

ЕСТЕСТВЕННЫЯ НАУКИ,

КАКЪ ПРЕДМЕТЪ ОБЩАГО ОБРАЗОВАНІЯ.

I.

Восемь лѣтъ назадъ, естественныя науки введены въ гимназическій курсъ и, слѣдовательно, сдѣланы у насъ предметомъ общаго образованія. Впрочемъ, онѣ были введены въ гимназіи еще при императорѣ Александрѣ Первомъ, но потомъ уничтожены. Любопытно было бы, еслибъ кто-нибудь пояснилъ: по какимъ причинамъ совершилось въ то время и введеніе и уничтоженіе ихъ?

Что же касается до настоящаго времени, то преподаваніе естественныхъ наукъ въ гимназіяхъ есть удовлетвореніе дѣйствительной потребности. Оно, говоря экономическимъ языкомъ, вызвано сильнымъ запросомъ на естественно историческія познанія. Чтобы убѣдиться въ существованіи этой потребности, этого запроса, стоитъ только обратить вниманіе на число молодыхъ людей, поступающихъ на различныя факультеты въ университетъ. Изъ факультетовъ есть нѣкоторые совершенно практическіе, напримѣръ, медицинскій, юридическій. Они всегда заключаютъ въ себѣ наибольшее число студентовъ. Другіе же факультеты, напримѣръ, филологическій, математическій, естественный, имѣютъ чисто-теоретическій интересъ, и по нимъ-то можно судить, кація познанія болѣе въ ходу, болѣе привлекаютъ молодые умы. Долгое время изъ этихъ факультетовъ переизбѣжалъ филологическій; въ настоящее время въ петербургскомъ университетѣ на естественномъ факультетѣ *адельтено* болѣе студентовъ, чѣмъ на филологическомъ.

Итакъ потребность явная, разительная; въ нашемъ образованіи совершается большой переворотъ. Спрашивается: отчего зашевелить эта потребность? въ чемъ состоитъ та привлекательность естественныхъ наукъ, которая даетъ имъ такой огромный перевѣсъ надъ другими знаніями?

Опредѣленный отвѣтъ на этотъ вопросъ не только дать бы намъ отчетъ въ вѣльномъ явленіи, совершающемся передъ нашими глазами, но имѣлъ бы также практичную важность. Зная, чего ищутъ умы, мы съумѣемъ лучше удовлетворить ихъ жажду; преподаватели должны дать сообразное съ этимъ направлеиіе своему преподаванію и учебники должны быть составляемы такъ, чтобъ съ точностью вести къ опредѣленной цѣли и не уклоняться въ сторону.

При этомъ мы, безъ-сомнѣнія, предполагаемъ, что стремленія умовъ всегда законны и не имѣютъ нужды въ какомъ-нибудь оправданіи. А, впрочемъ, оправданіе ихъ раскроется само-собою, ишь скоро мы вышлемъ въ свѣтъ стремленія.

Самое обильное, наиболѣе-ходящее и вкоренившееся мнѣніе о значеніи естественныхъ наукъ состоитъ въ томъ, что это науки по преимуществу *полезныя*, что онѣ ведутъ къ извлеченію вещественной пользы изъ природы, и изучаются съ этою цѣлью. На этомъ основаніи люди, облеченные властью въ учебномъ мірѣ, нерѣдко требуютъ отъ преподавателей, чтобъ они обращали болыше вниманія на практическія приложенія наукъ. «Какая нужда (говорили намъ) изучать какую-нибудь травку, отъ которой нѣтъ никакой пользы человѣку?» На этомъ основаніи учебники почти все упоминаютъ объ употребленіи, пользѣ и вредѣ изучаемыхъ предметовъ. Въ ботаникѣ вы непременно найдете, что изъ винограда добывается вино, въ зоологіи, что соболь и бобръ даютъ прекрасные мѣха, а въ минералогіи считается совершенно-необходимымъ сказать даже, сколько стоитъ варать алмаза.

Нужно неремѣнно сперва оцѣнить этотъ взглядъ на естественныя науки, для того, чтобъ онъ уже не мѣшалъ нашимъ послѣдующимъ соображеніямъ.

Взглядъ этотъ чисто-идеальный, то-есть основывается не на дѣйствительности, а на голыхъ отвлеченіяхъ. Умозаключенія, изъ которыхъ онъ вытекаетъ, мнѣ кажется, состоятъ въ слѣдующемъ:

Естественныя науки занимаются изученіемъ вещественныхъ предметовъ,

Но вещественные предметы для ума имѣютъ самое ничтожное значеніе. Какая-нибудь травка, камешекъ, козявка, очевидно, представляютъ сущій надоръ.

Вещественные предметы важны только для тела; они могут быть для него вредны, или полезны.

Но знание есть сила, какъ говоритъ философъ Яковъ Веруламскій; изучая свойства этихъ предметовъ, мы получаемъ возможность извлекать изъ нихъ наибольшую пользу и устранять вредъ, который они могутъ производить.

Итакъ, вотъ причина, по которой занимается естественными науками. Вещественная польза есть ихъ цѣль и неизбежное слѣдствіе.

Какъ ни просты эти положенія и выводы, но все они имѣютъ должное направленіе и потому даютъ невѣрный результатъ. Самое начальное положеніе, именно, что естественныя науки занимаются вещественными предметами, уже звучитъ неточно. Это обращеніе къ природѣ, къ веществу, многихъ соблазнуло. Нашъ вѣкъ часто, поэтому, называютъ матеріальнымъ вѣкомъ. Знаменитый Фейербахъ на томъ же основаніи заключалъ, что матеріализмъ есть современная религія. «Къ чему обращены все наши помыслы (говоритъ онъ), то и составляетъ предметъ нашего поклоненія».

Между-тѣмъ смыслъ здѣсь совершенно-другой. Дѣло не въ томъ, *чѣмъ* занимаются естественныя науки, но *какъ* они имъ занимаются; не въ томъ, что мы обращаемся къ природѣ, но въ томъ, чего мы хотимъ отъ природы, чего мы ищемъ въ ней. Человѣкъ, который бѣтъ апельсинъ, тоже, можно сказать *занимается* апельсиномъ; по это не то, что занятіе ботаника, изслѣдующаго апельсинъ научнымъ образомъ — словомъ, существенное въ естественныхъ наукахъ то, что онѣ *науки*; цѣль ихъ вовсе не приближеніе къ вещественному міру, а, наоборотъ, возведеніе вещественнаго міра въ умственный.

Травка, камешекъ, возынка, взятыя сами-по-себѣ, какъ предметы, какъ цѣль стремленій человѣка, конечно, составляютъ сущій вздоръ; но науки такъ ихъ никогда не разсматриваютъ. Гербарій, самъ-по-себѣ, конечно, есть только сухое сѣно, какъ любитъ выражаться знаменитый ботаникъ Шлейденъ; но, собственно говоря, онъ есть воистинъ сѣно только для коровы или лошади, а для натуралиста онъ имѣетъ другое значеніе, какъ предметъ научный.

Очевидно, смотрѣть на невѣстственные предметы, какъ на цѣль изученія, и на естественныя науки, какъ на средство, служащее къ этой цѣли — невозможно.

Поэтому несправедливо также и преувеличенное мнѣніе о *могуществѣ знанія*, которое предполагаютъ утилитаристы въ наукахъ. Еслибы было возможно, чтобы науки имѣли существенною цѣлью извлеченіе

пользы, или отстраненіе вреда, то, можетъ-быть, онѣ и были бы очень-могущественны; но такъ-какъ цѣль ихъ совершенно-иная, то и сила ихъ проявляется не въ практическихъ приложеніяхъ, но въ умственной сферѣ. Прямая цѣль науки есть познаніе, то-есть поднеденіе какихъ бы то ни было предметовъ подъ умственную дѣятельность; этой цѣли она необходимо всегда достигаетъ. Какъ бы ни были слабы научные приемы, все-таки они захватываютъ нѣчто въ предметѣ и хотя нѣсколько способствуютъ его познанію.

Если же мы возьмемъ какія-нибудь постороннія цѣли, напримѣръ, пользу, то, по сущности дѣла, никакъ нельзя ручаться за достиженіе этихъ цѣлей. Прежде было въ большой модѣ твердить, что науки полезны и подробно доказывать пользу каждой науки; но подобныя разсужденія совершенно-зальшивы: они имѣли цѣлю въ то время, когда ученыхъ упрекали въ безполезности, когда думали, что они занимаются пустяками. Въ настоящее время, когда науки сдѣлались насущною потребностью всякаго общества, доказывать ихъ пользу совершенно-излишне и для самихъ наукъ унижительно, потому-что, при такихъ доказательствахъ, можно подумать, что науки не имѣютъ права служить своей прямой цѣли—познанію, и должны совершать это служеніе подъ разными предлогами.

