



31-20-7

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ

Годъ XLVIII.

№ 1 — ЯНВАРЬ.

1908 годъ.

Часть I—официальная.

Отчетъ, представленный Юридическому факультету о командировкѣ на лѣтній семестръ въ заграничные университеты.—Магистранта **А. А. Жилина** 1—17

Часть II—неофициальная.

- I. Новѣйшее направление русской лингвистики въ дѣлѣ изученія древнихъ русскихъ и церковно-славянскихъ памятниковъ въ связи съ общимъ ходомъ развитія европейскаго языковеденія.—Прив.-доц. **В. А. Розова** 1—17
- II. Основные мотивы драматическаго творчества Шиллера.—Магистранта **А. М. Лукьяненка** 1—47
- III. Разысканія въ области поэтики французскаго романтизма.—Прив.-доц. гр. **Ф. Э. де-Ла-Барта** 1—67
- IV. Опытъ изложенія дифференціального и интегральнаго исчисленій безъ помощи безконечно-малыхъ и предѣловъ.—Проф. **М. Ю. Ващенко-Захарченна** 1—77
- V. О химической природѣ бѣлковъ.—Проф. **С. Н. Реформатскаго** 1—22
- VI. О конечныхъ стадіяхъ пищеварительныхъ измѣненій бѣлка.—Проф. **А. А. Садовеня** 23—42
- VII. Введеніе въ курсъ клиническихъ занятій. Вступительная лекція.—Прив.-доц. **А. С. Своехотова** 1—15

Прибавленія.

- I. Каталогъ Библіотеки Н. Х. Бунге, пожертвованной Императорскому университету св. Владимира 1—32
- II. Сводная вѣдомость о зачетныхъ (полукурсовыхъ) экзаменахъ на Юридическомъ факультетѣ Императорскаго университета св. Владимира.
- III. Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ 1—8

КИЕВЪ

1908.

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ
ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ СОРОКЪ ВОСЬМОЙ.

№ 1 — ЯНВАРЬ.



КІЕВЪ.

Типографія Императорскаго Университета Св. Владимира

Акц. Обш. Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Меринговская ул.

1908.

~~Star 20.7~~

P Star 392: 10

HARVARD COLLEGE LIBRARY
BY EXCHANGE, FROM THE
SMITHSONIAN INSTITUTION
JUL 2 1930

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра
Ректоръ Н. М. Цытовичъ.

СОДЕРЖАНИЕ.

Часть I—официальная.

Отчетъ, представленный Юридическому факультету о командировкѣ на лѣтній семестръ въ заграничныя университеты. — Магистранта **А. А. Жилина** 1—17

Часть II — неофициальная.

- I. Новѣйшее направленіе русской лингвистики въ дѣлѣ изученія древнихъ русскихъ и церковно-славянскихъ памятниковъ въ связи съ общимъ ходомъ развитія европейскаго языкознанія. — Прив.-доц. **В. А. Розова** 1—17
- II. Основные мотивы драматическаго творчества Шиллера. — Магистранта **А. М. Лукьяненка** 1—47
- III. Разысканія въ области поэтики французскаго романтизма. — Прив.-доц. гр. **Ф. Э. де-Ла-Барта** 1—67
- IV. Опытъ изложенія дифференціального и интегральнаго исчисленій безъ помощи безконечно-малыхъ и предѣловъ. — Проф. **М. Ю. Ващенко-Захарченка** 1—77
- V. О химической природѣ бѣлковъ. — Проф. **С. Н. Реформатскаго** 1—22
- VI. О конечныхъ стадіяхъ пищеварительныхъ измѣненій бѣлка. — Проф. **А. А. Садовеня** 23—42
- VII. Введеніе въ курсъ клиническихъ занятій. Вступительная лекція. — Прив.-доц. **А. С. Своехотова** 1—15

Прибавленія.

- I. Каталогъ Библіотеки Н. Х. Бунге, пожертвованной Императорскому университету св. Владимира 1—32
- II. Сводная вѣдомость о зачетныхъ (полукурсовыхъ) экзаменахъ на Юридическомъ факультетѣ Императорскаго университета св. Владимира.
- III. Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ 1—8

Отчетъ Юридическому факультету о командировкѣ на лѣтній семестръ въ заграничные университеты.

Магистранта *А. А. Жилина.*

Получивъ въ началѣ апрѣля мѣсяца командировку на лѣтній семестръ въ заграничные университеты, я рѣшилъ большую часть времени пробить въ старѣйшемъ германскомъ университетѣ—гейдельбергскомъ. Не будучи столь роскошно обставленъ вспомогательными научными учрежденіями, какъ университеты берлинскій и страсбургскій, гейдельбергскій университетъ не уступаетъ имъ по своимъ научнымъ преподавательскимъ силамъ. Цѣлью своей командировки я ставилъ съ одной стороны пріобрѣтеніе болѣе солидныхъ знаній по исторіи развитія конституціонныхъ учреждений вообще и исторіи развитія министерской власти въ представительныхъ государствахъ въ особенности, что входитъ въ предметъ предпринятой мною научной работы, а съ другой—ознакомленіе съ постановкой преподаванія и порядками въ нѣмецкихъ университетахъ. Берлинскій университетъ былъ мнѣ уже знакомъ, такъ какъ лѣтомъ 1905 года я пробылъ два мѣсяца въ Берлинѣ, слушая лекціи по государственному праву профессоровъ Боригака и Каля, по международному праву Гюблера и по исторіи германскаго права Гирке, а также занимаясь въ университетской и королевской библіотекахъ. Въ настоящую свою поѣздку я рѣшилъ остановиться на гейдельбергскомъ университетѣ, посѣтивши затѣмъ также недалеко лежащій отъ послѣдняго страсбургскій университетъ. Гейдельбергскій университетъ, основанный въ 1386 году пфальцграфомъ Рупрехтомъ I и реорганизованный въ 1803 г. Великимъ Герцогомъ Баденскимъ Карломъ-Фридрихомъ, носитъ названіе Ruperto-Sa-

rola Universität. Онъ имѣеть пять факультетовъ: евангелико-теологическій, юридическій, медицинскій, философскій и факультетъ естественныхъ и математическихъ наукъ. Въ лѣтній семестръ 1907 г. въ немъ насчитывалось 2089 слушателей, изъ нихъ около 300 человекъ иностранцевъ различныхъ національностей. Особенно много среди послѣднихъ было русскихъ. Точное число ихъ мнѣ не удалось установить, но приблизительно они составляли половину всѣхъ иностранцевъ, учащихся въ Гейдельбергъ. Болѣе $\frac{2}{3}$ изъ нихъ были русскіе евреи. Лекціи ведутся въ двухъ зданіяхъ—старомъ, заново отдѣланномъ въ 1886 году къ 500-лѣтнему юбилею университета, и новомъ, напротивъ него, раньше служившимъ музеемъ. Университетъ снабженъ кромѣ того хорошо оборудованными клиниками и прекраснымъ, недавно сооруженнымъ зданіемъ библиотеки. Ви́шній видъ университетскихъ зданій довольно мрачный. Аудиториі, по большей части, небольшія и очень просто отдѣланныя. Содержатся, впрочемъ, всѣ университетскія помѣщенія очень чисто. Состоя ректорами университета, великіе герцоги баденскіе всегда стремились къ тому, чтобы привлечь сюда наилучшія ученые силы Германіи. Баденъ съ давнихъ поръ считается центромъ германскаго либерализма. Въ Гейдельбергъ поэтому всегда особенно процвѣтали государственно-правовыя науки. Здѣсь преподавалъ знаменитый германскій государствовѣдъ Блюнчли, а также скончавшійся въ 1900 году профессоръ Георгъ Мейеръ, работы котораго „Lehrbuch des deutschen Staatsrechtes“ и „Das parlamentarische Wahlrecht“ извѣстны всему ученому міру, какъ образцовыя произведенія въ ряду работъ подобнаго рода. Здѣсь, наконецъ, въ настоящее время преподаетъ профессоръ Георгъ Еллинекъ, одинъ изъ лучшихъ современныхъ юристовъ-государствовѣдовъ Германіи. Работы Еллинека по общему государственному праву, политикѣ и международному праву, представляя богатый научный матеріалъ и отличаясь оригинальнымъ и интереснымъ изложеніемъ предмета, какъ со стороны методологическихъ приемовъ, такъ и выводовъ, давно вызвали во мнѣ желаніе познакомиться также и съ системой и приемами преподаванія этого ученаго. Кромѣ Еллинека въ Гейдельбергъ привлекалъ меня еще профессоръ Аншюцъ, котораго я зналъ по его работамъ „Deutsches Staatsrecht“, помѣщенной во второмъ томѣ извѣстной энциклопедіи Kohler-Holtzendorf'a и вызвавшей въ нѣмецкой научной литературѣ всеобщее одобреніе, и „Die gegenwärtigen Theorien über die gesetz-

gebende Gewalt". Занятія мои въ Гейдельбергѣ состояли въ посѣщеніи лекцій Еллинека, Аншюца и нѣкоторыхъ другихъ профессоровъ юридическаго и философскаго факультетовъ и въ пересмотрѣ необходимой мнѣ литературы въ университетской библиотекѣ и библиотекѣ при семинарѣ государственныхъ наукъ. Профессоръ Еллинекъ въ теченіе лѣтняго семестра 1907 года читалъ слѣдующіе курсы: 1) Einführung in die Rechtswissenschaft (4 часа въ недѣлю), 2) Allgemeine Staatslehre (2 часа въ недѣлю), 3) Politik. Die Lehre von der Regierung (1 часть въ недѣлю) и 4) Deutsches Reichs- und Landesstaatsrecht mit besonderer Rücksicht auf das preussische und badische Recht (5 час. въ недѣлю). Я записался на всѣ эти курсы за исключеніемъ перваго, который, по словамъ самого профессора, по своему популярному изложенію не могъ представить для меня никакого интереса. Еллинекъ является несомнѣнно однимъ изъ самыхъ интересныхъ ученыхъ юристовъ-государствовѣдовъ Германіи. Обладая огромной эрудиціей, онъ имѣетъ вмѣстѣ съ тѣмъ тонкій аналитическій умъ и замѣчательную логику. Всѣ его научные труды глубоко продуманы и интересно изложены. Въ нихъ къ сожалѣнію отсутствуетъ та простота и ясность, которая такъ подкупаетъ въ работахъ Блюнчли, такъ что усвоеніе трудовъ Еллинека всегда требуетъ извѣстнаго напряженія. На лекціяхъ въ устномъ изложеніи этого не замѣчается. Последнее ведется гораздо популярнѣе и доступнѣе, чѣмъ изложеніе на письмѣ въ научныхъ трудахъ. Еллинекъ не ораторъ, и съ внѣшней стороны его лекціи не представляютъ особаго интереса, хотя, надо сказать, читаетъ ихъ онъ очень отчетливо и не спѣша. Со стороны же внутренняго содержанія почти каждая лекція бываетъ полна глубокаго интереса по своему построенію, выводамъ и сообщаемымъ на ней въ строго логическомъ порядкѣ свѣдѣніямъ.

Еллинека у насъ обыкновенно причисляютъ по его научнымъ воззрѣніямъ къ такъ называемой формально-юридической школѣ государствовѣдѣнія, наиболѣе типичными представителями которой являются Зейдель и Лабандъ. Основное положеніе этой школы таково, что юристъ-государствовѣдъ долженъ изучать государство исключительно съ юридической точки зрѣнія, пользуясь лишь приемами и методами юриспруденціи и не вводя побочныхъ, чуждыхъ праву соображеній изъ области политики, исторіи или социологіи. Только при такихъ условіяхъ возможно получить настоящее, чуждое противорѣчивое юридическое ученіе о государствѣ и государственномъ правѣ.

Б. А. Кистяковскій въ предисловіи къ недавно вышедшему подъ его редакціей переводу послѣдняго труда Еллинека— „конституціи, ихъ измѣненія и преобразованія“ высказывается противъ причисленія Еллинека къ формально-юридической школѣ на томъ, главнымъ образомъ, основаніи, что онъ не считаетъ достаточнымъ для государствовѣда одного лишь юридическаго пониманія государства, посвящая почти треть своего извѣстнаго труда „Право современнаго государства“ изслѣдованію государства, какъ соціальнаго явленія. Безусловно у Еллинека общее ученіе о государствѣ поставлено на нѣсколько иную почву, чѣмъ у типичныхъ представителей формально-юридической школы. Необходимо стремиться, учить онъ, не къ совершенному изолированію права государства и тѣмъ затемнѣнію его теоретическаго и практическаго значенія, а къ избѣжанію смѣшенія жизни и дѣятельности государства съ опредѣляющимъ ихъ правовымъ порядкомъ. Государство должно изучаться какъ извѣстное соціальное явленіе и какъ юридическое понятіе. Но, дополняя другъ друга, оба эти способа изученія государства не должны быть смѣшиваемы, и методы, употребляемые здѣсь и тамъ, должны быть совершенно различны. Для юридическаго пониманія природы государства необходимо пользоваться исключительно юридическимъ методомъ: анализомъ правовыхъ положеній и нормъ и логическими выводами и построеніями, отбросивъ все чуждое праву. Такимъ образомъ въ своемъ юридическомъ ученіи о государствѣ Еллинекъ во многихъ существенныхъ чертахъ подходит къ формально-юридической школѣ¹⁾. Государство, изучаемое какъ дѣйствующее въ исторической дѣйствительности, относится, по взглядамъ Еллинека, къ юридическому понятію государства какъ человѣкъ въ его дѣйствительной соціальной жизни къ человѣку какъ субъекту права (Rechtspersönlichkeit). Государствовѣдъ, какъ юристъ, изучаетъ только порядокъ такихъ правовыхъ отношеній, которыя возникаютъ и существуютъ въ силу того, что извѣстная территория и населяющіе ее люди подчинены господству управляю-

¹⁾ Подробное изложеніе и критическій разборъ основныхъ взглядовъ Еллинека на право и государство см. въ статьяхъ С. И. Живаго. „Запросы жизни и формализмъ въ наукѣ государственнаго права“. Научное Слово за 1903 г., кн. IX и X и „Верховенство и независимость государства“. Сборникъ „право и миръ въ международныхъ отношеніяхъ“ подъ ред. проф. Гр. Комаровскаго и Богаевского. Москва 1899, а также въ прекрасной статьѣ проф. Новгородцева „Государство и право“. Вопросы философіи и психологіи кн. 74 и 75.

щей ими власти. Отношенія господства и подчиненія составляютъ въ государствѣ ту юридическую связь, которая сплачиваетъ государство въ единое цѣлое. Такимъ образомъ предметъ изслѣдованія о государствѣ съ юридической точки зрѣнія составляетъ государственная власть, ея природа и дѣятельность. Само государство съ юридической точки зрѣнія Еллинекъ опредѣляетъ какъ субъектъ права, ближайшимъ образомъ какъ корпорацію. Эти основныя положенія Еллинекъ подробно и интересно развиваетъ съ кафедры въ своихъ лекціяхъ по общему ученію о государствѣ (*Allgemeine Staatslehre*). На этихъ лекціяхъ, несмотря на то, что онѣ читались сравнительно рано (отъ 9 до 10 час. по пон. и вт.), всегда бывало очень много слушателей разныхъ факультетовъ и самыхъ различныхъ національностей. Новаго въ нихъ сравнительно съ содержаніемъ извѣстнаго труда Еллинека *Das Recht des modernen Staates* было очень мало. Даже схема изложенія была та же. Сначала рассматривалось социальное ученіе о государствѣ, а затѣмъ ученіе о государственномъ правѣ. Большинство поясненій и примѣровъ черпались изъ того же источника. Для меня эти лекціи, если и имѣли какой либо интересъ, то исключительно съ точки зрѣнія пріемовъ преподаванія. Впрочемъ онѣ заставили меня вновь продумать нѣкоторые основныя вопросы государственно-правовой теоріи. Особенно подробно Еллинекъ останавливался на вышеприведенныхъ основныхъ положеніяхъ, а также на извѣстной его теоріи о связанности государства своимъ правомъ, какъ самообязываніи собственной волей (*Verpflichtbarkeit durch eigenen Willen*). Жестокая критика этой теоріи въ русской научной литературѣ особенно представителями идеи такъ называемаго измѣнчиваго естественнаго права, стоящаго надъ государствомъ и его правообразованіемъ и являющагося его критеріумомъ, лучшимъ представителемъ которой является проф. П. И. Новгородцевъ, невольно возбуждала желаніе познакомиться съ ней изъ устъ самого автора. Въ результатѣ я все же остался вполне согласнымъ съ критикой проф. Новгородцева¹⁾, съ той лишь разницей, что это измѣнчивое естественное право, стоящее надъ государствомъ и его правообразованіемъ, не могу считать за право, а, согласно съ проф. Н. И. Палиенко, думаю, что это „лишь теоретическія положенія, нравственныя нормы, личныя и общественныя правовыя идеалы или требованія de lege

¹⁾ См. вышеуказанную его статью.

ferenda, ім'юючіе глубокое и важное значеніе для общественной жизни и правообразования, но не представляючіе собою само право въ строгомъ смыслѣ этого слова¹⁾.

Большинство нѣмецкихъ профессоровъ обыкновенно даютъ своимъ слушателямъ краткій абрисъ своихъ лекцій, такъ наз. Grundgedanken. При записываніи лекцій слушатели лишь развиваютъ и дополняютъ эти основныя положенія. У нѣкоторыхъ профессоровъ, какъ напримѣръ у берлинскаго профессора Каля, котораго я слушалъ въ 1905 году, подобный Grundriss der Vorlesungen представляетъ довольно толстую тетрадку. Еллинекъ не даетъ своимъ слушателямъ основныхъ положеній своихъ лекцій, а потому студенты записываютъ что и какъ хотятъ. Система эта врядъ ли правильна при сравненіи съ первой, если вообще стоять за запись лекцій. Еллинекъ при этомъ не всегда достаточно ясно отбѣняетъ существенныя черты изложенія, которое ведется у него замѣчательно гладко, переходя отъ одного положенія къ другому. При такомъ положеніи вещей, какъ я часто замѣчалъ у своихъ сосѣдей, многіе записываютъ несущественное, пропуская основныя положенія. Большинство слушателей старательно записываетъ лекцій, что, при отчетливомъ и медленномъ изложеніи лектора, весьма не трудно. Наиболее интересными изъ курсовъ Еллинека являлись лекціи по политикѣ, въ которыхъ излагалось ученіе о правительственной власти. Въ ясныхъ, сжатыхъ формахъ здѣсь давались понятія: о республиканскомъ и монархическомъ правленіи, о дуалистической системѣ управления и парламентаризмѣ, объ организаціи и дѣятельности правительственныхъ властей и отношеніи ихъ въ различныхъ представительныхъ государствахъ къ палатамъ и управляемымъ. Масса примѣровъ изъ государственно-правовой практики обнаруживали здѣсь глубокую эрудицію лектора. Изложеніе этихъ примѣровъ являлось самой интересной частью лекцій по политикѣ. Для меня онѣ были важны въ томъ отношеніи, что въ нихъ широко былъ поставленъ вопросъ о развитіи и значеніи министерской власти въ различныя эпохи представительнаго правленія. Лейтмотивомъ этихъ лекцій было доказательство соображеній, высказанныхъ въ послѣднемъ трудѣ Еллинека *Verfassungsänderung und Verfassungswandlung*, о томъ, что въ современныхъ представительныхъ государствахъ конституціонное развитіе идетъ къ тому, что

¹⁾ Палиенко. Суверенитетъ. Ярославль 1903, стр. 363.

сила и значеніе парламентовъ постепенно падаютъ, а власть правительства возрастаетъ. Заваленные съ усложненіемъ жизненныхъ отношеній массою дѣлъ, парламенты не имѣютъ возможности ни руководить дѣятельностью правительства, ни осуществлять надъ нимъ правильный контроль. Правительство же, становясь въ бѣольшую зависимость отъ широкихъ народныхъ массъ, чѣмъ отъ парламента и сильное ихъ довѣріемъ, дѣлается главной движущей и опредѣляющей государственную жизнь силой, подчиняя себѣ парламентъ и низводя его на степень учрежденія, только регистрирующаго правительственные акты. Къ сожалѣнію лекціи по политикѣ читались всего разъ въ недѣлю—по субботамъ, отъ 11 до 12 часовъ. Посѣщались они, также какъ и лекціи по общему ученію о государствѣ, довольно усердно. Лекціи по Reichs- und Landesstaatsrecht являлись наименѣе многолюдными. Изъ иностранцевъ ихъ посѣщали почти исключительно лишь принимавшіе участіе въ семинарскихъ занятіяхъ. Но эти лекціи имѣли очень серьезный характеръ, и видно было, что профессоръ самъ придавалъ имъ большое значеніе. Всѣ почти слушатели записывали ихъ. Большинство приносило съ собою тексты основныхъ законовъ имперіи, а также прусской и баденской конституцій въ изданіи Биндинга или болѣе дешовомъ изданіи Reclam's Bibliothek, и при изложеніи лекторъ часто цитировалъ ту или другую статью, подвергая ихъ подробному анализу: разъясняя смыслъ, исторію происхожденія данной статьи и различныя мнѣнія, существующія въ научной литературѣ относительно ея пониманія. Какъ лучшее пособіе для изученія германскаго положительнаго государственнаго права, онъ рекомендовалъ извѣстный Lehrbuch Георга Мейера, вышедшій въ 1905 году, уже по смерти автора, шестымъ изданіемъ съ дополненіями профессора Аншюца. Не скажу все же, чтобы изъ слушанія этихъ курсовъ Еллинека я много расширилъ кругъ своихъ познаній по общему и нѣмецкому государственному праву. Большая часть содержанія его лекцій была мнѣ знакома изъ его работъ. Новыми являлись лишь нѣкоторыя примѣры и второстепенные вопросы германской государственно-правовой организаціи. Со стороны же системы преподаванія Еллинекъ во всякомъ случаѣ является очень интереснымъ ученымъ, и у него есть чему поучиться молодымъ лекторамъ.

Профессоръ Аншюцъ читалъ Deutsches Verwaltungsrecht mit besonderer Berücksichtigung des preussischen und badischen Rechts (5

часовъ въ недѣлю). Это сравнительно молодой еще ученый. Онъ отличается рѣдкой живостью и подвижностью. Мнѣ не приходилось ни въ Германіи, ни въ Россіи встрѣчать ни одного профессора, который бы такъ скоро, почти скороговоркой читалъ свои лекціи. Inhalts-Uebersicht zur Vorlesung über deutsches Verwaltungsrecht, который онъ даетъ своимъ слушателямъ, представляетъ всего одинъ печатный листъ.

Обзоръ этотъ распадается на двѣ части. Первая общая часть заключаетъ въ себѣ 5 главъ. Глава первая — управление и право управления. Глава вторая—организация. Отдѣлъ первый—чиновники государства. Отдѣлъ второй—самоуправленіе. Глава третья—источники права управления: законъ, правительственное распоряженіе, автономія, обычное право. Глава четвертая—образованіе и приведеніе въ исполненіе воли управления. Глава пятая — защита правъ и интересовъ: право жалобъ, административная юстиція и гражданская отвѣтственность чиновниковъ. Вторая часть заключаетъ въ себѣ „право отдѣльныхъ частей внутренняго управленія“ и распадается на три большія главы. Глава первая—государство и общественная безопасность. Глава вторая—государство и хозяйственная жизнь. Глава третья—государство и духовная жизнь. Отдѣльные вопросы распадутся въ предѣлахъ главъ на отдѣлы и на §§.

Аншюцъ строго держится этого порядка изложенія, ссылаясь при чтеніи лекцій на главы, отдѣлы и параграфы обзора. Записывать его лекціи очень трудно въ виду быстроты изложенія, хотя около трети его, довольно, впрочемъ, всегда немногочисленной, аудиторіи записывали ихъ. Вышеприведенный краткій обзоръ не даетъ изложенія основныхъ положеній курса. Это только схема изложенія, извѣстный внѣшній порядокъ распредѣленія научнаго матеріала. Вообще въ лекціяхъ Аншюца мнѣ пришлось разочароваться. Съ внѣшней стороны они меня совершенно не удовлетворяли, со стороны же содержанія являлись слишкомъ спеціальными. Общихъ принципиальныхъ вопросовъ теоріи административнаго права лекторъ почти не касался, оставаясь почти всегда на чисто практической почвѣ догматическаго разбора и изученія прусскихъ и баденскихъ административныхъ законовъ.

Кромѣ Еллинека и Аншюца я записался еще на лекціи профессора Фонъ - Ягеманна— „государственно-правовыя ученія Бисмарка“. (Staatsrechtliche Lehren Bismarcks. Für Hörer aller Facultäten. Publice. Freitag 5—6). Хотя лекціи эти были бесплатны, и лекторъ изла-

галъ очень хорошо, посѣщались онѣ довольно слабо. Ягеманнъ излагалъ взгляды Бисмарка на государство, его задачи и дѣятельность и на организацію и соотношеніе властей въ германскихъ отдѣльныхъ государствахъ и имперіи. Источниками для лекцій, на которыя постоянно ссылался лекторъ, служили стенографическіе отчеты засѣданій прусскаго ландтага и германскаго рейхстага и извѣстное сочиненіе Бисмарка *Gedanken und Erinnerungen*. Лекторъ безусловно глубокой знатокъ излагавшагося имъ предмета. Изложеніе, правда, было немножко сухо, но лекціи бывали всегда строго продуманы и опредѣленія давались строго научныя: сжатые и точныя. Ягеманну Ноппар-Professor и обязательнаго курса не ведетъ. Въ противоположность Ягеманну весьма многочисленными являлись лекціи профессора Маркса на философскомъ факультетѣ „всеобщая исторія въ эпоху Бисмарка“ (отъ 1850 до 1890 г.), хотя изложеніе было жидковато и изобиловало анекдотами.

Сверхъ этихъ курсовъ я испросилъ разрѣшеніе у профессора Шрёдера, читавшаго исторію германскаго права и профессора Виндельбанда, читавшаго исторію греческой философіи и логику, посѣтить нѣсколько ихъ лекцій. Изложеніе Шрёдера напомнило мнѣ нѣсколько приемы берлинскаго профессора Мартица. Та же торжественность, временами переходящая въ наеость. Изложеніе исторіи отдѣльныхъ институтовъ германскаго права очень подробное. Система изложенія, насколько я могъ замѣтить, та же, что въ извѣстномъ его учебникѣ *Lehrbuch des deutschen Rechtsgeschichte*. Посѣщались лекціи весьма неравномѣрно. На однихъ бывало очень много слушателей, на другихъ сравнительно мало. Виндельбандъ лучшій лекторъ, какого только мнѣ приходилось встрѣчать. Его приемы, манера держаться на кафедрѣ, пріятный тембръ голоса и красивая, исполненная достоинства фигура—все это вмѣстѣ взятое производитъ сильное впечатлѣніе на аудиторію и привлекаетъ къ нему массу слушателей разныхъ факультетовъ. Кромѣ того Виндельбандъ очень интересенъ и по содержанию читаемыхъ имъ лекцій.

Кромѣ лекцій я посѣщалъ практическія занятія профессоровъ Еллинека и Аншюца въ юридическомъ и государственно-правовомъ семинарѣ. *Oeffentlich-rechtliche Uebungen* профессора Еллинека происходили разъ въ недѣлю, по вторникамъ, отъ 6 до 8 часовъ вечера. На нихъ необходимо было записаться особо, и стоили они довольно дорого (20 марокъ, т. е. по 10 марокъ за недѣльный часъ, тогда

как лекціонные недѣльные часы стоятъ 5 марокъ). Всего участниковъ на практическихъ занятіяхъ Еллинека было около 30 человекъ. Изъ нихъ человекъ 7 было русскихъ. Изъ нихъ, кромѣ меня, одинъ магистрантъ петербургскаго университета, специализировавшійся по полицейскому праву, два профессорскихъ стипендіата—одинъ петербургскаго, а другой московскаго университета, оставленные при кафедрѣ государственнаго права, и одинъ окончившій университетъ и уже второй годъ серьезно занимающійся въ заграничныхъ университетахъ гражданскимъ правомъ съ цѣлью держать магистерскій экзаменъ. Остальные два были неокончившіе еще университета. Занятія состояли изъ чтенія докладовъ изъ области философіи права, политики, общаго государственнаго права и германскаго государственнаго права. Выборъ темъ по правилу зависѣлъ отъ профессора, но на практикѣ обыкновенно дѣлавшій докладъ самъ выбиралъ тему, противъ чего профессоръ почти никогда не возражалъ. При такой системѣ доклады носили самый пестрый характеръ. Читались доклады и о союзномъ государствѣ въ Америкѣ и Германіи, и объ отвѣтственности канцлера германской имперіи, и о бюджетномъ правѣ въ Англіи, и о новыхъ русскихъ основныхъ законахъ. Врядъ ли возможно одобрить подобную систему веденія практическихъ занятій. Аудиторія, подавленная массой самыхъ разнообразныхъ свѣдѣній, не въ состояніи по большей части въ достаточной мѣрѣ реагировать на нихъ. Гораздо плодотворнѣе, могу сказать по собственному опыту, идутъ занятія, когда руководитель ими самъ даетъ темы для докладовъ. Можно всегда предложить нѣсколько темъ, и изъ нихъ участники въ практическихъ занятіяхъ выбираютъ болѣе ихъ интересующія. На занятіяхъ Еллинека система самостоятельнаго выбора докладовъ объяснялась и отчасти оправдывалась тѣмъ обстоятельствомъ, что многіе, кажется, читали здѣсь выдержки изъ своихъ будущихъ диссертаций или иныхъ работъ, которыя они желали бы напечатать, съ цѣлью заручиться одобреніемъ знаменитаго профессора или выслушать его критику. Занятія длились два часа, при чемъ первый часъ читался докладъ, а второй посвящался обмѣну мнѣній по поводу его между присутствующими и разъясненіямъ профессора. Очень часто профессоръ прерывалъ докладчика въ срединѣ доклада, на мѣстѣ, которое казалось ему недостаточно ясно или неправильно изложеннымъ, и разъяснялъ ему его ошибку. Послѣднее обстоятельство очень не нравилось моимъ русскимъ коллегамъ, но мнѣ ка-

жется, что профессоръ въ данномъ случаѣ былъ правъ. Правда, онъ прерывалъ нить изложенія докладчика, и докладъ нѣсколько терялъ съ внѣшней стороны, но, имѣя въ виду, что доклады никогда не переносились на другой день и поэтому нѣкоторые изъ нихъ, особенно обширные, не всегда бывали достаточно разобраны, врядъ ли было бы правильно оставлять разъясненіе ошибокъ до окончанія доклада и общихъ дебатовъ по немъ, такъ какъ при такой системѣ многія погрѣшности, и иной разъ очень существенныя, могли бы за недостаткомъ времени остаться неуказанными. Разнообразію темъ соотвѣтствовало и разное отношеніе аудиторіи. Одни доклады вызывали горячіе споры и живой обмѣнъ мыслей, другіе проходили сравнительно вяло. Профессоръ руководилъ занятіями довольно искусно въ томъ смыслѣ, что всегда почти успѣвалъ, если замѣчалъ апатію аудиторіи, повернуть самый неинтересный вопросъ въ такую сторону, которая могла бы представить болѣе пользы и болѣе занимательности. Русскихъ докладчиковъ онъ упрекалъ въ томъ, что они очень любятъ общія темы и предлагалъ лучше обстоятельнѣе изучать положительное право. На основательное изученіе положительнаго права, онъ всегда особенно напиралъ въ своихъ практическихъ занятіяхъ, постоянно указывая на то, что общія построенія возможны лишь на основаніи солиднаго положительнаго матеріала.

