стоитъ Лондонъ. Мѣстность, гдѣ онъ расположенъ, лишена каменнаго угля, и тѣмъ не менѣе развитіе города въ новѣйшее время обусловлено каменнымъ углемъ. Чтобы остаться великимъ портомъ, онъ долженъ былъ сдѣлаться промышленнымъ городомъ. Промышленность не развилась здѣсь сама собой, ее создали здѣсь люди. Благодаря упорству англійскаго характера, благодаря неутомимой работѣ торговцевъ, Лондонъ не только сохранился, но сдѣлался наиболѣе колоссальнымъ городомъ въ мірѣ. Быстрый ростъ Лондона начинается лишь въ XIX столѣтіи. Еще въ 1801 году въ немъ было всего 958.000 жителей, а въ настоящее время въ немъ насчитывается болѣе 7 милліоновъ, больше, чѣмъ въ Парижѣ, Вѣнѣ и Берлинѣ вмѣстѣ взятыхъ, значительно больше, чѣмъ въ Давии и Норвегіи вмѣстѣ, почти вдвое больше, чѣмъ въ Швейцаріи.

Главнымъ поставщикомъ угля для Лондона является Ньюкэстль. Благодаря ряду техническихъ приспособленій при нагрузкѣ и разгрузкѣ, судамъ требуется всего три дня, чтобы погрузиться углемъ, доставить его въ Лондонъ и вернуться обратно въ Ньюкэстль.

### Каменный уголь въ Германіи.

Въ Германіи районы, богатые углемъ и обнаруживающіе въ новѣйшее время развитіе индустріи, какъ разъ соотвѣтствуютъ центрамъ историческаго развитія, тогда какъ въ Англійи каменноугольная область отдѣлена отъ области историческаго развитія, и Англія должна была пережить экономическую революцію, для того, чтобы приспособиться къ новымъ условіямъ. Въ Германіи добываніе угля и фабрично-заводская промышленность начали

развиваться позднѣе, чѣмъ въ Англии, но Германія съ успѣхомъ использовала только что указанное счастливое совпаденіе.

Германія по устройству поверхности можетъ быть раздѣлена на двѣ части. На сѣверѣ простирается низменная равнина, покрытая ледниковыми наносами, съ многочисленными озерами, болотами, верещатниками и сосновыми лѣсами. Почвы здѣсь мало плодородны и вообще страна не отличается богатствомъ.

Южная Германія покрыта древними горами и массивами средней высоты. Эти горы богаты рудами, а прорѣзывающія ихъ рѣчные долины имѣютъ плодородную, часто лёссовую почву. Сѣверная равнина соприкасается съ этой горной страной по ломаной линіи, вдаваясь въ нее дальше всего къ югу какъ бы тремя бухтами по долинамъ Рейна, Ельбы и Одера: бухта Рейнская и Вестфальская съ городомъ Кельномъ, бухта Саксонская съ городами Халле и Лейпцигомъ и бухта Силезская съ городомъ Бреславлемъ.

По всей зонѣ соприкосновенія между горной страной и равниной расположено рядъ городовъ, имѣвшихъ славное историческое прошлое: Кельнъ, Мюнстеръ, Оснабрюкъ, Минденъ, ГанOVERъ, Геттингенъ, Магдебургъ, Халле, Лейпцигъ, Дрезденъ и Бреславль. И среди этихъ городовъ особенно выдѣляются тѣ, которые расположены въ трехъ вышеуказанныхъ бухтахъ.

Такъ *Кельнъ*, основанный еще римлянами, былъ метрополіей нижней Германіи, позднѣе религиознымъ и интеллектуальнымъ центромъ, а начиная съ XI столѣтія, дѣлается также важнымъ промышленнымъ и торговымъ городомъ, благодаря обилію древеснаго топлива, богатству желѣзныхъ рудъ въ Рейнскихъ горахъ и своему положенію на превосходной естественной дорогѣ, которую представлялъ Рейнъ, связывавшій его съ моремъ и съ ганзейскими городами.

*Лейпцигъ* и *Дрезденъ* оба города славянскаго происхожденія, первый важный коммерческій центръ съ большой ярмаркой и съ древнимъ университетомъ, дѣлающимъ его центромъ интеллектуальной жизни другой съ XV столѣтія столица и городъ художественныхъ сокровищъ. Эти города расположены недалеко отъ горъ, богатыхъ рудами, какъ Гарцъ съ его серебряными, свинцовыми и желѣзными рудами, извѣстными съ давнихъ временъ, или Рудные горы, которыя были колыбелью металлургіи въ Европѣ. Въ бассейнѣ Заалы богаты залежи соли.

*Бреславль* на границѣ великой русской равнины и западной Европы, очень древній центръ обмѣна (ярмарка), гдѣ встрѣчаются продукты востока и запада—главный городъ Силезіи, въ которой еще въ средніе вѣка существовали мелкіе центры шерстоткацкой промышленности.

По мѣрѣ дальнѣйшаго историческаго развитія эти древніе центры промышленной жизни оказались слишкомъ изолированными: окаймляющая ихъ съ сѣвера неплодородная и негостеприм-

ная равнина отдѣляла ихъ отъ ганзейскихъ городовъ и представляла трудно устранимую преграду между индустріей и торговлей. Какъ разъ къ этому моменту сознательной волей человѣка осуществляются факты, которые должны были подготовить и облегчить дальнѣйшую работу угля.

Надо имѣть въ виду, что по срединѣ сѣверной равнины въ направленіи съ запада на востокъ проходитъ широкая ложбина, представляющая бывшее русло рѣки, которая протекала здѣсь въ одну изъ стадій ледниковой эпохи. Всѣ большія рѣки Германіи съ ихъ болѣе крупными притоками не пользуются въ настоящее время этой ложбиной, а текутъ на С.-З., самостоятельно впадая въ Нѣмецкое и Балтійское море. Но уже со временъ Великаго Курфюрста и Фридриха II начались крупныя гидрографическія работы, продолжающіяся и до нашего времени, благодаря которымъ была создана непрерывная водяная дорога отъ Вислы до Эльбы (производятся работы и дальше, чтобы довести ее до Эмса и Рейна).

Созданіе этого водяного пути открыло товарамъ южной Германіи доступъ къ морскимъ портамъ и содѣйствовало росту и процвѣтанію Берлина. Берлинъ (3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милл.) молодой городъ, сложившійся, можно сказать, только въ XVII и XVIII вѣкахъ, дѣлается большимъ рѣчнымъ центромъ, расположеннымъ на пути отъ русской границы къ устью Эльбы и къ Гамбургу. До нѣкоторой степени его можно разсматривать какъ рѣчной портъ Гамбурга.

