

Лекція VIII.

Трудъ. Опреѣленіе. Физическое и экономическое значеніе труда. Физическій и творческій трудъ. Производительный и непроизводительный трудъ. Условія производительности труда. Значеніе соотношенія производительныхъ и непроизводительныхъ классовъ общества въ народной экономіи. Милитаризмъ. Политическое и экономическое значеніе милитаризма. Инициатива Императора Николая II. Сотрудничество простое и сложное. Принципъ раздѣленія труда и его значеніе. Измѣненія природы дѣятельностью человѣка. Первоначальная стихійная борьба человѣка съ природою. Культивированіе и акклиматизація растительныхъ породъ и животныхъ. Осушенія и обводненія. Лѣсоразведеніе. Система сельскаго хозяйства, какъ средство возстановленія и улучшенія плодородія. Пути сообщенія. Торговый обмѣнъ и его значеніе.

Все необходимое /человѣку для хозяйственныхъ цѣлей онъ находитъ въ окружающей его природѣ. Но природа лишь немногія полезныя блага даетъ человѣку въ готовомъ видѣ. Все остальное, чтобы служить нуждамъ человѣка, требуетъ извѣстныхъ приспособленій, преобразованій. Находя въ природѣ неизмѣримое разнообразіе минеральныхъ веществъ, растительныхъ и животныхъ организмовъ, неисчерпаемый источникъ живой энергіи (сила вѣтра, теченіе воды и т. п.), человѣкъ выбираетъ полезное ему и, комбинируя свои личныя усилія съ силами природы, достигаетъ желательныхъ ему результатовъ. При ограниченности силъ и безпредѣльности потребностей человѣка, указанная дѣятельность его должна быть основана на извѣстномъ разсчетѣ; нужно, чтобы приспособленіе человѣкомъ внѣшней среды для удовлетворенія его потребностей совершалось имъ съ наименьшею затратою усилій. Природа, такимъ образомъ, имѣетъ значеніе лишь настолько, насколько она ставитъ хозяйственную, основанную на извѣстномъ разсчетѣ, дѣятельность человѣка въ болѣе или менѣе благоприятныя условія, насколько она дѣлаетъ успѣшнымъ его трудъ. *Трудомъ.*

съ экономической точки зрѣнія, называется всякое усиліе человека, основанное на расчетѣ и направленное къ достиженію какой-либо полезной цѣли.

Физическое и экономическое значеніе труда различны. Восхождение на горы, ради простого развлеченія, или занятіе спортомъ (катаніе на лодкѣ, ѣзда на велосипедѣ и т. п.) требуютъ значительныхъ усилій и затратъ мускульной силы, но занятія эти, полезные для организма и для развитія мускуловъ, нуждающихся въ упражненіи и движеніи, безразличны съ экономической точки зрѣнія. Когда рѣчь идетъ объ экономическомъ значеніи труда, то всегда имѣется въ виду дѣятельность человека, направленная, съ извѣстнымъ расчетомъ, къ измѣненію и преобразованію вещества и умноженію богатства, т.-е. предметовъ, необходимыхъ для удовлетворенія человѣческихъ потребностей.

Всякій трудъ связанъ съ извѣстною затратою физическихъ и духовныхъ силъ человека. Даже въ чисто физическихъ трудовыхъ усиліяхъ человека необходима наличность умственныхъ его способностей и, напротивъ того, умственная, творческая дѣятельность всегда сопряжена съ затратою чисто мускульныхъ усилій. Но такъ какъ въ каждой данной работѣ обыкновенно преобладаетъ физическій или творческій ея элементъ, то сообразно съ этимъ различаютъ *трудъ физическій* (мускульный) и *трудъ творческій* (умственный, духовный).

Какъ физическій, такъ и творческій трудъ можетъ быть *производительнымъ и непроизводительнымъ*. Производительнымъ называется трудъ, достигающій извѣстной полезной цѣли, прямо или косвенно содѣйствующій созданію матеріальнаго богатства. Непроизводительнымъ трудомъ является не только трудъ по самому своему существу бесполезный, но также и та часть полезнаго труда, которая для достиженія данной цѣли оказывается излишнею. Каждая данная хозяйственная операція, сообразно существующимъ техническимъ и экономическимъ условіямъ, предполагаетъ опредѣленную норму необходимаго количества труда; всѣ техническія и экономическія усовершенствованія направлены къ тому, чтобы понизить эту норму, т.-е. сдѣлать трудъ болѣе производительнымъ. Затраты труда сверхъ этихъ нормъ, напримѣръ, употребленіе въ производствѣ несовершенныхъ техническихъ приѣмовъ при существованіи приѣмовъ болѣе совершенныхъ, будутъ непроизводительными затратами труда.