Такъ-какъ польза не есть прямая цѣль наукъ, то она и не можетъ быть непременно достигаема ими. Поэтому люди, стремящіеся къ практической пользѣ, дѣлаютъ странную ошибку, воображая иногда, что науки есть не болѣе, какъ орудіе для ихъ цѣлей. Въ этомъ случаѣ они разсуждаютъ, какъ говорится, *вовсе-непрактически*. Въ-самомъ-дѣлѣ, нужно строго отличать пользу, которую можетъ принести предметъ и ту пользу, которую онъ дѣйствительно приноситъ. По нашей пословицѣ: «не суди мнѣ журавля въ небѣ, а дай лучше свищу въ руню».

Что науки могутъ приносить пользу—въ этомъ нѣтъ сомнѣнія, но только потому, что въ извѣстныхъ случаяхъ все можетъ быть полезно. Во всякомъ занятіи можно найти полезную сторону, изъ всякаго предмета въ извѣстныхъ обстоятельствахъ можно извлечь какую-нибудь выгоду. Картиной масляныхъ красокъ можно иногда удобно защититься отъ дождя и сохранить свое здоровье; мраморною статуею, въ случаѣ пужды, можно подпереть падающій заборъ; за недостаткомъ вѣлъ, иногда стрѣляютъ пуговицами и монетами. Но совершенно-ясно, что всѣ эти предметы, хотя совершенно годятся для такого употребленія и совершенно-законно могутъ быть такъ употреблены, тѣмъ не

менше не могутъ быть разсматриваемы какъ средства для достиженія этихъ цѣлей. Такъ точно и науки, имѣя свою совершенно-особенную цѣль, могутъ быть полезны въ тысячѣ случаевъ. Что удивительнаго, что естественныя науки, занимаясь вещественными предметами, даютъ поводъ во множеству вещественныхъ приложений? Какъ всякій самостоятельный предметъ, онѣ имѣютъ множество сторонъ и, въ числѣ ихъ, и полезную сторону. Недавно знаменитый зоологъ Лавазъ-Дюте открылъ цвѣтъ настоящаго древняго пурпура, который, какъ извѣстно, добывался изъ нѣкоторыхъ животныхъ, заключенныхъ въ раковины. Онъ полагаетъ, что его открытіе особенно-важно для историческихъ живописцевъ; что, рисуя баринны изъ жизни древнихъ, онѣ будутъ теперь знать, какого цвѣта нужно рисовать ихъ платья. Не правда ли, какое странное приложение естественныхъ наукъ? Между-тѣмъ, можно сказать, что какъ зоологія полезна для исторической живописи, такъ точно она полезна и для всякаго другаго дѣла.

Разсматривая какой-нибудь камень, растеніе или животное, мы, конечно, можемъ мечтать, что современемъ, при болѣе-точномъ изученіи, изъ этого предмета *можетъ* прійти необычайная польза. Но будетъ ли еще польза, когда и какъ—совершенно-неизвѣстно. А между-тѣмъ, пока еще будетъ то, что будетъ, минералогъ тщательно опредѣляетъ кристаллическую форму камня; ботаникъ считаетъ тычинки и дѣлаетъ разрѣзы растенія; зоологъ анатомируетъ животное и пишетъ о немъ цѣлыя книги. То-есть, въ дѣйствительности наука служитъ только себѣ и не приноситъ никакой пользы.

Въ дѣйствительности большая часть свѣдѣній естественныхъ наукъ не имѣетъ никакихъ приложений; свѣдѣнія, удобныя для приложения, составляютъ исключеніе изъ общаго правила. Части наукъ, наиболѣе-развитыя и потому наиболѣе-любопытныя, напримѣръ, кристаллографія или сравнительная остеологія, вовсе не годятся для приложений. Отъ этого происходитъ, что человѣкъ, глубоко-изучившій какой-нибудь отдѣлъ естествознанія, можетъ не имѣть, одлакожь, никакихъ прямо-полезныхъ познаній.

Но, положимъ, люди ученые, натуралисты, дѣлающіе изслѣдованія и открытія, могутъ считаться людьми практически-полезными, потому-что ихъ труды *когда-нибудь* дѣйствительно пригодятся. У насъ вопросъ другаго рода: полезны ли свѣдѣнія естественныхъ наукъ для обыкновенныхъ людей, для массы учащихся? Безъ всякаго сомнѣнія, бесполезны. Возьмемъ ученика, который хорошо знаетъ пылкій гимназическій курсъ естественной исторіи. Легко согласиться, что

едва-ли можно найти случая, гдѣ бы онъ могъ примѣнять эти свѣдѣнія къ дѣлу, къ практикѣ. Въ этомъ смыслѣ пользы отъ естественныхъ наукъ нѣтъ никакой.

Въ этомъ случаѣ господствуетъ странное смѣшеніе познаній. Познаніе природы принесло людямъ, конечно, великую пользу; но мы-то сами въ нашей ежедневной жизни наслаждаемся этою пользою вовсе не потому, что имѣемъ нѣкоторыя познанія о природѣ. Изъ того, что мы пользуемся телеграфами и желѣзными дорогами, не слѣдуетъ, что наши познанія объ электричествѣ или о машинахъ на что-нибудь годятся.

Практика, житейская польза идетъ своимъ самостоятельнымъ путемъ; она всякъ пользуется, не одними науками, и точно такъ же всякъ разсчитываетъ свои благодѣянія, ученымъ, равно какъ и неученымъ. Важнѣйшимъ нуждамъ челоука, какъ существа матеріальнаго, практика съумѣла удовлетворить безъ помощи науки. Что можетъ быть полезнѣе огня, вина и одежды? Но не наука опредѣляла, что ѣсть и пить челоуку, чѣмъ одѣваться и т. д. До-сихъ-порѣ для нашей жизни неизмѣримую пользу приносятъ домашнія животныя; но не наука выбирала ихъ, не она указала средства сдѣлать ихъ ручными. Люди строили жилища и храмы, не имѣя никакого понятія о механикѣ; плавали по морямъ на корабляхъ, не зная даже вовсе архимедова закона. Вообще, весь древній міръ, съ его колоссальною роскошью, жилъ почти безъ помощи науки; онъ пользовался болѣе простымъ и легкимъ средствомъ — прямымъ опытомъ.

То же самое имѣетъ мѣсто и въ нашей ежедневной жизни; какъ бы мы хорошо ни были знакомы съ естественными науками, мы никогда не примѣняемъ своихъ познаній, не дѣлаемъ приложений, не поступаемъ по опыту, какъ поступаетъ всякій, вовсе-незнакомый съ науками о природѣ. Если въ комнатѣ жарко, мы отворяемъ окно, вовсе не думая о законахъ равновѣсія газовъ; если смотримъ въ зеркало, вѣшь и въ голову не приходятъ законы отраженія свѣта; если пѣть вина ѣдимъ больше одно, чѣмъ другое, то вовсе не по предписаніямъ физиологін, а по требованію вкуса, по прежнимъ опытамъ и т. д. Обыкновенно даже смотрятъ на барометръ и термометръ, или вовсе не зная, или совершенно забывъ начала, на которыхъ основано устройство этихъ инструментовъ.

Все это совершенно-ясно и не требовало бы поясненій, еслибъ не было въ общаѣ разсматривать естественныя науки, какъ прямо-полезныя въ практикѣ. На этомъ основаны всѣ указанія пользы живот-

ныхъ, растеній и минераловъ, которыя до-сихъ-поръ держатся въ учебникахъ. Въ химіи непремѣнно упоминають о рудахъ, о выплавкѣ металловъ, о приготовленіи фарфора; между-тѣмъ въ химіи это сколько не относится, а слушателямъ никогда въ жизни не придется участвовать ни въ выплавкѣ металловъ, ни въ приготовленіи посуды. Отъ излишняго стремленія къ пользѣ постунають вовсе-непрактически. Въ ботаникѣ часто упоминають о медицинскомъ употребленіи растеній, тогда-какъ никто же не рѣшится самъ себя составлять лекарства; а если кто и рѣшается, то мы никогда не видимъ въ этомъ глубокаго практическаго смысла. Въ зоологіи *Трошеля*, послѣ описанія нашей обыкновенной ядовитой змѣи, прибавлено: «лучшее средство, въ случаѣ укушенія, познать доктора». Вотъ замѣчаніе, хотя наше, но справедливое въ высокой степени. Точно такъ послѣ каждаго лекарственнаго растенія слѣдовало бы прибавлять: не лечитесь, однакожъ, имъ сами и не лечите другихъ, а лучше спросите у доктора; послѣ красильнаго—не красьте ничего сами, а лучше пригласите красильщика; послѣ же описанія состава пороха, или мыла, также нужно было бы сказать: не вздумайте сами дѣлать порохъ и мыло; гораздо-выгоднѣе, удобнѣе и вѣрнѣе купить уже готовый порохъ и готовое мыло.