Практическія занятія профессора Аншюца (*Verwaltungsrechtliche Uebungen im juristischen Seminar*) были бесплатны, и всякій записавшійся на его лекціи имѣлъ право ихъ посѣщать. Обыкновенно однако число посѣщавшихъ ихъ было не велико и не превышало сорока человекъ. Иностранцы бывали здѣсь въ гораздо меньшемъ числѣ, чѣмъ на занятіяхъ Еллинека, что вполне, впрочемъ, понятно, такъ какъ занятія Аншюца имѣли чисто практической характеръ, служа главнымъ образомъ цѣлямъ болѣе подробнаго изученія нормъ прусскаго и баденскаго административнаго права. Практическимъ занятіямъ посвящался 1 часъ въ недѣлю—по пятницамъ, отъ 6 до 7 час. вечера. Доклады здѣсь не производились. Суть же занятій состояла въ томъ, что профессоръ предлагалъ какой-либо заранее составленный имъ казусъ изъ административной практики и обращался къ аудиторіи съ вопросомъ, какъ разрѣшить его. Обыкновенно кто-нибудь изъ присутствующихъ разрѣшалъ его, и по поводу этого поднимались различные вопросы, и почти вся аудиторія принимала живое участіе въ ихъ разрѣшеніи. Если вопросъ разрѣшался

неправильно тѣмъ, кому былъ заданъ, профессоръ обращался къ его сосѣду, затѣмъ къ слѣдующему и т. д. Но часто по своему живому характеру онъ не въ состояніи былъ дожидаться рѣшенія аудиторіи и самъ излагалъ суть вопроса. У участниковъ занятій подъ руками находились сборники прусскихъ и баденскихъ административныхъ законовъ и часто при разрѣшеніи вопросовъ цитировались и разбирались различныя статьи изъ нихъ. Попутно при разрѣшеніи казусовъ разяснялись: понятіе административной юстиціи, различіе между жалобой (Beschwerde) и административнымъ искомъ (Klage), между Rechtsverordnungen und Verwaltungsverordnungen, выяснялись вопросы объ объемѣ и значеніи отвѣтственности должностныхъ лицъ по прусскому и баденскому праву и проч. Занятія эти съ начала до конца велись устно. Вообще какъ руководитель практическими занятіями Аншюцъ интереснѣе, чѣмъ какъ лекторъ.

Наконецъ я посѣщаль университетскую бібліотеку и бібліотеку юридическаго семинара, пересматривая литературу о министерствѣ и министерской отвѣтственности для своей работы. Гейдельбергская университетская бібліотека прекрасно обставлена. Недавно сооружено для нея новое обширное и красное зданіе, столь непохожее на другія старинныя университетскія постройки. Юридическая литература, особенно по государственно-правовымъ вопросамъ, здѣсь очень обширно представлена. Къ сожалѣнію, очень многихъ книгъ, значившихся въ каталогахъ и имѣвшихъ для меня большой интересъ, я не могъ достать, нѣкоторыя же досталъ послѣ большихъ хлопотъ. Большинство книгъ, особенно по вопросамъ, имѣющимъ болѣе или менѣе интересъ современности, здѣсь почти всегда разобраны. Если не заниматься только какимъ-либо слишкомъ глухимъ спеціальнымъ вопросомъ, въ бібліотекахъ заграничныхъ университетовъ гораздо труднѣе достать литературу, чѣмъ въ Россіи. Въ этомъ отношеніи въ лучшихъ условіяхъ находится Берлинъ, такъ какъ тамъ кромѣ университетской имѣется еще громаднѣйшая королевская бібліотека, но и тамъ въ 1905 году я не могъ никакъ достать бывшихъ мнѣ крайне нужными томовъ Handbuch'a Марк-вадена. Вообще я вполне согласенъ съ мнѣніемъ проф. Л. С. Бѣлогрицъ-Котляревскаго, высказанномъ имъ въ его отчетѣ о заграничной командировкѣ, что, находясь въ заграничной командировкѣ, очень трудно писать серьезную научную работу. Бібліотека юридическаго семинара, который вмѣстѣ съ тѣмъ является и семинаромъ

государственныхъ наукъ, не велика и ни въ какомъ отношеніи не напоминаетъ прекрасную и, думаю, единственную въ этомъ родѣ бібліотеку семинара государственныхъ наукъ при берлинскомъ университетѣ. Библіотека семинара юридическихъ и государственныхъ наукъ при гейдельбергскомъ университетѣ немногимъ отличается отъ той бібліотеки юридическаго семинара при кievскомъ университетѣ, которой я завѣдывалъ зимой 1906—7 академическаго года. Могу сказать даже, что въ бібліотекѣ послѣдняго гораздо болѣе богатый выборъ книгъ по нѣкоторымъ отдѣламъ, особенно по уголовному праву и даже по государственному. Профессора Еллинекъ и Аншюць всегда охотно сообщали обо всемъ меня интересовавшемъ, какъ относительно университетскихъ порядковъ, такъ и относительно новѣйшей нѣмецкой литературы въ предѣлахъ ихъ специальности. Профессоръ Еллинекъ къ сожалѣнію былъ очень занятъ, такъ какъ онъ былъ избранъ проректоромъ, и представительство и университетскія дѣла отнимали у него очень много времени. Онъ почти всегда имѣлъ видъ очень усталаго человѣка. Два раза онъ уѣзжалъ изъ Гейдельберга. Разъ во Фрейбургъ на похороны извѣстнаго цивилиста Рюмелина, а другой разъ въ Гиссенъ на торжество празднованія 300-лѣтняго юбилея тамошняго университета. Кромѣ того много времени у него отняли похороны знаменитаго профессора гейдельбергскаго университета Куно-Фишера, скончавшагося этимъ лѣтомъ.

Дней за 10 до окончанія семестра я поѣхалъ изъ Гейдельберга въ Страсбургъ, желая послушать нѣсколько лекцій другого извѣстнаго государствовѣда Германіи Лабанда. Страсбургскій университетъ помѣщается въ громадномъ роскошномъ зданіи. Прекрасныя помѣщенія бібліотеки, читальни, семинаровъ и громадныя свѣтлыя аудиторіи. Профессоръ Лабандъ произвелъ на меня очень пріятное впечатлѣніе. Это небольшого роста плотный старикъ, очень привѣтливый и любезный въ обращеніи. У него нѣтъ той важности и нѣкоторой дѣланности, которая замѣчается у Еллинека. Онъ очень интересовался университетскими порядками и постановкой преподаванія въ русскихъ университетахъ. Я посѣтилъ 8 его лекцій. Онъ читалъ *Deutsches Reichs- und Landesstaatsrecht* (ежедневно отъ 12 до 1 час.). Никакихъ основныхъ положеній своихъ лекцій онъ, также какъ и Еллинекъ, не даетъ своимъ слушателямъ. Но свои лекціи онъ прямо диктуетъ по главамъ и параграфамъ. Когда нужно

записать болѣе важныя части лекціи, онъ повышаетъ голосъ и медленно отчетливо диктуетъ положенія. Затѣмъ менѣе существенное читаетъ болѣе скоро. Студенты въ Страссбургѣ прилежнѣе посѣщаютъ лекціи, чѣмъ въ Гейдельбергѣ. Громадная аудиторія Лабанда всегда была биткомъ набита слушателями. Лабандъ безусловно лучше, какъ лекторъ, чѣмъ Еллинекъ, но по внутреннему содержанію лекціи Еллинека показались мнѣ болѣе интересными, чѣмъ таковыя же Лабанда. Лабандъ большой патриотъ и очень часто подчеркиваетъ— „способность германцевъ къ государственной дѣятельности“, „стремленіе сочетать свободу и порядокъ, какъ основное качество германскаго народнаго духа“ и т. под. Лекціи, которыя я прослушалъ, заключали въ себѣ опредѣленіе юридическаго положенія рейхстага и отдѣльныхъ его членовъ и вопросъ объ отношеніи рейхстага и бундесрата другъ къ другу и ихъ относительномъ значеніи въ конституціи германской имперіи. Изложеніе лектора изобилуетъ шутивными замѣчаніями, и аудиторія, чаще чѣмъ у другихъ профессоровъ, смѣется и стучитъ ногами въ знакъ одобренія.

На пути въ Россію мнѣ удалось посѣтить нѣсколько засѣданій австрійскаго рейхсрата благодаря любезности одного депутата, съ которымъ мнѣ случайно пришлось стоять въ одномъ и томъ же отелѣ въ Вѣнѣ. Прекрасное зданіе австрійскаго рейхсрата, въ строго выдержанномъ классическомъ стилѣ, поражаетъ своей величественностью и красотой. Въ средней части зданія помѣщается огромная великолѣпная зала для торжественныхъ собраній, украшенная мраморными колоннами и бюстами выдающихся государственныхъ дѣятелей Австріи. Направо и налево отъ нея въ отдѣльныхъ крыльяхъ зданія помѣщаются залы засѣданій верхней и нижней палаты рейхсрата. Зала засѣданій палаты депутатовъ (Sitzungssaal des Abgeordnetenhauses) напоминаетъ собой театральнй залъ. Она представляетъ правильный полукругъ. Мѣста депутатовъ расположены также полукругомъ и раздѣляются проходами какъ бы на 6 большихъ трибунъ. Наверху на хорахъ, на подобіе театральныхъ ложъ, устроенъ рядъ ложъ правительственныхъ агентовъ и депутатовъ. Еще выше надъ ними—ложи для публики. Напротивъ полукруга, образуемаго мѣстами депутатовъ, устроено возвышеніе, въ центрѣ котораго помѣщаются мѣста для президента и двухъ вице-президентовъ палаты. Направо отъ этихъ мѣстъ—мѣста для чиновниковъ палаты и секретарей ея, а налево для стенографовъ и пред-

ставителей правительства. Внизу передъ вышеупомянутымъ возвышеніемъ мѣста для министровъ. Зала не имѣетъ оконъ и освѣщается сверху чрезъ стеклянный потолокъ. Поэтому въ ней господствуетъ полумракъ. Какъ и всѣ помѣщенія рейхсрата залъ отдѣланъ съ нязичной простотой. Трибуны для ораторовъ не имѣется, и депутаты говорятъ со своихъ мѣстъ. Когда говоритъ какой-либо ораторъ не нѣмецкой національности, то онъ обыкновенно начинаетъ свою рѣчь на родномъ своемъ языкѣ, а затѣмъ, послѣ нѣсколькихъ вступительныхъ фразъ, продолжаетъ ее уже на нѣмецкомъ языкѣ. Очень рѣдко когда зала засѣданій бываетъ полна. Обыкновенно около трети депутатовъ отсутствуетъ. Очень часто депутаты той партіи, къ которой принадлежитъ ораторъ, обступаютъ его и поддерживаютъ во время рѣчи и по окончаніи ея возгласами ꙗ апплодисментами. Вообще особаго порядка не замѣчается. Во время преній отдѣльные депутаты расхаживаютъ по залѣ, иные читаютъ газеты или записываютъ что-то, повидимому совершенно не относящееся къ преніямъ. Нѣкоторые ораторы говорятъ при почти пустой залѣ. Президентъ палаты Вейскирхнеръ не ораторъ, и большинство его замѣчаній и разъясненій плохо слышны въ публикѣ, хотя вообще акустика зала довольно хорошая. Пренія, на которыхъ пришлось мнѣ присутствовать, касались большей частью незначительныхъ вопросовъ. Наиболее горячіе дебаты вызвало разсмотрѣніе проекта закона о страхованіи отъ несчастныхъ случаевъ (Unfallversicherung). Здѣсь столкнулись двѣ наиболѣе сильныя и наиболѣе враждебныя по отношенію другъ къ другу партіи — социаль-демократическая и клерикальная, получившія обѣ столь важное значеніе въ новомъ рейхсратѣ, избранномъ на основаніи избирательнаго закона 26-го января 1907 года, введшаго въ Австріи всеобщее избирательное право. При этихъ дебатахъ мнѣ удалось выслушать нѣсколько прекрасныхъ ораторовъ изъ среды той и другой партіи и между прочимъ знаменитаго вождя австрійскихъ социаль-демократовъ доктора Виктора Адлера. Австрійская социаль-демократическая партія безусловно имѣетъ талантливыхъ вождей и, какъ на это уже неоднократно указывалось многими писателями и политическими дѣятелями, стоитъ на нѣсколько иной, болѣе плодотворной почвѣ, чѣмъ социаль-демократія въ другихъ европейскихъ странахъ. Не стремясь разрушить существующее государство, она старается постепенно захватить власть въ существующихъ государственныхъ учрежденіяхъ въ свои руки и медленно,

путемъ постепенныхъ преобразованій и социальныхъ реформъ достигнуть того Zukunftstaat'a, того идеальнаго государственнаго и общественаго строя, который социаль-демократы другихъ странъ желаютъ насадить вдругъ, путемъ революцій и внезапной коренной ломки существующихъ учреждений. Не слишкомъ увлекаясь теоретическими идеалами, австрійскіе социаль-демократы въ своей дѣятельности всегда стоятъ на почвѣ существующихъ реальныхъ отношеній, изъ нихъ исходятъ и съ ними считаются. За это, правда, они получили отъ своихъ враговъ насмѣшливую кличку Kaiserlich-Königliche Sozialdemokraten „Dr. Adler ist ein Staatsmann und kein Zelot wie Bebel, und mit der Spezies der bücherschreibenden Polterer sind wir in Oesterreich glücklicherweise ebensowenig bedacht wie mit dem Typus der Rosa Luxemburg“ замѣчаетъ извѣстный австрійскій публицистъ Charmatz въ июньской книжкѣ журнала Das freie Wort въ своей статьѣ по поводу исхода послѣднихъ выборовъ въ австрійскій рейхсратъ¹⁾. Изъ другихъ партій рейхсрата наиболѣе интересными показались мнѣ ораторы нѣмецкой народной партіи Deutsches Volkspartei, насчитывающей въ настоящемъ рейхсратѣ всего только 28 членовъ²⁾. Кромѣ посѣщенія рейхсрата я побывалъ въ Вѣнѣ и въ университетѣ. Лекцій послушать мнѣ не пришлось, такъ какъ семестръ уже закончился. Но университетскую бібліотеку мнѣ удалось посѣтить нѣсколько разъ. Въ университетѣ мнѣ удалось получить сборникъ правилъ, регулирующихъ академическую жизнь и учение — Akademische Gesetze und Vorordnungen (Studien-Ordnung, Disziplinar-Ordnung, Vorschriften über die Kollegiangelder, über die Einjährig-Freiwilligen und über das Frauenstudium) — ознакомленіе съ каковыми было мнѣ интересно въ виду введенія въ нашихъ университетахъ предметной системы преподаванія по образцу заграничныхъ университетовъ и въ особенности потому, что въ австрійскихъ университетахъ при этой системѣ сохранены университетскіе зачетные экзамены, какъ это имѣетъ мѣсто въ нашихъ университетахъ, чего нѣтъ въ Германіи.

¹⁾ См. Richard Charmatz „Die Ergebnisse der österreichischen Wahlen“. Das freie Wort № 6 Zweites Juniheft 1907 s. 209 ff. Прекрасное изложеніе исторіи и въ особенности современнаго состоянія политической жизни въ Австріи см. въ недавно вышедшей книгѣ того же автора „Deutsch-Osterreichische-Politik“. Leipzig 1907.

²⁾ Всѣхъ членовъ палаты депутатовъ 516.

Въ заключеніе считаю своимъ долгомъ принести благодарность Юридическому факультету за доставленную командировку. О результатахъ своихъ занятій въ библіотекахъ и о выводахъ, къ каковымъ я пришелъ на основаніи изученія литературы по занимающимъ меня государственно-правовымъ вопросамъ, говорить здѣсь не буду, такъ какъ это войдетъ въ содержаніе моей работы, каковую въ возможно скорѣйшемъ времени я надѣюсь представить Факультету.

Магистрантъ А. Жилинъ.

Новѣйшее направленіе русской лингвистики въ дѣлѣ изученія древнихъ русскихъ и церковно-славянскихъ памятниковъ въ связи съ общимъ ходомъ развитія европейскаго языкознанія.

(*Вступительная лекція*).

Приступая къ объявленному мною курсу: «Практическія занятія по старо - церковно - славянскому и древне - русскому языкамъ», я считалъ бы полезнымъ ознакомить васъ, моихъ будущихъ слушателей, съ важнѣйшими направленіями научнаго языкознанія, съ тѣми приемами и методами, съ которыми представители различныхъ научныхъ школъ приступали, а отчасти и теперь приступаютъ къ изученію письменныхъ памятниковъ старины.

Прежде всего мы встрѣчаемся со *школою описательной*. Это первая, подготовительная, но неизбежная ступень языкознанія. Она подготовляетъ тотъ матеріалъ, безъ котораго невозможно и самое существованіе данной науки. Языкъ изучаемыхъ памятниковъ на первыхъ порахъ извѣстенъ крайне недостаточно, и ученые стремятся установить его важнѣйшія особенности, тщательно отмѣчая на основаніи собраннаго матеріала явленія его фонетики, морфологіи и синтаксиса. Возникновеніе этого направленія относится къ глубокой древности. До насъ дошли труды уже классическихъ и индійскихъ грамматиковъ.

Въ Россіи въ области изученія церковно-славянскаго языка мы встрѣчаемся съ такого рода работами уже въ XVI в. Извѣстно, что съ самаго возникновенія русской письменности церковно-славянскій языкъ господствовалъ у насъ въ церкви и литературѣ. Къ XVI в. живыя русскія нарѣчія настолько удалились отъ этого языка, что пониманіе его безъ предварительнаго изученія сдѣлалось для русскаго читателя затруднительнымъ. Для удовлетворенія назрѣвшей потребно-

сти стали появляться церковно-славянскія грамматики; образцомъ для нихъ при этомъ служили греческія грамматики. Первой по времени, повидимому, нужно признать изданную въ 1586 году въ Вильнѣ, въ типографіи Мамоничей, «Кграматыку словенска языка з газоеилакія славнаго града Острога власне отчизны яснѣвельможнаго княжати и пана Константина Константиновича на Острогу». Она представляетъ собою безхитрое примѣненіе къ современному церковно-славянскому языку возникшаго въ началѣ XIV в. въ Сербіи, а въ XVI ст. появившагося и въ русской рукописной литературѣ «Разсужденія о восьми частяхъ слова»¹⁾).

Но гораздо больше значенія имѣетъ изданная въ 1591 г. Львовскимъ братствомъ: «ΑΔΕΛΦΟΤΗΣ. Грамматика доброглаголиваго Еллинословенскаго языка, совершеннаго искусства осми частей слова, по наказанію многоименитому Россійскому роду, во Львовѣ, въ друкарни братской, року 1591; сложенна отъ различныхъ Грамматикъ спудейми, иже въ Львовской школѣ». Это собственно грамматика греческаго языка, но параллельно она занимается и церковно-славянскимъ, подводя его явленія подъ рубрики греческой грамматики²⁾).

Далѣ слѣдуютъ «Грамматика Словенска, съвершеннаго искусства осми частей слова и иныхъ пуждныхъ, ново съставлена Л. З.», т. е. Лаврентіемъ Зизаніемъ, въ 1596 г. въ Вильнѣ³⁾, и «Грамматики Славенскія правилное Сунтаγμα, потцаніемъ многогрѣшнаго мпиха Мелетія Смотриского въ Киновіи братства церковнаго Виленскаго при храмѣ Сопествія пресвятаго и животворящаго Духа назданномъ, странствующаго, списканное и прожитое лѣта отъ воплощенія Бога Слова 1619». Эти грамматики выработали въ общемъ почти всю современную ходячую у насъ грамматическую терминологию, а трудъ Смотрицкаго легъ въ основу всѣхъ позднѣйшихъ церковно-славянскихъ грамматикъ XVII—XVIII вв.⁴⁾

¹⁾ См. Ягича „Разсужденія южно-славянской и русской старины о церковно-славянскомъ языкѣ“ въ „Исслѣдованіяхъ по русскому языку“. Изд. Отд. р. яз. и слов. Имп. Ак. Наукъ. Т. I. 1895 г. Стр. 325—328.

См. также С. К. Буличъ. „Очеркъ исторіи языкознанія въ Россіи“. Т. I. Сиб. 1904 г. Стр. 149—150 и 170.

²⁾ См. С. К. Буличъ. „Очеркъ исторіи языкознанія въ Россіи“. Т. I. стр. 170—172.

³⁾ *ib.*, стр. 172—174.

⁴⁾ *ib.*, стр. 174—179.

Позднѣе явились у насъ грамматики русскаго языка. Первымъ по времени былъ трудъ студента Ададурова, помѣщенный въ «*Teutsch-Lateinisch- und Russisches Lexicon Samt Denen Anfangs-Gründen der Russischen Sprache*» Вейсмана. Спб. 1731 г. Изд. Акад. Наукъ¹⁾. Но первая обстоятельная и умѣлая грамматика русскаго языка, почти на цѣлое столѣтіе ставшая источникомъ для всѣхъ послѣдующихъ, была «*Россійская грамматика*» Ломоносова.

Всѣ эти труды имѣли по преимуществу чисто практическое назначеніе. При томъ церковно-славянскія грамматики имѣли въ виду церковно-славянскій языкъ русской редакціи, употребляемый въ новѣйшихъ церковныхъ книгахъ, а не древне-болгарское нарѣчіе древнѣйшихъ памятниковъ. Поэтому первымъ вполнѣ научнымъ трудомъ описательнаго характера по церковно-славянскому языку мы должны признать «*Institutiones linguae slavonicae dialecti veteris*». Vindobonae. 1822, знаменитаго патріарха славянской филологіи, чешскаго ученаго Добровскаго.

Но это направленіе не могло быть окончательнымъ въ области языкознанія. Простое накопленіе сырого матеріала не можетъ продолжаться вѣчно. Этого не дозволить уже присущая человѣку пытливость ума. Школа описательная неизбежно смѣняется *историко-сравнительной*, какъ только оказывается на лицо достаточный для сравненія матеріалъ.

Изучая памятники разныхъ эпохъ, изслѣдователь скоро убѣждается, что одинъ и тотъ же языкъ представляетъ въ разное время различную картину. Съ теченіемъ столѣтій онъ подвергается значительнымъ измѣненіямъ въ фонетикѣ, морфологіи, синтаксисѣ, въ лексическомъ отношеніи. Такъ русскій языкъ постепенно утерять глухіе, двойственное число, рядъ прошедшихъ временъ и т. д.

Если изслѣдователь знакомъ съ нѣсколькими языками, то онъ не можетъ не замѣтить, что совершенно такія же явленія замѣчаются и въ нихъ. Такъ утраты, отмѣченныя мною въ русскомъ языкѣ, испытала и языки чешскій и польскій. Далѣе наблюдательный умъ легко подмѣтитъ, что тѣ или иныя звуковыя явленія изучаемаго языка имѣютъ правильныя соотвѣтствія въ языкахъ родственныхъ. Такъ русскимъ полногласнымъ формамъ въ польскомъ всегда соотвѣтствуютъ *ro, ło, gze, le*, въ сербскомъ, чешскомъ и болгарскомъ *ra, la, rь, лѣ*; русскому *ж (=dj)* и *ч (=tj)* соотвѣтствуютъ въ польскомъ *dz* и *с* и т. д.

¹⁾ *ib.*, стр. 213.

Всѣ эти явленія невольно останавливаютъ на себѣ мысль ученаго. Онъ сопоставляетъ между собою аналогичныя явленія, ищетъ причинъ, удовлетворительно разъясняющихъ всѣ эти загадочныя измѣненія языка и аналогіи. Такъ само собою возникаетъ новое направленіе языкознанія—историко-сравнительное.

Ученые этой школы добиваются уже не простого установленія особенностей изучаемаго языка, а объясненія ихъ возникновенія. Они стремятся формулировать тѣ звуковые законы, благодаря которымъ происходятъ возникновеніе однихъ формъ, исчезновеніе другихъ, безчисленныя измѣненія и трансформачіи одной и той же первоначальной формы. Для достиженія этой цѣли каждое данное лингвистическое явленіе изучается не само по себѣ, а въ связи съ исторіей постепеннаго развитія языка, при освѣщеніи аналогичныхъ процессовъ, происходившихъ въ языкахъ родственныхъ.

Уже съ XVIII вѣка появляются мнѣнія о родствѣ между собой языковъ индо-европейской группы и интересъ къ ихъ сравнительному изученію, на которомъ и развилось нынѣшнее сравнительное языкознаніе. Къ числу такихъ лицъ нужно отнести нашего ученаго Ломоносова ¹⁾ и англичанина Уилльяма Джонса ²⁾. Но истиннымъ основателемъ историко-сравнительной школы является знаменитый пѣмецкій филологъ начала XIX столѣтія Францъ Боппъ. Онъ поставилъ себѣ задачей «путемъ изслѣдованія языковъ проникнуть въ тайну человѣческаго духа и раскрыть пѣкоторую часть его природы и законовъ». Этой цѣли онъ думалъ достигнуть, разъяснивъ образование формъ индо-европейскихъ языковъ. Средствомъ же такого разъясненія для Боппа послужило широкое историко-сравнительное ихъ изученіе и сопоставленіе ³⁾.

Свои взгляды Боппъ изложилъ главнымъ образомъ въ двухъ сочиненіяхъ: «Ueber das konjugationssystem der Sanskrit-Sprache in Vergleichung mit jenem der Griechischen, Lateinischen, Persischen und

¹⁾ Собр. соч. Изд. Ак. Наукъ. Т. IV. 1898 г. Примѣчанія, стр. 248—253.

²⁾ Geschichte der Sprachwissenschaft und orientalischen Philologie in Deutschland seit dem Anfang des 19 Jahrhunderts mit einem Rückblick auf die früheren Zeiten. Von Theodor Benfey. München. 1869, стр. 348. См. „Geschichte der Wissenschaften in Deutschland“.

³⁾ Б. Дельбрюкъ. „Введеніе въ изученіе языка“. См. С. К. Буличъ. Ор. cit. Стр. 2—3.

Germanischen». 1816. и «*Vergleichende Grammatik des Sanskrit, Zend, Arménischen, Griechischen, Lateinischen, Litauischen, Altslavischen, Gothischen und Deutschen*». 1833—1852.

Эти сочиненія положили прочное начало новой школы и породили многочисленных послѣдователей ея, въ томъ числѣ и на Руси.

Какъ ни велики были дефекты старинныхъ русскихъ учебниковъ церковно-славянскаго и русскаго языка, все-таки они давали довольно полную картину особенностей этихъ языковъ и накопили изрядный матеріалъ для научнаго ихъ изученія. Можетъ быть, этому обстоятельству нужно приписать быстроту, съ какою возрѣнія Боппа привились на русской почвѣ. Всего черезъ нѣсколько лѣтъ послѣ выхода изъ печати «*Konjugationssystem der Sanskrit*», задолго до появленія «*Vergleichende Grammatik*» Боппа, принципы историко-сравнительнаго языкознанія нашли себѣ прекрасное примѣненіе въ «*Разсужденіи о славянскомъ языкѣ*» Востокова¹⁾. Востоковъ оставилъ послѣ себя рядъ талантливыхъ послѣдователей, изъ которыхъ особенно замѣчательны Буслаевъ и Срезневскій.

Нѣсколько позже, чѣмъ въ Россіи, историко-сравнительное направленіе утвердилось въ филологической наукѣ западныхъ славянъ. Появляются труды Шафарика, Копитара и др. Но изъ всѣхъ западно-славянскихъ представителей этой школы едва-ли не самымъ замѣчательнымъ является Миклошичъ съ его «*Die vergleichende Grammatik der slavischen Sprachen*». Wien. 1852—1874.

Но вскорѣ въ нѣдрахъ самой историко-сравнительной школы возникъ расколъ. Она распалась на двѣ школы: біологическую и психологическую. Яблокомъ раздора послужилъ вопросъ о томъ, что такое языкъ, какъ нужно понимать его природу, а слѣдовательно изучать его и истолковывать его многоразличныя явленія.

Біологическое направленіе видѣло въ языкѣ живой организмъ, подобный другимъ естественнымъ организмамъ. Оно базируется на трудахъ самого создателя сравнительнаго языкознанія. Уже Боппъ писалъ: «Языки должны быть разсматриваемы, какъ органическія тѣла природы, которыя образуются по опредѣленнымъ законамъ, развиваются въ силу заключающагося въ нихъ внутренняго жизненнаго принципа и затѣмъ мало-по-малу мертвѣютъ, причемъ, переставъ понимать самихъ себя, отбрасываютъ свои члены, или формы, первоначально

¹⁾ См. „Труды Общества Любителей Россійской Словесности“. 1820 г.

имѣвшія значеніе, но затѣмъ постепенно превратившіяся скорѣе во внѣшнюю массу, или искажаютъ ихъ, или злоупотребляютъ ими, т. е. примѣняютъ въ цѣляхъ, къ которымъ они не были предназначены по своему происхожденію» ¹⁾. Въ своей «Сравнительной грамматикѣ» онъ общаетъ изслѣдованіе «организма поименованныхъ въ заглавіи языковъ», «ихъ физическихъ и механическихъ законовъ» ²⁾.

Уже здѣсь мы встрѣчаемся съ зародышами взглядовъ, воспринятыхъ и развитыхъ впоследствии біологической школой. Самъ Боппъ, занятый не столько философскими, сколько чисто лингвистическими задачами, бросалъ такія фразы мимоходомъ, можетъ быть, и не придавая имъ того значенія, которое было имъ придано впоследствии. Но его авторитетъ побудилъ его учениковъ принять и развить содержащіяся въ нихъ взгляды.

Беккеръ подробно развилъ ученіе объ органичности языка въ своей работѣ «Organismus der Sprache». 1827. Но главнымъ его представителемъ является знаменитый авторъ Compendium'a Шлейхеръ ³⁾.

Боппъ видѣлъ въ языкѣ организмъ. Шлейхеръ развиваетъ его мысль и проводитъ аналогію между различнаго рода естественными организмами и главными типами языковъ ⁴⁾. Слѣдовательно, и методъ изученія языка долженъ быть такой же, какой принять вообще естественными науками ⁵⁾. Далѣе, организмомъ называется тѣло природы, образующееся и развивающееся по опредѣленнымъ законамъ, не внѣшнимъ для тѣла, а проистекающимъ изъ его собственнаго внутренняго жизненнаго принципа ⁶⁾. Слѣдовательно, и языкъ, если онъ организмъ, представляеть изъ себя нѣчто цѣльное, замкнутое, живущее исключительно по своимъ внутреннимъ законамъ. Отсюда ясно, что, съ точки зрѣнія біологической школы, для познанія этихъ законовъ достаточно изучать языкъ самъ по себѣ, можно достигнуть полнаго ихъ уясненія,

¹⁾ „Vocalismus oder sprachvergleichende Kritiken über J. Grimm's deutsche Grammatik und Graff's althochdeutschen sprachschatz mit Begründung einer neuen Theorie des Ablauts“. 1836. См. стр. 1.