Когда въ XIX-мъ вѣкѣ началась разработка каменнаго угля и стала развиваться индустрія, всѣ условія въ Германіи оказались весьма благоприятными для ея экономическаго прогресса.

Начать съ того, что каменный уголь оказался какъ разъ въ тѣхъ трехъ бухтахъ, вклинивающихся въ южную гористую Германію, именно: 1) въ Рейнской провинціи и Вестфалии, 2) въ Саксоніи и 3) въ Силезіи, которыя уже издавна были историческими и промышленными центрами. Наконецъ, существовалъ великолѣпный водный путь, который связывалъ эти мѣста промышленнаго развитія съ морскими портами и съ двумя наибольшими городами имперіи, промышленнымъ Берлиномъ и съ торговымъ Гамбургомъ. О ростѣ этихъ городовъ въ XIX столѣтіи можно почерпнуть свѣдѣнія изъ слѣдующей таблицы.

Населеніе въ тысячахъ.

Берлинъ послѣ 30-лѣтн.	1801	1852	1871	1895	1900	1905	1910
войны.	6	172	415	826	1677	2500	2793 3430
Гамбургъ.	100	161	240	625	706	803	936

Ко всѣмъ этимъ факторамъ необходимо присоединить еще за-

вершившееся въ 1871 году объединеніе Германіи и увеличеніе ея политической мощи начиная съ этого времени. Благодаря этому устранились, съ одной стороны, внутреннія препятствія въ экономической жизни, а, съ другой, создалась возможность использовать политическое вліяніе въ видахъ торговли и промышленности.

Переходя теперь къ разсмотрѣнію каменноугольныхъ бассейновъ Германіи, замѣтимъ, что наибольшее значеніе имѣютъ западныя, расположенныя въ Рейнской провинціи и въ среди этихъ послѣднихъ, въ особенности, Рурскій бассейнъ.

Онъ простирается по Рейну отъ Дуисбурга до Рурорта на протяженіи 70 км. и имѣетъ въ ширину не менѣе 20 км. Здѣсь большіе промышленные центры: Бармень (169.000 жителей) и Эльберфельдъ (170.000 ж. — ткацкое и галунное производство), Дортмундъ (198.000 ж., металлическое и стекольное) и, въ особенности, Эссенъ съ громадными Крупповскими заводами, гдѣ работаютъ не менѣе 70.000 рабочихъ; къ западу отъ Рейна Крефельдъ (129.000 ж., шелковое и бархатное производство). На протяженіи отъ Рурорта до Дуисбурга Рейнъ представляетъ громадный рѣчной портъ, самый большой на всемъ континентѣ. Здѣсь расположены Дюссельдорфъ (360.000) и Кельнъ (516.000).

Въ Саксонской бухтѣ рядъ маленькихъ каменноугольныхъ бассейновъ, изъ которыхъ бассейнъ Цвиккау имѣетъ наибольшее будущее. Промышленное развитіе этой области, однако, болѣе чѣмъ пропорціонально его богатству минеральнымъ топливомъ. Здѣсь расположены фабричныя города Цвиккау, Глаухау и въ особенности Хемницъ, выдѣляющіеся ткацкимъ производствомъ. Горная область здѣсь болѣе населена, чѣмъ прилегающая плодородная равнина. Торговые города Лейпцигъ и Дрезденъ, имѣвшіе въ 1801 г. 30.000 и 60.000 жителей, переросли полмилліона (586.000 и 547.000).

Въ Силезіи округъ Оппельна, гдѣ находятся рудники Бейтена и Кенигсхютте, съ 1871 по 1895 г. увеличилъ свое населеніе на 400.000. Каменный уголь и здѣсь явился факторомъ возрожденія или даже созданія фабричной промышленности. Плато Тарновицъ на высотѣ 300 м., въ началѣ XIX вѣка представляло одну изъ наиболѣе пустынныхъ мѣстностей, въ настоящее время здѣсь повсюду заводы, высокія трубы, желѣзныя дороги. Одновременно съ этимъ и города, которые клонились къ упадку, возобновляютъ свой ростъ. Бреславль имѣетъ въ настоящее время болѣе полмилліона населенія.

Карта плотности населенія Германіи показываетъ намъ, что какъ разъ эти три области ея являются центрами наиболѣе густого населенія.

Особнякомъ отъ этихъ трехъ главныхъ областей промышленной жизни Германіи расположенъ четвертый Саарбрюкенскій ка-

менноугольный бассейн; судьба его была подвержена большим политическим зловключениям и поэтому не укладывается въ общую схему развитія, но и здѣсь наличность каменнаго угля вызвала расцвѣтъ фабричной промышленности.

### Каменноугольная промышленность другихъ странъ.

Подобные же факты, вызванные примѣненіемъ каменнаго угля въ индустріи, мы встрѣчаемъ и въ другихъ странахъ. Только наличность богатыхъ каменноугольныхъ копей сдѣлала маленькую Бельгію страной фабричной промышленности по преимуществу и позволило въ ней сконцентрироваться громадной массѣ населенія. Франція по сравненію съ только что разсмотрѣнными странами бѣдна каменнымъ углемъ. Ея главные каменноугольные бассейны — это Валансъенскій (въ департаментахъ Сѣверномъ и Па-де-кале) и бассейнъ Франко-бельгійскій. Любопытно отмѣтить здѣсь большую роль, которую играетъ рѣка Уазъ въ снабженіи каменнымъ углемъ Парижа. Благодаря дешевому тарифу водяныхъ сообщений, Парижъ можетъ пользоваться національнымъ углемъ, вмѣсто того, чтобы потреблять исключительно англійскій уголь. Остальные французскіе каменноугольные бассейны не имѣютъ большого значенія; таковъ бассейнъ С.-Этьенна, бассейнъ Монтео-Бланзи, снабжающій углемъ металлургическіе заводы Крезо. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ интересно отмѣтить, что Центральный каналъ былъ, такъ сказать, сооруженъ слишкомъ рано, еще до промышленнаго развитія г. Крезо и поэтому проходитъ слишкомъ далеко отъ этого города.