Какъ лучшее доказательство безполезности *чистыхъ* естественныхъ наукъ, какъ ясное указаніе на *особенныя* требованія, ни отдѣльное существованіе приложеній, должно привести именно то, что образовались *прикладныя*, чисто-практическія науки. Необходимость такихъ особыхъ наукъ, какъ медицина, технологія, сельское хозяйство и т. п., основывается прямо на невозможности воспользоваться какими бы то ни было познаніями безъ особеннаго руководства. И въ этихъ самыхъ наукахъ одни наставленія ничему не научатъ, пока остаются только на словахъ и на бумагѣ. Извѣстно, что главною наставницею, необходимою и вѣрною руководительницею въ нихъ считается *практика*, то-есть опытное знакомство съ предметами и приемами, не знаніе, а умѣнье, не наука, а искусство, не разсужденія, а самое дѣло. Практическія науки пользуются для себя всея, чѣмъ возможно. Если чистыя естественныя науки стали въ послѣднее время главнымъ пособіемъ для прикладныхъ, то онѣ не стали, однакожъ, единственными пособіемъ и не входятъ всецѣло въ прикладныя. Въ прикладныхъ наукахъ существуютъ еще *секреты*, существуютъ еще опредѣленные опытомъ и неизмѣющіе никакого научнаго объясненія приемы, то-есть въ нихъ еще огромную роль играетъ ненаучный элементъ. Практику, впрочемъ, и имѣть дѣла до того, откуда онъ получаетъ свои средства,

лишь бы эти средства дѣйствовали и лишь бы онъ умѣлъ употреблять ихъ. Практики, увлекаемые теоретическими, научными взглядами, часто бывають плохіе практики. Хорошіи практики тотъ, кто вѣрнее практическіе приемы предпочитаетъ всякимъ научнымъ взглядамъ, и наукѣ, вѣрять только до-тѣхъ-поръ, пока она оправдывается практикою.

Итакъ, если мы ждемъ отъ естественныхъ наукъ только приложений и практическихъ указаній, то преподаваніе должно повести совершенно другимъ путемъ. Чтобъ учащіеся могли извлекать пользу изъ своихъ познаній, нужно, вмѣсто зоологій, преподавать скотоводство, вмѣсто ботаники — садоводство, вмѣсто минералогій — горное дѣло, вмѣсто химіи — технологию и т. д. И притомъ преподаваніе должно сопровождаться практическими упражненіями. Чистыя же науки должны быть разсматриваемы какъ совершенно побочныя, и изъ нихъ нужно павлекать только то, что нужно въ практикѣ.

Но этого ли хотятъ умы? Такъ ли въ настоящее время заинтересовано общество естественными науками? Къ этому ли стремятся люди, раскупающіе популярныя естественно-историческія сочиненія, собирающіеся на лекціи естественныхъ наукъ? Этого ли, наконецъ, желаютъ тѣ, которые, поступая въ университетъ, отдають преимущество естественному факультету?

Конечно нѣтъ. Кто ищетъ практическихъ примѣненій, тотъ идетъ къ нимъ болѣе прямымъ и вѣрнымъ путемъ. Какъ я уже замѣтилъ, люди, желающіе прямо приложить свои познанія къ дѣлу, поступаютъ на юридическій, или медицинскій факультеты. Тутъ примѣненіе ученія къ жизни ясно и несомнительно; по этой причинѣ указанныя факультеты всегда и были самые многочисленныя. Точно такъ технологическія заведенія наполнялись людьми, ищущими прямой практики. Совершенно другое дѣло факультетъ чистыхъ естественныхъ наукъ. Едва-ли самая малая доля молодыхъ людей, которые его избирають, имѣють въ виду прямое приложеніе тѣхъ свѣдѣній, которыя ихъ привлекають. Тотъ жестоко ошибся бы, кто упустилъ бы изъ виду, что болѣею частію они увлекаются чистою любознательностію, что главная цѣль ихъ — просто стать образованными, просвѣщенными людьми. Познанія естественныхъ наукъ имѣють для нихъ важнѣйшую цѣль, именно какъ познанія. И въ-самомъ-дѣлѣ изъ университета выходятъ не технологи, не агрономы, не дѣспичис, а просто натуралисты. Конечно, они легче другихъ могутъ сдѣлаться практиками, но болѣею частію не дѣлаются ими, а вступаютъ на другіе разнообраз-

ные пути жизни, куда натолкнеть ихъ настоятельная необходимость имѣть мѣсто.

Точно такъ читатели популярныхъ книгъ и слушатели популярныхъ лекцій нисколько не излюбятъ въ виду практическихъ приложений, и потому нисколько не стремятся приложить свои познанія. Превосходныя лекціи профессора Ценковскаго, имѣвшія такой блистательный успѣхъ, могутъ служить яснымъ доказательствомъ этого. Въ нихъ не было ничего практическаго; профессоръ привлекъ публику тѣмъ, что вѣрно угадалъ ея требованія и предлагалъ ей теоретическія соображенія, даже самыя высшія, какъ наиболѣе занимательныя. Едва-ли кто-нибудь изъ слушателей увесъ съ этихъ лекцій какое-нибудь практическое правило и, во всякомъ случаѣ, не за такими правилами слушатели приходили на лекціи.

Итакъ, стремленіе къ естественно-историческимъ познаніямъ, это стремленіе, которое дало такой перевѣсъ естественному факультету, которое породило въ послѣдніе годы многочисленныя курсы публичныхъ лекцій и цѣлую литературу популярныхъ книгъ, вовсе не совпадаетъ съ стремленіемъ къ практической пользѣ. Оно имѣетъ другой источникъ, въ немъ обнаруживаются другія требованія и, следовательно, преподаваніе естественныхъ наукъ, какъ *общаго предмета*, должно быть направлено не къ приложениямъ, а къ удовлетворенію этихъ новыхъ требованій, недавно-возникшихъ и успѣвшихъ такъ сильно развиться.

Дѣло здѣсь гораздо-важнѣе, чѣмъ обыкновенно полагаютъ. Еслибы все заключалось въ стремленіи къ пользѣ, то тутъ не было бы ничего важнаго; потому-что люди во все время одинаково стремятся къ такъ-называемымъ житейскимъ благамъ и, какъ основательно было замѣчено, подобное стремленіе никогда не производило великихъ результатовъ и въ массѣ никогда не достигало цѣли. Явленіе же, о которомъ мы говоримъ, то-есть расположеніе къ изученію природы, есть дѣйствительно новое явленіе въ человѣческомъ духѣ, есть новая его черта. Люди всегда были и будутъ идеалистами; они всегда готовы своею пользою, прямою пользою пожертвовать любопытству, чувству, мысли, иногда даже пустой прихоти и капризу.

Изученіе природы стало распространяться съ-тѣхъ-поръ, какъ получило особенную привлекательность для ума и приобрѣло значеніе нѣкоторой важной мудрости. Въ прошломъ вѣкѣ, по свидѣтельству Фонтенеля, какой-то академикъ считалъ за нужное замѣтить, что люди, занимающіеся ботаникой, несмотря на это, могутъ быть очень-умными людьми. Фонтенель, по своему обычному, впрочемъ, ни къ чему не-

ведущему коварству, приводитъ замѣчаніе академика, почти какъ сомнительный вопросъ. Нынѣ совершенно другое дѣло. Натуралисты славятся своимъ умомъ. Очень-часто можно слышать рѣчь такого рода: «За кого вы меня принимаете? Вы думаете, что я такъ этому и повѣрю? Вѣдь я—натуралистъ!» Убѣжденія, пріобрѣтаемыя вълѣдствіе изученія естественныхъ наукъ, считаются твердыми и особенно-свѣтлыми. Люди отсталые, несовременные, нерѣдко говорятъ, глядя на молодого человека: «ну, онъ сдѣлался натуралистомъ: теперь все пропало!»