²⁾ Vergleich Gram. Стр. 1.

³⁾ „Compendium der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen“. Weimar. 1861—62.

⁴⁾ „Sprachvergleichende Untersuchungen“. В. II. „Die Sprachen Europa's in systematischer Uebersicht“. Bonn. 1850. Стр. 7—9.

⁵⁾ Дельбрюкъ. „Введеніе въ изученіе языка“. С. К. Буличъ. Op. cit., стр. 45.

⁶⁾ См. приведенную цитату изъ „Vocalismus“ Боппа, стр. 1.

не выходя изъ круга чисто лингвистическихъ явленій. Поэтому представители этого направленія всегда изучаютъ языкъ, какъ нѣчто само-довлѣющее, ни отъ чего не зависящее. Далѣе, если языки организмы, то они подвержены и общей участи всѣхъ организмовъ. Они также переживаютъ стадіи зарожденія, развитія и разрушенія. Уже Боппъ развитіе языка видѣлъ въ обиліи въ немъ формъ, а въ ихъ упадкѣ видѣлъ омертвѣніе языка. Современные языки, по его мнѣнію, находятся именно въ такомъ состояніи разрушенія: «Они синтаксически, правда, еще могутъ совершенствоваться, но въ грамматическомъ отношеніи уже потеряли больше или меньше изъ того, что дѣлало законченнымъ, совершеннымъ ихъ строй, въ которомъ отдѣльные ихъ члены находились въ точномъ соотношеніи другъ съ другомъ и все производное еще было связано со своимъ источникомъ видимою, ясною связью» ¹⁾. Еще опредѣленнѣе выражаетъ такой пессимистическій взглядъ на современное состояніе языковъ Шлейхеръ: «Могущественно-дѣятельная, преизобилующая творческою силою природа прежнихъ періодовъ міра теперь ниспала до воспроизведенія и не создаетъ уже ничего новаго послѣ того, какъ духъ міра дошелъ до сознанія въ человѣкѣ; подобнымъ образомъ и духъ человѣчскій, дошедши до сознанія въ исторіи, потерялъ свою производительность въ создаваніи своего конкретного образа—языка. Съ тѣхъ поръ поколѣнія языковъ только воспроизводятся, вырождаясь все болѣе и болѣе» ²⁾. Отсюда понятно, почему ученые этого направленія относились съ особеннымъ интересомъ къ языкамъ архаическимъ и древнимъ—въ нихъ еще сохраняется первобытная пышность развитія и прозрачность строенія, еще не наступили омертвѣніе и искаженія, какими отличаются языки современные. По той же причинѣ изученіе и этихъ послѣднихъ предпочитали производить по писаннымъ памятникамъ древности, а не по даннымъ живыхъ говоровъ.

Родоначальникомъ *психологической* школы является нѣмецкій ученый Вильгельмъ фонъ-Гумбольдтъ въ его знаменитомъ трудѣ: «Ueber die Kawi-Sprache auf der Insel Jawa, nebst Einleitung über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues, und ihren Einfluss auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechtes». В. I — III. Berlin. 1836 — 1840. Онъ указалъ, что языкъ не есть нѣчто, существующее самостоятельно, а есть проявленіе духовной дѣятельности человѣка,

¹⁾ Bopp. „Vocalismus“, стр. 2.

²⁾ Die Sprachen Europa's, стр. 11—12.

служа выразителемъ его внутренняго міра. «Языкъ, говорить онъ, есть не вещь (ἔργον), не мертвое произведеніе, а дѣятельность (ἐνέργεια)... Онъ есть вѣчно повторяющееся усиліе духа сдѣлать членораздѣльный звукъ выраженіемъ мысли»¹⁾. Эта идея и стала исходнымъ пунктомъ новой школы. Мысли Гумбольдта были развиты Штейнталемъ²⁾. Но въ настоящее время главнымъ трудомъ, посвященнымъ выясненію взаимоотношеній духовнаго міра человѣка и языка, является колоссальная работа Вундта: «Völkerpsychologie. Eine Untersuchung der Entwicklungsgesetze von Sprache, Mythos und Sitte von Wilhelm Wundt. Erster Band. Die Sprache. T. I—II. Leipzig. 1900.

Естественно, что, исходя изъ новой точки отправленія, психологическая школа иначе взглянула и на задачи языковеденія и на его методы. Языкъ—выразитель внутренняго міра человѣка. Слѣдовательно, изученіе лингвистическихъ явленій стоитъ въ тѣсной зависимости отъ уясненія психологическихъ процессовъ говорящаго лица. Задача науки о языкѣ изучить отношеніе между эмоціями и представленіями съ одной стороны и ихъ звуковыми образами, т. е. рѣчью, съ другой. Такимъ образомъ лингвистъ долженъ начать съ изученія человѣческаго духа и органовъ рѣчи. Психологія, фізіологія и акустика признаются базисомъ науки о языкѣ. Матеріаломъ для научнаго изслѣдованія языка должна служить, если не исключительно, то преимущественно живая рѣчь, въ которой намъ легче всего наблюдать это взаимоотношеніе мысли и слова. Отсюда предпочтеніе новыхъ языковъ древнимъ, живого говора писаннымъ памятникамъ. Мертвые языки и ветхія рукописи отодвигаются на второй планъ. «Въ исторіи языка, въ психологическихъ наблюденіяхъ современныхъ намъ процессовъ рѣчи, говорить послѣдователь Гумбольдта—Потебня, ключъ къ тому, какъ совершались эти процессы въ началѣ жизни человѣчества»³⁾.

Изученіе явленій рѣчи въ связи съ психологическими процессами дало возможность объяснить многія, неразрѣшимыя для сторонниковъ біологической школы, исключенія изъ общихъ фонетическихъ законовъ помощью *аналогіи*, приѣмъ, получившій у представителей новой школы широкое распространеніе.

¹⁾ Opus cit. См. Wilhelm v. Humboldt's gesammelte Werke. B. VI, стр. 41.

²⁾ Der Ursprung der Sprache, im Zusammenhange mit den letzten Fragen alles Wissens. Berlin. 1851.

³⁾ Мысль и языкъ. А. Потебни. 2-е изданіе. Харьковъ. 1892 г., стр. 47.

У насъ первымъ горячимъ поборникомъ этихъ идей явился знаменитый филологъ Потебня. Еще въ 1862 г. появилась его работа: «Мысль и языкъ»¹⁾, въ которой онъ далъ прекрасное истолкованіе и дальнѣйшее развитіе идеямъ Гумбольдта и Штейнтала. Ими же проникнуто и крупнѣйшее произведеніе его жизни: «Изъ записокъ по русской грамматикѣ». Позднѣе наиболѣе яркими представителями этого направленія у насъ были Крушевскій, Бодуэнъ де Куртена, Богородицкій.

Психологическая школа давала явно болѣе правильный взглядъ на языкъ и его явленія. Поэтому ея основныя воззрѣнія приняты всѣми видными представителями филологической науки конца XIX столѣтія. Сюда относятся Лескинъ, Де-Соссюръ, Ягичъ, Соболевскій, наконецъ, крупнѣйшій представитель современнаго языкознанія Бругманъ, авторъ «Grundriss der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen. Kurzgefasste Darstellung der Geschichte des Altindischen, Altiranischen (Avestischen und Altpersischen), Altarmenischen, Altgriechischen, Lateinischen, Umbrisch-Samnitischen, Altirischen, Gotischen, Althochdeutschen, Litauischen und Altkirchenslawischen». Strassburg. 1886—1893.

Въ настоящее время въ нѣдрахъ историко-сравнительной школы возникаетъ третье направленіе, которому можно дать названіе «*философскаго*». Его родоначальникомъ является извѣстный русскій ученый, академикъ Ф. О. Фортунатовъ.

Почва для новой школы была подготовлена учеными трудами предшествовавшаго времени. Благодаря наблюденіямъ надъ живымъ говоромъ разныхъ народовъ стали извѣстны многіе законы какъ отдѣльныхъ современныхъ языковъ, такъ и человѣческой рѣчи вообще. Была изучена и анализирована масса письменныхъ памятниковъ древнихъ временъ. Съ ихъ помощью оказалось возможнымъ довольно ясно опредѣлить всѣ важнѣйшія ступени развитія еще живущихъ языковъ. Мало того, былъ возстановленъ строй и выяснены законы развитія языковъ давно вымершихъ. И оказалось, что законы развитія рѣчи въ разныхъ языкахъ и въ различныя эпохи имѣютъ между собой много схожаго. Явленія живого говора разъясняютъ намъ написанія старинныхъ памятниковъ письменности. Наблюденія надъ современными языками даютъ ключъ къ пониманію фактовъ языковъ вымершихъ. На-

¹⁾ См. Ж. М. Н. Пр. 1862 г.

оборотъ, процессы, полное развитіе которыхъ изучено на языкахъ мертвыхъ, даютъ возможность уловить начало аналогичныхъ же процессовъ въ языкахъ современныхъ. Все это невольнo порождаетъ въ изслѣдователѣ языка соблазнъ къ широкимъ обобщеніямъ. Возникаетъ потребность въ «философій исторіи языка», стремленіе создать полную, законченную картину исторіи языка, развивающагося изъ первоначальнаго состоянія древнѣйшихъ временъ до нашего времени съ логическою принудительностью, съ математическою точностью помощью немногихъ основныхъ законовъ, извлеченныхъ наукой путемъ наблюденія надъ фیزیологическими и психологическими условіями рѣчи.

Первымъ увѣренной ногой вступилъ на этотъ путь академикъ Ф. Θ. Фортунатовъ. Его лекціи по сравнительному языкознанію и старо-славянскому языку, имѣвшія изъ всѣхъ его работъ наиболѣе вліянія на русскую лингвистику, представляютъ изъ себя именно такіе опыты философій исторіи языка¹⁾. Они создали ему среди русскихъ филологовъ многочисленныхъ и талантливыхъ послѣдователей. Первое мѣсто среди нихъ занимаетъ академикъ Шахматовъ, который въ своихъ «Изслѣдованіяхъ въ области русской фонетики» (1894 г.) съ большою талантливостью и эрудиціей примѣнилъ къ объясненію явленій исторіи русскаго языка основныя точки зрѣнія и приемы лекцій Фортунатова.

Но такая философская работа мысли въ области отвлеченнѣйшихъ выводовъ языкознанія имѣетъ свои неудобства. Имѣя дѣло съ конечными обобщеніями явленій языка, изслѣдователь не можетъ вводить въ свой трудъ, уже въ интересахъ компактности его, въ большомъ количествѣ конкретныхъ фактовъ языка. Такимъ образомъ обобщающія гипотезы оказываются слишкомъ оторванными отъ того матеріала, на которомъ онѣ базируются. Отсюда возникаетъ для изслѣдователя опасность унестись изъ вида конкретность фактовъ и впасть въ произволъ въ своихъ гипотетическихъ построеніяхъ. Съ другой стороны, его гипотезы не имѣютъ принудительной убѣдительности для ихъ научныхъ противниковъ, такъ какъ не имѣютъ подъ собою нагляднаго фактическаго фундамента.

¹⁾ См., напримѣръ, „Сравнительное языковѣдѣніе“. Лекціи Ф. Θ. Фортунатова 1899—1900 гг.

„Лекціи по фонетикѣ старо-славянскаго языка“, изданныя печатно въ 1888 г.

Такъ для новой школы возникла нужда, кромѣ трудовъ общаго характера, охватывающихъ широкіе горизонты, и въ частныхъ изслѣдованіяхъ, которыя бы на вполнѣ опредѣленномъ исторически матеріалѣ доказали правильность основныхъ точекъ зрѣнія ея основателей. Такое значеніе имѣютъ послѣдніе крупныя труды представителей этого направленія: «Разсужденіе о языкѣ Саввиной книги» Спб. 1899. В. Н. Щепкина и «Исслѣдованіе о языкѣ Синодальнаго списка 1-ой новгородской лѣтописи». Спб. 1899. Б. М. Ляпунова.

Хотя эти авторы причисляютъ себя къ историко-сравнительной школѣ¹⁾ и дѣйствительно къ ней принадлежатъ, но по самому свойству ихъ задачи ихъ методъ изслѣдованія сильно отличается отъ обычныхъ пріемовъ ея представителей. И не даромъ ихъ работы, несмотря на свою несомнѣнную научную цѣнность и талантливость, вызвали рѣзкую критику такихъ видныхъ филологовъ историко-сравнительнаго направленія, какъ Лескинъ²⁾ и Соболевскій³⁾, притомъ именно со стороны метода.

Съ точки зрѣнія прежней школы каждый памятникъ, каждый отдѣльный говоръ нужно изучать обязательно въ тѣсной связи съ другими однородными памятниками, съ родственными и сосѣдными говорами. Это требованіе вполнѣ опредѣленно поставлено Соболевскимъ въ заключительномъ словѣ его полемики съ Ляпуновымъ: «Кропотливое статистическое изученіе одного текста», которое такъ защищаетъ г. Ляпуновъ и противъ котораго вообще я ничего не имѣю, на мой взглядъ, можетъ быть цѣннымъ лишь тогда, когда сдѣлано съ пони-

¹⁾ Ср. Ляпунова „Отвѣтъ на рецензію профессора Соболевскаго“. Ж. М. Н. Пр. 1900. VI, стр. 389.

²⁾ Leskien. „Noch einmal ъ und ь in den altkirchenslavischen Denkmälern. I. Das Sava-Evangelium“. Arch. f. Slav. Philologie. B. XXVII. H. 1. Berlin. 1905. Стр. 1—30. Особенно см. стр. 2—3.

³⁾ См. рецензію Соболевскаго на книгу Щепкина въ Ж. М. Н. Пр. 1900. II, стр. 399—404. См. и любопытную полемику между Соболевскимъ и Ляпуновымъ по поводу работы послѣдняго: 1) Рецензія Соболевскаго на книгу Ляпунова въ Ж. М. Н. Пр. 1900. I, стр. 185—193. 2) „Отвѣтъ на рецензію профессора Соболевскаго“ Ляпунова. Ж. М. Н. Пр. 1900. VI, стр. 385—400. 3) Отвѣтъ Соболевскаго на эту статью въ Ж. М. Н. Пр. 1900. VI, стр. 401 и сл. (см. особенно стр. 401. 4) Новое возраженіе Ляпунова въ Ж. М. Н. Пр. 1900. I, стр. 247—263. 5) короткое замѣчаніе по ея поводу Соболевскаго въ Ж. М. Н. Пр. 1900. XI, стр. 263.

мапіемъ значенія данныхъ, а это пониманіе можетъ быть пріобрѣтено лишь путемъ изученія, хотя бы бѣглаго, ряда однородныхъ текстовъ»¹⁾. Щепкинъ же и Ляпуновъ считаютъ возможнымъ производить изученіе отдѣльнаго памятника или говора и внѣ такой связи. «Дѣло въ томъ, говоритъ Ляпуновъ, что есть два рода изслѣдованій языка: одно характеризуется собираніемъ данныхъ изъ большаго числа памятниковъ одной мѣстности или изъ нѣсколькихъ живыхъ родственныхъ между собой говоровъ, группировкой этихъ, иногда слишкомъ отрывочныхъ, данныхъ и наконецъ общимъ выводомъ изъ нихъ объ исторіи одного говора въ теченіе нѣсколькихъ вѣковъ или о современномъ состояніи нѣсколькихъ родственниковъ говоровъ, разбѣянныхъ на довольно большомъ пространствѣ,—это изслѣдованіе *экстенсивное*: другого рода изслѣдованіе — *интенсивное* — ограничивается приведеніемъ въ извѣстность данныхъ одного памятника или одного говора, но преслѣдуетъ при этомъ наибольшую точность и полноту собираемыхъ данныхъ. Оба рода изслѣдованія необходимы и содѣйствуютъ обогащенію нашихъ свѣдѣній, но оба имѣютъ свои недостатки. Между тѣмъ какъ *интенсивное* изслѣдованіе не открываетъ намъ столь широкихъ горизонтовъ, какъ *экстенсивное*, послѣднее необходимо должно страдать меньшею точностью»²⁾. Межъ тѣмъ, съ точки зрѣнія Соболевскаго, изученіе одного памятника, внѣ связи съ однородными ему, не можетъ дать какъ разъ *точности* результатовъ именно вслѣдствіе фрагментарности изучаемаго матеріала.

Такое разногласіе понятно. Ученые прежняго типа приступали къ изученію конкретныхъ фактовъ языка безъ апріорныхъ гипотезъ. Имъ приходилось работать индуктивнымъ методомъ. Каждое оригинальное явленіе памятника или говора ставило ихъ въ затрудненіе, заставляло искать разъясненія въ аналогичныхъ памятникахъ или родственныхъ говорахъ. Такъ предъ ихъ глазами лишь постепенно, путемъ сравнительнаго изученія, вырисовывалась общая картина языка данной эпохи, на фонѣ которой уже рельефнѣй и яснѣ выступалъ изучаемый памятникъ или говоръ со всѣми его типическими для эпохи чертами и индивидуальными особенностями. Привлеченіе другихъ па-

¹⁾ Ж. М. Н. Пр. 1900. XI. Стр. 263.

²⁾ Ляпуновъ. „Отвѣтъ на рецензію профессора Соболевскаго“. Ж. М. Н. Пр. 1900. VI, стр. 388.

мятниковъ и говоромъ давало имъ такимъ образомъ ключъ къ *пониманію* явленій непосредственнаго объекта ихъ работы ¹⁾).

Иначе обстоитъ дѣло съ представителями новой школы. Они, уже приступая къ работѣ, имѣютъ довольно цѣльную и стройную схему развитія языка, множество общихъ положеній и готовыхъ гипотезъ. Ихъ задача примѣнить ихъ къ объясненію конкретнаго матеріала. Поэтому они имѣютъ возможность часто прибѣгать къ дедуктивному методу, и въ справкахъ по однороднымъ памятникамъ и говорамъ они не чувствуютъ такой настоятельной потребности. «Совѣтъ профессора Соболевскаго (изучить, хотя бѣгло, важнѣйшія датированныя рукописи новгородскаго говора) имѣлъ бы силу, говорить Ляпуновъ, лишь въ томъ случаѣ, если бы о главнѣйшихъ чертахъ древняго новгородскаго нарѣчія мы совсѣмъ ничего не знали, и если бы приходилось ихъ открывать вновь. Теперь же, послѣ того какъ не разъ указывалось обозрѣвателями и изслѣдователями новгородскихъ текстовъ нѣсколько типичныхъ повторяющихся въ нихъ чертъ, настало время не обозрѣванія съ птичьего полета огромнаго числа памятниковъ съ опредѣленнымъ годомъ, а детальнаго изученія отдѣльныхъ памятниковъ... Интенсивное же, мелочное изученіе каждаго памятника само поглощаетъ столько мѣста и времени, что не даетъ возможности слишкомъ разбрасываться, то есть привлекать *въ такой же мѣрѣ* и данныя другихъ памятниковъ той же мѣстности и того же времени» ²⁾).

Здѣсь второе различіе между обѣими школами. Ученые первой категоріи работаютъ почти исключительно индуктивнымъ методомъ. Вторые исходятъ изъ готовыхъ обобщеній и любятъ прибѣгать къ дедукціи.

Конечно, какъ индукція, такъ и дедукція въ законныхъ предѣлахъ вполне допустимы въ каждой области науки. Но нельзя не указать, что чрезмѣрное увлеченіе дедуктивными приемами чревато многими опасными слѣдствіями. Между тѣмъ какъ индуктивнымъ методомъ добросовѣстный изслѣдователь всегда придетъ, хоть не къ особенно блестящимъ, но прочнымъ выводамъ, построенная дедуктивнымъ спо-

¹⁾ См. приведенную выше цитату Соболевскаго. Ж. М. Н. Пр. 1900. XI, стр. 263.

²⁾ Ляпуновъ. „Отвѣтъ на рецензію профессора Соболевскаго“. Ж. М. Н. Пр. 1900. VI. стр. 388—389.

собомъ работа всецѣло зависитъ отъ цѣнности тѣхъ общихъ положеній, которыя легли въ ея основаніе.

Такъ у Щепкина есть двѣ любимыхъ гипотезы. Во-первыхъ, онъ полагаетъ, что писецъ Саввиной книги вполне вѣрно отразилъ свой діалектъ. Во-вторыхъ, онъ усвоилъ себѣ теорію Ягича о лабиализаціи въ церковно-славянскомъ языкѣ и передъ послѣдующимъ твердымъ слогомъ и желалъ бы видѣть ея подтвержденіе въ Саввиной книгѣ. Однако въ послѣдней очень много написаній, противорѣчащихъ данному положенію. И вотъ Щепкинъ тратитъ массу остроумія и изобрѣтательности, чтобы закономѣрно объяснить всѣ многочисленныя отступленія памятника отъ желаемого закона, не останавливаясь даже предъ суффиксами *ьпъ*, *ьскъ*, *ьство*, въ которыхъ на 19 случаевъ съ требуемымъ *ъ* приходится, съ точки зрѣнія Щепкина, 150 исключеній¹⁾).

Въ другомъ случаѣ искусственность объясненія еще ощутительнѣе. Въ Саввиной книгѣ замѣчается уже паденіе глухихъ не только въ окончаніи, но и въ серединѣ слова. Рядомъ съ правильнымъ употребленіемъ *ь* и *ъ* встрѣчаются также и случаи ихъ опущенія. Лескинъ и Соболевскій и здѣсь, какъ въ другихъ памятникахъ, видятъ въ сохраненіи въ такихъ случаяхъ глухихъ вліяніе традиціонной орфографіи, а въ опущеніи—вліяніе говора писца²⁾). Но Щепкинъ не допускаетъ вліянія традиціи на своего писца. Снова начинается рядъ зыбкихъ гипотезъ. При этомъ въ глаголахъ Щепкинъ, забывая о всей условности припятого имъ дѣленія глаголовъ на классы, удержаніе или опущеніе глухого объясняетъ аналогіей *другихъ глаголовъ того же класса*: зръжъ, зръѣти удерживаетъ *ь* по аналогіи горжъ, горѣти³⁾); зовжъ, зъвати — подъ вліяніемъ другихъ глаголовъ перваго класса, не имѣющихъ глухого⁴⁾). Напротивъ пьсати, гьпати выпускаютъ глухой по аналогіи такихъ глаголовъ того же класса, какъ колъжъ, клати, боржъ, брати⁵⁾). Понятно изумленіе, которое такія объясненія вызвали въ Лескинѣ. «Неужели должно допустить, спрашиваетъ онъ, что раздѣ-

¹⁾ Leskien. См. указанную выше рецензію. Arch. f. Slav. Philologie. B. XXVII. H. 1, стр. 17—20.

²⁾ См. указанные рецензіи работы Щепкина.

³⁾ Щепкинъ. Разсужд. о яз. Савв. книги. Стр. 143.

⁴⁾ *ib.*, стр. 144.

⁵⁾ *ib.*, стр. 144.

леніе глаголовъ на классы въ нашихъ грамматикахъ имѣло опредѣляющее значеніе для говорящихъ лицъ?»¹⁾).

Очевидно, для Щепкина въ данномъ случаѣ теорія заслонила собою живую дѣйствительность.

Еще рѣзче вліяніе теоретичности сказалось на трудѣ Ляпунова. Его работа посвящена изученію ирраціональныхъ гласныхъ. И что же? Самая сущность ирраціональности осталась неясной автору до самого конца работы, что отразилось на правильности ея выводовъ. «Я долженъ сознаться, пишетъ Ляпуновъ, въ еще бѣльшемъ грѣхѣ: я самъ лишь постепенно во время работы выяснялъ себѣ этотъ терминъ, хотя и подъ конецъ ея пришелъ къ опредѣленію, которое считаю теперь ошибочнымъ; та ошибка и сказалась въ выставленныхъ мною на диспутъ положеніяхъ 5 и 7»²⁾. Зато одинъ разговоръ съ Ф. О. Фортунатовымъ имѣетъ для него бѣльшее значеніе, чѣмъ все самостоятельное изученіе вопроса: «Только въ началѣ января этого года, продолжаетъ онъ, въ разговорѣ съ академикомъ Ф. О. Фортунатовымъ, у котораго я заимствовалъ этотъ терминъ въ томъ же значеніи, въ какомъ употребляеть его онъ, я окончательно выяснилъ себѣ это значеніе. Теперь я пользуюсь случаемъ, чтобы пояснить какъ значеніе самого термина, такъ и примѣнимость его къ общесловесскимъ *з* и *ь*. Акад. Фортунатовъ опредѣляетъ...»³⁾. Далѣе идетъ изложеніе взглядовъ Фортунатова на этотъ вопросъ. Мы наглядно видимъ, какъ въ данномъ случаѣ мнѣнія Ляпунова опредѣляются не самостоятельнымъ и объективнымъ анализомъ матеріала, а авторитетнымъ словомъ главы школы. Добросовѣстное, продолжительное изученіе памятника не приводитъ его къ правильнымъ результатамъ, потому что въ основу было положено ошибочное пониманіе понятія ирраціональности, играющаго такую роль въ системѣ Фортунатова. Одной бесѣды съ Фортунатовымъ достаточно для Ляпунова, чтобы привести его къ правильнымъ выводамъ.

Это увлеченіе готовой теоріей, замѣняющее извлеченіе теоріи

¹⁾ Leskien. Указанная рецензія, стр. 8: „Man wird doch nicht annehmen sollen, dass die Eintheilung der Verbalklassen in unseren Grammatiken für die Sprechenden bestimmend gewesen sei?“.

²⁾ Ляпуновъ. „Отвѣтъ“ и т. д. Ж. М. Н. Пр. 1900. VI. 389—390.

³⁾ *ib.*, стр. 390.

изъ внимательнаго наблюденія фактовъ, Соболевскій и назвалъ «фантазированиємъ на научныя темы» ¹⁾).

Не менѣе легко при этомъ методѣ впасть и въ противоположный грѣхъ—слишкомъ подчиниться изучаемому памятнику. Имѣя дѣло главнымъ образомъ съ однимъ памятникомъ, при слабомъ знакомствѣ съ другими однородными съ нимъ, изслѣдователю чрезвычайно трудно опредѣлить, что въ правописаніи писца нужно отнести насчетъ традиціи, а что принадлежитъ его живому говору. Мы уже видѣли, сколько затрудненій доставилъ этотъ вопросъ Щепкину. Въ аналогичныя ошибки впадаетъ и Ляпуновъ по поводу употребленія глухихъ писцами 1-ой новгородской лѣтописи.

Крайне трудно отдѣлить даже случайное отъ закономѣрнаго. Доходитъ иногда до курьезовъ:

Ляпуновъ на основаніи формъ: «ладозьскыи» и «фразьскыи» заподозрилъ было повгородское нарѣчіе въ смѣшеніи *з* и *ж* ²⁾). Щепкинъ видѣлъ въ формѣ овьча Синайской Псалтыри смѣшеніе *и* и *ч* ³⁾); по слѣдамъ Гейтлера онъ открылъ не существовавшее «древнѣйшее ставръ (= крестъ), которое, по его мнѣнію, теоретически необходимо предположить для первоначальнаго перевода первоучителей» ⁴⁾).

Такіе казусы были бы невозможны, если бы названные авторы, хотя бѣгло, но не изъ вторыхъ рукъ познакомились, кромѣ изучаемыхъ памятниковъ, и съ другими однородными съ ними.

Несмотря на все сказанное, я не склоненъ уменьшать значенія работъ, подобныхъ трудамъ Щепкина и Ляпунова. Онѣ важны уже тѣмъ, что представляютъ талантливое примѣненіе и дальнѣйшее развитіе идей такого остроумнаго и глубокаго лингвиста, какъ Ф. О. Фортунатовъ. Рядомъ съ мнѣніями ошибочными, вызванными неудобствомъ оторваннаго изученія отдѣльнаго памятника, встрѣчаются блестящіе экскурсы въ область сравнительной славянской грамматики.

Но мнѣ кажется желательнымъ на будущее время для работъ такого рода соблюденіе двухъ правилъ: выборъ для изслѣдованія па-

¹⁾ Отвѣтъ на контръ-критику Ляпунова. Ж. М. Н. Пр. 1900. VI, стр. 402

²⁾ Ляпуновъ. „Изслѣдов. о языкѣ 1-й новг. лѣт.“, стр. 87 и „Отвѣтъ на рецензію“. Ж. М. Н. Пр. 1900. VI. 398.

³⁾ См. „Разсужденіе о яз. Савв. кн.“, стр. 197.

⁴⁾ *ib.*, стр. 252.

мятника датированнаго и наряду съ *интенсивнымъ* изученіемъ избранной рукописи *экстенсивное* ознакомленіе съ однородными съ нею памятниками ¹⁾. Соблюденіе этихъ условій уменьшить произвольность въ квалифіцированіи и объясненіи явленій языка изучаемаго памятника и дать болѣе устойчивости проводимымъ авторами лингвистическимъ теоріямъ.

Вл. Розовъ.

¹⁾ Термины употребляю въ значеніи, которое придаетъ имъ Ляпуновъ.

Основные мотивы драматического творчества Шиллера.*)

I.

Драматическое творчество Шиллера по основнымъ своимъ мотивамъ рельефно распадается на два періода, отдѣленные другъ отъ друга довольно продолжительнымъ промежуткомъ времени, въ теченіе котораго произошли значительныя измѣненія въ общемъ міросозерцаніи поэта, въ его философско-эстетическихъ и этическихъ воззрѣніяхъ и во взглядахъ на сущность, характеръ и задачи драматической поэзіи.

Первую половину въ исторіи развитія драматического творчества Шиллера составляютъ драмы, созданныя поэтомъ подъ вліяніемъ стремленій эпохи Sturm und Drang'a и идеи просвѣтительной философіи XVIII-го вѣка. Характерной чертой всего этого періода является постепенное претвореніе пламенныхъ идей и страстныхъ стремленій эпохи Sturm und Drang'a въ уравновѣшенныя требованія высшей, объективной идеальности: ясно чувствуется постепенность перехода къ объективному художественному творчеству. Въ основныхъ мотивахъ первой половины драматического творчества и ихъ развитіи въ первыхъ четырехъ драмахъ Шиллеръ, извѣдавшій въ самые пылкіе годы юности, съ ея безграничнымъ идеализмомъ и страстностью чувства, всю тяжесть гнетущаго суроваго режима и дорогой цѣной собственнаго опыта испытавшій столкновеніе отдѣльной личности съ обществомъ, съ необычайной силой своего ге-

*) Глубокоуважаемому академику и заслуженному профессору *Н. П. Дашкевичу* приношу искреннюю благодарность за его внимательное отношеніе къ моимъ занятіямъ въ области исторіи западно-европейскихъ литературъ вообще.