Въ Россіи каменный уголь получаетъ болѣе широкое примѣненіе лишь съ семидесятыхъ годовъ XIX столѣтія; еще и до сихъ поръ крупная фабричная промышленность нѣкоторыхъ районовъ, напр., на сѣверѣ Европейской Россіи, на Уралѣ, а отчасти также и Петроградскаго и Московскаго промышленныхъ районовъ работаетъ не исключительно каменнымъ углемъ, а пользуется и древеснымъ топливомъ. Желѣзныя дороги употребляютъ также въ значительномъ количествѣ дрова. Кромѣ того, въ Россіи часть минеральнаго топлива для пароходовъ, паровозовъ и фабрикъ даетъ нефть. Тѣмъ не менѣе роль каменнаго угля въ развитіи современной промышленности и въ Россіи громадна. Ему всецѣло обязана своимъ основаніемъ и дальнѣйшимъ развитіемъ промышленность юга Россіи и Польскаго края, да и промышленность Подмосковнаго и Петроградскаго районовъ могла достигнуть современнаго состоянія лишь, благодаря широкому примѣненію угля. Наибольшія богатства каменнаго угля находятся въ Донецкомъ бассейнѣ, занимающемъ 40.000 кв. верстъ въ предѣ-

лахъ южной части Харьковской, восточной части Екатеринославской губерніи и западной части области Войска Донскаго. Донецкій бассейнъ обладаетъ разнообразными сортами углей, въ томъ числѣ и коксовыми, необходимыми для металлургіи, и антрацитомъ.

Запасъ антрацитовыхъ и коксовыхъ углей опредѣляется здѣсь въ 3.392.386 милліоновъ пудовъ. Важно также то обстоятельство, что уголь здѣсь на громадномъ пространствѣ или непосредственно выходитъ на дневную поверхность или залегаеъ на незначительной глубинѣ, такъ что разработка его не требуетъ большихъ затратъ на устройство глубокихъ шахтъ. Къ сожалѣнію, многіе пласты угля отличаются незначительной мощностью, всего въ 7 футовъ.

Нахожденіе на югѣ Россіи желѣзныхъ и другихъ рудъ, сдѣлало возможнымъ использование каменнаго угля на мѣстѣ или въ районахъ, неособенно удаленныхъ отъ мѣста его добыванія, и повело къ развитію здѣсь металлургической промышленности. Впрочемъ, это развитіе началось здѣсь лишь послѣ того, какъ приступлено было къ болѣе интенсивной постройкѣ желѣзныхъ дорогъ, предъявившей, съ одной стороны, спросъ на желѣзо, съ другой, облегчившей доставку минеральнаго топлива къ заводамъ. Желѣзныя дороги оказали могущественное вліяніе и на успѣхи каменноугольной промышленности.

О возрастаніи добычи каменнаго угля даютъ понятіе слѣдующія цифры: въ 1880 году было добыто—86,3 милл. пудовъ угля, въ 1885 г.—114,9, въ 1890 г.—183,2, въ 1895 г.—298,8, въ 1900—691,5, въ 1905 г. (въ круглыхъ цифрахъ)—785, въ 1910 г.—1125 милл. пудовъ. Параллельно съ добычей каменнаго угля возростало и число заводовъ и доменныхъ печей: въ 1870 г.—1 заводъ Юза, въ 1887 г.—3 завода и 5 доменныхъ печей, въ 1904 г.—18 заводовъ и 32 доменныхъ печи. Однако, Донецкій каменный уголь идетъ не только на удовлетвореніе мѣстной промышленности, но и потребляется въ широкихъ размѣрахъ желѣзными дорогами, а въ послѣдніе 10 лѣтъ подъ вліяніемъ вздорожанія нефти и дровъ область сбыта его все расширяется и онъ проникаетъ въ большомъ количествѣ въ Центральную область и въ Поволжье.

Второй по своему значенію—Польскій или Домбровскій бассейнъ расположенъ въ юго-западномъ углу Царства Польскаго и составляетъ часть Польско-Силезскаго бассейна. Его площадь равна 800 кв. верстѣ, а уголь, здѣсь добываемый, относится къ разряду сухихъ и не пригоденъ для металлургіи. Наличность въ Царствѣ Польскомъ каменнаго угля была одной изъ причинъ развитія здѣсь крупной фабричной промышленности и созданія такихъ большихъ центровъ, какъ Лодзь, Бендинъ, Пабіаницы, Сосновицы, Жирардово. Впрочемъ, на ряду съ каменнымъ углемъ сьиграли роль и другіе факторы, какъ уничтоженіе таможенной



границы между Россіей и Царствомъ Польскимъ и повышеніе пошлинь на товары, ввозимые изъ Германіи. Все это побудило иностранныхъ фабрикантовъ, преимущественно нѣмцевъ, перенести фабрично-заводскую дѣятельность за черту таможенныхъ границъ въ предѣлы Привислинскаго края. Дешевизна производства и товаровъ, на ряду съ умѣлой организацией сбыта при помощи цѣлой арміи комми-воаяжеровъ, позволили фабрикантамъ этого района завоевать себѣ отдаленные рынки Кавказа и Сибири и вступить даже въ конкуренцію съ фабрикатами центрально-промышленной области. *Подмосковный* каменноугольный бассейнъ занимаетъ значительную площадь, но добыча угля невелика, такъ какъ онъ здѣсь залегаеъ небольшими гнѣздами и не отличается высокими качествами. Идетъ этотъ уголь на желѣзные дороги и на мѣстные нужды и не оказываетъ почти никакого вліянія на фабрично-заводскую промышленность, которая все больше принуждена пользоваться донецкимъ углемъ. Фабричная промышленность имѣла въ этомъ районѣ продолжительную исторію развитія; она первоначально сложилась на основѣ кустарной промышленности. Центральное положеніе Подмосковнаго края, наличность удобныхъ путей сообщенія, въ особенности водныхъ, облегчавшихъ доставку сырья, и обиліе дровяного топлива—были внѣшними факторами, благопріятствующими ея развитію. Къ этому необходимо присоединить еще тотъ фактъ, что въ странѣ со временъ крѣпостного права имѣлся контингентъ рабочихъ, получившихъ соотвѣтствующіе навыки въ ремеслѣ и кустарномъ производствѣ. Замѣтный ростъ фабричной промышленности начинается лишь съ момента паденія крѣпостного права. Постройка желѣзныхъ дорогъ, расходящихся отъ Москвы какъ отъ центра, облегчаетъ доставку топлива и сырья и позволяетъ промышленности центрального района сохранить свое преобладающее положеніе при условіи высокихъ таможенныхъ ставокъ на иностранные товары.