И вотъ въ чемъ состоитъ та сила, которая привлекаетъ умы; вотъ причина, почему изученіе природы становится болѣе-и-болѣе любимымъ занятіемъ. Естественныя науки очевидно содержатъ въ себѣ нѣкоторыя начала, развиваютъ нѣкоторыя идеи, даютъ нѣкоторый особый взглядъ на міръ; и мы занимаемся этими науками ради того, чтобъ усвоить себѣ этотъ взглядъ. Стремленіе въ естественнымъ наукамъ есть стремленіе къ новымъ идеямъ; оно вытекаетъ изъ глубокаго источника, изъ философскаго переворота въ умахъ, а не изъ распространенія утилитарности. Въ этомъ трудно сомнѣваться.

Какия же это идеи и начала? Какую особенную систему они образуютъ?—вопросы обширные, рѣшеніе которыхъ притомъ можетъ быть различно. Здѣсь мы говорить о нихъ не будемъ; достаточно замѣтить, что начала и идеи составляютъ главную цѣну естествознанія и что, слѣдовательно, мы *ихъ* должны искать, за нихъ должно держаться въ естественныхъ наукахъ. Эти науки, разумѣется, сами указываютъ и оправдываютъ свои начала.

Такъ, напримѣръ, въ «Зоологій» Смышко, нашемъ «гимназическомъ учебникѣ», какъ главное начало, открытое естествознаніемъ, выставлено то замѣчательное положеніе, что *всякое явленіе имѣетъ свою причину*. Конечно, начало небогатое; но, безъ сомнѣнія, оно принадлежитъ къ числу руководящихъ началъ въ естествознаніи. Авторъ не нашелъ другихъ началъ, но хорошо сдѣлалъ, что выставилъ на видъ то начало, до котораго успѣлъ дойти своими изысканіями.

Вообще, какия бы мы начала ни нашли въ естественныхъ наукахъ, мы должны постоянно имѣть ихъ въ виду и проводить ихъ въ изложеніи или преподаваніи; потому-что въ началахъ вся сила и значеніе дѣла. Указываемъ на это потому, что обыкновенно господствуетъ другой взглядъ. Самы натуралисты часто смотрятъ на свои науки, какъ на скопленіе фактовъ; факту, отдельной чертѣ, малой подробности придаютъ важную цѣну и думаютъ, что начала сами собою построятся изъ фактовъ, что все будетъ, все достигнется, были бы факты. Отъ этого происходитъ, что учебники и даже ученія книги нерѣдко пред-

сталияютъ безобразнѣйшія груды отдѣльныхъ матеріаловъ, такъ-что вмѣсто зданія вы видите передъ собою вучу кирпичей и мусору.

Привязанность къ фактамъ есть дѣло свитое; вслѣдствіе этой привязанности естественныя науки представляютъ намъ не воздушный замокъ, но зданіе неизблемое, построенное изъ твердыхъ камней, и хотя далеко-неконченное, но ни въ какомъ случаѣ не подвергающагося опасности рухнуть. Слѣдуетъ ли изъ этого, однакожь, что мы должны постоянно таскать и разсматривать одни только отдѣльные камни?

Чтобъ убѣдиться въ неправоильномъ значеніи, которое часто придаютъ голымъ фактамъ, нужно принять въ соображеніе слѣдующее:

Вопервыхъ, отдѣльный фактъ самъ-по-себѣ не имѣетъ никакой важности.

Вторыхъ, нѣтъ такого факта, который не могъ бы быть подведенъ подъ общія начала, который, такъ или иначе, не могъ бы быть разсматриваемъ въ системѣ.

Возьмемъ въ примѣръ зоологію. Если не умѣти видѣть связи между ея безчисленными описаніями, то какой смель и какой интересъ они могутъ представить? У человѣка 32 зуба, 7 шейныхъ позвонковъ; у такого-то животнаго хвостъ длиннѣе, у другаго короче; у одного насекомага два крыла, у другаго четыре, воть пятнышки, щетинки, усики и проч. и проч. Къ чему все это? Не въ-правѣ ли многіе смотрѣть на всѣ эти перечисленія и подробности, какъ на пустую забаву людей, которымъ нѣгѣмъ заняться? Не въ-правѣ ли, наконецъ, учащіеся сердиться за то, что ихъ заставляютъ учить такой вздоръ, что за незнаніе его взмываютъ и ставятъ дурныя отмѣтки? Помню одного стараго и почтеннаго профессора, который почти каждую свою лекцію начиналъ словами: «природа, милостивые государи, нестощима въ своемъ разнообразіи и неисчерпаема въ своихъ богатствахъ!» Послѣ такого вступленія, разумѣется, можно было сколько угодно говорить о рогахъ, зубахъ, когзкахъ, усикахъ и т. д. Но и здѣсь, замѣтите, оправданіе заключалось въ общемъ началѣ; такъ мы и знали, что слушаемъ лекцію, чтобъ убѣдиться въ разнообразіи и богатствѣ природы.

Между-тѣмъ всѣ эти факты, всѣ самыя ничтожныя подробности, имѣютъ свой опредѣленный смыслъ, отъ котораго и зависятъ все ихъ значеніе, и потому смѣшно, когда этотъ смыслъ упускаютъ изъ виду; когда, забывая о главномъ, держатся за голый фактъ и слѣдовательно впадаютъ въ бессмыслицу.

Значеніе зоологическихъ фактовъ, какъ извѣстно всякому знающему съ зоологіею, заключается прежде всего въ естественной системѣ,

и въ гомологіи органовъ животныхъ. Здѣсь не мѣсто указывать, ка-кимъ образомъ можно для каждаго факта отыскать его значеніе (*); замѣтнѣе только вообще, что животная организація уже давно ста-ла предметомъ непостоянной занимательности. Животное царство раз-сматривается какъ цѣлое, какъ связанная система, такъ-что каждое животное опредѣляется въ отношеніи къ этому цѣлому; поэтому и самъ человѣкъ непонятенъ безъ изученія другихъ животныхъ, и всѣ животныя представляютъ проявленіе тѣхъ же идей, которыя, наконецъ, нашли себѣ полное воплощеніе въ человѣкѣ.

Какъ бы то ни было, ни одинъ фактъ не долженъ стоять въ учеб-никѣ, ни однаъ не долженъ быть предлагаема ученикамъ безъ соот-вѣтствующаго ему смысла; иначе, это незначимъ и предлагать. Всѣмъ фактъ долженъ быть какъ бы частнымъ примѣромъ для общаго пра-вила. Поднудить частное подъ общее, разсматривать предметы въ связи есть неизбѣжный приемъ всякаго мышленія; и только натурали-сты иногда ухищряются такъ, что обрѣзываютъ всѣ нити между пред-метами и оставляютъ ихъ совершенно-отдѣльными.

Въ этомъ случаѣ натуралисты дѣйствуютъ съ какою-то страшною безсмысленностью. Записывая фактъ за фактомъ, подробность за подроб-ностію, они вѣчно думаютъ про-себя: «къ чему-нибудь все это при-годится; какъ-нибудь понадобится». Читатели и ученики, съ своей стороны, точно такъ же думаютъ: вѣрно же нужно; вѣрно на этомъ основывается какое-нибудь соображеніе или объясненіе. На самомъ же дѣлѣ оказывается, что предлагаемые факты часто ровно никуда не годятся и ни для чего не служатъ; натуралисты простодушно обманыва-ютъ и себя и своихъ слушателей и читателей.

Чтобъ доказать это, вамъ вчу, что почти совсѣмъ нѣтъ учебниковъ, гдѣ бы основательно и ясно излагались общія начала, тѣ точки зрѣ-нія, съ которыхъ разсматриваются предметы въ естественныхъ наукахъ. Въ берете, напримѣръ, учебникъ зоологіи, весь испещренный дѣленіа-ми, подраздѣленіями и почти исключительно-посвященный классифика-ціи; а между-тѣмъ о классификаціи вообще тамъ сказано только нѣ-сколько строкъ, и то пренеполненныхъ ошибками. Въ настоящее вре-мя выходитъ «Описательная Анатомія человѣка», сочиненіе Гелле, пред-принятое въ большихъ размѣрахъ; въ величайшему удивленію, авторъ не слѣдуетъ въ ней никакимъ научнымъ началамъ; вся книга — чи-стое описаніе, то есть изображеніе словами формъ органовъ, слѣдо-

(*) Я старался отчасти разрѣшить эту задачу въ своей статьѣ *О методѣ наукъ наблюдательныхъ*. «Журн. Мив. Нар. Пр.» 1868 г. № 1.