ніального дарованія сконцентировалъ всѣ основныя стремленія эпохи Sturm und Drang'a во всей ихъ полнотѣ и съ поразительной рельефностью воплотилъ ихъ въ цѣломъ рядѣ созданныхъ имъ величественныхъ, истинно трагическихъ художественныхъ образовъ.

Періодъ бурныхъ стремленій Sturm und Drang'a представляетъ собой весьма непродолжительную, но чрезвычайно знаменательную эпоху литературной революціи, вызванной шедшими изъ Франціи, занимавшей въ XVIII-мъ столѣтіи видное мѣсто творческой популяризаторши англійскихъ идей, идеями свободы и отчасти проникшими изъ Англии, шедшей въ великую эпоху столь богатаго идеями „вѣка просвѣщенія“ во главѣ всей Европы, тенденціями „романа сердца“ и мѣщанской драмы, а также идеальными стремленіями моральной періодической печати. Періодъ этотъ былъ въ общемъ не продолжителенъ (отъ фрагментовъ Гердера „über die neuere deutsche Literatur“, 1767, до Шиллеровскаго „Донъ Карлоса“, 1787, включительно), но онъ своими идеями произвелъ глубокую эволюцію въ міровой литературѣ вообще. Основными характерными чертами эпохи Sturm und Drang'a являются: страстное стремленіе къ естественности, вдохновенное возвеличеніе непосредственности, пылкое требованіе возврата къ природѣ и вмѣстѣ съ тѣмъ и возврата — къ сердцу, пламенный протестъ противъ всякаго принужденія и ограниченія, непримиримая ненависть ко всему искусственному, условному, глубокое презрѣніе къ извращеніямъ людей и увлеченіе неизмѣнной чистотой цѣлостной природы, высокомерное пренебреженіе всѣми традиціями. Въ области формы художественнаго творчества сказываются пренебреженіе всѣмъ шаблоннымъ и страстное требованіе оригинальности. Естественно, что Stürmer'ы и Dränger'ы, стремительно выступившіе на широкое поприще литературной борьбы, выражали свои стремленія преимущественно въ драмѣ, какъ выразительницѣ по самому своему существу борьбы двухъ началъ въ человѣкѣ и природѣ. Герои произведеній эпохи Sturm und Drang'a отличаются необузданной жадной дѣятельности, непреклонной силой воли, неукротимымъ мужествомъ духа, страстной стремительностью чувства; въ неудержимомъ стремленіи впередъ они и находятъ свою гибель. При всемъ томъ герои эти надѣляются высшей чувствительностью и нѣжностью сердца, въ этомъ сердцѣ ихъ создается въ нѣкоторыхъ случаяхъ культъ необузданной страсти, поглощающей все ихъ существо, въ бурномъ пламени которой они и сгораютъ; всѣ слова и поступки ихъ запечатлѣны высокимъ энтузіазмомъ и необычайной экзальтаціей.

Всѣ эти черты находятъ себѣ яркое выраженіе въ первомъ періодѣ драматическаго творчества Шиллера.

Самое рѣзкое противопоставленіе сердца свѣту, отдѣльной личности—всему человѣчеству, представляетъ собой по основной своей идеѣ первенецъ драматической поэзіи Шиллера, трагедія: „*Разбойники*“ (изд. въ 1781 г.). Сердце—благородно, свѣтъ—низко и достоинъ ненависти,—основная идея этого произведенія.

Герой, надѣленный необузданной жадной дѣятельности, питающій несокрушимую вѣру въ чистоту человѣческой природы, отличающійся страстностью чувствъ и стремительностью желаній, противопоставляетъ себя, единичную личность, всему человѣчеству, стремится быть судьей міра и исправителемъ его бытія на основаніи естественнаго права. Взирая съ высоты идеала на мрачную дѣйствительность, черта характерная для общаго міросозерцанія самого поэта, Карль Мооръ изрекаетъ при первомъ своемъ появленіи предъ взорами зрителя суровый, полный пламеннаго негодованія приговоръ „гнусному вѣку кастратовъ“, способному лишь „пережевывать подвиги прежнихъ временъ“, глубоко скорбя о томъ, что „потухла священная искра Прометеева огня“ въ человѣчествѣ: „О, какъ мнѣ становится гадокъ этотъ чернильный вѣкъ, когда я читаю въ Плутархѣ о великихъ людяхъ“¹⁾. Въ этомъ созерцаніи сверху внизъ Карль Мооръ до глубины души возмущается тѣмъ, что люди „искажаютъ свою здоровую природу нелѣпой рутиной“ и живутъ въ царствѣ лжи, лицемерія и разврата. „Люди! люди! лживое коварное отродье крокодиловъ“, восклицаетъ Карль послѣ письма Франца. Местъ Карла Моора чужда личныхъ счетовъ, онъ вдохновенно смотритъ на свое дѣло какъ на служеніе правдѣ и караніе лжи.

Мало того, отдѣльная сильная личность здѣсь ставитъ себя въ страстномъ порывѣ безграничнаго идеализма и благороднѣйшаго оптимизма внѣ законовъ для выполненія этого высокаго служенія торжеству правды и съ этой головокружительной высоты отвергаетъ законъ, заставляющій „ползати улиткой того, кто бы взвился орлинымъ полетомъ“, но—отвергаетъ его для всѣхъ, сама того не замѣчая. „Законъ не создать еще ни одного великаго че-

¹⁾ Цитаты въ русскомъ переводѣ приводятся по изданію Акц. Общ. Брокгаузъ-Ефронъ: „Библиотека великихъ писателей. Собраніе сочиненій Шиллера, подъ редакціей С. А. Венгерова“, I—IV. Цитаты на нѣмецкомъ языкѣ приводятся по изданію Fischer'a: „Schillers Werke, illustriert von ersten deutschen Künstlern“, I—IV.

ловѣка, тогда какъ свобода высиживаетъ крайности и колоссовъ“, заявляетъ Карлъ Мооръ.

Стремясь неудержимо къ осуществленію намѣченной грандіозной цѣли, скоро, однако, сознаетъ этотъ вдохновенный судья міра, что не ему управлять мечемъ мести верховнаго суда надъ міромъ. Въ своей непосредственной близости къ природѣ живо всѣмъ своимъ тонко чувствительнымъ существомъ сознавая всю прелесть природы въ цѣломудренной неизмѣнной чистотѣ ея бытія, Карлъ Мооръ послѣ перваго осуществленія мести людямъ самъ чувствуетъ себя „чудовищемъ“ на „прекрасной землѣ“, „горько вопіющимъ Аббадоной среди цвѣтовъ счастливаго міра“. Здѣсь рельефно сказались возрѣнія самого юноши-поэта на природу и отношеніе къ ней чедовѣка, сохраненныя поэтомъ въ теченіе всей его жизни: самъ вдохновенный каратель людей за извращеніе ими природы подъ воздѣйствіемъ величавой простоты и наивной чистоты этой природы приходитъ въ ужасъ отъ рѣзкости контраста между его идеалами и способами ихъ осуществленія.

Столь рѣзкое противопоставленіе отдѣльной сильной личностью себя всему современному свѣту, внѣ условій національности, пространства и социальнаго строя, искупается этой личностью дорогой цѣной. Величественныя тѣни античнаго міра — Брута и Цезаря, для совмѣстной жизни которыхъ тѣсенъ былъ античный міръ, не даютъ нужнаго подкрѣпленія; съ содроганіемъ души сознаетъ Карлъ, что два такихъ чедовѣка, какъ онъ (Брутъ и Катилина) могли уничтожить весь правственный строй міра. Онъ, „поправшій законъ ногами“, сознаетъ себя „глупцомъ, мечтавшимъ исправить свѣтъ злодѣяніями и законы поддержать беззаконіемъ“, „ребенкомъ, дерзнувшимъ предупреждать предначертанія Провидѣнія“. Съ высокимъ великодушіемъ, сохраняя трагическое величіе до послѣдней минуты, Карлъ приноситъ себя самого въ жертву общему существующему порядку, который онъ такъ отважно нарушалъ, и предаетъ себя въ руки правосудія самъ.

Въ этомъ противопоставленіи отдѣльной личности всему чедовѣчеству вообще сказался смѣлый и широкій размахъ художественнаго творчества юноши-поэта. Эта то широта идеи обусловила собой, несмотря на рядъ неестественностей и недостатковъ еще не уравновѣшеннаго творческаго гения Шиллера, безсмертную популярность его перваго опыта на драматическомъ поприщѣ, какъ наиболее рельефнаго, универсальнаго протеста противъ суетности и искусственности чедовѣческой жизни и мощнаго вдохновеннаго призыва чедовѣчества къ возврату къ природѣ и сердцу. Это же

обстоятельство обусловило собой то явление, что въ драмѣ стерть реальный колоритъ извѣстной мѣстности и національности: замокъ Франконіи, берега Дуная, лѣса Богеміи—все сливается въ одно общее понятіе—Германія, которое само покрывается еще болѣе широкимъ, универсальнымъ понятіемъ—вселенная.

Кромѣ противопоставленія отдѣльнаго индивидуума со всею жизнью его сердца и вытекающей отсюда непосредственностью категорическихъ императивовъ его моральнаго міросозерцанія—всему современному человѣчеству съ его вѣковыми моральными устоями, воспринявшими элементы традиціонной условности и' ложности предразсудковъ, не менѣе ярко противопоставляется поэтомъ цѣлый своеобразный міръ разбойничьей шайки, сплоченный крѣпкими узами беззавѣтной дружбы и безграничной любви къ атаману, отличающійся благороднымъ единомысліемъ и честной прямоюю,—всему остальному обществу, влачащему жалкіе дни своего существованія въ удупливающей зараженной атмосферѣ предательства и лицемѣрія. Сподвижники Карла Моора не въ состояніи были подчиниться гнету этого общества, порвали съ нимъ всякую связь и объявили ему безошадную войну. „Скажи сенату, пославшему тебя, что въ шайкѣ Моора ты не нашелъ ни одного измѣнника“, говоритъ прямодушный, грубоватый Швейцерь парламентеру-патеру, тщетно метавшему громы и молніи своего палыщеннаго краснорѣчія передъ скупыми на слова сподвижниками Карла Моора.

Человѣчество, полное злобы, коварнаго лицемѣрія и лживаго притворства, поэтъ сконцентрировалъ мастерски въ лицѣ Франца Моора, издѣвающагося надъ голосомъ крови, попирающаго всѣ добрыя начала въ человѣческомъ существѣ и считающаго совѣсть пустымъ измышленіемъ для обузданія страстей черни. Энергія и у него велика и сильна, но направлена вся на злыя дѣла. Но и здѣсь сказался уже великій художникъ-психологъ: поэтъ изобразилъ съ замѣчательной глубиной психологическаго анализа весь ужасъ душевныхъ мукъ и терзаній этого человѣчества, неотразимо сознающаго, что „есть судія надъ звѣздами“, и въ трепетѣ своей злой и гордой воли страстно желающаго, даже „приказывающаго“, чтобы тамъ, вверху—„ничего не было“.

Погрязшій въ тяжкихъ злодѣяніяхъ Францъ Мооръ сознаетъ, къ своему ужасу, преступной душой своей отчетливо и ясно, что „есть мститель превыше звѣздъ“. эту же великую истину сознаетъ отчетливо въ глубоко благоговѣйной скорби и тотъ, кто въ порывѣ благороднаго негодованія самъ стремился стать такимъ мстителемъ юдъ звѣздами.

Періодъ „бури и натиска“, по мнѣнію проф. Кирпичникова (Библиотека великихъ писателей, Шиллеръ, т. I, вступительный этюдъ къ „Разбойникамъ“), явно отразился и на свободной формѣ „Разбойниковъ“, на языкѣ ихъ, мѣстами грубо-циничномъ, мѣстами поэтичномъ и образномъ до напыщенности, на введеніи въ пьесу музыки и пѣнія

Сквозь разбойничій миръ пробиваются уже черты сентиментализма и романтики: идеаль рыцарскаго благородства въ лицѣ Карла Моора, несокрушимая вѣра въ человѣка, сентиментальное отношеніе къ природѣ, необыкновенно тонко развитая нѣжность чувства, впечатлительность, культъ дружбы, легкій колоритъ мистическаго религіознаго настроенія. кипучій индивидуализмъ съ развитымъ до крайнихъ предѣловъ субъективизмомъ.

Въ изящной пѣсни Амаліи, особенно въ ея переработанной вскорѣ затѣмъ формѣ, сказалась уже чарующая прелесть созданной творческимъ геніемъ поэта тѣсной связи между нѣжными, глубоко индивидуальными чувствованіями новой лирики и эпическимъ величіемъ сюжетовъ античнаго міра: безжалостно мстящій врагамъ за смерть своего друга Патрокла грозный Ахиллъ и мужественный пылъ Гектора, готоваго отойти къ стигійскимъ берегамъ „за пенатовъ отцовскихъ и защиту твердынь Иліона“,—съ одной стороны; проливающая слезы о томъ, что „канетъ въ лету Гектора любовь“, тоскующая Андромаха и нѣжно любящій Гекторъ съ ея не умирающей за предѣлами этого міра любовью—съ другой стороны: „Лету нѣтъ для Гектора любви“ (Hektors Liebe stirbt im Lethe nicht).

Вторымъ этапомъ въ культивированіи идеи и стремленій эпохи Sturm und Drang'a является первая историческая драма Шиллера: „Заговоръ Фіеско въ Генуѣ“ (1782), гдѣ поэтъ уже проявилъ свое геніальное умѣніе распоряжаться сложнымъ историческимъ матеріаломъ и поразительное художественное чутье и тактъ въ созданіи изъ этого фактическаго матеріала стройной концепціи драмы и величественнаго трагическаго образа.

Здѣсь личность, одаренная необычайной энергіей, высокимъ подъемомъ жизненныхъ силъ, неутомимой жаждой дѣятельности, какою является Фіеско, противопоставляетъ себя въ томъ же благородномъ порывѣ борьбы со зломъ и угнетеніемъ не всему человечеству, внѣ національности и соціального строя, но лишь—извѣстной нормѣ общежитія, извѣстному соціальному строю, стремится пересоздать къ лучшему условія соціальной жизни. Здѣсь эта личность не выдвигаетъ безповоротно исходящихъ изъ сердца и ея

внутренняго субъективнаго міра прямолинейныхъ требованій, въ формѣ повелѣній, въ качествѣ универсальныхъ, міровыхъ моральныхъ принциповъ взаимнѣ выработанныхъ вѣками и историческимъ опытомъ моральныхъ устоевъ чловѣческаго общежитія; не ставитъ себя здѣсь она и внѣ законовъ, но стремится дѣйствовать даже при преслѣдованіи своихъ личныхъ стремленій именно на почвѣ этихъ самыхъ законовъ и въ сферѣ моральныхъ устоевъ гражданственности. Вотъ насколько конкретнѣе и реальнѣе стремленія и идеи Фіеско!

Фіеско рѣшаетъ забавить горячо любимый имъ родной городъ отъ деспотическаго правленія разнузданныхъ аристократовъ-олигарховъ. Какъ личность, одаренная необычайной силой воли, созданная для повелѣванія другими, онъ не терпитъ, въ горделивомъ упоеніи отъ сознанія своего превосходства предъ остальными гражданами города, ничего вмѣшательства въ широко задуманный планъ заговора: „заговоръ долженъ быть мой“, говоритъ Фіеско. Онъ такъ же рельефно выдѣляется на общемъ фонѣ привлекаемыхъ имъ по мѣрѣ надобности соучастниковъ, какъ личность Карла Моора—на фонѣ его сподвижниковъ. Организовавъ сложное дѣло заговора однимъ своимъ собственнымъ личнымъ дарованіемъ и неустанной энергіей, Фіеско, не мирясь съ кѣмъ бы то ни было другимъ подлѣ себя даже въ самой организаціи заговора, стремится далѣе противопоставить деспотическому правленію олигарховъ власть одного, но одинъ этотъ, какъ повѣствуетъ онъ въ баснѣ своимъ согражданамъ, величаво выступая передъ ними, долженъ быть—львомъ. Сознаніе того, что онъ—этотъ левъ, пріятно льститъ его честолюбію и подкрѣпляетъ его внутреннюю рѣшимость въ данномъ дѣлѣ. Старый непреклонный фанатикъ-республиканецъ Веррина раньше всѣхъ прозрѣваетъ страшную истину—„Фіеско—великій чловѣкъ“, но—„Фіеско долженъ умереть“, безповоротно рѣшаетъ онъ. А между тѣмъ сложная внутренняя борьба происходитъ въ душѣ Фіеско: „Республиканецъ Фіеско?—Герцогъ Фіеско?... небо расхочется съ адомъ; завоевать вѣнецъ—великое дѣло, отброситъ его—дѣло божественное!... Генуя, будь свободна! а я буду твоимъ счастливѣйшимъ гражданиномъ“. Но самоотверженная добродѣтель горжествуется не долго. Пораженный величественной красотой родного города, представшаго его взорамъ въ пурпурѣ утренней зари, Фіеско находитъ, что „одна минута высшей власти поглощаетъ всю суть существованія“. „Заговоръ долженъ быть мой“, говорилъ онъ недавно; „этотъ величественный городъ—мой“, восклицаетъ теперь онъ съ восхищеніемъ. Изъ борца за великое дѣло онъ превращается

во властолюбиваго эгоиста, протягиваетъ руку на не принадлежащій ему по праву престоль, ставя свои эгоистическія стремленія выше народнаго блага; онъ стремится, однако, оправдать себя и, выдвигая на первый планъ благо родины и народа, ищетъ подкрѣпленій для своей внутренней рѣшимости; онъ считается съ тѣмъ, что имъ оскорбляется добродѣтель, и успокаиваетъ себя тѣмъ, что „къ тѣлу великана не подходятъ латы, прикрывающія мелкую фигуру пигмея“. Въ осуществленіи своего дѣла Фіеско разбиваетъ личное семейное счастье; онъ стремится теперь осчастливить Геную: Генуѣ онъ подарить властителя, какого еще не было видно нигдѣ въ Европѣ. Но бдительный стражъ свободы и независимости Генуи, суровый Веррина ревниво оберегаетъ Геную отъ властолюбивыхъ притязаній еще болѣе опаснаго тирана: твердой рукой, играя какъ бы роль высшаго правосудія, губитъ онъ того человѣка, котораго беззавѣтно любилъ,—и герцогъ Фіеско гибнетъ въ волнахъ моря жертвой честолюбивыхъ эгоистическихъ стремленій.

Черты юношескаго пылкаго идеализма сказываются и здѣсь, не говоря о свѣтлыхъ обликахъ Берты и Бургоньино, въ благородномъ великодушномъ поведеніи престарѣлаго Андреа Доріа, рыцарское благородство котораго трогаетъ до глубины души Фіеско. Сентиментальный колоритъ отражается въ чувствахъ, переживаемыхъ несчастнымъ Фіеско надъ трупомъ имъ же убитой, горячей любимой жены. Въ этотъ моментъ, когда Фіеско, находящагося на вершинѣ славы, постигаетъ столь ужасный ударъ судьбы, онъ говоритъ языкомъ Карла Моора; мало того, въ это время онъ противопоставляетъ себя всему человѣчеству: „Люди! жалкія существа! какъ они стоятъ тутъ, благословляя себя и считая себя блаженными, что они не—я!“ Въ данный моментъ Фіеско тяготится исключительностью своего положенія, которую ревниво оберегалъ въ свѣтлыя минуты радости; ему тяжело, что онъ—одинъ долженъ переносить это постигшее его горе.

Но не одной необузданной жадной дѣятельности, неудержимымъ стремленіемъ духа впередъ, къ намѣченной цѣли, въ родѣ того „furchtbares Fortstreiten“, какимъ отличался, по словамъ Гете, самъ Шиллеръ, надѣляли героевъ своихъ произведеній *Stürmer* и *Dränger*; не менѣе рельефной чертой, отличающей ихъ героевъ, являются необузданная страстность и неукротимая сила чувствъ и желаній, въ своемъ сердцѣ эти герои создаютъ культъ необузданнаго чувства. Въ этомъ отношеніи третьимъ этапомъ въ драматическомъ творествѣ Шиллера подъ вліяніемъ идеи и стремленій эпохи *Sturm und Drang* является мѣщанская трагедія его: „*Коварство и любовь*“

(1782), художественно и психологически воспроизводящая эту именно черту въ характерѣ героевъ произведеній Sturm und Drang'a. И здѣсь мы находимъ то же рѣзкое противопоставленіе чистаго сердца испорченному свѣту, здѣсь тотъ же тезисъ: сердце—благородно, свѣтъ—лживъ!

Пылкій, благородный, ненавидящій до глубины души и презирающій окружающую его развращенную среду большого свѣта Фердинандъ фонъ Вальтеръ не обладаетъ той несокрушимой силой воли и неукротимой отвагой духа, какія отличаютъ Карла Моора и Фіеско, неудержимо стремящихся впередъ къ намѣченной цѣли. Онъ возмущается малѣйшими проявленіями деспотизма и гнета несовершеннаго соціального строя, негодуетъ на стѣснительность и негѣдность сословныхъ предразсудковъ, тѣмъ не менѣе ему, проявляющему порой даже малодушіе, не приходитъ и въ голову мысль противопоставить себя извѣстному соціальному строю, недостатки котораго онъ имѣлъ возможность въ силу своего положенія прекрасно узнать, и вступить въ энергичную борьбу съ обществомъ, пороки котораго онъ видѣлъ во всей ихъ паготѣ. Фердинандъ стремится въ порывѣ эгоистической страсти лишь бѣжать изъ этой удушливой обстановки съ любимымъ существомъ, чтобы наслаждаться личнымъ счастьемъ вдали отъ золь большого свѣта. Онъ не принимаетъ въ расчетъ ничего иного, кромѣ своей любви, и все подчиняетъ своей страсти. Его внутренній міръ поглощенъ одной этой любовью; внѣ этой любви для него нѣтъ жизни, нѣтъ самаго міра: „Мой идеаль счастья... заключается во мнѣ самомъ. Всѣ мои желанія схоронены у меня въ сердцѣ“. „Ты, Луиза, и я, и наша любви, не заключается ли' въ этомъ кругѣ цѣлое небо...“ Луиза составляетъ для него то—„все“, которое „едва вмѣщаетъ цѣлая вѣчность“ и въ которомъ „вращаются цѣлыя системы міровъ“. Всѣ поступки его и даже мысли въ этомъ направленіи отличаются всей стремительностью необузданнаго чувства и пылкостью разгоряченнаго страстью воображенія. Слѣдуя лишь влеченію сердца, онъ не внимаетъ вовсе голосу разсудка, особенно когда встрѣчаетъ серьезныя препятствія на своемъ пути. При всѣхъ своихъ „фантастическихъ“ мечтахъ о душевномъ величій и личномъ благородствѣ, какъ называть ихъ его отецъ, Фердинандъ готовъ ограбить отца для задуманнаго бѣгства съ милой избранницей сердца, готовъ обнародовать преступленіе отца, въ которомъ тотъ сознался предъ своеобразно любимымъ сыномъ въ порывѣ откровенности. Съ той же необузданной страстностью закинаетъ въ его душѣ чувство ревности, которое мгновенно охватываетъ весь внутренній его міръ

быстро разрастающимся пламенемъ гнѣва и ярости. Его внутренній міръ разрушенъ, какъ разбитая имъ въ щепы скрипка стараго Миллера. Доходя въ бѣшенной ярости своей до полнаго изступленія и неистовства, Фердинандъ умоляетъ Бога „оставить его дѣйствовать одного“; языкъ его въ эти моменты напоминаетъ языкъ Карла Моора и Фіеско. Фердинандъ готовъ, по словамъ кроткой Луизы, „обвинять небо и не заподозрить себя въ ошибку“; слова Кальба о томъ, что его обманываютъ, Фердинандъ принимаетъ лишь за проявленіе презрѣнной трусости. Въ концѣ концовъ онъ отравляетъ горячо любимую ни въ чемъ неповинную дѣвушку, даже въ предсмертные моменты оскорбляя столь несправедливо заподозрѣнную Луизу грубыми вспышками гнѣва и жестокой ревности, и самъ умираетъ подлѣ погубленной имъ Луизы.

Этой необузданной эгоистической страстностью своей богато одаренной природы Фердинандъ представляетъ рѣзкую противоположность кроткой, беззащитно любящей его своей чистой, нѣжной дѣвственной любовью, но владѣющей этимъ чувствомъ Луизѣ. При всей своей любви она остается вѣрной долгу въ силу гармонической цѣлостности своего несложнаго внутренняго міра, живущаго извѣстными, глубоко воспринятыми ея сердцемъ моральными принципами и сословными традиціями, и готова на самопожертвованіе — отказаться отъ личнаго счастья для счастья своихъ родныхъ. Сердце не властвуетъ окончательно надъ ея разсудкомъ, и въ этомъ кроткомъ и нѣжномъ сердцѣ есть „еще довольно силы, чтобы отказаться“ отъ Фердинанда „на всегда“, разъ только цѣной преступленія она можетъ купить личное счастье. Этихъ высокихъ и чистыхъ мотивовъ отказа ея отъ бѣгства не способенъ вовсе понимать Фердинандъ, и необузданной разгоряченной фантазіи его, пропускающей все лишь сквозь призму своего собственного темперамента, рисуется зловѣщій обликъ любовника. „Холодный долгъ въ отвѣтъ на пламенную любовь—сказка“ для него.

Таково противопоставленіе сердца свѣту: сердце—благородно, свѣтъ испорченъ и развращенъ; сердце со всей горячностью молодого чувства, каждымъ біеніемъ своимъ жаждетъ любви, требуетъ правды, естественности, свѣтъ съ холодной расчетливостью налагаетъ на него ужасные путы коварства, лжи, условности и воздвигаетъ изъ мелкихъ сословныхъ предразсудковъ непреодолимую однимъ лишь сердцемъ, при отсутствіи сильной воли, преграду счастью отдѣльныхъ личностей, истинная любовь которыхъ возвышается надъ всеми условностями суетной жизни.

Это противопоставленіе, приводящее къ трагической гибели сердца, происходит на общемъ широкомъ фонѣ противопоставляемыхъ другъ другу сословій: бѣднаго, простодушнаго бюргерскаго, народнаго сословія съ его природными качествами, чистотой простыхъ и суровыхъ нравовъ, консервативною несложныхъ принциповъ и строгостью традицій народной старины, живущаго искренними чувствованіями и руководящагося выработанными неиспорченнымъ грубоватымъ сердцемъ моральными правилами, и—высшаго сословія—знати, аристократіи, живущаго въ удушливой атмосферѣ интригъ и обмана, извратившаго естественную природу и непосредственность чувства мелочными предразсудками и пустыми свѣтскими приличіями, неприкосновенность которыхъ ревниво оберегается ими отъ дерзкихъ покушеній на нарушеніе ихъ. Полная невзгодъ и лишеній трудовая жизнь первыхъ вознаграждается органической цѣлостностью внутренняго духовнаго міра, что рельефно отражается на всемъ женственномъ обликѣ Луизы; это то обстоятельство и было главной причиной неотразимой побѣды ея надъ льстящей себѣ великодушіемъ лэди Мильфордъ, лишенной строгихъ нравственныхъ основъ. Полная наружнаго блеска, пышнаго комфорта, почета и власти жизнь вторыхъ покупалась дорогой цѣной лжи, лицемерія, холоднаго эгоизма и коварной интриги. И на лучшемъ и наиболѣе чистомъ представителѣ этой среды, благородномъ пылкомъ „мечтателѣ“ Фердинандѣ при всемъ отвращеніи его къ окружающей средѣ сказалось все-таки вліяніе этой же среды. Будучи головой выше ея, онъ не имѣетъ силы воли и стать выше ея. Необузданный эгоизмъ, подчиняющій все пылу своей страсти, онъ ни на минуту не можетъ отрѣшиться отъ нѣкоторыхъ чертъ и аксессуаровъ той обстановки, въ которой выросъ: въ причинѣ отказа Луизы отъ побѣга онъ прежде всего заподозриваетъ существованіе у нея любовника.

Страстный гнѣвъ самого поэта, бывшаго воспитанника „бюргерскаго отдѣленія“ Карловой школы, противъ стѣснительности сословныхъ ограниченій, восторженное воодушевленіе идеями „вѣка просвѣщенія“ о равенствѣ всѣхъ людей, страстное отстаиваніе человеческого достоинства въ сословныхъ отношеніяхъ сказались съ необычайной силой въ этомъ произведеніи Шиллера. Въ этомъ отношеніи „Коварство и любовь“ по широтѣ смѣло развернутой картины социальныхъ и политическихъ порядковъ и по яркости и жизненности красокъ является типичнѣйшимъ произведеніемъ, занимающимъ собой цѣлый циклъ мѣщанскихъ драмъ XVIII-го сто-

лѣтїя и объединяющимъ въ себѣ мотивы цѣлаго ряда предшествовавшихъ мѣщанскихъ драмъ времени „бури и натиска“.

Въ отношеніи постепенности претворенія творческимъ гениемъ Шиллера пламенныхъ стремленій періода „бури и натиска“ въ уравновѣшенныя требованія высшей идеальности драма эта весьма характерна по удивительному сочетанію въ ней реальности жизни съ идеальными стремленіями самого поэта. Извѣстная доля болѣшей сравнительно съ прежнимъ реальности и конкретности въ обликахъ дѣйствующихъ лицъ и ихъ поступкахъ можетъ быть относима и на счетъ самаго характера того сюжета, который съ замѣчательнымъ мастерствомъ обработанъ поэтомъ въ этомъ произведеніи.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, по мѣткому выраженію академика Н. П. Дашкевича (Библиотека велик. писат., Шиллеръ, т. II, вступ. этюдъ къ мѣщанск. траг. „К. и Л.“), „Коварство и любовь“ — „уже драма романтизма съ его кипучимъ индивидуализмомъ, теплой религіозной вѣрой и идеей о единеніи душъ въ вѣчности“.

Въ „Разбойникахъ“ зрителя поражаетъ грандіозный размахъ художественнаго замысла. „Фіеско“ обнаруживаетъ искусное умѣнье распоряжаться труднымъ для художественной обработки историческимъ матеріаломъ. „Коварство и любовь“ поражаетъ строгой замкнутостью и простотой дѣйствія. Въ „Разбойникахъ“ зритель взираетъ съ заоблачныхъ высотъ иного фантастическаго міра на кажущійся такимъ мелкимъ, пошлымъ и ничтожнымъ міръ дѣйствительности; въ „Фіеско“ онъ какъ бы испытываетъ первые моменты непосредственнаго соприкосновенія съ реальнымъ міромъ: есть еще нѣчто чуждое міра дѣйствительности въ этомъ своеобразномъ сочетаніи чертъ реальности съ элементомъ фантастики; въ „Коварствѣ и любви“ зритель съ самаго начала дѣйствія вводится *in medias res* обычнаго земнаго существованія съ его горемъ и радостями, но все же и здѣсь по временамъ живо сказывается еще несвободный отъ преувеличеній и переступающій грани объективнаго творчества мощный гений юноши-поэта. Такова постепенность своеобразной эволюціи въ драматическомъ творествѣ юноши Шиллера.