Производительность труда въ каждой данной странѣ обусловливается социальнымъ ея строемъ и политико-географическимъ по-

ложениемъ, организаціею труда, характеромъ и особенностями природы, количествомъ населенія и качествомъ труда.

Лишь немногіе виды труда могутъ быть признаны безусловно бесполезными; но, какъ уже замѣчено выше, непроизводительною является и та часть полезнаго труда, которая для достиженія данной цѣли оказывается излишнею. Съ этой точки зрѣнія особо важное значеніе для народнаго хозяйства получаетъ вопросъ о *соотношеніи производительныхъ и непроизводительныхъ классовъ общества*. Накопленіе богатствъ въ каждой данной странѣ совершается тѣмъ успѣшнѣе, чѣмъ болѣе гармонично въ ней сочетаніе отдѣльных видовъ труда, чѣмъ ближе общественный строй къ тому порядку, при которомъ не затрачивается лишнихъ силъ на удовлетвореніе какой-либо потребности. Это въ равной мѣрѣ примѣнимо къ труду, производящему матеріальныя цѣнности, какъ и къ умственному труду. Интересы народнаго хозяйства страдаютъ, когда удѣляется слишкомъ много силъ для работы, которая могла бы быть выполнена съ меньшею ихъ затратою. Если представители нѣкоторыхъ отраслей труда такъ многочисленны, что далеко превышаютъ существующій въ обществѣ запросъ на данную отрасль труда, то для народнаго хозяйства получается несомнѣнный убытокъ. Это общее положеніе подтверждается опытомъ исторической жизни европейскихъ народовъ. Въ Испаніи, въ концѣ XVIII вѣка, около трети населенія составляли духовенство, монахи, чиновники, слуги и т. п. Иную картину распредѣленія народа по занятіямъ представляютъ современные культурныя государства. Такъ, напримѣръ, въ Пруссіи (по даннымъ 1885 г.) и во Франціи (по даннымъ 1881 г.) на 100 жителей приходилось 88% и 86% представителей торговли, промышленности и перевозочнаго дѣла, около 5% и около 6% представителей государственной службы и свободныхъ профессій. Отсюда видно, что современные государства представляютъ болѣе производительное сочетаніе занятій, нежели Испанія сто лѣтъ тому назадъ, и уже благодаря этому обстоятельству ростъ народнаго благосостоянія въ современныхъ государствахъ поставленъ въ болѣе благоприятныя условія.

Однако, не всѣ стороны жизни современныхъ европейскихъ народовъ благоприятствуютъ производительности народнаго труда. Въ числѣ условий, задерживающихъ это развитіе, первое мѣсто принадлежитъ милитаризму.

Подъ милитаризмомъ разумѣется приспособленіе, если не всѣхъ, то многихъ функций государства какъ въ военное, такъ въ особенности въ мирное время къ цѣли достиженія военнаго преобладанія

или, по крайней мѣрѣ, могущества. Милитаризмъ явился со времени постоянныхъ армій; усилился въ эпоху наполеоновскихъ войнъ, когда арміи быстро возросли численно и преобразовались, когда для ихъ комплектованія введена была всеобщая воинская повинность; особеннаго своего развитія милитаризмъ достигъ въ послѣднія 30 лѣтъ — въ эпоху, слѣдовавшую за франко.-прускою войною. Установленіе всеобщей воинской повинности дало возможность государствамъ развить арміи до громадныхъ размѣровъ. Эта реформа въ системѣ комплектованія арміи въ корнѣ измѣнила общественное значеніе вооруженной силы. Въ настоящее время армія, представляя извѣстную необходимую обособленность въ своей организаціи и жизни отъ прочихъ частей государственнаго организма, не стоитъ, однако, отдѣльно отъ нихъ, а находится въ самой тѣсной связи съ ними и является прямымъ и непосредственнымъ результатомъ духовной и матеріальной дѣятельности всего населенія.

Политическое и экономическое значеніе милитаризма огромно.