На Уралѣ каменный уголь встрѣчается по обоимъ склонамъ, но по своимъ качествамъ и непригодности къ коксованію (за исключеніемъ угля Егоршенскихъ копей) не играетъ пока значительной роли. Уральская горнозаводская промышленность работаетъ по преимуществу древеснымъ углемъ. Какъ разъ недостатокъ пригодныхъ для металлургіи углей, рѣдкость желѣзно-дорожной сѣти и другихъ путей сообщенія, затрудняющая и удорожающая подвозъ руды и топлива къ заводамъ, въ связи съ все болѣе дающимъ себя чувствовать истребленіемъ лѣса, — все это заставляеъ уральскую промышленность клониться къ упадку. Къ тому же уральскіе заводы въ большинствѣ случаевъ были созданы давно, имѣютъ несоотвѣтствующее современнымъ требованіямъ оборудованіе и находятся въ рукахъ казны или представителей крупно помѣстной аристократіи, не проявляющихъ

инициативы и ведущихъ дѣло по стародавнимъ обычаямъ, тогда какъ южная металлургическая промышленность, создавалась почти исключительно на иностранные капиталы и притомъ преимущественно при помощи иностранныхъ же инженеровъ и техниковъ. Почти всѣ южные металлургическіе заводы сразу-же строились съ соблюденіемъ всѣхъ правилъ современной техники, снабжались всѣми новѣйшими усовершенствованіями въ данной области и рассчитывались на обширное производство, почему, по выраженію г. Пажитнова, для Урала Югъ можетъ вполне сойти за „за-границу“.

Нашъ сѣверо-западный фабрично-заводскій районъ (Рига, Петроградъ) въ удовлетвореніи своихъ потребностей въ топливѣ зависитъ отъ заграницы, главнымъ образомъ, Англій.

### Торговля углемъ.

Заканчивая эту главу, скажемъ еще нѣсколько словъ о вывозѣ каменнаго угля. Главнѣйшими поставщиками угля на міровой рынокъ являются Великобританія (ежегодный вывозъ 65 мил. тоннъ) и Германія (30 мил. тоннъ), тогда какъ Соединенные Штаты, добыча каменнаго угля которыхъ достигаетъ наибольшихъ размѣровъ, вывозятъ всего 12—13 мил. тоннъ. Это кажущееся противорѣчіе между производствомъ и вывозомъ объясняется очень просто тѣмъ, что многочисленные суда, доставляющія въ Англійю и отчасти въ Германію пищевые продукты и сырье, принуждены итти обратно пустыми, такъ какъ обработанные продукты занимаютъ сравнительно незначительное мѣсто и перевозятся совершающими регулярные рейсы пароходами. Для такихъ судовъ выгодно вмѣсто балласта погрузиться углемъ, получивъ за него хотя бы минимальную плату (низкій фрахтъ). Такъ англійскій уголь доставлялся еще недавно въ Чили и даже Санъ-Франциско всего за плату 10 шиллинговъ съ тонны.

Если мы вспомнимъ, что въ Соединенные Штаты вывозятъ главнымъ образомъ сырье, а Великобританія получаетъ сырье, то преобладающая роль послѣдней въ торговлѣ углемъ сдѣлается понятной. Вообще для распространенія угля имѣетъ значеніе не столько расстояние, сколько дешевизна провоза. Такъ въ портахъ Средиземнаго моря, Марсель, Генуя, Неаполь англійскій уголь, идущій кружнымъ путемъ, съ успѣхомъ конкурируетъ съ французскимъ, доставляемымъ туда по рѣкамъ и каналамъ, и съ германскимъ, привозимымъ желѣзными дорогами черезъ Сень-Готтардъ. Западные государства Южной Америки и даже Санъ-Франциско получаютъ уголь какъ изъ Англій, такъ и изъ Австраліи, несмотря на грандіозныя разстоянія, проходимыя грузомъ

каменного угля. Японія, въ которой добыча угля незначительна, тѣмъ не менѣ снабжаетъ имъ Аляску.

Приводимыя ниже двѣ таблицы показываютъ: первая—ростъ мировой добычи каменного угля начиная съ 1890 года, вторая,—измѣненіе этой добычи по разнымъ странамъ въ 1871, 1900 и 1910 годахъ.

I.

1890 — 470	МИЛЛ. ТОННЪ.	1904 — 804	МИЛЛ. ТОННЪ.
1895 — 509	" "	1905 — 844	" "
1900 — 696	" "	1906 — 893	" "
1901 — 713	" "	1907 — 1010	" "
1902 — 728	" "	1908 — 1060	" "
1903 — 801	" "	1909 — 1098	" "
		1910 — 1144	МИЛЛ. ТОННЪ.

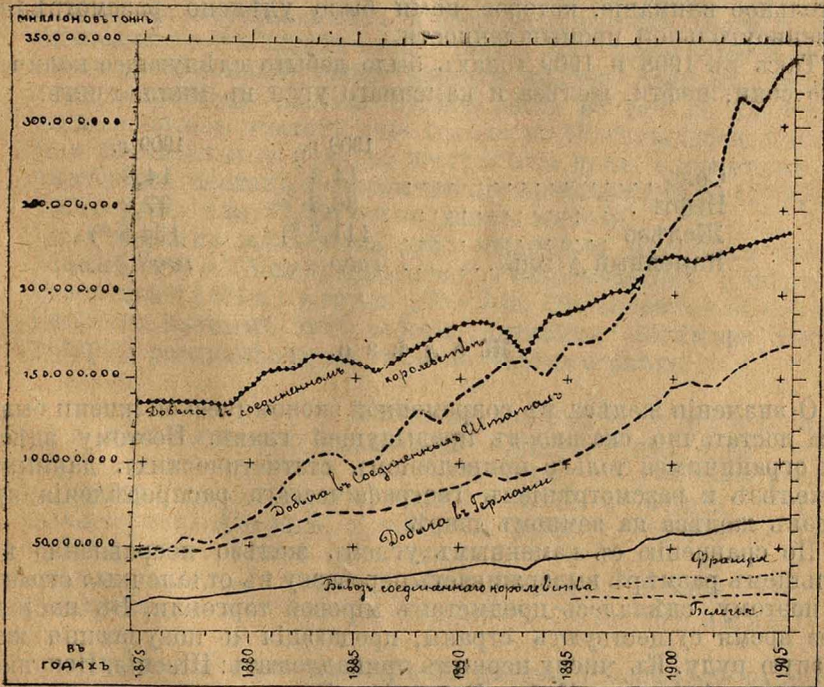


Рис. 48. Ростъ добычи и вывоза каменного угля (1875—1905 гг.).

II.