Заключительнымъ актомъ въ творческомъ процессѣ претворенія гениемъ Шиллера идей и стремленій эпохи *Sturm und Drang*'а въ идеалы объективнаго художественнаго творчества является „драматическое стихотвореніе“ въ пяти дѣйствіяхъ: „*Донъ-Карлосъ инфантъ испанскій*“ (1782—1787).

Здѣсь мы имѣемъ превращеніе юноши въ зрѣлаго мужа — въ драмѣ и поэта эпохи *Sturm und Drang*'а въ объективнаго худож-

ника-драматурга—въ жизни. Мы созерцаемъ въ драмѣ постепенное превращеніе пылкаго юноши, богато одаренный внутренній міръ котораго со всѣми благороднѣйшими порывами духа подавленъ эгоистической страстностью чувства къ мачехѣ, бывшей его же невѣстѣ, въ зрѣлаго уравновѣшеннаго мужа, въ своемъ самообладаніи проявляющаго то мужественное величіе, предъ которымъ чувствуетъ себя слабѣе истинно женственная Елизавета, но которое вдохновляется на подвиги именно ея женственнымъ самопожертвованіемъ. Въ самомъ изображеніи психологическаго процесса этого превращенія глубоко и ясно чувствуется, какъ богато одаренный поэтъ, въ увлеченіи своемъ пламенными идеями Sturm und Drang'a и вдохновенномъ полетѣ творческой мысли въ заоблачныя выси недостижимыхъ идеаловъ, во время котораго „ни высота, ни отдаленіе не ужасали смѣлыхъ крылъ“, грезившій съ высоты паренія о мірѣ колоссовъ и грандіозныхъ событій и переступавшій грани реальности при столкновеніи съ міромъ обыкновенныхъ людей, на который взиралъ со страницъ Плутарха и Руссо, превращается въ зрѣлаго объективнаго художника и переходитъ къ уравновѣшенному, болѣе спокойному, продуманному и сознательному творчеству. Отшумѣли грозы юности; съ глубокой, несокрушимой, исполненной энтузіазма вѣрой въ идеалъ, ни на минуту не спуская съ него своего проникновеннаго, испытующаго взора, нисходитъ поэтъ въ міръ реальной дѣйствительности. Затихъ періодъ натиска бурныхъ стремленій въ душѣ поэта; закончился и непродолжительный, но полный сильныхъ потрясеній періодъ „бури и натиска“ въ исторіи міровой литературы.

Самая мысль поэта, при непосредственномъ творествѣ изъ глубины души не укладывавшаяся порой ни въ какія искусственныя рамки и неудержимо выливавшаяся, словно потокъ лавы, въ длинныя пламенныя тирады бурной прозы, теперь укладывается, не безъ труда, въ звучные аккорды стройнаго стиха, въ которомъ сказывается все то же пламенное вдохновеніе поэта.

При созерцаніи драмы чувствуется, что на сценѣ рождается великій человѣкъ, но горячая кровь, съ большимъ усиліемъ сдерживаемая, не позволяетъ ему стать таковымъ вполнѣ. Во всемъ произведеніи чуеться неукротимая, едва сдерживаемая, еще трудно уравновѣшиваемая до полной объективности творческая сила созрѣвающаго гения поэта. Изображеніе жизненныхъ условій отличается болѣею опредѣленностью и естественностью, облики дѣйствующихъ лицъ принимаютъ все болѣе и болѣе конкретныя очертанія, разностороннѣе и объективнѣе вскрывается поэтомъ духовная жизнь ге-

роевъ. Надъ цѣлымъ рядомъ неестественныхъ въ томъ или иномъ отношеніи, теряющихъ опредѣленные очертанія героевъ и героинь первыхъ драмъ возвышаются: мягкій, нѣжный, „осѣненный лучами кроткой славы“ обликъ Елизаветы Валуа, проявляющей трогательное величіе въ несчастіи: ея сила—въ цѣлостной гармоніи ея духовнаго міра, едва ли не самый удачный изъ всей галлерей женскихъ портретовъ у Шиллера, и мрачный, замкнувшійся въ непревзойдаемую броню холоднаго величія силуэтъ короля Филиппа, внутренній міръ котораго воспроизведенъ поэтомъ съ высоко художественной объективностью и понятъ съ глубоко вѣрной психологической правдой.

Въ „Донъ-Карлосъ“ благородная личность, выходя послѣ тяжелой борьбы со страстями побѣдительницей ихъ, приноситъ въ мужественномъ самоотверженіи свою личную жизнь и запросы на личное счастье въ жертву высокимъ принципамъ чести, долга и беззавѣтному служенію дѣлу освобожденія угнетенной страны. Здѣсь противопоставляются жизнь и стремленія отдѣльной личности жизни и благосостоянію цѣлаго государства; здѣсь личность въ горделивомъ сознаніи своего превосходства не удаляется эгоистически отъ общества, видя въ немъ море зла, и не возстаетъ противъ него, неся ему суровую кару, какъ то было съ Карломъ Моромъ; не идетъ вслѣдъ своихъ страстей, убаюкивая разгорающееся честолюбіе благими мечтаніями о служеніи обществу, какъ то дѣлалъ Фіеско; не возводитъ культа необуздываемой страсти въ принципъ мірового закона, стремясь порвать сношенія съ обществомъ изъ-за осуществленія личнаго счастья, какъ поступалъ Фердинандъ;—но, побѣдоносно поборая страсти, которыя едва не овладѣли ею, устремляется со всѣмъ мужественнымъ пыломъ „отереть слезы Нидерландовъ“, мечтаетъ быть творцомъ „золотыхъ дней“ Испаніи, всей чуткостью души сострадавая бѣдствіямъ страны. Донъ-Карлосъ, сознававшій въ началѣ, что ему „законъ попрасть лишь стоитъ, чтобы быть счастливымъ“, доставляетъ полное торжество этому закону, мужественно попирая беззаконіе вождѣлннй своей страсти. И здѣсь сердце—благородно, свѣтъ—полонъ зла и отравленъ ядомъ подозрѣнія; сердце, одерживая побѣду надъ собой, стремится помочь страждущему отъ золь этого окружающаго его свѣта человечеству, но этотъ свѣтъ, упорно отказываясь видѣть восходъ зарни новаго существованія, ставитъ ему непреодолимыя преграды. Но это торжество свѣта не долговѣчно. Справедливость и правда могутъ быть на время затемнены, но никогда не побѣждены оконча-

тельно, въщаетъ въ своею возвышенномъ міросозерданіи поэтъ устами благороднаго маркиза Позы:

Я сына царскаго любилъ. Душою,
 Ему лишъ посвященною, я міръ
 Весь обнималъ. Въ душѣ прекрасной Карла
 Я создалъ рай для многихъ миллионовъ.
 О, сны мои прекрасны были!..
 Ему скажите,
 Чтобъ онъ осуществилъ тотъ смѣлый сонъ,—
 Божественный плодъ дружбы,—сонъ о новомъ,
 О лучшемъ государствѣ. Чтобъ онъ
 Къ его созданью первый руку приложилъ.
 Удастся ли исполнить или нѣтъ—
 То безразлично: пусть за нимъ починъ
 Останется. Пройдутъ вѣка и снова
 Попытку сына царскаго иной
 Преемникъ трона повторить...

И зритель чувствуетъ, созерцая драму, что былъ глубоко психологическій моментъ, когда этотъ свѣтъ прозрѣлъ всю окружающую его низость и ложь; выросшій среди слѣпноты фапатизма и низкой лести Филиппъ ощутилъ глубокую потребность въ „человѣкѣ“, моля Создателя ниспослать „мужа... съ открытымъ сердцемъ, съ прямымъ умомъ и неподкупнымъ глазомъ“. Презирающему людей Филиппу больно при сознаніи того, что „свободный человѣкъ, возставшій во все столѣтѣе разъ“ презрѣлъ его самого.

Но не одной лишь силой собственной воли достигаетъ Карлосъ такой высоты мужественнаго величія. Есть другая сила:— „безстрашный стражъ всѣхъ добродѣтелей его, будящій его спящій геній“, еще болѣе, чѣмъ онъ вдохновленный идеалами добра и правды. Этотъ добрый геній, самоотверженный другъ—маркизь Поза, „вся жизнь котораго была—любовь“. Карль Мооръ, судья чело-вѣчества, стремился быть суровымъ палачомъ его пороковъ; маркизь Поза, „посланникъ чело-вѣчества“, стремится быть самоотверженнымъ освободителемъ его отъ горя и страданій: „я чело-вѣчество люблю“, говоритъ онъ Филиппу. Смерть Позы—рѣшающій моментъ въ жизни Карлоса. Устами своего любимца Позы, „гражданина все-ленной“, Шиллеръ создаетъ ясную стройную систему космополитизма; въ вдохновенныхъ патетическихъ рѣчахъ Позы сильнѣе всего чувствуется восторженное увлеченіе высокими идеями „вѣка про-свѣщенія“.

Въ неукротимой жаждѣ дѣятельности, высококомъ подъемѣ жизненныхъ силъ, несокрушимой силѣ воли и необычайной стремительности дѣйствій, которая и приводитъ Поэту къ гибели, въ трудно обуздываемой страстности Карлоса, наконецъ,—въ культѣ самоотверженной дружбы рельефно еще сказываются черты, столь свойственныя героямъ произведений эпохи Sturm und Drang'a.

Такъ постепенно крѣпъ, формировался и уравнивался, приобретающая столь недостававшую ему выдержку, творческій геній Шиллера. „Пульсъ“ самого Шиллера, которымъ, по собственному признанію поэта, обладалъ и Карлосъ, сталъ одновременно у нихъ обоихъ замедлять свое чрезмѣрно учащенное бѣненіе.

II.

Перейдя силой своего генія на поприсѣ драматической поэзіи къ объективному высоко художественному творчеству, Шиллеръ надолго покидаетъ это творчество, чтобы спустя продолжительный промежутокъ времени десятилѣтія снова выступить на томъ же поприсѣ съ рядомъ художественныхъ произведений и проявить все величіе своихъ идей на фонѣ грандіозныхъ историческихъ сюжетовъ.

До сихъ поръ поэтъ, переживавшій періодъ „бури и натиска“ думъ, чувствованій и идеаловъ, не сознавалъ отчетливо всей противоположности между завѣтами античнаго міра и идеалами культуры новаго времени. Объективное, величавое въ спокойной безстрастности міросозерцанія содержащее поэзіи античнаго міра казалось поэту холоднымъ и не удовлетворяло пламенныхъ запросовъ его кипучаго индивидуализма. Но другой стороной своего содержания приковывалъ къ себѣ взоры поэта античный міръ: поэта, взиравшаго со страницъ Плутарха на современную дѣйствительность, античный міръ плѣнялъ величіемъ своего героизма, мужественностью характеровъ, грандіозностью событій и подвиговъ, высокимъ подъемомъ моральныхъ силъ. Созрѣвавшій въ Шиллерѣ объективный художникъ заставилъ поэта измѣнить это одностороннее пониманіе величія античнаго міра и безсмертныхъ красотъ его поэзіи. Въ 1787-мъ г. Шиллеръ весьма кстати познакомился въ Веймарѣ съ Гердеромъ и Виландомъ.

Но вотъ глубоко проникательный геній поэта позналъ всю своеобразную красоту и чарующую прелесть той поэтичности, которая пропикала собой всю жизнь, все міросозерцаніе античнаго міра,

и, познавъ, ощутивъ въ первые моменты вдохновеннаго преклоненія предъ красотой античнаго идеала съ особенной силой глубокую тоску по этомъ ушедшемъ безвозвратно вглубь вѣковъ и утраченномъ навсегда мірѣ. Это состояніе духа Шиллеръ въ пластически художественной формѣ выразилъ въ стихотвореніи: „*Боги Греціи*“ (1788). Скорбь эта въ первые моменты была тѣмъ интенсивнѣе, что поэтическая символика мифологическихъ представленій античнаго міра съ неистощимымъ богатствомъ образовъ, фактовъ, сюжетовъ, гдѣ безкопечное, абстрактное изображалось въ чувственныхъ конкретныхъ образахъ, и затѣмъ самые приемы античнаго творчества возымѣли громадное вліяніе вообще на художественный геній Шиллера и самую психологію его творчества, предоставляя въ его распоряженіе богатый запасъ тѣхъ реальныхъ формъ и конкретныхъ образовъ, въ которые могъ облекать свои мысли и идеи поэтъ-философъ, созерцавшій въ природѣ не столько формы, какъ проявленія идей, сколько самыя отображенія этихъ идей въ формахъ и ощущавшій не разъ весьма мучительный разладъ между формой и содержаниемъ; по собственному признанію поэта, онъ такъ мало видѣлъ внѣшній міръ и такъ слабо испытывалъ его воздѣйствіе, что ему необходимы были особый методъ и значительная трата времени для оживленія сюжета. Высокохудожественные памятники античнаго творчества давали поэту, пѣвцу возвышеннаго, именно „всю красу, всѣ краски“ для воплощенія всего разнообразія и богатства его идей. Съ точки зрѣнія этого охватившаго геній поэта настроенія настоящій, современный міръ представлялся взору поэта „обезбоженнымъ“, „вымершимъ“, лишеннымъ „всего величія, всей красы, всѣхъ красокъ“, „звукомъ пустымъ“.

Но не продолжительна была эта печаль. Зрѣлый уравновѣшенный геній поэта вскорѣ поставляетъ античный міръ и современную дѣйствительность въ ихъ истинныя соотношенія. Невознаградимая утрата античнаго міра восполнена. Поэтъ живо чувствуетъ всю красоту и поэтичность античнаго міра, но уже не скорбитъ о его безвозвратномъ исчезновеніи, а пристальнѣе и глубже всматривается въ окружающій его міръ дѣйствительности, который явился на смѣну міра античнаго, и находитъ болѣе высокую, болѣе сложную задачу для этого міра, что и выражаетъ въ возвышенномъ гимнѣ искусству, стихотвореніи: „*Художники*“ (1789). „Красота земная“, какъ отраженіе „истины самой“, осталась съ изгнаннымъ человѣкомъ одна, великодушная, когда „всѣ небожители безжалостно бѣжали“. Воплощеніе же идеала красоты въ художественныхъ созданіяхъ оставляетъ основную задачу искусства съ той поры, какъ „сила

творчества“ проснулась въ чловѣкѣ и миновала пора безсознательнаго подражанія природѣ подѣ непосредственнымъ воздѣйствіемъ ея. Облекая истину и нравственность въ красоту, искусство ведетъ чловѣка къ познанію самой истины, къ умственному и нравственному совершенству. Художникамъ современности, творящій геній которыхъ стремится „выше все, паря все къ высшей грани“, вдохновенно начертываетъ поэтъ безграничныя задачи благороднѣйшаго служенія безконечному совершенствованію чловѣческаго генія, постигающаго истину лишь чрезъ посредство красоты:

Ведите же его таинственной стезей
 Чрезъ формы чистыя, чрезъ звуковъ міръ чистѣйшій
 Все къ высшимъ высотамъ, все къ красотѣ полнѣйшей
 По чудной лѣстницѣ поэзіи святой...

Внѣ граней міровъ и преходимости вѣковъ лежитъ задача искусства создать идеальное чловѣчество, идеальный міръ, когда бы

„Чловѣкъ повергся въ упоеньѣ
 Въ объятія истины самой....“

постигнувъ „святую связь“ „межъ двухъ богинь“: между прекрасной Кипридой и лучезарной Ураніей.

Выясняя себѣ взаимоотношеніе культуръ античной и современной, поэтъ читаетъ съ увлеченіемъ Одиссею въ прекрасномъ переводѣ Фосса (1787—8), особенно — греческихъ трагиковъ во французскихъ переводахъ; самъ переводитъ съ французскаго „Ифигенію въ Авлидѣ“ Эврипида (1789), снабжая ее своими примѣчаніями, и наиболѣе поражающія сочетаніемъ мощнаго трагизма съ проникновенной глубиной лиризма, красивыя сцены изъ Эврипидовыхъ „Финикиянокъ“ трогательнаго свиданія несчастной, нѣжно любящей матери съ ея изгнаннымъ сыномъ Полиникомъ и тщетныхъ попытокъ материнскаго сердца Иокасты примирить враждующихъ сыновей; кромѣ того, поэтъ даетъ свободный переводъ 2-й и 4-й пѣсней Энеиды въ не совсѣмъ стройныхъ октавахъ (Die Zerstörung von Troja; Dido).

Художественный геній Шиллера представляетъ собой то своеобразное гармоническое сочетаніе силы поэтическаго творчества со строгостью философскаго спекулятивнаго мышленія, въ силу котораго Шиллеръ являлся философомъ въ области поэзіи и оставался поэтомъ въ сферѣ философской мысли. „Поэтическое вдохновеніе охватываетъ меня только въ тѣхъ случаяхъ, когда я принимаюсь за философскую задачу“, признается поэтъ самъ; въ сферѣ же „теоріи“ онъ признаетъ себя „диллетантомъ“, „не прошедшимъ фи-

лософской школы“. Съ большимъ увлеченіемъ отдается поэтому Шиллеръ, разставаясь на значительное время съ поэтическимъ творчествомъ вообще (1789—1795), но не спуская глазъ съ античнаго міра, изученію философіи Канта (съ 1788 г.), результатомъ чего является рядъ трактатовъ по вопросамъ эстетики и этики. Это обращеніе къ изученію вопросовъ теоріи творчества служить лучшимъ доказательствомъ уравновѣшенной зрѣлости поэта.

Характерной чертой философско-эстетическаго міросозерцанія Шиллера является постепенное измѣненіе во взглядѣ поэта на взаимоотношеніе между этикой и эстетикой; поэтъ-философъ постепенно освобождаетъ эстетику изъ-подъ опеки этики и поставляетъ первую выше второй. Намъ интересуютъ въ данномъ случаѣ измѣненія во взглядахъ Шиллера на драму, ея сущность, характеръ и задачи, происходившія въ его философско-эстетическихъ воззрѣніяхъ. Эти взгляды въ совокупности съ отношеніемъ поэта къ античному міру объясняютъ намъ многое во второмъ періодѣ его драматическаго творчества.

Въ трактатѣ: „О причинѣ наслажденія, доставляемаго трагическими предметами“ (Ueber den Grund des Vergnügens an tragischen Gegenständen, 1792) Шиллеръ полагаетъ конечную цѣль искусства въ свободномъ наслажденіи (freies Vergnügen), источникомъ этого наслажденія является цѣлесообразность; источникъ же наслажденія, доставляемаго трагическимъ искусствомъ, кроется въ побѣдѣ нравственной цѣлесообразности надъ физической, чувственной. Свободное наслажденіе, доставляемое трагическимъ искусствомъ, основывается, такимъ образомъ, на торжествѣ моральныхъ принциповъ.

Съ большей систематичностью взглядовъ обосновываетъ теорію новой драмы Шиллеръ въ прекрасномъ трактатѣ: „О трагическомъ искусствѣ“ (Ueber die tragische Kunst, 1792). „Трагедію, говоритъ поэтъ, можно опредѣлить какъ поэтическое воспроизведеніе замкнутаго цикла событій (законченнаго дѣйствія), изображающее предъ нами людей въ состояніи страданія и имѣющее цѣлью возбудить въ насъ состраданіе (Mitleid)“. Такимъ образомъ, наслажденіе, доставляемое трагическимъ искусствомъ, основывается Шиллеромъ исключительно на чувствѣ состраданія при отсутствіи чувства страха, которое выдвигала теорія античной трагедіи. Отчетливо и ясно сознаетъ здѣсь авторъ „Художниковъ“ все различіе между античной трамой и драмой новаго времени: „унизительна и оскорбительна слѣпая покорность судьбѣ для духа свободнаго и склоннаго къ самопредѣленію. Вотъ недостатокъ чего мы чувствуемъ даже въ совер-

шеннѣйшихъ твореніяхъ греческой драмы, ибо въ концѣ концовъ во всѣхъ произведеніяхъ ея прибѣгаютъ къ необходимости, и нашъ разумъ, требующій разумности, въ заключеніе останавливается предъ нераспутаннымъ узломъ“. Но не разрѣшимый узелъ для фаталистическаго міросозерцанія языческаго міра является разрѣшимымъ съ точки зрѣнія міросозерцанія христіанскаго, и въ этомъ—высокое преимущество новой драмы. Въмѣсто обосновапія развитія дѣйствія на мрачномъ фонѣ суровой необходимости, неумолимаго властвованія рока поэтъ новаго времени можетъ дать телеологическое обоснованіе событіямъ въ цѣляхъ высшаго порядка, высшей правды и благодати на свѣтломъ фонѣ благого Провидѣнія, незримо преслѣдующаго цѣли высшей, абсолютной справедливости. Поэтому то и отсутствуетъ въ Шиллеровскомъ опредѣленіи задачъ трагедіи, данномъ въ этомъ трактатѣ, чувство страха: ему нѣтъ мѣста при ясномъ сознаніи существованія въ мірѣ высшей, вѣчной правды. „Но на высшей и послѣдней ступени, до которой подымается нравственно развитой человѣкъ и до которой можетъ возвыситься трогательное насъ искусство, разрѣшается и это противорѣчіе... это бываетъ, поясняетъ Шиллеръ, въ томъ случаѣ, когда улетучивается и это чувство недовольства судьбой, растворяясь въ чувствѣ—а еще лучше въ ясномъ сознаніи—телеологической гармоніи міра, возвышеннаго Порядка, благодатной Воли. Тогда, говоритъ онъ, къ нашему наслажденію нравственной гармоніей присоединяется сладостное сознаніе совершеннѣйшей цѣлесообразности въ великомъ цѣломъ природы“. „До этихъ чистыхъ высотъ трагической скорби никогда не возвышалось греческое искусство... новому искусству... суждено привести въ исполненіе и это высшее требованіе и такимъ образомъ дать полное выраженіе нравственному значенію искусства“. Полагая сущность новой трагедіи не въ борьбѣ человѣка со слѣпой судьбой—пачаломъ виѣшнимъ, но сосредоточивая ее въ волевой борьбѣ нравственной природы человѣка съ влеченіями чувственными, Шиллеръ пришелъ къ слѣдующему, весьма знаменательному для этого періода его воззрѣніи на драму выводу: „намъ, людямъ новаго времени, приходится въ самомъ дѣлѣ навѣки отказаться отъ замысловъ воскресить греческое искусство“. Въ то же время отъ прощательнаго взора автора „Боговъ Греціи“ не ускользаетъ и преимущество античнаго искусства, взятаго во всей совокупности его проявленій: „философскій духъ нашей эпохи и современная культура вообще не благоприятны развитію искусства“; что же касается трагическаго искусства въ частности, какъ основаннаго болѣе на нравственныхъ элементахъ, то именно здѣсь, по мнѣнію автора, „быть можетъ, воз-

награждает наша культура за ущерб, нанесенный ею искусству вообще“.

Опредѣливъ сущность и задачи трагическаго искусства, Шиллеръ идетъ далѣе и въ трактатѣ: „О патетическомъ“ (Ueber das pathetische, 1793) дѣлаетъ весьма существенное дополненіе къ изложеннымъ выше взглядамъ на трагедію. Безъ отношенія къ возвышенному страданіе отнюдь не является патетическимъ: необходима возвышенная моральная цѣль, вдохновляющая человѣка на самопожертвованіе. Условіемъ трагическаго положенія является не одно страданіе, но, въ большей степени, проявленіе свободы духа въ этомъ страданіи. Спасеніе человѣка, сохраненіе высочайшаго человѣческаго достоинства—именно въ моральной свободѣ духа. Эта свобода духа проявляется въ способности человѣка, существа чувственнаго, возвышаться надъ страданіемъ, побѣждать его чувственную природу.

Волевая борьба нравственной природы съ чувственной является условіемъ трагическаго положенія, гармоническое же, уравновѣшенное сочетаніе ихъ создаетъ идею красоты, какъ выразительницы этой гармоніи нравственной и чувственной природы. Эту мысль развиваетъ Шиллеръ въ изящномъ трактатѣ: „О граціи (прелести) и достоинствѣ“ (Ueber Anmuth und Würde, 1793), гдѣ „грація“ поэтическихъ образовъ гармонируетъ съ „достоинствомъ“ возвышенной мысли и гдѣ Шиллеръ приводитъ въ болѣе уравновѣшенное соотношеніе задачи эстетики и этики.

Замѣчательнѣйшимъ и наиболѣе совершеннымъ изъ философско-эстетическихъ этюдовъ Шиллера является его трактатъ: „О наивной и сентиментальной поэзіи“ (Ueber naive und sentimentale Dichtung, 1795), гдѣ со всей отчетливостью и широтой зрѣлой, законченной спекулятивной мысли Шиллеръ излагаетъ свои взгляды на взаимоотношеніе культуръ: античной и современной ему и съ точки зрѣнія этого широкаго горизонта двухъ міровъ всесторонне выясняетъ различіе въ сущности, задачахъ и самой психологіи художественнаго творчества античнаго міра и новаго времени. Здѣсь же Шиллеръ даетъ оригинальное выясненіе взаимоотношеній между трагедіей и комедіей, отдавая послѣдней пальму первенства: „Трагедія исходитъ изъ болѣе значительнаго положенія, но... комедія стремится къ болѣе значительной цѣли“. Цѣль эта заключается въ „наиболѣе полномъ освобожденіи человѣка отъ его страстей“. При извѣстныхъ условіяхъ комедія сдѣлала бы излишней всякую трагедію. Трагедія требуетъ болѣе значительнаго содержанія, объекта; комедія—болѣе значительнаго субъекта, такъ какъ здѣсь субъектъ

своей творческой силой долженъ удерживать объектъ на эстетической высотѣ. Трагедія возстановляетъ свободу духа, утраченную аффектомъ, комедія питаетъ въ насъ эту самую свободу, остающуюся неприкосновенной.

Въ своихъ философско-эстетическихъ занятіяхъ Шиллеръ не спускаетъ глазъ съ античнаго міра. Все болѣе и болѣе захватываетъ его интересъ къ основнымъ чертамъ античнаго міросозерцанія. Мы уже видѣли выше, какое громадное вліяніе оказывалъ античный міръ идеями и самыми приѣмами своего творчества на художественный гениі Шиллера-поэта. Не менѣе сильное вліяніе оказываетъ этотъ міръ основными принципами своего міросозерцанія на міропониманіе Шиллера, философа-эстетика. Шиллера, ясно чувствовавшего въ своемъ идеалистическомъ міросозерцаніи рѣзкость контраста между идеаломъ и дѣйствительностью, всю свою земную жизнь скорбѣвшаго о томъ, что „das Dort ist niemals Hier“, неотразимо привлекалъ къ себѣ античный міръ гармонической цѣлостностью и поэтичностью своего міросозерцанія. Ту „гармонію нравственной и чувственной природы“, выраженіемъ которой является, по ученію Шиллера (Ueber Anmuth und Würde), красота, онъ находилъ въ міросозерцаніи античнаго міра, не вѣдавшемъ антагонизма между духомъ и матеріей; ту „прекрасную душу“, въ которой, по воззрѣніямъ Шиллера, приведены въ гармонію нравственное чувство и природныя влеченія, онъ открывалъ въ дѣйствіяхъ, стремленіяхъ и всей жизни античнаго человѣка, гдѣ духъ, поднимаясь все выше и выше, въ своемъ совершенствованіи влекъ за собой и матерію, гдѣ духовныя и чувственныя стремленія проявлялись въ томъ сочетаніи, въ какомъ вложила ихъ природа. Такое отношеніе къ античному міру отражается въ „Письмахъ объ эстетическомъ воспитаніи человѣчества“ (Ueber die ästhetische Erziehung des Menschengeschlechts, 1795). Въ прежнее время греки, по словамъ Шиллера, представляли собой идеаль человѣка благодаря цѣльности ихъ природы, благодаря слаботу развитію индивидуальности. Цѣльность эта, являвшаяся результатомъ непосредственнаго воздѣйствія все сочетающей природы, утрачена поколѣніями новаго времени, выросшими въ сферѣ все разлагающаго разума; найти ее вновь можно лишь путемъ созерцанія красоты, которое одно способно сдѣлать человѣка вновь цѣльнымъ. Наиболѣе рельефное выраженіе находятъ себѣ эти взгляды на культуру античнаго міра въ упомянутомъ трактатѣ: „О наивной и сентиментальной поэзіи“. Шиллеръ указываетъ здѣсь на то, какъ согласно уживались подъ своимъ счастливымъ небомъ съ прекрасной природой греки, какъ отпечатлѣлась вся природа

на ихъ поэзіи. „Только у грековъ, подчеркиваетъ Шиллеръ, наблюдается эта неразрывная связь съ природой, такъ какъ для этого нужны были именно такое живое движеніе и такая полнота человѣческой жизни, какія окружали грековъ, чтобы вдохнуть жизнь также въ безжизненное и съ такимъ усердіемъ преслѣдовать образъ человѣчности. Именно грекъ не утратилъ природы въ человѣчности: у него согласіе съ самимъ собою и въ тоже время сознание своей человѣчности“. Такъ проникался творческій гений Шиллера духомъ классической древности. Сильное вліяніе на Шиллера въ его ознакомленіи съ античнымъ міромъ имѣлъ воспитатель Шиллеровскаго эллинизма Вильгельмъ фонъ Гумбольдтъ (съ 1789—90 гг.), авторъ трактата: „О греческомъ искусствѣ“ (1792). Въ томъ же направленіи, какъ поэты античнаго міра, вліялъ на художественный гений Шиллера великій его другъ Гете (съ 1794—5 гг.), какъ „наивный поэтъ“ новаго времени.

Противопоставивъ античной поэзіи отличную отъ нея по существу, но равную ей по задачамъ и достоинству поэзію новаго времени, Шиллеръ обращается послѣ продолжительнаго молчанія (съ 1789 г.) непосредственно къ поэтическому творчеству въ 1795-мъ году. 1797-й годъ по истинѣ является „годомъ балладъ“; отличительной чертой большинства Шиллеровскихъ балладъ, придающей имъ своеобразную прелесть, является оригинальное сочетаніе въ нихъ сюжетовъ античнаго міра съ завѣтами христіанства и идеалами романтики, проблески чего сказались уже въ „Прощаніи Гектора“, переработанной пѣсни Амаліи, (Ивиковы журавли, Порука, Геро и Леандръ, Кассандра, Торжество побѣдителей, отчасти сюда же примыкаетъ элегія: „Жалоба Цереры“). Еще съ 1791-го года поэтъ мечтаетъ (нова выступить на поприщѣ драматическаго творчества, обдумывая грандіозный сюжетъ новой своей драмы.