вательно не идуца, а голый, односторонний матеріалъ, хотя и превосходной отдѣлки.

Впрочемъ, примѣры неосмысленнаго накопленія фактовъ встрѣчаются у натуралистовъ въ безчисленномъ множествѣ. Это ихъ обыкновенный пріемъ изложенія, который они считаютъ вполне-законнымъ. Возьму примѣръ у знаменитѣйшаго натуралиста нашего вѣка, у великаго Кювье. Въ естественной исторіи рыбъ, во второй книгѣ, глава вторая начинается такъ:

«Рыбы не имѣютъ шеи и хвостъ ихъ всею чаще при началѣ толщею равняется туловищу, такъ-что тѣло ихъ почти всегда цѣльное, безъ перехватовъ, и только постепенно суживается къ обоимъ концамъ; случается, прочемъ, что тотъ или другой конецъ усѣченъ или образуетъ булаву, или же хвостъ (впрочемъ, у однихъ скатовъ) гораздо уже остальнаго тѣла.

«Это тѣло можетъ быть или округленное, какъ у двузубовъ, или цилиндрическое, какъ у угрей, или сжатое въ однихъ случаяхъ горизонтально, какъ у скатовъ, въ другихъ вертикально, какъ у весьма-большаго числа рыбъ».

«Голова можетъ быть или тоже тѣла, какъ у лягуш, или тоньше, какъ у многихъ другихъ; она можетъ быть круглою или сжатою въ различныхъ направлевіяхъ; она можетъ быть тупою, какъ у бычка, или болѣе или менѣе удлинненною, какъ у аистулярій и центрисковъ. Обѣ челюсти рыбъ могутъ быть продолжены въ видѣ клюва, какъ у щуки белоны, или можетъ быть вытанута только нижняя челюсть, какъ у гемирама, или же верхняя челюсть образуетъ выдающуюся носъ надъ отверстіемъ рта, какъ у скатовъ, акулъ и въ особенности у меча-рыбы».

«Ротъ можетъ открываться или снизу головы, какъ у большей части рыбъ, или даже на верхней сторонѣ головы, какъ у ураноскоповъ; онъ можетъ быть разрѣзанъ болѣе или менѣе глубоко и отъ формы небольшой дры, какъ у центрисковъ, доходить до формы широкой пасти, какъ у лягуш».

«Снаружи головы замѣтны органы только двухъ чувствъ, отверстій позррой и глаза; но первыя могутъ быть простыя, какъ у скатовъ и у акулъ, или двойныя, какъ у большей части костистыхъ рыбъ; они могутъ быть болѣе или менѣе приближены или въ челюстямъ, или къ глазамъ, или въ концу головы».

«Глаза бывають весьма-различной величины...» и такъ далѣе.

Невольно приходитъ въ голову вопросъ: чтѣ жъ все это означаетъ? Чтѣ хочетъ сказать авторъ? Уже не довазываетъ ли онъ разнообра-

зіе природы? Если такъ, то онъ успѣлъ въ этомъ болѣе, чѣмъ ожидалъ. Буквально понимая эту страницу, читатель имѣетъ право вообразить себѣ такихъ разнообразныхъ рыбъ, какихъ никогда не видалъ Кювье. Ничто не мѣшаетъ читателю приставить въ своемъ воображеніи всевозможныя головы ко всевозможнымъ хвостамъ и туловищамъ и, слѣдовательно, сдѣлать такія сочетанія, какихъ нѣтъ въ природѣ.

Очевидно, Кювье поступилъ въ этомъ случаѣ безъ настоящей научной строгости. Если описывать паружныя формы рыбъ по научнымъ приемамъ, то нельзя описывать ихъ иначе, какъ *систематически*, то-есть необходимо составить *систему рыбныхъ формъ*, въ которой бы каждая форма разсматривалась въ ея цѣлости. Такая система имѣла бы важнѣйшій смыслъ, потому-что форма каждого животнаго имѣетъ важное значеніе, напримѣръ, хотя бы въ механическомъ отношеніи.

Кювье въ приведенномъ отрывкѣ какъ-будто умышленно разбиваетъ факты на совершенно-отдѣльныя частности. «Есть рыбы съ тупой головою, есть рыбы съ тонкимъ хвостомъ» и т. д. Смыслъ же получится только тогда, если мы найдемъ какую-нибудь связь между этими фактами, напримѣръ, найдемъ, что рыба, имѣющая извѣстную голову, непременно имѣетъ и извѣстный хвостъ.

Если мы будемъ строго держаться этой точки зрѣнія и признавать въ каждомъ фактѣ только значеніе, указываемое началами и общими законами, то увидимъ, что большая часть такъ-называемыхъ практическихъ замѣчаній вовсе не идетъ къ дѣлу. Не говоря уже о пользѣ, каковое поученіе, каковъ смыслъ можетъ извлечь учащійся, напримѣръ, изъ такого замѣчанія, что растеніе, дающее хлопчатую бумагу, принадлежитъ къ семейству просвирчатыхъ и колотынь и называется *gossypium*? Интересоваться одними именами и безпрестанно спрашивать: какъ это называется?—указываетъ только на дѣтскую ограниченность мысли, воображающую, что названіе есть уже познаніе. Совершенно другое дѣло будетъ, если мы воспользуемся нашимъ знакомствомъ и свойствами хлопчатой бумаги, и замѣтимъ, что она представляетъ почти чистую *клетчатку*, то-есть то вещество, которое занимаетъ главное мѣсто въ составѣ растеній вообще. Здѣсь насъ будетъ интересовать общій законъ, именно, сходство растеній по составу, уваженіе единства въ цѣломъ растительномъ царствѣ. Точно такъ отдѣльныя указанія на лекарственныя дѣйствія растеній не только совершенно-безполезны въ практикѣ, но и не имѣютъ никакого научнаго значенія, никакого смысла въ-отношеніи къ ботаникѣ. Извѣстно,

между-тѣмъ, что эти лекарственныя дѣйствія могутъ быть разсматриваемы теоретически, именно, они указываютъ на химическій составъ растений, и для науки существуетъ задача—найти правильное отношеніе между составомъ растенія и его мѣстомъ въ системѣ. Каждый фактъ, указывающій на это отношеніе, интересенъ съ теоретической стороны, и только съ этой точки зрѣнія должны быть приводимы и разсматриваемы фармацевтическія указанія въ ботаникѣ.

Въ описательныхъ частяхъ естественной исторіи есть обычай приводить мѣсто, гдѣ водятся описанное животное, гдѣ растетъ растеніе и находится материкъ. Такія географическія указанія принято дѣлать совершенно-отрывочно, безъ всякой связи; спрашивается, въ чему они могутъ служить? Между-тѣмъ извѣстно, что растенія и животныя не разбросаны по землѣ безъ порядка, но подчинены въ этомъ отношеніи законамъ органической географіи; слѣдовательно, приведенные факты должны служить поясненіемъ этихъ законовъ. Но обыкновенно законы животной и растительной географіи повсе не излагаются въ учебникахъ.

Въ зоологій и въ ботаникѣ эти законы, по-крайней-мѣрѣ, выказываются сами-собою. Извѣстно, что животное или растеніе можетъ водиться только въ опредѣленномъ мѣстѣ и, слѣдовательно, въ умѣ держится мысль, что есть пѣкоторая связь между этимъ мѣстомъ и организмомъ, который въ немъ встрѣчается. Но что можетъ быть несомнѣно, какъ перечисленіе мѣстонахожденій какого-нибудь минерала? Между-тѣмъ, укажите какую-нибудь связь, какой-нибудь даже очень-частый законъ—и предметъ сдѣлается интереснымъ.