	Милл. тоннъ:		
	1871 г.	1900 г.	1910 г.
Соединенные Штаты .....	41,5	244,8	455,0
Великобританія.....	125,5	228,7	268,7
Германія.....	42,3	149,8	222,4
Франція .....	15,9	33,4	38,4
Австро-Венгрія.....	10,4	34,1	48,7
Бельгія.....	15,7	23,5	23,9
Россія .....	1,1	16,2	24,7
Прочія страны, кромѣ Китая..	13,6	39,0	62,6
Всего.....	266	770	1144,0

Если сравнить колоссальныя количества угля съ другими продуктами, добываемыми изъ земли, то станетъ понятнымъ исключительное вниманіе, которое нами было удѣлено разсмотрѣнію каменноугольной промышленности.

Такъ въ 1908 и 1909 годахъ было добыто слѣдующее количество соли, нефти, желѣза и каменнаго угля въ милл. тоннъ:

	1908 г.	1909 г.
Соль .....	14,3	14,8
Нефть .....	36,3	37,2
Желѣзо .....	111,6 *)	134,8 *)
Каменный уголь .....	1060	1098

**Ж е л ѣ з о .**

О значеніи желѣза въ современной экономической жизни было уже достаточно сказано въ предыдущей главѣ. Поэтому здѣсь мы ограничимся только приведеніемъ статистическихъ данныхъ о желѣзѣ и разсмотрѣніемъ географическаго распредѣленія запасовъ желѣза на земномъ шарѣ.

По сравненію съ каменнымъ углемъ желѣзо несравненно въ большемъ размѣрѣ выдерживаетъ перевозку въ отдаленныя страны и, поэтому, сдѣлалось предметомъ міровой торговли. Въ настоящее время существуютъ страны, продающія и покупающія желѣзную руду. Къ числу первыхъ принадлежатъ: Швеція, Испанія, Франція, Алжирь, Куба, Бразилія, Китай, ко-второй группѣ

\*) Цифры, показывающія количество добытаго желѣза, заимствованы — у Брюна, и, повидимому, нѣсколько преувеличены, смотри ниже.

Англія, Германія, Японія, восточная промышленная часть Соединенныхъ Штатовъ. Зачастую страны, покупающія руду, какъ это мы сейчасъ увидимъ, и сами относительно богаты рудой, но мѣстныхъ запасовъ не хватаетъ на нужды сильно развитой индустріи.

Подобно каменному углю и потребление желѣза возрастаетъ въ колоссальной пропорціи, о чемъ можно судить на основаніи данныхъ производства желѣза за XIX-ое и начало XX-го столѣтія.

Въ 1800 г. было произведено	0,8	милл. тоннъ	желѣза.
” 1850 ” ” ”	4,8	”	”
” 1871 ” ” ”	12,9	”	”
” 1901 ” ” ”	41,2	”	”
” 1910 ” ” ”	67	”	”

Возрастающее потребление желѣза вызываетъ серьезныя опасенія, что въ сравнительно непродолжительномъ времени будутъ исчерпаны всѣ запасы желѣза. Такъ міровой запасъ „активныхъ“, т.-е. точно опредѣленныхъ и эксплуатируемыхъ желѣзныхъ рудъ исчисляется въ 22.408 милл. тоннъ, что приблизительно даетъ около 10.250 милл. тоннъ чистаго желѣза. Если въ ближайшіе годы потребление желѣза будетъ расти въ той же пропорціи, то этихъ запасовъ хватитъ еще только на 60 лѣтъ. Правда, имѣются, еще значительные резервы желѣзныхъ рудъ, выясненные только въ общихъ чертахъ и составляющія приблизительно 123.500 милл. тоннъ руды или 53.250 милл. тоннъ желѣза.

О запасахъ желѣзныхъ рудъ надежный матеріалъ даетъ изданный къ XI Международному Геологическому Конгрессу въ Стокгольмѣ (1910 г.) трудъ „The Iron Ore Resources of the World“. Согласно даннымъ этой работы „активные“ богатства желѣза и резервы распределяются такъ по частямъ свѣта:

ЧАСТИ СВѢТА.	АКТИВНЫЕ ЗАПАСЫ.		РЕЗЕРВЫ.	
	Жел. руда. въ милл. тоннъ.	Желѣзо. тоннъ.	Жел. руда. въ милл. тоннъ.	Желѣзо. тоннъ.
Европа .....	12.032	4.733	41.029	12.085
(Сѣверная) Америка.	9.900	5.000	32.000	14.000
Австралія.....	126	74	69	37
Азія.....	260	156	457	283
Африка.....	125	75	(не выяснено)	

Кажущееся несоотвѣтствіе въ цифрахъ желѣзной руды и желѣза по разнымъ странамъ объясняется неодинаковымъ процентнымъ содержаніемъ желѣза въ разныхъ рудахъ, такъ въ общемъ оно болѣе высоко въ американскихъ рудахъ по сравненію съ европейскими.

Изъ отдѣльныхъ государствъ богаче всего желѣзомъ Соединенные Штаты, они же, начиная съ 1897 г. и больше всего производятъ желѣза, второе и третье мѣсто по производству занимаютъ Германія и Великобританія, которыя, однако, получаютъ часть руды изъ за-границы.

	Произв. желѣза въ милл. тоннъ.		
	1871 г.	1900 г.	1910 г.
Соединенные Штаты.....	1,9	14,0	27,7
Великобританія .....	6,7	9,1	10,2
Германія.....	1,7	8,5	14,8
Франція .....	1,2	2,7	4,0
Австро-Венгрія.....	0,4	1,5	2,1
Бельгія.....	0,6	1,0	1,9
Россія .....	0,4	2,9	3,0
Другія страны (безъ Китая)...	0,6	1,0	2,2

При оцѣнкѣ богатствъ той или другой страны желѣзомъ необходимо принимать во вниманіе не только запасы руды, но и содержаніе въ рудѣ желѣза, такъ въ Европѣ наибольшіе запасы руды находятся въ Лотарингско-Люксембургской области Минерте между Арденнами и Вогезами, но оолитовый бурый желѣзнякъ этой области содержитъ лишь 24—40 % желѣза, тогда какъ менѣе значительные запасы сѣверной Швеціи даютъ руду несравненно лучшаго качества съ содержаніемъ желѣза (въ рудникахъ Кирунавара и Гелливара) въ 63%—64%. Другой факторъ, опредѣляющій цѣнность тѣхъ или другихъ рудъ, это условія подвоза ихъ къ заводамъ—предпочитаютъ вообще подвозить руду къ углю, а не наоборотъ—и стоимость фрахта.