Заставляя государства постоянно готовиться къ войнѣ, искусственно создавать и увеличивать классъ людей, въ ней заинтересованныхъ, милитаризмъ усиливаетъ возможность и вѣроятность войны. Между тѣмъ, благодаря развитію морскихъ и сухопутныхъ средствъ сообщенія, вслѣдствіе чего пространства потеряли прежнее разъединяющее значеніе, кругъ хозяйственной дѣятельности каждаго государства значительно расширился, и мировое значеніе странъ производства и потребленія за послѣднія десятилѣтія существенно измѣнилось. Происходящая вслѣдствіе этого большая общность экономической жизни всего міра, въ связи съ болѣею сплоченностью современной культурной жизни Европы, создали въ настоящее время такія условія взаимныхъ отношеній главнѣйшихъ европейскихъ государствъ, при которыхъ наиболѣе жизненные ихъ интересы такъ между собою сталкиваются, сливаются и перекрещиваются, что часто невозможно разграничить сферу вліянія каждаго изъ нихъ. Всякое нарушеніе существующаго въ данное время въ Европѣ политическаго положенія, представляющаго въ сущности равновѣсіе между исторически созданными составляющими ее государственными организациями, должно настолько сильно задѣвать интересы каждаго изъ нихъ, что ни одно изъ этихъ государствъ не можетъ оставаться спокойнымъ зрителемъ подобнаго нарушенія, гдѣ бы оно ни случилось, и въ случаѣ если гдѣ-либо возгорится война между двумя главнѣйшими государствами Европы, въ ней, вѣроятно, вынуждены будутъ

принять участие и прочія болѣе или менѣе значительныя государства.

Сознаніе того, что будущая большая война должна захватить всѣ главнѣйшія европейскія государства, заставляетъ въ настоящее время ихъ правительства прилагать всѣ усилія къ тому, чтобы возможно лучше подготовить въ политическомъ отношеніи успѣхъ будущей войны. Результатомъ этихъ усилій является созданіе оборонительныхъ союзовъ или соглашеній, въ которые вступили почти всѣ главнѣйшія государства континента Европы.

Современная организація вооруженныхъ силъ позволяетъ государствамъ выставять арміи громадной численности. Штатная численность армій пяти главнѣйшихъ государствъ континента Европы (Россіи, Германіи, Франціи, Италіи и Австро-Венгріи) въ мирное время достигаетъ 3 милліоновъ.

Содержаніе въ мирное время армій подобной численности требуетъ отъ государствъ значительныхъ денежныхъ расходовъ ($\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ государственнаго бюджета) и отвлекаетъ извѣстную часть наиболѣе способнаго къ работѣ населенія отъ экономически производительнаго труда, что не можетъ не отражаться на народномъ хозяйствѣ и на общемъ экономическомъ строѣ европейскихъ государствъ. Можно думать, что потери, которыя несетъ народное хозяйство вслѣдствіе отвлеченія рабочихъ отъ производительнаго труда, едва ли не превосходятъ тяжесть денежныхъ расходовъ, налагаемыхъ на государственное хозяйство содержаніемъ вооруженной силы и требующихъ значительнаго напряженія податныхъ средствъ народа. Къ этимъ потерямъ необходимо присоединить также лишенія, испытываемыя населеніемъ отъ всякаго вида военныхъ повинностей (квартирная, подводная, продовольственная и т. п.), не говоря уже о томъ, что призываемые къ оружію получаютъ обыкновенно значительное вспомошествованіе со стороны своихъ семей. Если принять, кромѣ того, во вниманіе, что, при значительности военныхъ расходовъ, правительства лишены возможности дѣлать въ надлежащей мѣрѣ затраты на увеличеніе культурныхъ и производительныхъ силъ народа (на народное образованіе, пути сообщенія и т. п.), то можно убѣдиться, какимъ тяжелымъ гнетомъ должно ложиться въ настоящее время въ жизни европейскихъ государствъ содержаніе значительной вооруженной силы въ мирное время.

Повторяющіяся непрерывно изъ года въ годъ жертвы, налагаемыя милитаризмомъ на народное хозяйство европейскихъ государствъ, подобно хронической болѣзни, медленно подтачиваютъ

экономическую жизнь современных государственных организаций Европы и не позволяют свободно развиваться их производительным силам *).