Съ этой точки зрѣнія нельзя также не признать совершенной безполезности и пустоты тѣхъ разсказовъ о *правахъ и обычаяхъ* животныхъ, которыми иногда наполняются книги по зоологій. Науки о душевной дѣятельности животныхъ еще не существуетъ; подвести факты этой дѣятельности подъ какіе-нибудь общіе законы въ настоящее время почти невозможно. Въ чему жь могутъ послужить эти разсказы? Обыкновенно они дѣлаются въ совершенно-ложномъ духѣ и смыслѣ. Не имѣя никакой руководящей нити, натуралисты неизбежно и незамѣтно падаютъ въ антропоморфизмъ и дѣйствія животныхъ разсматриваютъ просто, какъ человѣческія дѣйствія, безъ всякаго отличія. Отъ этого всѣ подобныя разсказы явно отличаются дѣтскою грубостью представленій и большею частью не даютъ намъ никакого понятія о психическомъ мірѣ животныхъ, о его особенностяхъ и разнообразіи его явленій.

Итакъ, вообще не должно приводить ни одного факта, не объяснивъ его смысла, не отыскавъ научной связи, соединяющей его съ другими фактами. Наука и фактъ—дѣло совершенно-различное. Натураллисты, по самому обилію своихъ фактовъ, легко могутъ убѣдиться въ этомъ. Факты у нихъ даже заносятся въ особыя книги, въ каталоги, въ словари, гдѣ можно всегда найти ихъ, если они понадобятся. Эти каталоги фактовъ не составляютъ еще науки; наука излагается въ другихъ книгахъ. Такъ было уже у великаго Линнея; *Philosophia botanica* заключала у него изложеніе началъ науки, а *Systema naturae* была собраніемъ фактовъ. Натураллисты, по своей жаждѣ къ фактамъ, по цѣлности, которую придаютъ имъ, часто смѣниваютъ то и другое, и вотъ почему книги, посвященные изложенію чистой науки, часто содержатъ въ себѣ большіе или меньшіе отрывки изъ каталоговъ голыхъ фактовъ. Такіе отрывки необходимо должны исчезнуть, какъ-скоро всему изложенію науки будетъ дана строгая систематическая форма.

II.

Какъ для всѣхъ другихъ наукъ, такъ и для естественныхъ, главное существованіе дѣло заключается въ теоретическомъ интересѣ, въ стремленіи познать и объяснить явленія помощію общихъ началъ. Не спрашивается: не имѣютъ ли науки еще какой-нибудь другой занимательности? Понимая ихъ въ строго-научномъ смыслѣ, не сдѣлаемъ ли мы ихъ слишкомъ-сухими, отвлеченными? не стѣснимъ ли мы ихъ готовыми рамками своихъ методовъ в общіе взгляды?

Дѣйствительно во всѣхъ наукахъ есть особенная занимательность, которую трудно опредѣлить словами, потому-что она вытекаетъ изъ неисчерпаемой глубины предмета, еще неподчинившейся формамъ голой мысли. Среди занятій наукою умъ часто забываетъ свои безпокойныя стремленія, свои вѣчные вопросы: ему довольно того, что онъ чувствуетъ себя въ области знанія, что онъ окруженъ атмосферою мысли, и онъ готовъ до безконечности перебирать мелочныя и отрывочныя свѣдѣнія и мирно питается ими, какъ настоящею здоровою пищею. Дѣйствительно, въ этой пищѣ нѣтъ ничего гнилаго или безвкуснаго. Положимъ, кто-нибудь увидѣлъ въ цвѣточномъ горшкѣ странное растеніе; сейчасъ онъ спрашиваетъ: какъ оно называется? Ему говорятъ имя. Гдѣ растеть?—Въ Африкѣ или Америкѣ. Любопытный остается доволенъ, хотя онъ получилъ свѣдѣнія, ровно ни-

чего несодержація, ни для чего неподныя и немогущія никакимъ образомъ расширить кругъ его мыслей. Онъ узналъ ими и мѣсто. Но *идя* есть призмакъ знанія, намекъ на то, что это предметъ извѣстный, изучаемый и изученный: *идя* — намекъ на значеніе этого отдѣльнаго существа въ мірѣ, намекъ на ту природу, гдѣ это растеніе свободно развивается, гдѣ оно гармонируетъ со всеми другими существами. Спрашивающій чувствуетъ, что онъ прикасается въ этомъ случаѣ къ міру знанія и къ міру природы, и доволенъ уже однимъ этимъ прикосновеніемъ.

Слѣдовательно, мы желаемъ оставить любознательности полную свободу, въ той надеждѣ, что она всегда пойдетъ по какому-нибудь правильному пути: черная нѣтъ предмета все, что находитъ себѣ по вкусу, она можетъ открыть въ немъ то и наслаждаться въ немъ тѣмъ, что, можетъ-быть, вовсе не входило въ призму уже опредѣлившейся науки.

Постараемся, однакожь, хотя отчасти, разъяснить то удовольствіе, которое возбуждается знаніемъ естественныхъ наукъ. Прежде всего легко замѣтить, что это удовольствіе нерѣдко принимаетъ формы совершенно-уродливой, слѣдовательно, несущественной. Иногда, говорить, напримеръ, что естественныя науки составляютъ занятіе здоровое, что при немъ вѣнужно всегда сидѣть за книгою, но можно гулять, собирая растенія, гоняясь за насѣкомыми, стрѣляя птиць и т. д. Очевидно, однакожь, что гулянье есть дѣло постороннее для естественной исторіи: любовь къ ней никакимъ образомъ не можетъ вытекать изъ охоты гулять, а только искусственно можетъ быть поддерживаема этою охотою. Разумѣется, гулять нужно и, если нельзя иначе, то можно гулять и *подъ предлогомъ* любви къ наукамъ. Видѣть въ прогулкахъ привлеательность естественныхъ наукъ также неосновательно, какъ видѣть ихъ опасность и вредъ въ томъ, что, доставая растенія или животнымъ, можно упасть въ воду, переломить ногу, оборваться съ дерева и т. д.

Къ сожалѣнію, постороннія обстоятельства, сопровождающія занятія науками, очень нерѣдко дѣлаются для людей главными и существенными. За гуляньемъ слѣдуетъ собираніе естественныхъ предметовъ. Это собираніе, потомъ засушиваніе, раскладываніе и прочее — словомъ, вся механическая работа, предшествующая умственной, сопровождается удовольствіемъ подвижной дѣятельности, совершенно поглощающей вниманіе. Поэтому къ ней можно пристраститься такъ же сильно, какъ къ картамъ или шахматамъ. Ботаникъ вскрикиваетъ отъ радости, нашедши растеніе, рѣдкое въ какой-нибудь мѣстности. Спра-

шивается, чему онъ обрадовался? *Риджес* растеніе есть не болѣе, какъ единственный, прощелный фактъ для ботанической географіи. Но о географіи обильно и въ и мысли. Растеніе тщательно срывается, засушивается, вкладется на мѣсто съ точнымъ обозначеніемъ, когда и гдѣ сорвано, и потомъ съ гордостью показывается всѣмъ, какъ удивительнѣйшая находка въ мірѣ. Въ этомъ состоятъ, какъ говорится, *миръя риджеса* натуралистовъ.

Но этого еще мало. Кромѣ наслажденія, возбуждаемаго механическою работою, развивается еще жадность въ обладанію—скрапичество. Коллекція насѣкомыхъ или растеній дѣлается неоцѣненнымъ сокровищемъ, которое бережется нуще глаза и на которое хозяинъ не можетъ налюбоваться. Какая радость имѣть такое насѣкомое, котораго только одинъ экземпляръ существуетъ въ Парижѣ или въ Лондонѣ! Жадность доходитъ до того, что между энтомологами случаются даже примѣры частой кражи, точно такъ, какъ это бываетъ между библіоманами, несчитающими за грѣхъ утащить экземпляръ рѣдковъ книги.

Такія и подобныя наслажденія несколько, однакожъ, не возникаютъ изъ сущности естественныхъ наукъ и ни мало не относятся къ той привлекательности, которую имѣютъ для насъ эти науки.

Какъ примѣръ ненормальнаго интереса, приведу здѣсь еще одну лекцію, которая въ прежнее время пользовалась блестящимъ успѣхомъ. Профессоръ, вонервыхъ, принималъ догматическій тонъ, недопускавшій никакого сомнѣнія въ его полномъ всезнаніи. Стоя на кафедрѣ, воодушевляясь и дѣлая жесты, онъ, казалось, употребляетъ всевозможныя усилія, чтобъ посвятить слушателей въ глубочайшія тайны природы, для него самого уже совершенно-ясныя, такъ-что, хотя онъ и не зналъ этихъ тайнъ, но слушатели жадно ловили каждое его слово, и если уходили въ сѣ чѣмъ, то обвиняли только самихъ себя.