Философско-эстетическія занятія Шиллера, приведшія его въ своей совокупности къ болѣе глубокому знакомству съ литературой античнаго міра, и особенно все болѣе и болѣе овладѣвавшее поэтомъ увлеченіе поэтичностью античнаго міросозерцанія постепенно создаютъ рѣзкую перемену во взглядахъ Шиллера на отношеніе драматической поэзіи новаго времени къ поэзіи античнаго міра. Перемена эта сказывается со второй половины девяностыхъ годовъ и знаменуетъ собой всю вторую половину драматическаго творчества Шиллера. Увлеченіе античнымъ міромъ, вполне естественное для Шиллера въ виду огромнаго вліянія поэзіи этого міра на психологию Шиллеровскаго творчества, приводитъ поэта постепенно къ благоговѣйному, позднѣе—безусловному, поклоненію принципамъ,

формамъ и приемамъ античнаго художественнаго творчества. Это одностороннее увлеченіе поэта возобладало надъ отчетливымъ и яснымъ сознаваніемъ философомъ-эстетикомъ всего различія культуръ: античной и ново-европейской. Рѣзче всего сказывается эта переменна въ философско-эстетическомъ міросозерцаніи поэта въ его взглядахъ на драму. Еще такъ недавно, въ 1792-мъ году, въ трактатѣ: „О трагическомъ искусствѣ“ Шиллеръ находилъ идею судьбы совершенно непримиримой съ задачами современной ему драмы эпохи христіанской культуры и рѣшилъ отказаться „навѣки отъ замысла воскресить греческое искусство“, а въ трактатѣ: „О патетическомъ“ (1793) особенно выдвигалъ моральную свободу духа, теперь же онъ въ письмѣ къ другу своему Гете высказываетъ ту мысль, что истинная трагедія должна быть обоснована непремѣнно на идеѣ фатализма (Schicksalsdrama). Идея судьбы (Schicksalsidee) мощно влечетъ къ себѣ поэта суровымъ величіемъ властвованія этой судьбы, потрясающимъ духъ человѣка и пробуждающимъ жизненную энергію въ человѣческомъ существѣ. Еще въ 1789-мъ г. поэтъ увлекался греческими трагиками и переводилъ ихъ безсмертныя произведенія. Заключительныя строки переведенной поэтомъ сцены изъ „Финикіянскъ“ Эврипида гласятъ о силѣ этого рока: „Des Lajus ganzes Haus verderbe!“. Эту идею судьбы Шиллеръ ставитъ теперь эстетическимъ постулатомъ всякой истинной трагедіи. Лишь грозно-удушливая атмосфера тяготящаго надъ человѣкомъ рока создаетъ истинно трагическое положеніе; только тогда становится, по мнѣнію поэта, возможной величаявая простота характеристики, поражающая насъ въ греческой трагедіи, она же превращаетъ дѣйствующія лица въ „болѣе или менѣе идеализованныя маски“ (idealische Masken). Характернымъ прецедентомъ этого взгляда является ученіе Шиллера въ „Письмахъ объ эстетическомъ воспитаніи человѣчества“ о „напрягающей“ (anspannend) и „разряжающей“ (auflösend) красотѣ; „напрягающая“ красота дѣйствуетъ болѣе на изнѣженнаго человѣка; поэтъ долженъ пробуждать изнѣженный духъ изображеніемъ „напрягающей“ красоты.

Какъ сильно овладѣвала творческимъ геніемъ поэта идея судьбы, доказываетъ содержаніе лирической поэзіи Шиллера того времени. Уже въ 1796-мъ г. въ изящной и остроумной пародіи на сцену бесѣды Одиссея съ Геракломъ въ аду, стихотвореніи: „Тѣнь Шекспира“ поэтъ въ поискахъ за древнимъ котурномъ, осуждая тѣхъ поэтовъ, которые „machen Kabale und Liebe“, а вмѣстѣ съ ними и весь циклъ мѣщанскихъ драмъ съ ихъ героями обыденной жизни, вопрошаетъ:

..... Что можетъ народъ этотъ жалкій
 Сдѣлать великаго? что съ нимъ — великое быть?..
 Гдѣ же, откуда жъ возьметъ судьба—исполинская сила,
 Коею сдавленный въ прахъ къ небу занесенъ человекъ?..
 (..... das grosze gigantische Schicksal,
 Welhes den Menschen erhebt, wenn es den Menschen zermalmt?)

Въ слѣдующемъ году въ балладахъ Шиллеръ даетъ художественное выраженіе этой именно идеѣ судьбы. Въ поражающей стройностью своей композиціи балладъ: „Поликратовъ перстень“ (1797) художественно воспроизведена поэтомъ именно грозно-удушливая атмосфера всесильнаго рока, тяготящаго надъ богатымъ тираномъ благодатнаго Самоса, моментъ самой гибели еще не наступилъ: онъ еще—въ перспективѣ. Менѣе рельефно выражена идея властвующей надъ міромъ судьбы въ изящной балладѣ: „Ивовы журавли“ (1797), такъ какъ здѣсь съ большей рельефностью изображена властная сила искусства надъ внутреннимъ міромъ человѣка: „Die Szene wird zum Tribunal“ (та же мысль выражена въ одной изъ строфъ стих. „Художники“); вѣжнѣй романтическій колоритъ сквозитъ въ самой обрисовкѣ свѣтлаго облика скромнаго, незлобиваго „друга боговъ“ и прекрасно гармонируетъ съ общимъ заимствованнымъ изъ жизни античнаго міра содержаніемъ баллады. Идею судьбы, но уже—облагороженную принципами христіанскаго міросозерцанія, находимъ мы въ балладѣ: „Кубокъ“ (Der Taucher—Водолазъ, 1797): дерзновенное испытаніе судьбы карается неминуемой гибелью. Рельефное изображеніе разумныхъ путей всеблагаго Провидѣнія, въ своихъ предназначеніяхъ осуществляющаго идеи высшей правды, находимъ мы вмѣсто слѣпнаго неумолимаго рока въ балладѣ: „Путешествіе въ плавильный домъ“ (Der Gang nach dem Eisenhammer, 1797). Въ письмахъ своихъ къ Гете Шиллеръ неоднократно возвращается къ разсмотрѣнію занимающаго его вопроса о введеніи идеи судьбы въ драму новаго времени. Въ томъ же направленіи вліялъ на поэта отчасти и Гете, въ своемъ религіозно-натуралистическомъ міросозерцаніи усматривавшій въ демоническомъ элементѣ одну изъ моральныхъ силъ міроваго порядка.

Неуклонное стремленіе обосновать драму новаго времени, эпохи христіанской культуры на идеѣ судьбы, принципѣ фаталистическаго міросозерцанія, сохранить въ ней во что бы то ни стало идеально величавую простоту характеровъ и роковую необходимость дѣйствій и при этомъ провести свои выработанные къ тому времени философско-эстетическіе и этическіе взгляды—обуславливаетъ собой

основные мотивы второй половины драматического творчества Шиллера, самый выбор сюжетовъ, обоснованіе и развитіе драматическаго дѣйствія и характеристику дѣйствующихъ лицъ.

Первая половина драматическаго творчества Шиллера представляетъ собой, какъ мы уже видѣли выше, постепенное претвореніе идей и стремленій Sturm und Drang'a въ духъ высшихъ идеаловъ объективнаго художественнаго творчества. Вторая половина представляетъ собой въ высшей степени любопытное претвореніе зрѣлымъ драматическимъ талантомъ основныхъ идей христіанскаго міропониманія новаго времени въ духъ принциповъ античнаго міросозерцанія и въ то же время—претвореніе идеаловъ драматической поэзіи новаго времени въ духъ основныхъ идей драматической поэзіи античнаго міра.

Одно за другимъ предстаютъ предъ нами въ этотъ періодъ пять законченныхъ драматическихъ произведеній зрѣлаго гения. окончаніе шестого поэтъ уноситъ съ собой въ могилу. Поэтъ то раскрываетъ предъ нами всю силу рока во всемъ величіи его суроваго властвованія надъ человѣкомъ на широкомъ фонѣ грандіозныхъ историческихъ событій, то просвѣтляетъ и облагораживаетъ величественно суровую идею всеильной судьбы возвышенной идеей всеблагаго Провидѣнія, то озаряетъ лучезарнымъ ореоломъ неземнаго величія побѣду человѣческаго духа, очищеннаго страданіями и достигшаго высшей ступени моральнаго совершенства, надъ властно тяготящей судьбой, то вновь, какъ бы для болѣе рѣзкаго контраста, съ особенной рельефностью изображаетъ жестокой деспотизмъ суроваго фатума, то, устрешенный этой суровой жестокостью рока, творческимъ гениемъ своимъ создаетъ предъ нами цѣлый своеобразный міръ съ идилически-величавой простотой его нравовъ и эпически-напвнымъ укладомъ его героической, близкой къ природѣ жизни, то, наконецъ, съ широкимъ размахомъ зрѣлаго творческаго замысла и поразительнымъ художественнымъ чутьемъ и тактомъ намѣчаетъ пути къ удачному слянію античной трагедіи рока и новой драмы личной отвѣтственности активно дѣйствующаго героя, окончательное же выраженіе этой гениальной концепціи во всей законченности художественнаго цѣлаго творческій гений великаго поэта уноситъ съ собой въ преждевременную могилу.

Но непреодолимую проблему органическаго слянія свободной и активной отвѣтственности героя со всемогущимъ вліяніемъ рока встрѣтилъ творческій гений поэта въ своемъ стремленіи сочетать эти основные принципы міросозерцанія двухъ величайшихъ эпохъ міровой культуры. Поэтъ умеръ именно въ моментъ созиданія наи-

болѣе удачнаго изъ всѣхъ возможныхъ разрѣшенія этой величайшей проблемы художественнаго творчества.

Вся непреодолимая трудность найти урєвноѣшенное соотношеніе между свободой воли и силой рока заключается въ невозможности для человѣческаго генія новаго времени проникнуть въ самую душу ушедшаго вглубь вѣковъ со всѣмъ стройнымъ своеобразнымъ укладомъ своей жизни, со всею цѣлостной и полной системой своихъ воззрѣній античнаго міра, оставившаго изъ богатой сокровищницы своей мысли въ наслѣдіе грядущимъ поколѣніямъ лишь не старѣющіе идеалы и завѣты своей исполненной живого глубокаго интереса къ человѣку и всему человѣческому культуры, въ которыхъ нашла себѣ мощную и вдохновляющую поддержку на рубежѣ средневѣковья и новаго времени пробуждавшаяся въ своемъ индивидуалистическомъ самосознаніи личность человѣка.

Въ цѣлостномъ античномъ міросозерцаніи гармонично сочетались идея всеильнаго рока съ идеей активной, свободной дѣятельности героя и личной отвѣтственности его за эту дѣятельность. Мрачное злое начало, властный духъ—мститель (*ἀλάστορ*) тяготѣеть надъ цѣлыми родами, напримѣръ Лабдакидовъ, Атридовъ, увлекая поколѣніе за поколѣніемъ къ трагическому концу. Непреодолимо тяготѣеть злой рокъ надъ людьми изъ рода въ родъ, но всеильный фатумъ не влечетъ человѣка къ извѣстнымъ дѣяніямъ, а предоставляетъ лишь его волѣ удобные случаи къ совершенію таковыхъ. Каждое грядущее въ родѣ поколѣніе прилагаетъ новыя дѣянія въ силу своей активной дѣятельности и становится съ точки зрѣнія античнаго міросозерцанія лично отвѣтственнымъ за совершенныя дѣянія всего рода. Новое время въ своемъ рефлексирующемъ, основанномъ на все расчленяющемъ анализѣ и постоянномъ самоуглубленіи личности міропониманіи различаетъ самый фактъ преступленія и обстоятельства и мотивы его совершенія, наказуя лишь злой умыселъ, злую волю. Античный же міръ въ силу цѣлостности своего міросозерцанія, проникнутаго идеями все сочетающаго синтеза, рассматривалъ извѣстный фактъ лишь во всей его цѣлостности, во всей совокупности сопровождавшихъ его обстоятельствъ и ставилъ его въ такомъ видѣ въ тяжкую вину человѣку, виновнику факта, считая его лично отвѣтственнымъ и наказуемымъ за все произошедшее, а не за ту только часть, гдѣ участвовали его злая воля и сознаніе. Основной характеръ и самый методъ нашего міропониманія дѣлаютъ невозможнымъ органическое сліяніе съ точки зрѣнія нашего міропониманія идеи управляющей міромъ судьбы и идеи сознательной, свободной воли. Нашъ разумъ и наше чувство

миряты лишь съ разумнымъ міровымъ началомъ, но не слѣпой судьбой въ качествѣ такого начала. Вполнѣ же удовлетворяющее насъ примиреніе этого противорѣчія между этими двумя принципами двухъ эпохъ міросозерцанія при посредствѣ телеологическаго обоснованія событій въ цѣляхъ высшаго, разумнаго мірового порядка, какъ мечтали о томъ раньше поэтъ въ теоріи, является не менѣе трудной проблемой въ силу невозможности для человѣческаго разума постигнуть тѣ неаримые пути, коими водить міръ въ своихъ предначертаніяхъ неисповѣдимый Божественный Промыселъ.

Въ античномъ міросозерцаніи гармонически сочетались властное тяготѣніе рока и свободная воля, и въ силу этого именно явленія античная трагедія далека вообще отъ изображенія героя въ качествѣ жертвы судьбы, дѣйствующей вопреки своей волѣ. Вдохновленный возвышенными гуманными идеями Эсхиль въ своихъ полныхъ глубокаго, проникновеннаго лиризма трагедіяхъ провозглашаетъ вмѣсто суроваго принципа карающаго возмездія начала кроткой, прощающей любви, принципъ личной отвѣтственности за дѣянія. Низринутый въ бездну вмѣстѣ со скалой прикованный Прометей—освобожденъ, и разгнѣванный Зевсъ примиряется съ нимъ и прочими титанами. Благородная, движимая чувствомъ прощающей любви Гипермнестра, спасающая мужа отъ ужасной мести сыновьямъ Египта со стороны Данаидъ, и сама—прощена по заступничеству Афродиты своимъ отцомъ. Погибшій въ братоубійственномъ походѣ Полиникъ находитъ послѣднее „прости“ въ кроткомъ сердцѣ вѣрной, любящей сестры Антигоны. Матереубійца Орестъ, совершившій ужасное преступленіе по требованію Аполлона въ возмездіе за смерть отца, находитъ могущественную заступницу въ Аѳинѣ—Палладѣ; учрежденнымъ ею судомъ онъ—оправданъ, и разгнѣванный, безпощадный Эриніи превращаются въ милостивыхъ Эвменидъ. Таковы сюжеты возвышенныхъ Эсхиловыхъ трагедій, а великій уроженецъ Колона Софокль создаетъ величественный образъ прощеннаго Эвменидами Эдипа въ Колонѣ, возвышающагося въ своемъ просвѣтленіи до неземнаго величія: самое мѣсто поглощенія землей великаго страдальца, не испытавшаго смерти, является залогомъ неприкосновенности пріютившей его страны и исполнено чудесной благодати.

III

Трудность проведенія античнаго принципа на сценѣ новаго театра довольно рельефно сказалась въ первомъ грандіозномъ про-

изведеніи второй половины Шиллеровскаго драматическаго творчества, *Валленштейновской трилогіи* (задум. 1791 г. — 1798 вся трилогія), особенно же послѣдней, главной части ея — трагедіи: „Смерть Валленштейна“. Первая часть — „Лагерь Валленштейна“ представляет собой оригинальный образчикъ воспроизведенія массовой психологін въ драматическомъ произведеніи. Художественность изображенія, объективность характеристикъ, жизненность и конкретность обликовъ, характерность народнаго міропониманія, народной психологін, самая форма стиха (*Knittelverse*), достояніе старопѣмецкой поэзіи XVII-го вѣка, и стиль языка, съ его грубоватымъ юморомъ — свидѣтельствуютъ о зрѣлости творческаго генія Шиллера. Вторая часть: „Пикколомини“ (*Die Piccolomini*) представляетъ собственно драматическую хронику цѣлой эпохи, бурной и полной событій, съ характеристикой, въ дополненіе къ „Лагерю Валленштейна“, высшихъ слоевъ общества и социальныхъ отношеній эпохи, уступающую въ отношеніи реальности чертъ и образовъ „Лагерю“. Прекрасно изображены и здѣсь: тонкій, искусный дипломатъ Октавіо, заглушающій голосъ сердца въ своихъ отношеніяхъ къ другу, и чистый, благородный юноша Максъ, чутко прислушивающійся къ голосу своего пылкаго сердца.

Трагедіей въ истинномъ значеніи этого слова является лишь третья часть — „Смерть Валленштейна“. Здѣсь то и сказались послѣдствія обоснованія драматическаго дѣйствія на идеѣ рока, отразившіяся на всей конценціи драмы вообще и на характерѣ главнаго героя ея въ частности. Только объективность зрѣлаго творчества, тонкость психологическаго анализа въ подготовкѣ конфликта, поразительный художественный тактъ въ распоряженіи грандіознымъ историческимъ матеріаломъ, замѣчательное умѣніе въ развитіи драматическаго дѣйствія среди массы событій, сложности отношеній, разнообразія характеровъ и пестроты лицъ, замѣчательное мастерство, съ какимъ поэтъ справился съ широкой поставленной себѣ задачей обосновать личную жизнь героя, дать всеобъемлющую характеристику политическаго состоянія Германіи въ столь трудную эпоху и охарактеризовать состояніе общества, созданнаго такимъ временемъ, — спасли высокую художественность этого грандіознаго произведенія, взятаго во всемъ его цѣломъ, отъ неблагоприятныхъ послѣдствій такого обоснованія драмы на идеѣ рока.

Въ „прологѣ“, заключительнымъ аккордомъ котораго является характерная для Шиллеровскаго философско-эстетическаго міросозерцанія строка: „Ernst ist das Leben, heiter ist die Kunst“ (жизнь сумрачна, но свѣтъ искусства ясенъ), поэтъ характеризуетъ Вал-

ленштейна такъ:

На этомъ мрачномъ и кровавомъ полѣ
 Выходить ярко горделивый образъ—
 Съ неукротимымъ правомъ челоуѣкъ...
 Онъ, счастья баловень, достигнулъ быстро
 Всѣхъ почестей, но все стремился дальше—
 И палъ безумной жертвой честолюбья...

Но не одно горделивое честолюбіе является отличительной чертой Валленштейновскаго характера; твердая вѣра въ таинственное воздѣйствіе свѣтилъ на челоуѣческую судьбу, увлеченное занятіе астрологіей, стремленіе войти въ общеніе съ чудеснымъ міромъ планетъ, предрѣшающихъ судьбу челоуѣка,—являются не менѣе характерными чертами Валленштейновскаго міросозерпанія. Это признаніе надъ свободной волей челоуѣка господства неотразимой величественной силы, въ своихъ роковыхъ предначертаніяхъ опредѣляющей ея дѣянія, затѣмъ своеобразное міропониманіе астролога Сени, твердо вѣрующаго въ звѣзды и видящаго въ Шведахъ враговъ „священной церкви нашей“, какъ нельзя лучше гармонируютъ съ міросозерпаніемъ поэта новаго времени, эпохи христіанской культуры, находящаго истинное величіе трагизма лишь въ грозно-удушливой атмосферѣ тяготящаго надъ челоуѣкомъ рока:

Страхъ осѣнять чело счастливыхъ долженъ,
 Всегда судьбы колеблются вѣсы (Смерть Вал. V₄).

Поэтъ проявилъ тонкое художественное чутье, отгѣнивъ эту вѣру въ звѣзды, „не лгуція“ провозвѣстницы судьбы, лишь какъ субъективную черту Валленштейновскаго міросозерпанія (Пикколомини II). Своеобразная фаталистическая вѣра въ предначертанія свыше сказывается и въ отношеніи Валленштейна къ Октавію, въ его слѣпой, дѣтской дозѣрчивости къ нему. „Нѣтъ случайностей на свѣтѣ“, говоритъ Валленштейнъ (Смр. Вал. II₃). Охватившая въ своемъ постепенномъ развитіи внутренній міръ Валленштейна страсть честолюбія заглушаетъ въ немъ и эту вѣру въ чудесный міръ планетъ. Грозящія зловѣщими знаменьями гибели „свѣтила“ ему болѣе „не нужны“: они предрекаютъ не то, что предрекало его честолюбіе.

„Рокъ все вершитъ, затѣмъ что сердце въ насъ
 Не кто иной, какъ строгій исполнитель
 Его предначертаній“,

говорить самъ Валленштейнъ, рѣшаясь на роковой шагъ сближенія со Шведами. Въ этомъ отношеніи боги античной трагедіи являются пластическими изображеніями внутреннихъ силъ самого человѣка. Астрологическими занятіями Валленштейна поэтъ какъ нельзя лучше и началъ трагедію. Все велитъ дѣйствовать ему немедленно, „пока мѣсть еще горитъ счастливая звѣзда“ надъ его головою.

Въ своемъ стремленіи изобразить власть демоническаго начала Шиллеръ съ замѣчательнымъ мастерствомъ группируетъ вокругъ героя совокупность увлекающихъ его роковыхъ обстоятельствъ; въ роковомъ стеченіи ихъ волшебный кругъ, обведенный вокругъ Валленштейна, замыкается безысходно: пріѣздъ Квестенберга, требованіе объясненій отъ Валленштейна, холодный пріемъ его семьей, оказанный въ Вѣнѣ, поимка Сезины, ведшаго переговоры съ Саксоніей и Швеціей, хитрая и тонкая игра Октавіо, ядовитыя подстреканія Терцкихъ и Илмо, прибытіе Врангеля, посла отъ Шведовъ,—все это создаетъ неизбежную гибель всѣхъ замысловъ и плановъ Валленштейна, побуждая въ то же время къ осуществленію ихъ на дѣлѣ. Но эта то сила демоническаго начала, сказывающаяся въ роковомъ стеченіи цѣлаго ряда обстоятельствъ, обуславливаетъ собой и характеръ поступковъ Валленштейна, посягая на его волю, и въ этомъ заключается одно изъ неблагоприятныхъ послѣдствій увлеченія идеей рока. Въ „Шикколомни“ Валленштейнъ говоритъ женѣ, узнавъ отъ нея о грозящей ему второй, болѣе позорной, чѣмъ первая, отставкѣ:

О, сами же они меня влекутъ,
Насильно заставляютъ противъ воли
Моей итти...
(O! Sie zwingen mich, sie stossen
Gewaltsam, wider meinen Willen, mich hinein.)

„Рокъ все вершить“, говоритъ извѣстныя уже слова Валленштейнъ, вступая въ сношенія со Шведами. Хотя Валленштейнъ и говоритъ, что

. возвелась стѣна
Изъ собственныхъ моихъ дѣяній, мощной
Громадою мнѣ заградивъ возвратъ..., слова, которыя под-

черкиваетъ Беллерманнъ (Schillers Dramen II), отстаивающій свободную волю Валленштейна, однако послѣ минутнаго молчанія онъ же добавляетъ:

. и вотъ теперь его (задуманное дѣло)
 Мнѣ совершить велитъ необходимость
 Суровая, толкаетъ на него
 Нужда самоспасенья. Строго смотреть
 На насъ необходимость. Человѣкъ
 Безъ трепета не опускаетъ руку
 Въ таинственную урну рока. То,
 Что дѣлалъ я, пока оно лежало
 Въ моей груди, принадлежало мнѣ...
 Теперь оно во власти тѣхъ
 Коварныхъ силъ, которыхъ никакому
 Искусству человѣка не смягчить.

Тщетно умоляетъ Валленштейнъ „благія силы“ открыть ему путь, которымъ онъ въ состояніи слѣдовать при своемъ честолюбіи.

Какова же главная конечная цѣль, каковы основные мотивы стремленій Валленштейна, независимо отъ того, управляла ли ими его свободная воля или принудительная демоническая сила обстоятельствъ? Въ 1793-мъ г. Шиллеръ въ трактатѣ: „О патетическомъ“ указывалъ на необходимость существованія возвышенной моральной цѣли, вдохновляющей человѣка на страданія; безъ отношенія къ возвышенному страданіе не будетъ трагическимъ. Увлечшись же идеей жестокаго демоническаго пачала, неудержимо влекущаго человѣка ко злу, какъ лучшимъ средствомъ пробудить страхъ въ смятенной грознымъ величіемъ судьбы душъ зрителя и призвать ее къ тѣмъ болѣе энергичной борьбѣ съ этимъ зломъ, Шиллеръ не изобразилъ Валленштейна вдохновленнымъ высокими идеями мира и любви борцомъ, ратующимъ за умиротвореніе родной истерзанной раздорами страны и восстановленіе правъ поправной религіи, полагающимся на силу своей мощной воли и личности и въ благороднѣйшихъ стремленіяхъ нарушающимъ святость присяги и долга и попирающимъ законы государства, за что его и губить съ неумолимой суровостью карающая судьба, но представилъ его властолюбивымъ эгоистомъ, руководящимся въ помыслахъ своего горделиваго честолюбія личными эгоистическими цѣлями и даже низкими мотивами злобной личной мести, при всемъ томъ далеко не отличающимся мужественной силой духа и энергіей. Отъ этого вся драматическая концепція и самый характеръ героя безвозвратно теряютъ свое возвышенное величіе. Въ стремленіи изобразить съ возможно большей рельефностью всю ужасающую силу принуди

тельности рока поэт отнял у своего героя, лишивъ привлека- тельнаго благородства весь его обликъ, силу характера и воли въ такой мѣрѣ, что онъ нуждается даже для осуществленія взлетѣян- ныхъ его честолюбіемъ эгоистическихъ замысловъ въ побужде- нияхъ злыхъ своихъ геніевъ—графини Терцкой и Илло. Честолю- біе, какъ захватывающая страсть, растетъ въ душѣ Валленштейна неудержимо, но постоянно подвергающая съ точки зрѣнія долга и благородства анализу всѣ его мысли и поступки рефлексія ума- ляетъ самую силу страсти и свидѣтельствуеетъ о слабости и мало- душии героя, сознательно совершающаго преступленіе изъ лич- ныхъ цѣлей и эгоистическихъ побужденій. Въ длинномъ монологѣ (Смерть Вал. I.) Валленштейнъ, утраченный тѣмъ, что онъ дол- женъ „исполнить“ лишь потому, что „думалъ“ исполнить, то, о чемъ никогда серьезно не помышлялъ и чѣмъ только забавлялъ свою мысль, чинитъ строгій допросъ себѣ самому по поводу того, что онъ намѣренъ совершить. Даже герой юношеской драмы Шил- лера Фіеско, исходившій первоначально изъ высокихъ, самоотвер- женныхъ и благородныхъ побужденій и лишь впоследствии слѣду- ющій, но гораздо стремительнѣе, голосу эгоистической страсти, выше порой Валленштейна моральной силой духа. Медлительная нерѣши- тельность Валленштейна вообще, въ переговорахъ со шведами въ частности, нуждается въ постоянномъ подзадоривающемъ самолю- біе и разжигающемъ основанную на личныхъ счетахъ злобную месть къ императору воздѣйствіи энергичной графини Терцкой. Рѣ- шительный шагъ къ выполненію задуманнаго дѣла Валленштейнъ дѣ- лаетъ лишь подъ градомъ язвительныхъ, полныхъ ѣдкой ироніи уко- ризнъ графини Терцкой и послѣ напоминанія ею о личныхъ „же- стокіхъ обидахъ“ отъ императора. Благородный Максъ въ каче- ствѣ противовѣса этимъ воздѣйствіямъ, со своими пламенными увѣщаніями „не быть измѣнникомъ“ является къ Валленштейну слишкомъ поздно. Сомнѣнія тогда лишь покидаютъ Валленштейна, когда онъ узнаетъ всю правду относительно Октавіо Шикколомини и когда онъ считаетъ себя подчиненнымъ „одной необходимости“. Своей гордостью, честолюбіемъ и эгоизмомъ Валленштейнъ произ- водитъ временами отталкивающее впечатлѣніе; порой уваженіе къ нему утрачивается и замолкаетъ чувство состраданія при пости- гающихъ его ударахъ судьбы.

Но силой творческаго генія объективному художнику-поэту удалось тѣмъ не менѣе сохранить въ общемъ трагическое величіе въ своемъ героѣ, особенно въ послѣднія минуты его земной жизни. Поэтъ сохранилъ въ общемъ міросозерцаніи Валленштейна много

привлекательныхъ чертъ благородства великой души, много несокрушимой вѣры въ чистоту человѣческаго сердца, много трогательной довѣрчивой дружбы; поэтому въ гибели Валленштейна отъ рукъ гнусныхъ предателей есть что-то примиряющее, вызывающее грустное чувство состраданія и сожалѣнія къ участи этого великаго человѣка. Есть искренняя задумчивость въ его словахъ по адресу уѣхавшаго Октавіо:

. здѣсь гнусная побѣда
 Одержана твоей кривой душой
 Надъ честною моею. Никакого
 Щита въ бою не встрѣтилъ твой ударъ
 Разбойничій; его направилъ подло
 Ты въ грудь незащищенную, гдѣ врагъ
 Съ оружіемъ такимъ, тамъ я ребенокъ. . .

Но и возбуждающій непріязненное чувство своей хитрой по отношенію къ другу политикой Октавіо вызываетъ въ моментъ утраты беззавѣтно любимаго единственнаго сына чувство состраданія и грусти. Такова сила объективнаго художественнаго творчества.

Мрачная судьба, заправляющая ходомъ событій, строго карающая Валленштейна и его соучастниковъ, вовлекаетъ въ общій водоворотъ и два прекрасныя существа, сіяющія подобно свѣтлымъ звѣздочкамъ на общемъ мрачномъ фонѣ интриги, убійства, крамолы и эгоизма; неумолимая судьба влечетъ къ трагическому концу и ихъ со всѣмъ чистымъ трепетомъ молодого сердца, благородными порывами духа и свѣтлыми грезами чистой любви, беспощадно разбивая ихъ жизнь и счастье; а эта жизнь такъ влекла ихъ къ себѣ всѣмъ обаяніемъ чистой молодости; столько высокаго героизма проявлено этими невинными жертвами рокового стеченія обстоятельствъ, что въ душу зрителя закрадывается досадное чувство недовольства такимъ исходомъ событій подъ вліяніемъ злого рока; чувствуется неудовлетворенность по поводу того, что „прекраснаго таково удѣлъ земной“.

Романтическимъ нѣжнымъ колоритомъ проникнута характеристика идеальной мечтательной любви Макса и Теклы. Въ порывѣ отчаянія и безумной отваги Максъ губитъ себя и свой доблестный полкъ; Текла же устремляется къ праху погибшаго дорогаго ей человѣка, чтобы умереть вмѣстѣ съ нимъ. Въ романтической пѣсни Теклы (1802) поэтъ изобразилъ единеніе любящихъ душъ въ вѣчности.

Таково сочетаніе въ этомъ грандіозномъ произведеніи крупныхъ достоинствъ художественнаго творчества съ тѣми послѣдствіями философско-эстетическихъ возрѣній поэта, которыхъ не могъ вполне преодолѣть его гений даже въ пору полнаго развитія своего творчества. Поэтому то и возникло то разногласіе въ оцѣнкѣ этого произведенія Шиллера критиками, какое наблюдается и по сѣ пору. Послѣ представленія трилогіи (въ 1800-мъ г.) проф. Зювернъ (Süvern) въ интересной статьѣ: „Ueber Schiller's Wallenstein in Hinsicht auf die griechische Tragödie“ утверждалъ, что „Смерть Валленштейна“ стоитъ ниже греческой трагедіи и проникнута болѣе фаталистическимъ міропониманіемъ, чѣмъ трагедія античнаго міра. Поэтъ далъ весьма любопытный для характеристики его философско-эстетическихъ взглядовъ отвѣтъ; по мнѣнію поэта, новая трагедія, борясь съ духомъ времени—эпохи безхарактерности, спячки и безсилія, должна изображать силу характеровъ, возбуждать подъемъ духа, возвышать духъ, приводить его въ смятеніе, а не успокаивать. Напоминаніе о томъ, что существуетъ мрачный, все стремящійся погубить демонъ, по мнѣнію поэта, и будетъ пробуждать въ людяхъ несчастной эпохи энергію къ возвышеннымъ благороднымъ дѣяніямъ. Сколько сходства въ этихъ словахъ поэта съ приведенными выше взглядами его „Писемъ объ эстетическомъ воспитаніи чловѣчества“!