Сознание опасности чрезмерных вооружений и огромного накопления боевых средств, обращающих вооруженный мир наших дней въ подавляющее бремя, которое народы выносят все съ болышимъ трудомъ, побудило нынѣ благополучно царствующаго Императора Николая II взять на себя великодушный починъ созыва конференціи для обсужденія вопроса, какимъ образомъ положить предѣлъ непрерывнымъ вооруженіямъ и тѣмъ предупредить угрожающія всему міру несчастія.

Конференція эта, заставлявшая въ Гаагѣ, въ іюлѣ 1899 года окончила свои занятія. Она выработала и утвердила три важныхъ конвенціи: „о мирномъ разрѣшеніи международныхъ споровъ“ путемъ посредничества и правильнаго третейскаго суда; „о законахъ и обычаяхъ войны на сушѣ“ и „о примѣненіи къ морской войнѣ началъ Женевской конвенціи 1864 года“. Сверхъ того конференціе приняты три деклараціи, касающіяся техническихъ вопросовъ войны, а въ заключительномъ актѣ, выражено пять пожеланій, причемъ первое изъ нихъ заключается въ томъ, чтобы было ограничено бремя военныхъ тягостей и расходовъ въ интересахъ матеріальнаго и нравственнаго благосостоянія человѣчества.

Для надлежащей оцѣнки результатовъ, достигнутыхъ въ Гаагѣ, необходимо вспомнить, что Брюссельская конференція 1874 года, созванная по почину Императора Александра II для установленія правилъ и обычаевъ войны, не могла добиться принятія державами выработаннаго и одобреннаго ею проекта; и задача, которую не удалось разрѣшить тогда, окончательно осуществлена теперь въ ряду другихъ. Правда, мысль объ ограниченіи и регулированіи вооруженій не привела пока ни къ чему положительному. Но если великія военныя державы принципиально сами осудили свою систему непрерывныхъ вооруженій и признали желательность ея смягченія или измѣненія, то это можетъ отчасти служить залогомъ того, что желанная перемена дѣйствительно когда-нибудь наступитъ и придуманы будутъ способы для постепеннаго достиженія поставленной цѣли.

*) Необычайно быстрое развитіе народнаго богатства въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ, между прочимъ, обусловливается отсутствіемъ здѣсь сильной постоянной арміи: Сѣверная Америка содержитъ въ мирное время войска всего около 25,000 человѣкъ.

Географическое и политическое положеніе данной страны среди сосѣднихъ народовъ имѣетъ очень большое вліяніе на производительность труда и ростъ народнаго богатства. Чѣмъ большую безопасность отъ внѣшнихъ враговъ обезпечиваетъ народу его географическое положеніе, тѣмъ меньше вынужденъ онъ затрачивать матеріальныхъ и духовныхъ силъ для охраненія своей политической цѣлости, тѣмъ болѣе выгодно поставленъ онъ для развитія своего хозяйства. При такихъ условіяхъ народъ можетъ работать безостановочно въ увѣренности, что плоды его трудовъ не будутъ уничтожены внѣшними врагами. Внѣшняя безопасность зависитъ прежде всего отъ географическаго положенія страны. Островное государство или государство, окруженное горами, уже самой природой гораздо болѣе защищено отъ нападенія извнѣ, нежели страна, занимающая равнину съ длинной и вполне доступной сухопутной границей. Вторымъ опредѣляющимъ условіемъ служить сосѣдство. Если народъ, сдѣлавшій успѣхи по пути гражданственности, имѣетъ ближайшими сосѣдями мирныя племена, мелкія, лишенные политическаго единства, то можетъ быть болѣе увѣренъ въ своей безопасности, нежели государство, имѣющее въ ближайшемъ сосѣдствѣ племена воинственныя, тяготеющія къ одному центру. Оба указанные условія имѣютъ значеніе какъ для народовъ мало развитыхъ, такъ и для народа высокой культуры. Достаточно въ этомъ отношеніи указать на особенности экономическаго развитія Англіи и Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ — съ одной стороны, и материковыхъ государствъ Европы — съ другой.

Условіемъ, увеличивающимъ производительность народнаго труда, является его организація, т.-е. *соединеніе или раздѣленіе труда*.