Переходя къ разсмотрѣнію распредѣленія главныхъ центровъ разработки желѣза и болѣе или менѣе выясненныхъ резервовъ желѣзной руды, мы должны прежде всего отмѣтить, что всѣ болѣе значительные мѣсторожденія расположены по окраинамъ или, по крайней мѣрѣ, въ предѣлахъ бассейна Атлантического океана, такъ что и въ этомъ отношеніи, какъ и во многихъ другихъ, Атлантической океанъ превосходитъ другіе океаны, Тихій и Индійскій. Бѣдность Тихоокеанскаго бассейна желѣзомъ является ручательствомъ того, что онъ никогда не сдѣлается торговымъ и промышленнымъ моремъ будущаго.

Въ Европѣ странами болѣе богатыми желѣзной рудой являются:

	Желѣз. руда	и	Желѣзо
	въ милл. тоннъ.		
Германія .....	3608	—	—
Франція .....	3300	—	1140
Великобританія .....	1300 (съ резервами 3400)	—	455

Швеція .....	1158	—
Россія.....	865	387
Испанія .....	710	349

Относительно богаты рудой также Бельгія, Австро-Венгрія, Норвегія. Въ Италіи желѣзныя руды имѣются лишь на островѣ Эльбѣ; Голландія, Данія, Швейцарія и Португалія вообще очень бѣдны желѣзной рудой. Что же касается до Балканскаго полуострова, то здѣсь болѣе точныя данныя имѣются лишь относительно Греціи (запасы желѣзныхъ рудъ 100 милл. тоннъ, желѣза 45 милл. тоннъ).

Изъ отдѣльныхъ рудоносныхъ областей заслуживаетъ особаго вниманія область Лотарингско-Люксембургская — или Миннете, дающая наибольшее количество руды одновременно Франціи, Германіи и Бельгіи, затѣмъ богатыя мѣсторожденія въ сѣверной Швеціи (Кирунавара — Луоссавара, Туоллувара и Гелливара). Мѣстороженіе Кирунавара представляетъ цѣлый хребетъ въ 8 км. длины и одно имѣетъ запасы руды на 230—295 милл. тоннъ. Въ Россіи особенно богатъ желѣзной рудой, и притомъ очень высококачественна, Ураль (Благодать, Высокая), на югѣ Россіи по большому содержанію желѣза выдаются руды Кривого-Рога, а по обилію запасовъ Керченскія. Кромѣ того, отдѣльными гнѣздами руда встрѣчается въ Подмосковномъ краѣ (Нижегородская и Калужская губерніи), а озерная руда широко распространена въ Вологодской и Олонецкой губерніяхъ, а также въ Финляндіи. Изъ американскихъ государствъ наиболѣе богаты рудой Соединенные Штаты, занимающіе въ этомъ отношеніи первое мѣсто среди странъ всего міра. Самое богатое мѣстороженіе, 1-ое въ мірѣ, находится у Верхняго озера; активныя руды этого района оцѣниваются 3500 милл. тоннъ или 2000 милл. тоннъ чистаго желѣза. Здѣсь добывается главнымъ образомъ красный желѣзнякъ съ содержаніемъ желѣза въ 54%. Цѣнность этого мѣстороженія увеличивается еще существованіемъ превосходной водяной дороги, связывающей его съ угольными копями Пенсильваніи, а также высокой техникой, примѣняемой какъ въ добычаніи, такъ и въ транспортѣ руды. На-ряду съ копями Верхняго Озера важны также мѣстороженія желѣза въ восточномъ районѣ, въ бассейнѣ Миссисипи. Богата желѣзомъ, повидимому, и область Кордильеръ, но здѣсь вслѣдствіе отдаленности отъ центровъ индустріи желѣзныя руды еще мало разрабатываются.

Весь активный запасъ въ Соединенныхъ Штатахъ опредѣляется въ 4258 милл. тоннъ желѣзной руды, или въ 2305 милл. тоннъ желѣза, а резервы—колоссальной цифрой въ 75.105 милл. тоннъ руды=37,222 милл. тоннъ желѣза.

Къ богатѣйшимъ странамъ желѣзной рудой принадлежатъ также Канада и Ньюфаундлендъ, въ особенности островъ Белль-Айлъ

въ заливѣ Концепшёнъ, запасъ котораго исчисляется въ 3635 милл. тоннъ руды = 1961 милл. тоннъ желѣза. Другія канадскія мѣсто-рожденія плохо изучены, такъ что нельзя пока опредѣлить въ точныхъ цифрахъ ихъ запасы. Изъ другихъ американскихъ странъ болѣе богаты желѣзомъ Мексика, въ которой, однако, до сихъ поръ мало обращали вниманія на разработку желѣза, острова Куба и Бразилія. Въ Азій наиболѣе богаты желѣзомъ Британскія Индїя и Китай. Въ азиатскихъ владѣнїяхъ Россїи, несомнѣнно, имѣются также немалые запасы руды, но до сихъ поръ они плохо изслѣдованы и почти не разрабатываются.

Мы не имѣемъ здѣсь возможности останавливаться на эксплуатаціи другихъ минеральныхъ богатствъ, изученіе ихъ съ географической точки зрѣнїя должно быть построено на тѣхъ же самыхъ основанїяхъ, какъ и изученіе угля. На первый планъ должны выдвигаться не статистическія данныя, а тѣ измѣненія, которыя эта эксплуатація влечетъ прямо или косвенно въ ландшафтъ страны.

Эксплуатація горныхъ богатствъ — входитъ несомнѣнно въ область хищническаго хозяйства; увеличивая въ данный моментъ могущество человѣка, она въ то же время подкапываетъ фундаментъ его будущаго благополучія. Мы уже имѣли случай убѣдиться, что запасовъ желѣза при возрастающемъ его потребленїи можетъ хватить на какіе-нибудь нѣсколько столѣтїй, не безграничны и запасы каменнаго угля, къ тому же многія страны лишены этого источника энергїи. Все это заставляетъ человѣка использовать въ возможно большихъ размѣрахъ тѣ источники энергїи, которыя имѣются въ его распоряженїи почти въ неограниченномъ количествѣ, какъ-то силу падающей воды и вѣтеръ. Въ послѣднія двадцать пять лѣтъ совершилась настоящая революція въ области индустріи, благодаря примѣненїю блага угля, т.-е. использованія воды въ качествѣ движущей силы. Сооруженіе гидро-электрическихъ станцій и передача электрической энергїи на большія разстоянїя сдѣлали возможнымъ развитіе промышленности въ такихъ странахъ какъ Швейцарія или Финляндія, лишенныхъ каменнаго угля. По статистикѣ 1904 г. гидро-электрическія станціи давали уже около 2 милл. лошадиныхъ силъ, причѣмъ наибольшую утилизацію водяной силы мы находимъ въ слѣдующихъ странахъ:

Соединенные Штаты.....	527.467	лошадиныхъ силъ.
Канада .....	228.225	” ”
Италія .....	210.000	” ”
Франція .....	161.343	” ”
Швейцарія .....	133.302	” ”
Швеція .....	71.000	” ”

Въ Калифорніи электрической токъ, полученный на гидро-



логическихъ станціяхъ, проведенъ на разстояніе 370 км., многія центральныя станціи Соединенныхъ Штатовъ проводятъ его на 100 и болѣе км.