Довольно суровый, но въ общемъ справедливый приговоръ произноситъ надъ этимъ произведеніемъ поэта Карль Лео Холевіусъ въ своемъ прекрасномъ трудѣ: „Geschichte der deutschen Poesie nach ihren antiken Elementen“ (1856). Гоффмейстеръ указывалъ на принудительную силу судьбы и ея роль въ данномъ произведеніи; Геттнеръ видѣлъ въ произведеніи „antikisierende Schicksalstragödie nach der einen Seite“, что не помѣшало ему признать Валленштейновскую трилогію величайшей нѣмецкой трагедіей; Гервинусъ упрекалъ Шиллера въ томъ, что онъ разграничилъ принудительность судьбы и влеченіе чловѣческой природы и тѣмъ нарушилъ естественное теченіе событій и катастрофы. Горячо отстаиваетъ свободную волю Валленштейна Людвигъ Беллерманнъ въ своемъ разборѣ съ эстетической точки зрѣнія Шиллеровскихъ драмъ (Schillers Dramen I—II, 2-е изд. 1898). По мнѣнію Беллерманна, здѣсь нѣтъ принудительности рока, но мастерски и тѣсно слиты внутреннее настроеніе героя и внѣшнія обстоятельства. Въ колебаніяхъ Валленштейна Беллерманнъ видитъ проявленіе неотъемлемыхъ свойствъ чловѣческаго духа передъ рѣшительнымъ шагомъ. По Беллерманну, вся сила принужденія—въ характерѣ самого Валленштейна, въ увѣрен-

ности его въ своемъ великомъ назначеніи; по мнѣнію Беллерманна, Валленштейнъ могъ бы еще оправдаться предъ государемъ въ своихъ сношеніяхъ со шведами, но изъ гордости онъ не дѣлаетъ этого. Аналогичный взглядъ на характеръ Валленштейна отражается и во вступительномъ этюдѣ къ Валленштейновской трилогіи Юрія Веселовскаго (Библ. велик. писат., Шиллеръ, II), гдѣ дается прекрасная общая оцѣнка всего произведенія. По мнѣнію Ю. Веселовскаго, Валленштейнъ даже—одинъ изъ самыхъ удачныхъ образовъ, созданныхъ Шиллеромъ въ смыслѣ объективности характеристики и тонкости психологическаго анализа. Въ колебаніяхъ Валленштейна Веселовскій видитъ внутреннюю борьбу, свидѣтельствующую именно о благородствѣ натуры героя. Бульгауптъ въ „Драматургіи классиковъ“ психологію внутренняго міра Валленштейна считаетъ самой сложной не только въ творчествѣ Шиллера, но и во всей нѣмецкой драматической поэзіи и даетъ весьма мѣткую, извѣстную характеристику личности Валленштейна, какъ трагическаго героя, состоящую изъ ряда антитезъ: „натура привлекательная—и отталкивающая, внушающая уваженіе—и презрѣнная, склонная къ фантазированію—и проявляющая заурядный здравый смыслъ, осторожная—и легкомысленная, могущественный организаторъ—и безпомощное дитя, человекъ лживый—и любящій правду, способный трогать—и наводитъ ужасъ,—словомъ, смѣшеніе всевозможныхъ свойствъ, образующихъ, однако, извѣстное цѣлое.

IV.

Уже въ балладахъ на ряду съ художественнымъ изображеніемъ всемогущей силы рока Шиллеръ далъ и прекрасные по замыслу и исполненію образчики претворенія идеи фаталистическаго міросозерцанія въ духъ принциповъ христіанскаго міропониманія, идей высшаго, разумнаго и благого Промысла (баллады: „Кубокъ“, „Путешествіе въ плавильный домъ“.)

Прекрасную попытку облагороженія идеи фаталистическаго міросозерцанія возвышенными идеями христіанско-религіознаго міропониманія представляетъ собой стройная по своей композиціи, глубоко трогательная по сюжету драма: „*Марія Стюартъ*“ (1800). Въ всемъ развитіи драматическаго дѣйствія, которое здѣсь поэту приходилось не только развивать и обосновывать, но почти что создавать силой своего творческаго генія, сказываются таинственные пути Провидѣнія, чувствуется торжество принциповъ высшей правды, высшаго порядка и справедливости, незримо осуществляющееся

среди міровыхъ событій. Эта возвышенная моральная сила Провидѣнія возноситъ ту, которая постепенно смирилась и путемъ очищающихъ душу страданій искупила свою вину, и смиряетъ возносящуюся гордыню даже въ самый моментъ ея кажущагося торжества надъ добродѣтелью. „Есть божества, карающія гордость“, говоритъ Марія Елизаветъ въ паркѣ около замка Фотринген. Какой контрастъ между просвѣтленной духомъ Маріей, съ трогательнымъ величіемъ идущей на плаху и въ своемъ отрѣшившемся отъ всего земного, вдохновенномъ высокими религіозными идеями настроеніи почерпающей великую силу невозмутимаго самообладанія и величаваго спокойствія, и покинутой всѣми, смущенной смѣлыми словами благороднаго Шрусбэри, стремящейся тщетно оправдать свою совѣсть и свои дѣйствія, теряющей самообладаніе Елизаветой!

Съ глубокимъ знаніемъ человѣческой души и сердца изображаетъ поэтъ просвѣтленіе души главной героини драмы. Съ кроткимъ терпѣніемъ переноситъ Марія всѣ униженія и оскорбленія, выслушиваетъ слова горькой правды изъ устъ беззавѣтно преданной кормилицы, принимая все это какъ справедливую кару за прошлое своей жизни. Справедливымъ находитъ она „послушать укоризны безпощадной“ послѣ того, какъ въ дни славы черезчуръ охотно прислушивалась къ лести. Въ трогательномъ величавомъ спокойствіи смирившейся и просвѣтленной души предстаетъ Марія въ нѣжной сценѣ прощанія со своими вѣрными прислужницами-дѣвушками. Она приближается „къ цѣли мукъ“, и „въ славу на ангельскихъ крылахъ, къ свободѣ вѣчной возносится“ ея душа. Еще болѣе трогательное величіе духа, вдохновеннаго въ полномъ отрѣшеніи отъ всего земного возвышенными чувствами всепрощающей любви и безконечнаго смиренія, проявляетъ Марія въ предсмертной исповѣди своей и принятій Св. Таинъ изъ рукъ маститаго старца Мельвиля. Стоя „на порогѣ вѣчности“ и готовясь „предстать предъ вышнимъ Судією“, она приноситъ горячее искреннее раскаяніе въ грѣхахъ своей жизни; явившагося за полученіемъ послѣднихъ ея распоряженій суроваго Бэрлея она проситъ:

. „Бритапской королевѣ
 Поклонъ сестры снесите отъ меня.
 Я смерть свою прощаю ей, скажите,
 И у нея въ горячности вчерашней
 Съ раскаяньемъ прошу теперь прощенья:
 Да сохранить её Отець Небесный—
 И счастливо да царствуетъ она“...

Со словами прошенія, мира и любви на устахъ, свершаетъ. Марія, окруженная своими вѣрными слугами, свой послѣдній земной путь—на эшафотъ, считая самую смерть „дѣлительницею, своимъ суровымъ другомъ“.

Но это высокое просвѣтленное состояніе смирившейся души овладѣваетъ всѣмъ существомъ Маріи лишь къ концу драмы. Въ началѣ же она далеко еще не смиряется окончательно; она раскаивается въ своихъ поступкахъ, но чужда еще сознанія того, что всѣ ея бѣдствія ниспосланы ей въ наказаніе за эти поступки. Привести героиню къ такому возвышенному состоянію духа постепенно путемъ обоснованія и развитія драматическаго дѣйствія и составляло одну изъ нелегкихъ задачъ поэта. Хотя взору зрителя Марія предстаетъ съ распятіемъ въ рукахъ, однако въ первыхъ же ея словахъ звучитъ глубокое, не лишенное гордости сознаніе собственнаго достоинства и королевскаго величія. Но вотъ внезапно блеснулъ лучъ надежды на избавленіе: является отважный энтузіастъ и пылкій мечтатель сэръ Мортимеръ, и въ Маріи со всею силой обаятельности жизни пробуждается вновь жажда свободы, жизни и власти. Съ Лейстеромъ, кажущимся ей изъ ея тѣснаго и мрачнаго заключенія свѣтлой, благородной личностью, рука объ руку мечтаетъ она еще разъ вступить въ жизнь; она сочувствуетъ, хотя и ужасается крови, льющейся изъ-за нея, смѣлымъ авантюрамъ освобожденія ея изъ тяжелой неволи. Въ горделивомъ сознаніи собственнаго достоинства тѣмъ глубже чувствуетъ она всю позорность оскорбленія, и ненависть ея къ Елизаветѣ пробуждается съ тѣмъ бѣльшей силой и страстью:

Убить меня—въ ея, конечно, власти.

Но власти нѣтъ у ней—меня судить.

Слабодушный, изворотливый, но любящій нѣкогда отвергнутую имъ Марію Лейстеръ устраиваетъ свиданіе королевы въ паркѣ около замка Фотрингеѣ. Эта замѣчательная, принадлежащая всецѣло творческому замыслу поэта сцена не только художественно развивается, но создаетъ самое драматическое дѣйствіе. Въ сущности вся дѣятельность героини отстоитъ чуть не на двадцать лѣтъ отъ момента изображенія, и критика (Гарнакъ) неоднократно указывала на отсутствіе трагическаго конфликта въ драмѣ, гдѣ героиня борется лишь съ внѣшними обстоятельствами. Здѣсь же въ этотъ глубоко психологическій моментъ судьба Маріи какъ бы—въ ея рукахъ. Годы приготовлялась она къ этому моменту, тщетно умоляя Елизавету о свиданіи, и вотъ сейчасъ, въ моментъ высо-

каго подъема свѣтлаго жизнерадостнаго чувства подь непосредственнымъ воздѣйствіемъ опьяняющей прелести природы, на которую такъ долго она взирала¹ лишь изъ окна темницы, она, узнавъ о предстоящей ей сейчасъ же встрѣчѣ съ Елизаветой, чувствуетъ себя совершенно неготовой къ ней, не можетъ смирить пылающее смертельной злобой сердце. „Чтобъ я ей покорилась? Никогда!“ восклицаетъ она увѣщающей ее кормилицѣ. Вся сцена свиданія даетъ намъ возможность понять прежнюю Марію Стюартъ, ея жизнь и поступки. Замкнутая въ своемъ холодномъ и горделивомъ величїи Елизавета, нанесшая Маріи ужасныя оскорбленія, повергнута во прахъ взрывомъ страстнаго негодованія Маріи:

. Будь право здѣсь
 Не попрано, теперь бы вы лежали
 Во прахъ—потому, что я—король!
 (Regierte Recht, so läget ihr vor mir
 Im Staube jetzt, denn ich bin euer König).

Торжествуя побѣду надъ посрамленнымъ врагомъ -- женщиной въ присутствїи ея возлюбленнаго, Марія восклицаетъ:

Отраднѣй мигъ возмездья и побѣды!
 Какъ будто я съ души свалила гору—
 Вонзила мечъ во вражескую грудь!
 (Das Messer sties ich in der Feindin Brust).

Но не продолжительно это торжество. Быстро удаляющаяся Елизавета уноситъ съ собой послѣднюю надежду на возможность спасенія Маріи. А тутъ, на этомъ обратномъ ея пути на жизнь ея совершаетъ, безъ вѣдома Маріи, дерзкое покушеніе безумный фанатикъ. Заговоръ открытъ. Мортимеръ въ отчаянїи закалывается; Лейстера спасаютъ гибкость лживаго языка и гробовое молчаніе Мортимера. „Маріей Стюартъ зовется все, что мнѣ бѣду несетъ“, восклицаетъ въ ярости Елизавета. Мужественно и твердо встрѣчаетъ только теперь смирившаяся Марія страшную вѣсть объ измѣнѣ Лейстера и судьбѣ Мортимера. Душа ея, отрѣшаясь отъ всего земнаго, достигаетъ постепенно того величїя и спокойствїя смиришагося духа, которыя исходятъ свыше отъ заправляющаго міромъ въ цѣляхъ высшей правды милосердаго и благого Провидѣнїя. Быстро идетъ дѣйствіе къ концу; торопливо воздвигаютъ помость для казни; шумъ плотниковъ, работающихъ надъ сооруженіемъ его, несчастная Марія все еще принимаетъ за приближеніе несущихъ

еї избавленіе друзей. Въ самый послѣдній моментъ еще одно испытаніе готовилось несчастной Маріи, смутившее на мигъ величавое спокойствіе ея души уже на самомъ пути къ эшафоту: она увидала того, кто былъ послѣдней надеждой ея на спасеніе и такъ малодушно измѣнилъ: изворотливаго графа Лейстера постигла ужасная казнь—присутствовать при казни Маріи Стюартъ.

Въ широко задуманной Валленштейновской трилогіи Шиллеръ стремился на фонѣ грандіозныхъ историческихъ событій изобразить величіе властнаго рока. Мы отмѣтили уже, съ какими трудностями пришлось встрѣтиться поэту и какъ только благодаря гениальности своего таланта онъ создалъ высоко художественное цѣлое. Сюжетъ по широкому кругу бурныхъ событій и разнообразію рѣзко очерченныхъ индивидуальными чертами характеровъ, проявившихъ всю свою энергію въ эту тяжелую годину, быть именно самымъ не подходящимъ для проведенія античнаго принципа въ новой драмѣ. Не это ли обстоятельство и было причиной того „пресыщенія солдатами, героями и властителями“, о которомъ писалъ поэтъ къ Гете? Это обстоятельство, быть можетъ, сказалось и въ томъ, что, создавая данное произведеніе, поэтъ сузилъ самый сюжетъ и не воспользовался какъ разъ удобной для художественнаго изображенія идеи судьбы, близкой къ античной драмѣ концепціей. Марія Стюартъ, какъ богато одаренная представительница всего рода Стюартовъ, съ конца XIV-го вѣка ставшаго во главѣ Шотландіи и стяжавшаго извѣстность своимъ исполненнымъ превратностей судьбы прошлымъ, надъ головою которой нависаетъ грозной тучей вина всего ея рода и благодаря роковому стеченію обстоятельствъ разражается грозой именно надъ ней, присоединяющей также и свои дѣянія къ дѣяніямъ предковъ—такова концепція драмы, наиболѣе близкая къ античной трагедіи, отличающаяся широтой перспективы и грандіозностью катастрофы, но въ то же время ограниченная небольшимъ кругомъ дѣйствующихъ лицъ и отличающаяся сравнительной несложностью событій. Подобная концепція предоставляла бы поэту въ той же мѣрѣ, какъ и воспроизведенная Шиллеромъ, возможность изображенія просвѣтленной, облагороженной идеи судьбы, и въ такомъ случаѣ духовное просвѣтленіе смирившейся и сознавшей грѣхи всего своего рода личности отличалось бы болѣе трогательнымъ и болѣе возвышеннымъ величіемъ. Самый горизонтъ этого просвѣтленнаго міросозерцанія отличался бы при такой концепціи значительно болѣе широтой, а въ силу этого и самое настроеніе раскаянія и всепрощенія отличалось бы еще большею интенсивностью и глубиной чувства. Но поэтъ, которому въ первук

половину его драматического творчества, особенно не удавались женские образы почти вплоть до Елизаветы Валуа, изобразилъ Марію Стюартъ какъ женщину великой души, глубоко страждущую и проявляющую въ перенесеніи страданій трогательное величіе истинно женственной личности. Борьба двухъ женщинъ происходитъ на фонѣ борьбы двухъ міровъ: католическаго и протестантскаго, но это соотношеніе отгнѣнено слабо. Къ причинамъ ненависти, питаемой Елизаветой къ Маріи Стюартъ, присоединяется жгучее чувство ревности, безмолвное сознаніе бѣльшей обаятельности ея красоты. На этой больной струнѣ игралъ и хитрый Лейстеръ, устраивая свиданіе обѣихъ королевъ яко бы съ цѣлью доказать Елизаветѣ ея превосходство и въ этомъ отношеніи.

„Вѣнца любви на женственномъ челѣ
Ты, женственности чуждая, не знала
И счастья никому не даровала“....

говорить Мортимеръ послѣ отвратительнаго заигриванія съ нимъ Елизаветы.

Но въ мірѣ, руководимомъ высшимъ Промысломъ въ цѣляхъ осуществленія вѣчныхъ идей высшей правды и справедливости, бдительно бодрствуетъ злобное, демоническое начало, стремящееся, правда тщетно, внести раздражающій душу диссонансъ въ возвышенную гармонию высшаго міроваго порядка. Этотъ демоническій элементъ сказывается и въ судьбѣ Маріи Стюартъ, нисколько не препятствуя конечному торжеству высшей справедливости. Это демоническое начало создаетъ ужасныя роковыя стеченія обстоятельствъ, потрясающія душу зрителя злой жестокостью судьбы: таково обстоятельство покушенія на жизнь Елизаветы тотчасъ послѣ свиданія съ Маріей. Пылкій Мортимеръ говоритъ Маріи:

„Жестокій рокъ преслѣдуетъ тебя,
Несчастливая! Теперь—о, да!—теперь ужъ
смерти

Тебѣ не избѣжать. Твое паденье
Самъ ангель твой тебѣ уготовляетъ“...

Шумъ отъ сооруженія эшафота Марія принимаетъ за шумъ, несущій ей спасеніе и жизнь. Въ дьявольскихъ чарахъ всѣхъ духовъ тьмы видитъ кормилица Кеннеди въ своемъ религіозно-настроенномъ міросозерцаніи главную причину увлеченія Маріи Ботвелемъ; она говоритъ:

..... „есть злые духи,
Которые въ груди не защищенной

Пріють себѣ мгновенно обрѣтають,
Ужасное въ насъ что-то производятъ
И, отлетая въ адъ, смятеные сѣють
Въ поруганномъ святилищѣ души“...

Но не нарушимъ начертанный свыше міровой порядокъ, лишь болѣе возвышенное величіе пріобрѣтаетъ душа въ конечномъ отрѣшеніи отъ всѣхъ земныхъ суетъ и ужасовъ.

Пылкій энтузіастъ, отважный Мортимеръ, со всѣмъ пыломъ своей страстности перешедшій въ католицизмъ и сначала въ фанатической ревности мечтавшій освободить Марію, создаетъ затѣмъ въ своемъ сердцѣ культъ необуздываемой страсти, поглощающей всецѣло все его существо, захватывающей всѣ его помыслы и стремленія; онъ имѣетъ много общихъ чертъ съ Фердинандомъ, но отличается отъ него отвагой духа, энергіей и мужественной силой воли:

Лишь возлѣ той—вся сладость упоенья:
Тамъ—царство грезъ, тамъ—рай самозабвенья,
Тамъ—свѣтлый храмъ нѣжнѣйшей красоты!...
Я самъ могу спасти ее, одинъ...

Въ „Маріи Стюартъ“ поэтъ далъ художественное изображеніе облагороженной принципами высшаго, разумнаго порядка идеи судьбы и въ то же время—психологическое, отличающееся тонкостью анализа разрѣшеніе этической проблемы объ очищающемъ и просвѣтляющемъ воздѣйствіи страданій на душу человѣка, искупающую въ нихъ всю свою вину, почерпающую въ нихъ же высокое вдохновеніе для дальнѣйшаго совершенствованія и въ своемъ отрѣшеніи отъ всего суетнаго побѣдоносно возвышающуюся надъ ними.

Лучезарнымъ сіяніемъ чистоты и невинности, неземнымъ ореоломъ кроткаго величія озаряетъ поэтъ въ лучшемъ изъ своихъ созданій, романтической трагедіи: „Орлеанская дѣва“ (1801) побѣду благороднѣйшей, чистой души, достигшей высочайшаго моральнаго совершенства, надъ не заслуженными, но съ кроткимъ терпѣніемъ принятыми и перенесенными страданіями и въ этомъ состояніи совершенства торжествующей надъ всѣми препятствіями и соблазнами судьбы. Произведеніе это, чарующее гармоническимъ высокохудожественнымъ сочетаніемъ лучшихъ, безсмертныхъ завѣтовъ античнаго міра съ идеалами романтики, возвышенной изящной граціей и нѣжной поэтической чистотой благороднѣйшаго сюжета соответствовало какъ нельзя лучше общему идеалистическому міро-

созерцанію другого великаго, русскаго художника—переводчика, перваго на русской почвѣ крупнѣйшаго по силѣ таланта, вдохновеннаго представителя взгляда на поэзію какъ на возвышеніе дѣйствительности, нашего Жуковскаго, въ душѣ котораго „цвѣль земной рай“, и безмятежнаго цвѣтенія этого рая даже не коснулись своимъ страстнымъ дыханіемъ буря и натискъ пламенныхъ стремленій эпохи Sturm und Drang'a.

„Орлеанская дѣва“ представляетъ кульминаціонный пунктъ въ творествѣ Шиллера вообще, стремившагося къ художественному синтезу завѣтовъ Возрожденія и идеаловъ романтики, и во второй половинѣ его драматическаго творчества въ особенности, когда поэтъ стремился провести принципы античнаго творчества въ драмѣ эпохи христіанской культуры. Здѣсь въ высокохудожественномъ, необычайно стройномъ по своей комбинаціи, законченномъ цѣломъ гармонически сочеталось богатство романтическихъ чертъ съ чистыми формами художественнаго античнаго творчества.

„Орлеанская дѣва“ находится въ тѣснѣйшемъ отношеніи къ античной трагедіи со стороны самаго характера драмы, обоснованія и развитія драматическаго дѣйствія. Самый характеръ драмы, обоснованіе и развитіе драматическаго дѣйствія вытекаютъ изъ непоколебимаго предположенія непосредственнаго воздѣйствія и вмѣлительства божества въ дѣла людей. Самая роль чуда, но не характеръ его—строго христіанскій, въ обоснованіи всей трагедіи сближаетъ „Орлеанскую дѣву“ съ античной драмой. Это чувствовалъ и самъ Шиллеръ, стремившійся въ своемъ творествѣ именно къ проведенію античнаго принципа на новой сценѣ. Онъ писалъ Гете относительно послѣдняго акта: „моя героиня является въ немъ... оставленной богами... Заключение предпослѣдняго акта очень эффектно: гремящій deus ex machina несомнѣнно произведетъ должное дѣйствіе“. Не даромъ Гешенъ послѣ одного изъ представленій драмы писалъ Шиллеру о томъ, что онъ нашелъ въ „Орлеанской дѣвѣ“ то, что было у грековъ и чего до тѣхъ поръ не зналъ театръ новыхъ народовъ: именно, совмѣстное дѣйствіе небесныхъ силъ съ человѣческими. Даже на самой формѣ стиха сказалось вліяніе античной метрики: двѣ сцены II акта (явл. 6 и 7-е, Жанна и Монгомери) написаны заимствованными изъ греческой трагедіи триметрами, быть можетъ, подъ вліяніемъ примѣра Гете, написавшаго знаменитую сцену свадьбы Фауста и Елены этимъ именно метромъ. Античный элементъ въ этой трагедіи усматриваетъ проф. Зелинскій въ своемъ прекрасномъ вступительномъ этюдѣ къ „Орлеанской дѣвѣ“ (Библ. велик. посат., Шиллеръ, II) во всей сценѣ обращенія

Жанной герцога бургундскаго и примиреніи его съ Карломъ VII и Дю-Шателемъ. Эта сцена имѣеть своимъ исходнымъ пунктомъ возможность непосредственной переубѣдимости челоуѣка разумными доводами другого лица.

На характеристикѣ самой героини и изображеніи драматическихъ моментовъ въ ея жизни сказалось сильное вліяніе поэзи Гомера. Гомеромъ Шиллеръ занимался съ захватывающимъ увлеченіемъ еще въ 1787-8 г.г. и затѣмъ весьма часто вдохновлялся величественными образами его поэзи въ своемъ художественномъ творествѣ; усиленно занимался Шиллеръ Гомеромъ и въ 1795 г. Сочетаніе исполненнаго эпическаго величія содержанія Гомеровской поэзи съ индивидуалистическимъ настроеніемъ новой лирики видимъ мы уже въ юношескомъ стихотвореніи: „Прощаніе Гектора“ (1780), затѣмъ—въ художественныхъ балладахъ: „Кассандра“ (1802) и „Торжество побѣдителей“ (1803). Вліяніе мотивовъ Гомеровской поэзи отразилось и на небольшомъ стихотвореніи: „Одиссеи“ (1795), отличающемся изящной простотой языка и рельефностью образа. Шиллеръ интересовался и Гомеровскимъ вопросомъ, являясь защитникомъ внутренняго единства Илиады въ небольшомъ стихотвореніи: „Иліада“ (1795), написанномъ противъ „Prolegomena ad Homerum“ Вольфа, взглядовъ котораго поэтъ не раздѣлялъ со своей художественно-эстетической точки зрѣнія. Тотъ же взглядъ сказывается и въ шуточной эпиграммѣ: „Гомериды“ (1796). Затѣмъ безсмертными образами Гомеровской поэзи навѣяны въ той или иной степени сюжеты: изящной пародіи: „Тѣнь Шекспира“ (1796), знаменитой попытки поэта создать искусственный эпосъ, стихотворенія: „Пѣсь о колоколѣ“ (1799) и отчасти—культурно-историческаго стихотворенія: „Четыре вѣка“ (1802), не говоря о томъ, что реальность образовъ и величавая простота изложенія эпической Гомеровской поэзи имѣли сильное вліяніе на самую психологію Шиллеровскаго творчества, влѣдствіе чего упоминаніе отдѣльных героическихъ и мифологическихъ образовъ изъ Гомеровской поэзи встрѣчается у Шиллера весьма часто. Видное мѣсто отведено Гомеру и въ трактатѣ: „О наивной и сентиментальной поэзи“ (1795). Съ высокимъ удовольствіемъ устремлялся гений Шиллера „на роскошную жатву Илиады и уносилъ изъ нея что могъ“, по собственному признанію поэта. Но нигдѣ не сказывается вліяніе Гомера съ такой рельефностью, какъ въ данной трагедіи. На всей характеристикѣ отважной воительницы—героини отражается вліяніе облика „быстроногаго“, „подемъ стремительнолетающаго словно звѣзда“, окруженнаго „ослѣпительнымъ блескомъ сіяющихъ доспѣховъ“, „грогносверкающаго шле-

момъ“ Ахилла, изъ всѣхъ Гомеровскихъ героевъ наиболѣе привлекавшаго къ себѣ вниманіе поэта. Написанная триметрами сцена встрѣчи Жанны съ Монгомери имѣетъ нѣкоторыя черты сходства съ художественной сценой встрѣчи Ахилла съ юнымъ сыномъ Пріама Ликаономъ (Ил. XXI), вторично попадающимъ послѣ тяжелой неволи въ руки быстроногаго Ахилла, продавшаго его первоначально на Лемносъ; тщетно молить онъ, безоружный, разгнѣваннаго Ахилла о пощадѣ, обѣщая богатый, тройной выкупъ. Самая просьба Монгомери о пощадѣ ближе всего напоминаетъ просьбу Адраста троянца, обращенную къ „свѣтлокудрому“, „сильному Атриду“ Менелаю (Ил. VI); Менелай изловилъ живымъ его, упавшаго съ колесницы; онъ предлагаетъ несмѣтный выкупъ, ссылаясь на богатство отца, и чуть было не склонилъ Менелаева сердца къ пощадѣ, но грозный „мужей повелитель“ Агамемнонь пронзилъ его копьемъ. Монгомери бросаетъ мечъ и, ссылаясь на свою безоружность, молить чудную дѣву о пощадѣ, упоминая про богатый выкупъ, далѣе въ мольбѣ Монгомери выдвигается мотивъ иной уже эпохи, эпохи болѣе утонченныхъ чувствованій, болѣе нѣжныхъ запросовъ души:

„О! если ты сама любовь знавала, если—
Ждешь счастья отъ любви—не разрывай жестоко
Двухъ сочатавшихся любовію сердець...

Здѣсь сказалось сочетаніе героическихъ идеаловъ съ идеалами романтики. Но тщетны его горячія мольбы: Жанна возвѣщаетъ ему о неизбѣжной гибели, ожидающей и ее самое. И Ахиллъ говоритъ въ отвѣтъ Ликаону, что и его самого, рожденнаго богиней, ждетъ неизбѣжная скорая гибель.

Слова Жанны:

Умри другъ... и зачѣмъ такъ робко трепетать
Предъ смертію, предъ неизбѣжною? Смотри,
Кто я? Простая дѣва; бѣдною пастушкой
Родилась я; и мечъ былъ чуждъ моей рукъ....
Но.
Я здѣсь должна... должна—не выборъ сердца, голосъ
Небесъ меня влечетъ.
Носить повсюду смерть, потомъ быть жертвой смерти.
И не взойдетъ мнѣ день свиданія съ семьею.
Еще для многихъ васъ погибельна я буду;
И много сотворю вдовиць; но наконецъ

Сама погибну... и свершу свою судьбу.
 Сверши жь свою и ты
 (Stirb, Freund! Warum so zaghaft
 Zittern vor dem Tod,
 Dem unentfliehbaren Geschick?—Sieh mich an!
 Sieh!
 Ich bin nur eine Jungfrau, eine Schäferin
 Geboren
 Doch
 Musz ich hier, ich musz—mich treibt die Götter-
 stimme...
 Den Tod verbreiten und sein Opfer sein zuletzt!
 Denn nicht den Tag der frohen Heimkehr werd'
 ich sehn.
 aber endlich werd'
 Ich selbst umkommen und erfüllen mein Geschick.
 Erfülle du auch deines . . .)

Слова Ахилла Ликаону (въ прекрасномъ переводѣ изъ этюда проф. Зелинскаго):

Другъ мой! умри же и ты. И зачѣмъ же такъ жа-
 лостно плакать?
 Умеръ Патрокль—богатырь, а тебя онъ былъ много
 храбрѣе.
 Видишь, каковъ я собой? Посмотри: и могучъ и
 прекрасенъ;
 Доблестный мужъ мой отецъ, родила же богиня
 морская;
 Все же и мнѣ суждена неизбѣжная скорая гибель...