Подъ соединеніемъ труда или простымъ сотрудничествомъ разумѣется такая организація труда, при которой люди оказываютъ другъ другу помощь, занимаясь одной и той же работой. *Выгоды соединенія труда* заключаются въ слѣдующемъ: оно даетъ возможность производить работы, превышающія физическія силы одного человѣка; создаетъ механическую силу массъ, увеличивающую производительность труда, и доставляетъ значительную экономію въ употребленіи матеріаловъ и орудій производства.

Соединеніе труда даетъ возможность производить работы, превышающія физическія силы одного человѣка. Простѣйшимъ примѣромъ можетъ служить поднятіе тяжести. Въ этомъ случаѣ соединеніе труда есть безусловная необходимость для производительности труда, такъ какъ сколько бы усилій ни прилагать

каждый отдѣльный рабочій, онъ не могъ бы единолично втащить балку на строющееся зданіе.

Соединеніе труда создаетъ механическую силу массъ, увеличивающую производительность труда. При одновременномъ употребленіи многихъ работниковъ развивается особая сила, превышающая сумму силъ отдѣльныхъ работниковъ, если бы они дѣйствовали порознь. Такъ, десять каменщиковъ при постройкѣ зданія сдѣлаютъ въ одинъ день больше, нежели одинъ каменщикъ въ десять дней.

Наконецъ, соединеніе труда доставляетъ значительную экономію въ употребленіи матеріаловъ и орудій производства, количество которыхъ при совмѣстной работѣ многихъ лицъ возрастаетъ несоотвѣтственно числу рабочихъ, а въ гораздо меньшей степени. Экономія на орудіяхъ производства достигается и тѣмъ, что соединеніе многихъ работниковъ даетъ возможность примѣнить усовершенствованные механизмы и машины.

Еще въ большей степени, нежели простое сотрудничество, увеличиваетъ производительность труда *раздѣленіе его*, или *сложное сотрудничество*, при которомъ взаимная помощь оказывается посредствомъ раздѣленія или специализаціи труда между многими лицами или группами ихъ, находящимися между собою въ извѣстной связи.

Необходимо различать двѣ главные формы сложнаго сотрудничества: *территориальное раздѣленіе труда* и *профессіональное*, или *раздѣленіе занятій*.

Территориальнымъ раздѣленіемъ труда называется специализація различныхъ отраслей производства или отдѣльныхъ частей одного и того же производства между различными мѣстностями. Основаніемъ территориальной специализаціи служатъ различіе почвы, климата, географическаго положенія, а равно этнографическихъ и историческихъ условий. Разъ установившаяся территориальная специализація поддерживается силою обычая, хотя она можетъ измѣняться и дѣйствительно нерѣдко измѣняется съ появленіемъ новыхъ факторовъ. Важнѣйшую роль въ этомъ отношеніи играютъ пути сообщенія, облегчающіе сношеніе однихъ мѣстностей съ другими.

Въ каждой данной мѣстности затѣмъ всякій выбираетъ для себя ту отрасль дѣятельности, которая болѣе подходитъ къ его способностямъ, болѣе соотвѣтствуетъ его вкусамъ, или для которой у него имѣется извѣстная подготовка.

Возникающая на этой почвѣ специализація труда называется *профессіональнымъ раздѣленіемъ труда*, или *раздѣленіемъ занятій*.

Сложное сотрудничество связываетъ въ одно цѣлое представителей самыхъ разнообразныхъ отраслей труда въ предѣлахъ каждой данной страны, а эту послѣднюю — съ другими странами, со всемъ человѣческимъ міромъ, представляющимъ собою какъ бы одинъ хозяйственный союзъ, въ которомъ всѣ составныя части участвуютъ въ мировой хозяйственной дѣятельности. Это величественное явленіе, возникшее изъ спеціализаціи труда, легко прослѣдить на каждомъ шагу, такъ какъ при удовлетвореніи нашихъ потребностей мы ежедневно пользуемся произведеніями различныхъ странъ, въ приготовленіи которыхъ участвовало множество группъ работниковъ. На раздѣленіи труда основывается, главнымъ образомъ, общежитіе. Раздѣленіе труда опредѣляетъ главные основанія организаціи общества и взаимное отношеніе различныхъ отраслей народной дѣятельности; отъ него зависятъ въ высокой степени нравственные, умственные и матеріальные успѣхи отдѣльных народовъ и всего человѣчества, а также польза, извлекаемая отдѣльнымъ лицомъ изъ общежитія.