Въ результатѣ примѣненія бѣлаго угля промышленность начинаетъ передвигаться на новыя мѣста; новые города возникаютъ среди пастбищъ и лѣсовъ, дровосѣковъ и пастуховъ смѣняютъ суровые рабочіе. Вся природа кругомъ измѣняетъ свой видъ: мощные потоки пересѣкаются плотинами; гигантскіе водопроводы, какъ драконы, впадаютъ внутрь почвы, тянутся вдоль склоновъ и карнизовъ горъ; густая сѣть проволокъ пересѣкаетъ воздушную высь. „Весьма многія мѣстности французскихъ и швейцар-

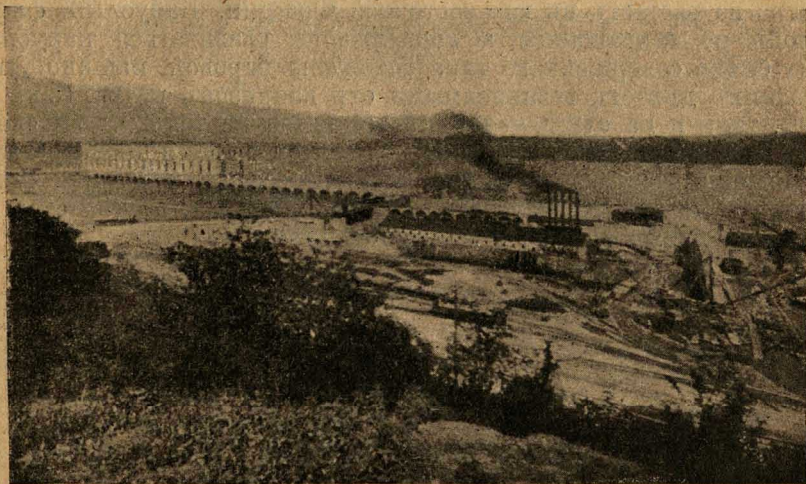


Рис. 49. Гигантская плотина и гидравлическая станція на рѣкѣ Миссиссиппи.

скихъ Альпъ, Юры, Швеціи, Финляндіи, Канады уже успѣли утратить свою величественную первобытность, превратились въ муравейники, кишашіе людьми, которые сверлятъ, прокапываютъ, разрушаютъ горные склоны, нимало пока не заботясь о красотѣ ландшафта. Тамъ, гдѣ стояли миниатюрныя мельницы, мирно ворочая колесами, двигающимися по волѣ тихо журчащей воды, нынѣ выросли коллоссальныя зданія, къ которымъ устремляются всѣ мощные окрестные потоки, питающіеся тысячами своихъ мелкихъ прислужниковъ“. Но то, что осуществлено до сихъ поръ человекомъ въ дѣлѣ использования силы воды ничтожно въ сравненіи съ имѣющимися запасами живой силы. Въ частности въ Россіи, на сѣверо-западѣ, на Кавказѣ, на Уралѣ и въ другихъ странахъ водныя богатства почти совсѣмъ не тронуты для произ-

водства энергіи. Еще болѣе грандіозныя перспективы откроются, когда будутъ найдены практическіе способы использованія движущей силы приливныхъ и отливныхъ теченій.

Что касается вѣтра, то онъ издавна былъ и продолжаетъ быть цѣннымъ помощникомъ человѣка; въ Голландіи, въ Испаніи, Сѣверной Германіи и южной Россіи гигантскія крылья вѣтряныхъ мельницъ издалика вырисовываются повсюду на горизонтѣ. Вѣкъ пара и электричества заставилъ пренебречь и почти забыть эту силу вѣтра, но въ настоящее время снова возвращаются къ ней. Правда, эта сила капризная и непостоянная, но зато она неисчерпаема и даровая. Вѣтряные двигатели сотнями встрѣчаются въ настоящее время на равнинахъ Дакоты, и количество ихъ быстро возрастаетъ въ юго-восточной Франціи. Парусный флотъ отнюдь не сокращается, а продолжаетъ развиваться; парусныя суда болѣе совершеннаго типа снабжены паровой машиной, которая ихъ дѣлаетъ независимыми отъ капризовъ вѣтра. Какъ на морѣ, такъ и на сушѣ человѣкъ готовится къ тому, чтобы снова использовать ту силу, которой онъ нѣкоторое время пренебрегалъ. Начинается новый вѣкъ вѣтра. Съ прогрессомъ культуры связь человѣка съ природой отнюдь не ослабѣваетъ, а дѣлается съ каждымъ днемъ крѣпче и многостороннѣе.