Это бы еще ничего. Такимъ преподаваніемъ онъ по-крайней-мѣрѣ затрогивалъ върную струну—любопытство къ явленіямъ и загадкамъ природы. Но, въ-сожалѣнію, у него была привычка играть еще на другихъ струнахъ. Онъ думалъ украсить и сдобрить свое преподаваніе тѣмъ, что безпрерывно упоминалъ объ отношеніяхъ между двумя полами, о половыхъ органахъ и вообще о всѣхъ вещахъ, считаемыхъ неприличными для разговора. О чемъ бы профессоръ ни начиналъ говорить, половые органы непременно попадались ему на дорогѣ. Говоря объ этихъ предметахъ съ кафедры спокойно и важно, онъ, очевидно, щеголялъ своимъ хладнокровіемъ передъ молодыми слушателя-

ми и въ то же время, конечно, надѣялся сильно возбудить ихъ любопытство и вниманіе.

Итакъ, вотъ особенный родъ удовольствія, открытый въ естественной исторіи! Трудно не видѣть, однакожь, что принявъ вовсе не составляетъ принадлежности этой науки, но несцѣлю принадлежитъ почетному профессору. Оттого, что наука говоритъ о половыхъ органахъ, она не дѣлается циническою и грязною; какъ и наоборотъ, можно быть высоко-грязнымъ, не имѣя никакого научнаго понятія объ этихъ органахъ. Напротивъ, наука, возводя предметы въ строгія и чистыя формы мысли, этимъ самымъ уничтожаетъ даже возможность цинизма. Взглядъ науки не имѣетъ никакой связи съ игрою живогныхъ побужденій и зудащаго воображенія, такъ-что въплоть-къ-блудно-мудренно можетъ говорить о половыхъ явленіяхъ именно фзіологъ или анатомъ. Въ этомъ отношеніи естественныя науки, быть-можетъ, составляютъ даже средство разогнать болѣзненную піру мыслей, которая раздается отъ стремленія по всему скратному, темному и запрещенному.

Дѣйствительная, истинная занимательность естественной исторіи вытекаетъ прямо изъ ея предметовъ и составляетъ ея существенную принадлежность. Кромѣ обнаго интереса, свойственнаго всѣмъ наукамъ вообще и состоящаго изъ правильной умственной дѣятельности, въ стремленіи понять существующее, естественная исторія имѣетъ особый интересъ, соответствующій ея особенному предмету. Именно въ ней мы не только относимся къ существамъ природы нашею мыслью, но вступаемъ къ нимъ въ самыя прямыя и полныя отношенія; мы становимся къ этимъ существамъ лицомъ къ лицу, и между нами и ими возникаетъ всевозможное взаимодѣйствіе. Отсюда является то *эстетическое* обличеніе съ природою, которое не подходить подъ формы отвлеченной мысли. Мы не познаемъ, но *чувствуемъ* ту внутреннюю жизнь, которая лежитъ въ сущности предметовъ.

Животное насъ интересуется уже своимъ шепельемъ, которое, если только оно не составлено искусственно, обыкновенно представляетъ мѣткое, живое, прозявшае, намекающее на самую его природу. Напримеръ, слонъ, жукъ, мартышка, жужжельца. Въ самомъ звукѣ и въ самой формѣ этихъ словъ мы чувствуемъ что-то характеризующее этихъ животныхъ. Далѣе, фигура каждаго животнаго, его фзіономія, невыразимая никакими точными описаніями, занимаетъ насъ какъ выраженіе какихъ-то внутреннихъ свойствъ, какъ прозвненіе глубокой жизни, дѣйствующей въ животномъ. Мы легко отличаемъ, напримеръ, фигуры стройныя и легкія, неуклюжія и тяжелыя; но, сверхъ этихъ

пряхъ особенностей, мы замѣчаемъ малѣйшіе оттѣнки. Каждое животное имѣетъ свою особенную физиономію и мы наблюдаемъ эти физиономіи съ такимъ же любопытствомъ, какъ различія выраженія человеческихъ лицъ. Намъ кажется, что мы *видимъ* бровообразность тигра, видимъ ее во всѣхъ чертахъ его головы, во всей фигурѣ его тѣла. Затѣмъ, когда мы узнаемъ, въ какихъ мѣстностяхъ водится это животное, какъ оно проводить время, какія у него привычки и промыслы и т. д., мы мысленно совершенно переселяемся въ его міръ; мы знакомимся съ нимъ, какъ съ существомъ близкимъ къ намъ по природѣ, почти какъ съ героемъ прочитаннаго романа; мы ему сочувствуемъ и отчасти живемъ его жизнью.

Растенія также имѣютъ для насъ привлекательность подобнаго рода; они тоже живыя существа, и мы невольно чувствуемъ свое родство съ ними. Посмотрите на одуванчикъ, когда онъ расправилъ всѣ свои свѣжіе листочки и обращенъ къ солнцу: онъ точно смотритъ на него. Тихо распускается цвѣтокъ, но мы какъ-будто чувствуемъ, что онъ распускается, что ему хочется свѣта, что онъ стремится къ чему-то и, распустившись, будетъ радоваться свѣту и воздуху. И каждая маленькая травка, она тоже живетъ; да лучше всего возьмите и перечтите *Овсяный кошель*, вы увидите, какъ сходна жизнь каждой былинки съ нашею жизнью. Газнообразіе растительныхъ формъ принимаетъ ясное значеніе для эстетическаго чувства. Этотъ толстый стволъ, посмотрите, какъ онъ крѣпко *уверся* корнями, какъ твердо *стоитъ* онъ, какъ высоко *поднялъ* свою голову — макушку дерева. Листья весело *расправляются*, весело *летянутъ* въ струѣ оживляющаго ихъ потока воздуха. И каждое растеніе имѣетъ для насъ живую физиономію, неуловимую словами, но смыслъ которой мы чувствуемъ безъ словъ, просто вкладываясь въ его формы. То, что ботаники называютъ *habitus* растенія и что они считаютъ неудобнымъ для описанія, понятно взору и имѣетъ для него больше таинственнаго смысла, чѣмъ число тычинокъ, ихъ сростаніе и другіе ботаническіе призываи.

Самые камни для нашего чувства являются также самостоятельными существами, съ какими-то средоточіемъ внутри. Этотъ яркій блескъ и живой цвѣтъ, эта твердость и тяжесть—все это зависитъ отъ какой-то внутренней природы камня, отъ него самого; онъ проявился въ этихъ свойствахъ и иногда обнаруживаетъ свою глубокую сущность странными, необыкновенными явленіями, притягиваетъ желѣзо, раздвояетъ проходящій въ немъ лучъ свѣта, свѣтится въ темнотѣ и т. д. Неподвижный, заключенный въ себя и ни въ чему нестремящійся,

онъ поражаетъ насъ какимъ-то таинственнымъ спокойствіемъ и угрюмымъ самодовольствомъ. Онъ какъ-будто какое-то вѣчное слово, вѣчная загадка, которая спокойно и неподвижно лежитъ передъ нами, тогда-какъ мы хлопочемъ и суетимся, чтобъ разгадать ея смыслъ. Мы замѣчаемъ отбѣнки его цвѣтовъ, вглядываемся въ его блескъ, чертимъ его, дуемъ на него огнемъ, и потомъ, если онъ встрѣтится намъ въ другомъ мѣстѣ и въ другое время, мы радостно восклицаемъ: «это онъ! тотъ самый! я сейчасъ узналъ его!» Такимъ образомъ и минераль является намъ какъ самостоятельное существо, всегда-остающееся самимъ собою. Занимаясь минералогією, мы занимаемся не одними цвѣтами, формами, плотностями и т. д., но имѣемъ знакомство съ *самыми минералами*.

Быть-можетъ, то, что я сказалъ сейчасъ, несомнѣнъ-вѣрно и несомнѣнъ-полно; но, какъ бы то ни было, мнѣ кажется, я успѣлъ указать на тотъ особенный и совершенно-закопный интересъ, который можетъ имѣть естественная исторія. Этотъ интересъ, какъ я уже замѣтилъ, вытекаетъ изъ неисчерпаемой глубины самого предмета; прикасаясь къ природѣ, мы чувствуемъ полноту ея жизни, смотря и осажая, мы темно предугадываемъ то, до чего еще не дошла никакая наука. Какъ бы то ни было, указанный интересъ дѣйствуетъ сильно и его не должно и невозможно упускать изъ виду. Для дѣтей, которымъ справедливо предлагаютъ для занятія естественную исторію, этотъ интересъ имѣетъ огромное значеніе, такъ-какъ отвлеченное мышленіе у нихъ еще не развито. Интересъ этотъ не ослабѣваетъ и у взрослыхъ и составляетъ отраду трудныхъ изысканій. Въ области природы человѣкъ чувствуетъ себя легко и свободно, потому-что и она родная его область.