Подъ раздѣленіемъ же труда въ тѣсномъ смыслѣ разумѣется *разложеніе работы на составныя части*, причѣмъ каждый рабочій выдѣлываетъ не полный предметъ, а какую-нибудь часть его.

При производствѣ, напримѣръ, булавокъ одни рабочіе тянутъ проволоку, другіе рѣжутъ ее, третьи выдѣлываютъ головки, четвертые насаживаютъ ихъ и т. д.

Выгоды отъ такого техническаго раздѣленія труда заключаются въ слѣдующемъ. Рабочій, выполняя постоянно одну и ту же операцію, приготовляя небольшую часть предмета, пріобрѣтаетъ большій навыкъ, чѣмъ если бы онъ выдѣлывалъ весь предметъ; при разложеніи сложной работы на отдѣльныя операціи легче распределить трудъ сообразно индивидуальнымъ способностямъ рабочихъ; съ упрощеніемъ занятій для рабочихъ требуется меньше времени для подготовки или ознакомленія съ дѣломъ; съ раздѣленіемъ труда устраняется потеря времени, сопряженная съ переходомъ отъ одной части дѣла къ другой и съ перемѣною соотвѣтственнаго матеріала, орудій и т. п.; для производства одного и того же количества цѣнностей требуется меньше капитала, потому что для каждого рабочаго нужно какое-либо одно орудіе, а не полный комплектъ, въ которомъ нуждается рабочій, самостоятельно выдѣлывающій сполна извѣстный продуктъ; наконецъ, чѣмъ проще операціи, на которыя разложено производство, тѣмъ легче вводить въ него улучшения и замѣнять мускульный трудъ человѣка различными машинами.

Въ конечномъ результатѣ, благодаря раздѣленію труда, при одинаковыхъ издержкахъ и затратахъ трудовыхъ усилій можно получить большее количество продуктовъ и лучшаго качества.

Въ предыдущей лекціи мы говорили о вліяніи природныхъ условій на жизнь, а, слѣдовательно, и на трудъ человѣка. Но, съ другой стороны, человѣкъ своимъ трудомъ въ значительной степени видоизмѣняетъ природныя условія, въ коихъ онъ находится. Воздѣйствіе человѣка на природныя условія началось съ самымъ появленіемъ его на землѣ. На раннихъ ступеняхъ человѣческаго быта воздѣйствіе это, обуславливаясь борьбою за существованіе, носитъ стихійный характеръ: отсутствуетъ сознаніе предѣла, за которымъ это воздѣйствіе начинаетъ вредить самому же человѣку. Послѣдствіемъ этого является, напримѣръ, хищническое истребленіе звѣря, ведущее къ полному исчезновенію нѣкоторыхъ породъ (бобры, соболь и друг.); точно также хищническое вылавливаніе рыбы ведетъ къ оскуднѣнію рыбнаго промысла и его доходности.

Но по мѣрѣ того, какъ звѣроловный бытъ смѣняется пастушескимъ и затѣмъ земледѣльческимъ, человѣческая дѣятельность направляется на культивированіе и акклиматизацію животныхъ и растительныхъ породъ, полезныхъ въ хозяйствѣ. Прирученныя человѣкомъ животныя и воздѣланныя имъ растенія, подъ его заботливой рукой, размножаются далеко за предѣлы своей первоначальной родины и вытѣсняють другія непокровительствуемыя человѣкомъ разновидности. Виноградная лоза, маслина и апельсинное дерево не были извѣстны въ Европѣ; табакъ и картофель вывезены изъ Америки.

Расширяя область земледѣльческой культуры, человѣкъ по мѣрѣ увеличенія густоты населенія, принужденъ былъ переходить отъ лучшихъ земель къ худшимъ, а затѣмъ и къ попыткамъ искусственнаго улучшенія неудобныхъ для земледѣлія земель. Сюда относятся работы по осушенію болотъ, обводненію степей и лѣсоразведенію. Обширныя предпріятія по осушенію болотъ извѣстны были уже древнимъ культурнымъ народамъ. Въ Западной Европѣ этимъ путемъ приобрѣтены для культуры огромныя пространства. У насъ осушительныя работы начались въ 70-хъ годахъ въ Польшѣ, а въ послѣдніе годы и въ Сибири. Оросительныя работы, какъ для обращенія подъ культуру бесплодныхъ земель, такъ и для усиленія плодородія почвы, предпринимались уже въ глубокой древности. Въ Европейской Россіи оросительныя работы начаты недавно и ведутся на югѣ и на юго-востокѣ. Истребленіе лѣсовъ повело къ уменьшенію количества атмосферныхъ осадковъ, къ

объединяю источниковъ, питающихъ рѣки. Въ настоящее время, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Западной Европы лѣсоразведеніе дѣлаетъ значительные успѣхи. Въ Европейской Россіи лѣсоразведеніе практикуется во многихъ мѣстностяхъ юга; оно примѣняется также для укрѣпленія сыпучихъ песковъ, напримѣръ, на берегу Балтійскаго моря около Виндавы.