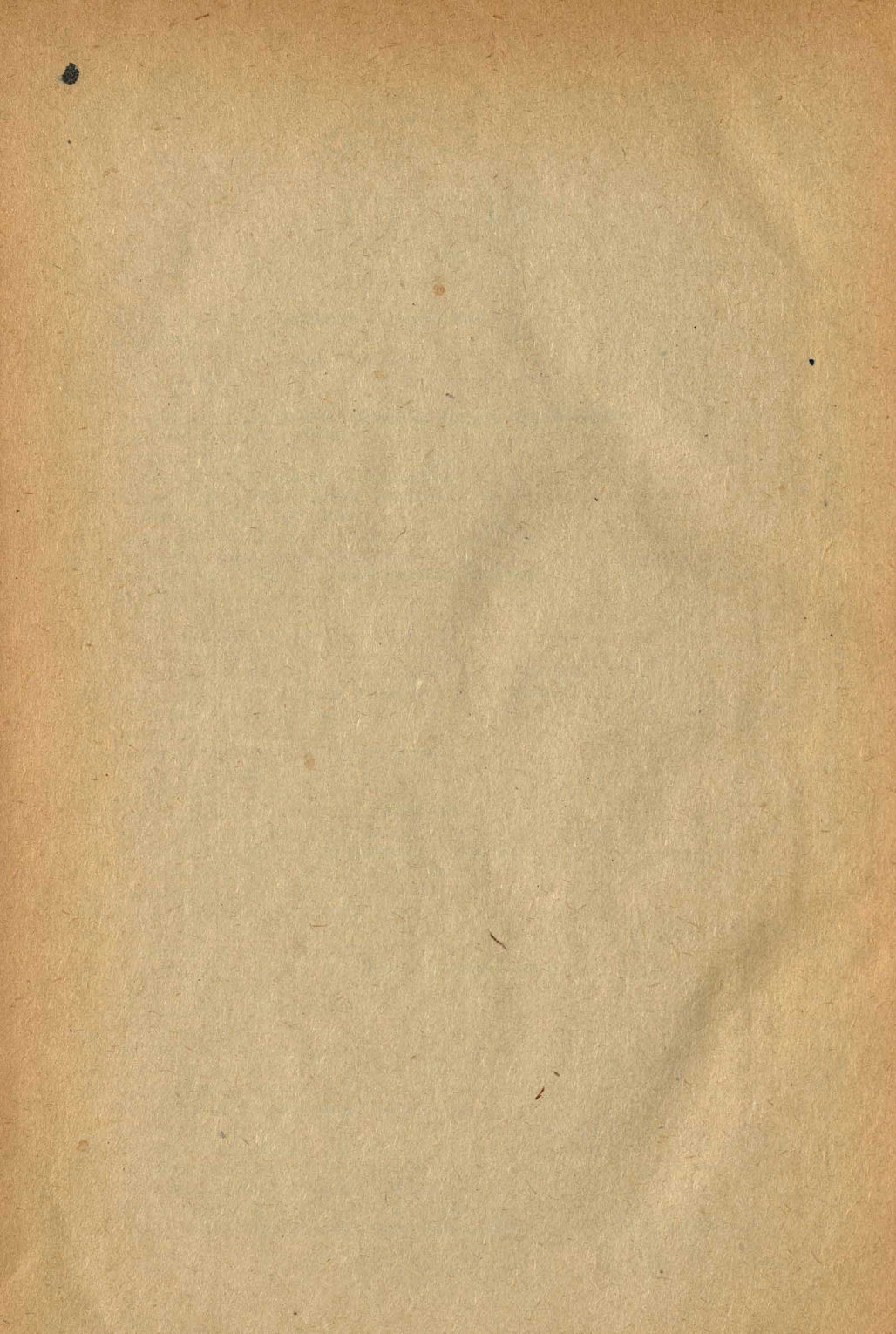
# ОГЛАВЛЕНІЕ.

	СТРАН.
Предисловіе.....	3
Гл. I. Ступени и реформы хозяйства.....	5
Классификація ступеней хозяйства Э. Фридриха.....	14
Классификація формъ хозяйства Хани.....	24
Примитивные охотники.....	25
Мотыжное земледѣіе.....	32
Скотоводство.....	35
Вышія стадіи земледѣія.....	47
Противопоставленіе Востока (огородной культуры) и Запада (земледѣія съ плугомъ).....	49
Гл. II. Культурныя растенія.....	53
Плодовые деревья и кустарники.....	74
Наркотическія вещества.....	81
Текстильныя растенія.....	84
Гл. III. Домашнія животныя.....	95
Гл. IV. Хищническое хозяйство.....	108
Гл. V. Эксплоатація горныхъ богатствъ.....	119
Каменный уголь.....	125
Употребленіе каменнаго угля.....	128
Географическіе факты, вызванные разработкой и примѣненіемъ кам. угля.....	130
Каменноугольная промышленность Великобританіи.....	133
Каменный уголь въ Германіи.....	135
Каменноугольная промышленность другихъ странъ.....	139
Торговля углемъ.....	142
Жельзо.....	144

# РИСУНКИ.

	СТРАН.
1. Карта ступеней хозяйства Э. Фридриха.....	15
2. Виддасы.....	17
3. Бушмены, их жилище и орудія.....	26
4. Австралийцы.....	29
5. Тунгусы.....	31
6. Важнѣйшія сельскохозяйственные орудія африканцевъ.....	34
7. Киргизы у своей кибитки.....	39
8. Лагерь арабовъ.....	41
9. Арабская кавалерія на верблюдахъ.....	42
10. Уборка хлѣба въ преріяхъ Америки.....	51
11. Молотьба хлѣба машиною.....	52
12. Карта распространія важнѣйшихъ хлѣбовъ проф. Воейкова.....	56
13. Нагрузка зерна изъ элеваторовъ.....	59
14. Паровая мельница въ Соединенныхъ Штатахъ.....	60
15. Кукуруза.....	62
16. Посѣвъ риса.....	63
17. Обработка поля подъ рисъ въ Сіамъ.....	64
18. Пересадка риса.....	65
19-21. Диаграммы мирового производства важн. хлѣбовъ.....	67-68
22. Карта привоза и вывоза хлѣбовъ (А. Воейкова).....	70
23. Отправка сладкаго картофеля.....	71
24. Сахарный тростникъ.....	73
25. Погрузка банановъ въ Коста-Рико.....	75
26. Сборъ финиковъ.....	76
27. Листья кока.....	82
28. Производство волокнистыхъ веществъ.....	84
29. Число веретенъ въ $\frac{0}{100}$ на фабрикахъ.....	86
30. Производство хлопка по разнымъ странамъ въ $\frac{0}{100}$ .....	89
31. Производство льна по странамъ въ $\frac{0}{100}$ .....	90
32. Производство конопли по странамъ въ $\frac{0}{100}$ .....	91
33. Ростъ производсва шелка.....	94
34. Война въ Чикаго.....	97
35. Стадо овецъ въ пампасахъ Аргентины.....	102
36. Производство шерсти въ 1909 г. въ милл. килгр.....	102
37. Ламы и альпака.....	104
38. Современный курятникъ.....	107
39. „Гора“ устрицъ.....	107
40. Амбаръ лососевыхъ рыбъ.....	113
41. Лотки съ икрой передъ упаковкой.....	114
42. Проявляваніе трески.....	115
43. Водопадъ въ Йесемитскомъ паркѣ.....	116
44. Гигантская секвоя.....	117
45. Нефтяныя вышки въ Техасѣ.....	120
46. Гидравлическая промывка золота.....	122
47. Жилища золотоискателей въ Номе.....	124
48. Ростъ добычи и вывоза камен. угля.....	143
49. Гигантская плотина и гидравлическая станція на р. Миссисипи.....	149

Ручной  
Читальный  
зал







2015186520