Важнѣ всего здѣсь то, что, признавъ закопность такого рода интереса, мы, очевидно, должны стараться удовлетворить ему правильнымъ и полнымъ образомъ. А какъ это сдѣлать? Удовлетворить эстетическимъ требованіямъ можно не иначе, какъ художественными произведеніями. Слѣдовательно прекрасно было бы, еслибъ можно было предлагать учащимся художественныя изображенія животныхъ и растений, то-есть такія изображенія, гдѣ были бы вѣрно схвачены особенная физіономія, особенная выразительность и красота, свойственная каждому животному и растенію. Хорошо было бы, еслибъ мы имѣли не ученія, а живописныя описанія далекихъ странъ, лѣсовъ, горъ и степей, гдѣ бы вѣрно были схвачены характеристическія черты, придаваемые картинамъ природы растеніями и животными. Точно такъ разсказы о жизни животныхъ должны быть составлены не иначе,

какъ художественно; потому-что только въ художественномъ изображеніи можно чувствовать эту таинственную жизнь, можно сблизиться съ нею. нисколько не воображая, что животныя думаютъ, желаютъ и дѣйствуютъ какъ люди. Тутъ мы знаемъ, что слова употребляются не въ собственномъ ихъ смыслѣ и что, говоря о животныхъ человѣческимъ языкомъ, мы такъ же равняемъ ихъ съ людьми, какъ мало приписываемъ растеніямъ человѣческую природу, когда говоримъ: *гордый дубъ*, *скромный цвѣтокъ* и т. п.

Эстетическія отношенія къ природѣ древнѣе и глубже всякихъ ученыхъ отношеній. Они имѣютъ свое законное мѣсто въ исторіи человѣческаго духа. Для образованнаго человѣка, то-есть для человѣка, который по возможности воспринялъ въ себя смыслъ того, что сдѣлало и чѣмъ стало человѣчество, эти отношенія необходимо имѣютъ важное значеніе. Для образованнаго человѣка мало знать, сколько зубовъ у *льва*, къ какому роду онъ принадлежитъ и т. п.; ему необходимо также понимать льва въ его красотѣ и странной силѣ; необходимо ясно понимать то впечатлѣніе, которое левъ производитъ не на зоологовъ, а на племена, живущія рядомъ со львами, и, кромѣ того то, которое онъ производилъ иногда на племена минувшія, впечатлѣніе, отразившееся и въ безчисленныхъ образахъ нашего міра представленій. Вотъ почему у насъ уже ребенокъ узнаетъ о львѣ прежде всякаго знакомства съ зоологіею; вотъ почему люди, вовсе незнакомые съ ботаникою, говорятъ о стройности пальмы, о печальномъ кипарисѣ, о ливанскихъ кедрахъ и т. п.

Эстетическое знакомство съ природою нужно строго отличать отъ научнаго, потому-что чѣмъ яснѣе они будутъ отдѣлены, тѣмъ строже и точнѣе будутъ приемы и весь ходъ каждаго изъ нихъ. Въ настоящее время эстетическій элементъ все больше-и-больше захватываетъ мѣста въ естественно-историческихъ сочиненіяхъ. Рисунки дѣлаются не только китайски-иероглифично, то-есть, съ тѣмъ же числомъ самыхъ мелкихъ частей, но ихъ стараются сдѣлать изысканными, то-есть, художественно-схватывающими черты природы. Въ популярныя книжки, въ описанія явленій природы стараются поразить чѣмъ-нибудь изображеніе читателя: блескомъ, огромнымъ размахомъ, разнообразіемъ, безчисленнымъ множествомъ предметовъ. Но все это большею частью далеко отъ истинно-художественнаго изображенія и часто походитъ на грубыя уловки и натяжки, имѣющія цѣлью сдѣлать занимательнымъ сухой предметъ. Что же касается учебниковъ и специальныхъ книгъ, то въ нихъ какая-нибудь эстетическая черта производитъ самое комическое впечатлѣніе. Вдругъ среди самой сухой и отвлечен

ной рѣчи натуралистъ не выдержитъ и назоветъ какой-нибудь предметъ *прекраснымъ* или *ужаснымъ*, тогда-вакъ смыслъ рѣчи не имѣетъ ни малѣйшаго отношенія къ ужасу или красотѣ. Совершенно другое было бы дѣло, еслибъ натуралистъ ясно видѣлъ, гдѣ онъ выходитъ изъ научной области и гдѣ вступаетъ въ эстетическую: тогда его эстетическое описаніе имѣло бы цѣль въ самомъ себѣ, было бы свѣ- жѣе и полнѣе и не служило бы какою-то пустою и неуклюжею при- красомъ.

Какое же общее заключеніе вывести изъ всего предыдущаго? Естественныя науки имѣютъ тройкій интересъ: какъ *полезныя* въ практикѣ, какъ удовлетворяющія особымъ теоретическимъ потребностямъ ума и, наконецъ, какъ питающія эстетическое чувство. Въ первомъ отношеніи естественныя науки никакъ не могутъ быть предметомъ общаго образованія; вещественная польза не вытекаетъ необходимо изъ сущности этихъ наукъ и, слѣдовательно, не можетъ быть ихъ цѣлью, ихъ общимъ интересомъ. Въ умственномъ же и эстетическомъ отношеніи естественныя науки могутъ быть предметомъ общаго образованія, потому-что и научный и эстетическій интересъ лежатъ въ самой ихъ сущности; ради этихъ интересовъ въ нихъ и стремятся умы, и преподавать эти науки можно не иначе, какъ удовлетворяя этимъ интересамъ.

Различая три рода интересовъ, мы вмѣстѣ съ тѣмъ даемъ имъ равное право на удовлетвореніе и законное мѣсто въ преподаваніи. Если кто хочетъ заняться лѣсами, тому должно преподавать лѣсные науки, если кто фабрикамъ, того нужно посвятить въ тайны технологій и т. д. Эти науки должны строго имѣть въ виду свою цѣль и не уклоняться ни въ описанія красоты природы, ни въ разсужденія о сущности вещей. Если же дѣло идетъ собственно о естественныхъ наукахъ, то мы также должны вести учащихся прямо къ цѣли. Слѣдовательно въ отношеніи чисто-научномъ должны дать имъ самыя строгія методы и самыя глубокія взгляды, не отвлекая ихъ къ пустымъ занятіямъ собиранья и сущенья, не обманывая ихъ любознательности забавою перебиранья лавинокъ-нибудь раковинъ или игровъ въ имена и голые факты.

Что жъ касается эстетическихъ требованій, то здѣсь обязанности наши легче. Эстетическія отношенія возникаютъ сами собою и вообще управлять ими трудно; съ другой стороны, не всякій натуралистъ можетъ быть художникомъ-натуралистомъ, но нужно, по-крайней-мѣрѣ, помнитъ о существованіи этихъ требованій, нужно по-возможности поддерживать ихъ и давать имъ развиваться; если преподаватель заго-

ворить объ эстетическихъ впечатлѣнiяхъ, то пусть она помнитъ, что вышла изъ области науки и пусть старается дать своей рѣчи художественную полноту.

Учебники обыкновенно представляютъ грубую и несвязную смѣсь стремлений къ указаннымъ тремъ интересамъ. Конечно, прiятно узнать какой-нибудь отдѣльный фактъ, потому-что мы вообще надѣемся отъ него расширенiя нашего пониманiя природы; прiятно узнать объ употребленiи какого-нибудь растенiя, потому-что при этомъ является вообще мысль о пользѣ; прiятно, наконецъ, узнать, что въ какой-нибудь далекой странѣ водится прекрасное или ужасное животное, потому-что при этомъ затрогивается чувство прекраснаго и ужаснаго. Но, собственно говоря, во всемъ этомъ нѣтъ еще ни познанiя, ни пользы, ни эстетическаго наслажденiя; есть одни намеки на нихъ, слабые ихъ признать. Такiе намеки могутъ удовлетворить только слабую дѣятельность мысли и чувства; сильную же дѣятельность они только раздражаютъ; ей нужно полное удовлетворенiе.

И. СТРАХОВЪ.

1 ноября 1866 г.