По мѣрѣ возрастанія густоты населенія и осложненія жизненныхъ отношеній, природныя богатства страны истощаются вслѣдствіе хищническаго пользованія ими. Истощивъ почву, человѣкъ вынужденъ былъ вводить новыя системы сельскаго хозяйства, имѣющія цѣлью исправленіе прежнихъ ошибокъ и болѣе разумное пользованіе естественными силами земли. Существуетъ нѣсколько способовъ возстановленія плодородія почвы. Пока населеніе рѣдко и земля въ избыткѣ, плодородіе поддерживается посредствомъ системы залежей: подъ обработку идетъ не болѣе $\frac{1}{10}$ всей площади, а въ остальной части, за долгій періодъ отдыха, почва накапливаетъ нужныя ей питательныя вещества. Съ увеличеніемъ густоты населенія, распахиваются большія пространства, приблизительно $\frac{2}{3}$ площади, а одна треть оставляется „подъ паромъ“. Незасѣваемая въ теченіе одного года земля или подвергается особой обработкѣ для усиленія процессовъ возстановленія питательныхъ веществъ, или предоставляется естественному отдыху. Съ дальнѣйшимъ ростомъ населенія начинаетъ примѣняться навозное удобреніе, площадь пара сокращается и вводится воздѣлываніе кормовыхъ травъ и корнеплодовъ и плодосмѣнная система. Недостающія на почвѣ питательныя вещества вносятся удобреніемъ (навозъ, фосфориты, кости, гипсъ и т. п.). Въ большей части Россіи преобладаетъ еще паровая трехпольная система; залежная система встрѣчается на востокѣ, юго-востокѣ и югѣ. Навозное удобреніе практикуется повсемѣстно въ нечерноземной полосѣ, а также въ сѣверной части черноземной. Травосѣяніе, въ большемъ или меньшемъ размѣрѣ, ведется повсюду въ нечерноземной полосѣ и практикуется мѣстами въ черноземной. Примѣненіе искусственныхъ удобреній до настоящаго времени развито мало.

Ни въ одной, однако, области воздѣйствіе человѣка на природу не приняло столь грандіозныхъ размѣровъ и не имѣло такого огромнаго экономическаго значенія, какъ въ дѣятельности человѣка по усовершенствованію путей сообщенія. Многіе внутренніе водныя пути углублены, снабжены запасными водоемами на случай мелководья, и измѣнено самое направленіе фарватеровъ. Рѣки съ большими водораздѣлами соединены каналами и превращены въ

одинъ непрерывный водный путь. У насъ рядъ системъ каналовъ соединяетъ Балтійское море съ Каспійскимъ и Чернымъ. Горные хребты прорѣзаны туннелями, а черезъ широчайшія рѣки сооружены мосты, соединяющіе непрерывнымъ путемъ всѣ желѣзнодорожныя линіи Европы съ конечнымъ пунктомъ Великаго Сибирскаго желѣзнодорожнаго пути.

Наконецъ, организованный человѣчествомъ торговый обмѣнъ представляетъ собою грандіозную систему освобожденія отдѣльныхъ лицъ, племенъ, народовъ и странъ изъ подвластности мѣстнымъ естественнымъ условіямъ. Благодаря торговому обмѣну происходитъ извѣстнаго рода *нивелировка естественныхъ преимуществъ отдѣльныхъ мѣстностей*, такъ какъ пользованіе результатами этихъ преимуществъ распространяется на отдаленнѣйшія области путемъ передвиженія товаровъ. Въ этомъ смыслѣ культурный прогрессъ человѣчества сводится къ всеобщему уравниванію пользованія дарами природы, несмотря на чрезвычайно неуравнительное распредѣленіе ихъ по земной поверхности.