Далѣе—злой духъ, черный рыцарь въ образѣ Тальбота, отвлекаетъ притворнымъ бѣгствомъ стремительно преслѣдующую его Жанну отъ жаркой битвы и затѣмъ открывается ей, предостерегая отъ предстоящаго рокового ратоборства (съ Лионелемъ);—Аполлонъ въ образѣ троянца Агенора завлекаетъ притворнымъ бѣгствомъ своимъ стремительнаго Ахилла, чтобы дать отдыхъ бѣгущимъ троянцамъ, и затѣмъ открывается ему [Ил. XXI (конецъ)—XXII (начало)]. Проф. Зелинскій весьма удачно сопоставляетъ то мѣсто изъ „Орлеанской дѣвы“, гдѣ въ отвѣтъ на отважно брошенный всему міру вызовъ благороднаго Дюнуа, защищающаго невинность Жанны, раздается сильный ударъ грома,—съ тѣмъ мѣстомъ изъ VIII-й пѣсни Илиады, гдѣ

въ отвѣтъ на „трижды задуманную“ отважнымъ Діомедомъ „думу“ „вновь на троянцевъ коней обратить“, въ то время какъ всѣ бѣжали съ поля брани, „трижды съ Идейскихъ высотъ“ „громомъ отвѣтилъ владыка Зевсъ промыслитель“, рѣшившій наказать Агамемнона поражениемъ. Подробности ратоборства Жанна съ Лионелемъ нѣсколько наполняютъ ратоборство Менелая съ Парисомъ (Ил. III): Менелай срываетъ съ Париса шлемъ, и его безъ шлема спасаетъ Афродита; Жанна во время борьбы срываетъ шлемъ съ Лионеля. Отмѣчу затѣмъ сравненіе, употребленное поселяниномъ Берtrandомъ, воинскихъ подковъ съ волнующимся роемъ пчелъ и темной тучей саранчи; перечисленіе имъ отдѣльныхъ полководцевъ, сошедшихся разрушить Орлеанъ, съ присоединеніемъ характеристикъ ихъ самихъ и ихъ войскъ, сильно напоминаетъ *κατάλογο; νεῖκε* II-й пѣсни Илиады.

Разысканія въ области поэтики французскаго романтизма.

ГЛАВА I.

Ранній французскій романтизмъ.

Сбивчивость въ опредѣленіяхъ, даваемыхъ романтизму.—Возможно-ли дать ему общее опредѣленіе.—Романтизмъ еще не завершился: неоромантики нашего времени.—Различіе между романтизмомъ разныхъ странъ.—I. Два періода во французскомъ романтизмѣ.—Сходство въ настроеніи французскихъ романтиковъ съ итальянскими гуманистами XIV-го и XV-го столѣтій.—Разложеніе стараго общественнаго и религіознаго идеала порождаетъ раздвоенность личности.—Реакція противъ философіи эпохи Просвѣщенія.—Религіозное настроеніе французскихъ писателей въ пору Реставраціи.—Ихъ политическіе взгляды.—II. Настроеніе французскихъ поэтовъ, характеръ ихъ лирики.—Тоска по идеалу, погоня за химерой.—Романтики и чувствительники.—Стремленіе къ колоссальному, грандіозному, гигантскому.—Энтузіазмъ и духъ анализа.—Любовь у поэтовъ эпохи Реставраціи.—Платонизмъ и эпикурейство.—Противорѣчіе между грезой и дѣйствительностью.—Поэтъ-страдалецъ.—III. Настроеніе Ламартина.—Что у него общаго съ чувствительниками?—Всеобъемлющій спиритуализмъ у Ламартина.—Припадки разочарованія.—Настроеніе Виньи; его пессимизмъ.—„Стихотворенія Жозефа Делорма“ Сентъ Бѣва.—Скорбь въ раннихъ произведеніяхъ Мюссе.—Вліяніе Байрона.—Сатанизмъ у Мюссе и у Гюго.—Нагроможденіе ужасовъ въ „Les Orientales“.—Манія сатанизма у другихъ поэтовъ этой эпохи: Альфонса Рабба, Понса, Нодье и друг.—Насмѣшки классиковъ надъ романтической скорбью.—Новый типъ писателя Les Jeunes-France.—IV. Сбивчивость и неопредѣленность въ эстетическихъ взглядахъ французскихъ писателей.—Они не могутъ дать опредѣленія той школѣ, къ которой принадлежатъ.—Космополитическое теченіе.—Женгене.—Сисмонди и его „Исторія южно-европейскихъ литературъ“.—Переводъ „Курса драматической литературы“ Шлегеля.—Отношеніе послѣдователей г-жи Сталь къ французскимъ классикамъ.—Ихъ разрывъ съ традиціей.—Предисловіе къ переводу „Исторіи испанской литературы“ Бутервека.—Взгляды Гизо на Шекспира.—Анонимная книга „о Романизмѣ“.—Переводы въ пору Реставраціи.—Байронъ и Вальтеръ Скоттъ во Франціи.—Взглядъ на романтизмъ, какъ на явленіе ати-національное.—Значеніе космополитическаго теченія.—V. Національное

теченіе.—Связь его представителей съ классиками.—Гомеръ и Библія.—Интересъ къ національной исторіи.—„Поэтическая Галлія“ Маршанжи.—„Обзоръ французской поэзіи въ XII и XIII столѣтіяхъ“ Рокфора.—Поэзія и католицизмъ: взгляды Нодье.—Расинъ и Шекспиръ Стэндаля.—Эстетическіе взгляды Сентъ-Бёва; его попытка связать новую школу съ писателями Возрожденія и съ Шенье.—Реформа стиля.—Предисловіе къ „Этюдамъ“ Emile'я Deschamps.—VI. Эклектики: Кузень и Вилльманъ.

Едва ли найдется во всей исторіи литературы другое такое явленіе, которое возбудило-бы столько противорѣчивыхъ сужденій, толковъ и споровъ, какъ романтизмъ.

Движеніе это, уже съ 70-хъ годовъ истекшаго столѣтія, считается законченнымъ (что, по нашему мнѣнію, совершенно невѣрно); его разсматривали съ различныхъ точекъ зрѣнія, не разъ пробовали дать ему теоретическое опредѣленіе.

Но отвѣты на вопросъ: „что такое романтизмъ?“ получались противорѣчивые и до сихъ поръ ученые не пришли ни къ какому соглашенію на этотъ счетъ, до сихъ поръ въ сужденіяхъ о романтизмѣ царитъ та-же путаница понятій, что и 50 лѣтъ тому назадъ. „Я видѣлъ много людей, которымъ казалось, что они въ одинъ мигъ могутъ дать опредѣленіе романтизма, говоритъ англійскій ученый Фельпсъ, но я не видѣлъ ни одного, которому бы удался такой опытъ“¹⁾.

И дѣйствительно: стоитъ сопоставить между собой тѣ десять опредѣленій романтизма, которыя приводитъ англійскій критикъ, чтобы убѣдиться, что они либо взаимно разрушаютъ другъ друга, либо характеризуютъ лишь одну сторону, одинъ періодъ романтизма, либо исторически невѣрны.

Даже такой догматикъ, какъ Брюнетьеръ, самъ пытавшійся дать опредѣленіе романтизму²⁾, кончилъ тѣмъ, что призналъ условность и своего собственнаго, и всѣхъ прочихъ опредѣленій этого явленія. „Терминъ *романтизмъ*, говоритъ онъ, возбуждвшій столько страстныхъ споровъ за послѣдніе 50 лѣтъ, все еще остается неопредѣленнымъ и расплывчатымъ. Поэтому приходится признать, въ

¹⁾ *William Phelps*, „The Beginnings of the English Romantic Movement“, Boston 1893.

²⁾ Индивидуализмъ—лиризмъ; лиризмъ—романтизмъ. Это опредѣленіе было впервые сформулировано Брюнетьеромъ въ „Evolution de la poésie lyrique en France“, напечат. въ Revue Bleue 1833 и потомъ вышедш. отдѣльной книгой, Paris 1895.

извѣстной мѣрѣ, конечно, что всякій воленъ придавать ему какой угодно смыслъ, лишь бы его опредѣленіе было точно сформулировано ¹⁾.

Брюнетьеръ писалъ это еще въ 1898 году ²⁾ и хотя за послѣдніе 10 лѣтъ литература о романтизмѣ значительно разрослась и на Западѣ ³⁾, и у насъ ⁴⁾, все-же терминъ этотъ остается понынѣ настолько „расплывчатымъ и неопредѣленнымъ“, что авторъ капитальнаго труда о Жуковскомъ, акад. А. Веселовскій, изложивъ характерныя черты романтическаго (преимущественно нѣмецкаго) міросозерцанія, не беретса дать этому явленію общее опредѣленіе ⁵⁾.

И невольно припоминаются слова кн. Вяземскаго въ письмѣ къ „лебедному пращуру“ русской поэзіи: „Романтизмъ, какъ домовый: многіе вѣрятъ ему; убѣжденіе есть, что онъ существуетъ, но гдѣ его примѣты, какъ обозначить его, какъ наткнуть на него палець?“ ⁶⁾.

¹⁾ Etudes critiques, III, p. 294.

²⁾ Вышеприведенная цитата взята нами изъ 4-го изданія „Критическихъ этюдовъ“, Paris, Hachette.

³⁾ Кромѣ многочисленныхъ монографій объ отдѣльныхъ писателяхъ вродѣ *Benouvier* „Victor Hugo, le philosophe“, Paris 1900; *Lafoscade*, „Le théâtre d'Alfred de Musset“, Paris 1902; нѣсколькихъ работъ о Шатобрианѣ (см. ниже), о Сентъ-Бѣвѣ (см. *Bourget*, *Le Livre d'or de Sainte-Beuve*, Paris 1904), о Гейне *A. Pasche*, „Naturgefühl und Natursymbolik bei H. Heine, Hamburg 1904 и друг., появился рядъ работъ болѣе общаго характера, напр. *M. Zdziechowski*, „Byron i jego wiek“ 1894—97; *W. J. Clark*, „Byron and die romantische Poesie in Frankreich, Leipzig 1901; *R. Huch*, „Blüthezeit der Romantik“, Lpzg. 1901; того-же автора: „Ausbreitung und Verfall der Romantik, Lpzg, 1902; *Ernest Dupuy*, „La Jeunesse des romantiques“, Paris 1905; *Enrique Pinyro*, „El Romanticismo en España“ (на эту книгу см. обстоятельную рецензію *Д. Петрова* Журн Мин. Н. Пр. 1905, № 7); *G. Sarrasin*, „Les grands poètes romantiques de la Pologne, Paris, Perrin; *Oscar Ewald*, „Die Probleme der Romantik als Grundfragen der Gegenwart, Berlin, 1905; *Joachim Merlant*, „le Roman personnel“, Paris 1905; *Lardanchet*, „Les enfants perdus du Romantisme“, Paris Perrin; *Canat*, „Du sentiment de la solitude morale chez les romantiques et les Parnassiens, Paris 1904; *M. Joachimi*, die Weltanschauung der Romantik, 1905; *E. Estève*, Byron et le romantisme français, 1907; *Lassere*, „Le Romantisme français“ 1907 и *Albert Casagne*, La théorie de l'art pour l'art en France chez les derniers romantiques, Paris, 1907.

⁴⁾ *Котляревскій*, „Мировая Скорбь“, Петербургъ 1898; *Замошнъ*, „Романтизмъ 20-хъ годовъ XIX-го столѣтія въ русской литературѣ“, Варшава 1903; *Козьминъ*, „Очерки исторіи русскаго романтизма“, Спб. 1903; *Алексій Веселовскій*, „Байронъ“, Москва 1905 г.

⁵⁾ „Жуковскій, поэзія чувства и сердечнаго воображенія“, Спб., 1904; глава XIV „Поэтика романтиковъ и поэтика Жуковскаго“.

⁶⁾ Привед. у Веселовскаго, стр. 1—2.

Отсутствіе точнаго опредѣленія романтизма невольно наводитъ насъ на вопросъ: *возможно-ли* оно теперь? Мы думаемъ, что для этого время еще не пришло, что дать теперь опредѣленіе романтизму *вообще* крайне рискованно по слѣдующимъ причинамъ: во-первыхъ, романтизмъ далеко не весь заключается въ сочиненіяхъ писателей первой половины XIX-го столѣтія; это явленіе до сихъ поръ еще не завершилось, не отложилось для насъ въ перспективу и потому мы не можемъ еще знать къ какимъ конечнымъ выводамъ оно приведетъ, каковы будутъ его послѣдніе результаты.

Что многіе изъ современныхъ поэтовъ и мыслителей—неоромантики¹⁾, что ихъ поэтика, ихъ философское міросозерцаніе, ихъ приемы творчества находятся въ тѣсной генетической связи съ эстетическими и философскими идеями первой половины XIX-го вѣка,—миѣніе все болѣе и болѣе проникающее въ современную критику и подтверждаемое цѣлымъ рядомъ фактовъ.

Въ Италіи, напр., идеалистическія и религіозныя тенденціи, возродившіяся съ новой силой въ концѣ истекшаго столѣтія, вошли въ старое русло эстетическаго христіанства; цѣлый рядъ писателей: Матильда Серао, Фогаццаро, Джульо Сальвадори и другіе вернулись къ поэтикѣ Манцони и его учителя Шатобріана²⁾.

То-же наблюдается и во Франціи; у такъ называемыхъ *неоидеалистовъ* съ Мельхіоромъ де-Вогюэ во главѣ³⁾; сильныя католическія тенденціи сказываются и у нѣсколькихъ польскихъ писателей нашего времени⁴⁾.

Представитель „космополитическаго пессимизма“ въ Италіи. Артуръ Графъ, найдя созвучія своему настроенію у пессимистовъ начала XIX-го вѣка, нерѣдко беретъ у нихъ художественныя формы для своей лирики; на его поэзіи, помимо вліянія Бодлѣра, сказалось и вліяніе Новалиса и Leopardi⁵⁾.

А развѣ не очевидна генетическая связь между поэтическимъ и философскимъ міропониманіемъ писателей первой половины

¹⁾ См., напр., *Karl Joel*, „Nietzsche und die Romantik, Jena und Leipzig, 1905.

²⁾ См. мою брошюру: „Критическіе очерки по итальянской литературѣ второй половины XIX-го столѣтія“, Кіевъ, 1906.

³⁾ *M. Zdziechowsky* „Szkice Literackie, Wsw. 1900; I. Neoidealism francuski.

⁴⁾ *Idem*, IV. Katolicyzm a prądy religijne w literaturze; V. Idea Boga w twórczości artystycznej.

⁵⁾ О Графѣ см. *Dornis*, „La Poésie italienne contemporaine, Paris 1898 и наши „Критическіе очерки.

истекшаго столѣтія и поэтикой и философией Морица Метерлинка, стремящагося изслѣдовать міръ неосвязаемыхъ реальностей, передать неуловимое и неизрѣченное, освѣтить темное „внутреннее знаніе“, темную область безсознательнаго? Развѣ не „романтичны“ его „блѣдныя, хрупкія принцессы, ихъ безпомощныя, трагическія влюбленныя, испуганныя дѣти и мудрые старцы—носители мистической истины, скрытой въ явленіяхъ?“ Подъ такой пьесой, напр., какъ „*Непрошенная гостья*“ („*Intruse*“), гдѣ главное лицо—нѣчто невидимое, безплотное и грозное, подписался бы любой изъ нѣмецкихъ поэтовъ начала XIX-го столѣтія.

Писатели эпохи Реставраціи полагали, что лишь чувство даетъ человѣку возможность перенестись въ неошутимый міръ, уловить его линіи, постичь таинственную связь нашей души съ міровой душой. Символисты нашего времени стоятъ въ сущности на той-же точкѣ зрѣнія. Только вмѣсто Gemüth'a они подставили *настроenie*; откуда бы оно не рождалось, каково бы оно нибыло, настроenie должно быть, по мнѣнію символистовъ, единственнымъ руководителемъ поступковъ поэта, его единственной моралью, философией, даже единственной реальностью.

Не разумъ, по мнѣнію Метерлинка, регулируетъ отношенія между людьми, не онъ соединяетъ насъ со вселенной... наука формулируетъ только правду зрительную, работу нашихъ внѣшнихъ пяти чувствъ и потому она односторонняя. Въ помощь ей должно выступить познаніе всѣми ощущеніями. Нѣтъ часовъ безъ внутреннего чуда. Все, что съ нами случается божественно-велико и мы всегда находимся въ центрѣ величественнаго міра. Но надо приучить себя жить подобно любящей женщинѣ или мужу въ минуту смерти... Чтобы душа наша стала мудрой и глубокой, нужно „взглянуть на вселенную въ тѣни смерти или вѣчности, въ экстазѣ красоты и любви“¹⁾.

Сходятся символисты съ писателями первой половины истекшаго столѣтія и тѣмъ какъ они относятся къ художественной технике, къ стилю.

„Уже движеніе Sturm und Drang'a поставило задачей созданіе гениальнаго стиля, говоритъ акад. Веселовскій. „Романтики пошли

¹⁾ Блестящую характеристику философскаго и поэтическаго міросозерцанія Метерлинка см. въ „Литературныхъ характеристикахъ“ *Зинаиды Венгеровой*, Т. II, Петербургъ 1905.

дальше: для нихъ дѣло не въ рисунокѣ, а въ возбужденіи настроенія... у Гофмана запахъ темно-красной гвоздики вызываетъ мечтательность, точно слышишь издали набѣгающіе и отливающіе звуки англійскаго рожка; А. В. Шлегель изобрѣлъ скалу соответствій между гласными и рядомъ вызываемыхъ ими ощущеній: А—красный цвѣтъ, юность, радость, блескъ, О—пурпуръ, благородство, великолѣпіе, солнце, І—небесно-голубой цвѣтъ и т. д. „Въ жизни души, говоритъ Повались, опредѣленныя мысли и чувства—согласныя, неясныя чувствованія—гласныя. „Музыка потому выше другихъ искусствъ, что въ ней ничего непонять, что она, такъ сказать, ставитъ насъ въ непосредственныя отношенія къ міровой жизни¹⁾.

Совершенно также смотрятъ на стиль и современные символисты; и они вѣрятъ въ таинственное, мистическое значеніе словъ, буквъ и звуковъ; и у нихъ мы находимъ тотъ же синкретизмъ чувственныхъ ощущеній. Въ ихъ поэтикахъ говорится, что А—чернаго цвѣта и соответствуеетъ органу; Е—бѣлаго цвѣта и соответствуеетъ арфѣ и т. д.²⁾

Глава французскихъ декадентовъ, Поль Верленъ, полагаетъ, что въ стихахъ не пужно „ни направленія, ни содержанія, ни даже сюжета“, нужна только музыка словъ, отрывочные звуки, которые передавали бы неуловимую музыку настроеній:

De la musique avant toute chose...“

Излюбленное писателями начала XIX-го вѣка исканіе колорита мѣста и времени мы находимъ у Ростана, драмы котораго *“l'Aiglon”*, *„Cyrano de Bergerac“* и *„Princesse lointaine“* имѣютъ много общаго съ драмами Гюго. Недаромъ нѣкоторые критики называютъ Ростана „le tambour du romantisme“. *„Cyrano de Bergerac“*, напр., написанъ по всѣмъ правиламъ школы 1830 года; тутъ и чередованіе трагическаго съ комическимъ, и внѣшніе эффекты, mise en scène: сраженія, дуэль, и „колоритныя“ словечки изъ жаргона précieux и précieuses, и „непонятый, неощѣненный“ поэтъ-воинъ, и трюаны, и мушкетеры, и „гасконскіе кадеты“.

Въ Италіи Джіузеппе Джьоккоза въ своихъ стихотворныхъ пьесахъ: *„Тріумфъ Любви“*, *„Партія въ шахматы“* воскрешаетъ сред-

¹⁾ Веселовскій, стр. 472—473.

²⁾ См. мою брошюру „Импрессионизмъ, символизмъ и декадентство во Франціи; изъ исторіи приемовъ художественнаго творчества въ XIX столѣтіи“ Кіевъ, 1903 г.

невѣковыя легенды, рыцарскіе нравы, феодальные обычаи, словомъ, то декоративное средневѣковье, которымъ такъ увлекались писатели начала XIX-го столѣтія.

Вообще литературные жанры, пущенные въ оборотъ школой 1830 года, временно оставленные въ 60 и 70-хъ годахъ прошлаго вѣка, снова входятъ въ моду въ наши дни. Такъ, напр., историческій и экзотическій романъ возродился за послѣдніе 20 лѣтъ въ Англии, въ Польшѣ, во Франціи и у насъ, давъ такія крупныя произведенія, какъ „*Quo Vadis*“ Сенкевича „*Gasnacze Slonice*“ и „*Ostatni Rzymianie*“ Еске-Хоннскаго, романы Пьера Лоти, „*Taube*“ Анатоля Франса и „*Воскресшіе боги*“ г. Мережковскаго.

И во многихъ изъ современныхъ историческихъ романовъ приемы творчества, а подчасъ и типы тѣ-же, что у писателей первой половины XIX-го столѣтія.

Развѣ не эпопея въ духѣ Вальтеръ Скотта извѣстная „Трилогія“ Сенкевича и его „Крестоносцы“? Развѣ не сродни палатинамъ его Сбышко, Кмициць, непобѣдимый панъ Володѣевскій? И у многихъ изъ этихъ героевъ не видимъ ли мы такія же необузданныя, „примитивныя“, порой „гигантскія“ страсти, какъ у героевъ Гюго и Дюма? Даже въ самомъ стилѣ Сенкевича мы находимъ черты, обычныя у писателей школы 1830 года: обиліе эпизодовъ, чудесныя приключенія, нагроможденіе ужасовъ, чередующееся съ комическими сценами и т. п.

Наконецъ и въ лирической поэзіи нашего времени все еще продолжаютъ жить многія стремленія, многія идеи, зародившіяся въ первой половинѣ истекшаго столѣтія. *Сатанизмъ*, напр., удержался даже въ ту пору, когда прочія тенденціи школы 1830 года были временно оставлены. Развѣ не такія же воплощенія „духа мятежнаго“, какъ „Скованные Прометей“, „Каины“, „Духи изгнанія“ начала вѣка,— „*Люциферъ*“ Рапизарди, „*Сатана*“ Кардуччи и т. д. и т. д.? Развѣ не „*сатанисты*“ Бодлэръ и его современные послѣдователи? И какъ бы мы ни называли каждое изъ этихъ теченій: неоромантическимъ-ли, символическимъ, модернистскимъ, или инымъ, чѣмъ бы ни считали его—возрожденіемъ или вырожденіемъ романтизма, все-же нельзя не согласиться, что всѣ они имѣютъ свои корни въ великомъ движеніи начала XIX-го столѣтія.

Другая причина, по которой мы не можемъ дать общее опредѣленіе романтизму та, что если даже взять это явленіе въ его т. ск. „классическій“ періодъ, т. е. отъ конца XVIII-го до середины XIX-го вѣка, то и тогда мы не сможемъ свести къ синтезу его различныя проявленія, его различныя формы во всѣхъ странахъ Запада.

Дѣйствительно, французскій романтизмъ былъ инымъ, чѣмъ романтизмъ нѣмецкій, нѣмецкій инымъ, чѣмъ итальянскій и англійскій и т. д. Конечно у романтиковъ всѣхъ странъ, какъ это обыкновенно бываетъ у писателей одной эпохи, были общія тенденціи: къ числу таковыхъ относятъ, напр., восторженный лиризмъ, порожденный развитіемъ индивидуализма, стремленіе проэктировать свое „я“ въ тайникахъ природы (Naturgefühl), эстетическое христіанство, художественный идеализмъ, стремленіе порвать съ классической традиціей.

Но, во-первыхъ, каждое изъ этихъ теченій существовало задолго до начала XIX-го столѣтія и отнюдь не является характернымъ признакомъ одного лишь романтизма. Если принять, напр., формулу Брюнетьера: романтизмъ — индивидуализмъ, то придется отождествить это явленіе *вообще* съ поэзіей. Тогда къ романтикамъ придется причислить Горация, Овидія, Данте, Шекспира, Ровсара, дю Белла, герцога Сень-Симона и друг., а изъ современныхъ поэтовъ хотя-бы того самаго Сюлли Прюдома, котораго Брюнетьеръ причисляетъ къ реалистамъ.

Равнымъ образомъ если считать Naturgefühl однимъ изъ отличительныхъ признаковъ романтизма, то какъ быть съ чувствительниками отъ Юнга и Руссо до Грея и Бернардена де Сень-Шьеръ?

Что касается до исканія колорита мѣста и времени, эстетическаго христіанства, увлеченія національными сюжетами и средне-вѣковьемъ, то всѣ эти тенденціи сказались въ западной литературѣ уже въ концѣ XVII-го столѣтія (см. ниже).

Наконецъ разрывъ съ классической традиціей¹⁾ далеко не былъ такимъ полнымъ въ романскихъ странахъ, какъ въ Германіи.

Кромѣ того, каждое изъ вышеупомянутыхъ теченій въ любой данной странѣ сочеталось съ такими элементами, которыхъ не было

¹⁾ Мы разумѣемъ подъ классической традиціей эстетику французскихъ классиковъ съ Буало во главѣ.

или которые были слабѣе въ другой, вслѣдствіе чего оно приняло во Франціи, напр., характеръ иной, чѣмъ въ Германіи, въ Англіи иной, чѣмъ въ Италіи и т. п.

Если, по вышеприведеннымъ причинамъ, представляется крайне рискованнымъ дать опредѣленіе романтизму *вообще*, въ цѣломъ, то возникаетъ вопросъ: можно-ли дать опредѣленіе этому явленію въ данной странѣ, во Франціи, напр.? Мы думаемъ, что это вполне возможно, причемъ полагаемъ, что такое опредѣленіе должно быть выведено эмпирически, изъ анализа существенныхъ признаковъ творчества романтиковъ данной страны⁴⁾.

I.

Эпоха, въ которую слагается и развивается поэтика новой школы, обнимаетъ собой періодъ отъ наполеоновской имперіи и до 60-хъ годовъ XIX-го столѣтія. Эта эпоха распадается на два періода: первый отъ начала XIX-го вѣка до 30-хъ годовъ, второй отъ іюльской Революціи до времени второй имперіи.

Первый изъ этихъ періодовъ, который мы пока условимся называть „*раннимъ французскимъ романтизмомъ*“ и въ общественной, и въ политической, и въ литературной, и вообще во всей культурной жизни Франціи, является порой смутныхъ исканій, быстро смѣняющихся реакцій, страстныхъ попытокъ примирить старое и новое, идею прогресса и традицію, католицизмъ и критическую мысль, легитимизмъ и принципы свободы.

Настроеніе тогдашняго французскаго общества во многомъ напоминаетъ то психическое состояніе, которое сказалось у первыхъ итальянскихъ гуманистовъ: та-же *acedia*, только болѣе обобщенная философски, та-же критическая расторженность мысли, та-же раздвоенность личности, то смѣло заявляющей себя, ищущей якоря

⁴⁾ Въ данномъ случаѣ мы вполне согласны со взглядами проф. Д. К. Петрова, который въ своей рецензіи на книгу Рінеуго говоритъ: передъ авторомъ былъ только одинъ путь: остерегаясь употреблять терминъ „романтизмъ“ въ какомъ-либо одномъ смыслѣ или въ разныхъ и не всегда совмѣстимыхъ, изучать писателей, которыхъ обыкновенно называютъ романтическими и изъ совокупности отдѣльныхъ признаковъ ихъ творчества составить общую картину и полное опредѣленіе предмета“. Журн. Мин. Нар. Просвѣщ. 1905. № 7-й, стр. 171—172.

спасенія въ себѣ самой, въ тайникахъ своего „я“, то сознающей свою духовную немощь, судорожно цѣпляющейся за пережитки стараго ¹⁾).

И тогда, какъ въ пору ранняго итальянскаго возрожденія, стройное, цѣльное міросозерцаніе, отвѣчавшее духовнымъ запросамъ цѣлаго ряда поколѣній, приходитъ въ разложеніе.

Упадокъ католическаго идеала сказывается уже въ XVII столѣтіи; *Perrens* указываетъ на быстрый ростъ „свободомыслія и эпикурейства во Франціи съ первыхъ годовъ царствованія Людовика XIV-го“ ²⁾.

Съ другой стороны разсудочная философія XVIII-го столѣтія не сдержала своихъ обѣщаній, не оправдала возлагавшихся на нее надеждъ. Ея представители, горячо вѣря во всемогущество разума и науки, взялись отвѣтить на всѣ вопросы, искони мучившіе чело-вѣчество, объяснить смыслъ и цѣль существованія, изслѣдовать законы бытія. Они хотѣли создать универсальную науку, свести къ синтезу всѣ результаты добытые ею. Въ результатъ получился цѣ-лый рядъ просчетовъ и разочарованій. Знаменитая „Энциклопедія“, которая должна была представлять собою сводъ всѣхъ чело-вѣческихъ познаній, оказалась сборникомъ статей многословныхъ и бездоказательныхъ, безъ всякой системы, безъ строгаго метода ³⁾.

И философы, и ученые эпохи Просвѣщенія, въ концѣ концовъ должны были признать свое безсиліе отвѣтить на главнѣйшіе вопросы метафизики. Гётевскій „Фаустъ“ былъ самымъ яркимъ выраженіемъ мучительнаго сознанія того, что ученый и мыслитель не могутъ познать цѣль и смыслъ міровой жизни.

Наконецъ въ сферѣ общественныхъ отношеній рационализмъ эпохи Просвѣщенія способствовалъ развитію крайняго эгоизма, черствости и неудовлетворенности жизнью.

¹⁾ Блестящую характеристику настроенія итальянскаго общества въ пору ранняго гуманизма см. у *Веселовскаго*, „Боккаччо, его среда и сверстники“ т. I; на сходство въ настроеніи двухъ эпохъ романтической и гуманистической указываетъ *Бухгардъ*, „Культура Италіи въ пору Возрожденія“, ч. II, главы I, II и Брюетьеръ, *Evolution de la poésie lyrique en France*.

²⁾ *Perrens*, „Les Libertins en France au XVII siècle“, Paris 1896, ch. III.

³⁾ См. „Correspondance de Voltaire et de d'Alembert“, Lettre du 13 novembre 1756.

Такое же банкротство постигло и гуманитарныя утопіи Руссо и его послѣдователей. Они судили человѣчеству золотой вѣкъ, брались доставить народнымъ массамъ довольство и счастье, создать новое право, новую этику, согласно „естественнымъ“ влеченіямъ человѣческой природы. Но всѣ ихъ теоріи, всѣ ихъ стремленія произвести моральное возрожденіе общества, „перевоспитать“ его, были разбиты вдребезги самою жизнью. Физиократы не спасли Францію отъ банкротства, а народныя массы—отъ разоренія. Ученіе Руссо о добротѣ человѣческой природы, такъ же, какъ противоположное ему ученіе Кондроса о прогрессивномъ совершенствованіи человѣчества, послѣ потоковъ крови, пролитыхъ въ пору Революціи и наполеоновской эпопеи, казались жестокой насмѣшкой. Попытки примѣнить на дѣлѣ педагогическія теоріи, изложенныя въ *Эмиль*¹⁾, привели къ самымъ печальнымъ результатамъ. По своей безнравственности, отсутствію принциповъ, новое поколѣніе, воспитанное согласно указаніямъ „женеваго гражданина“, нисколько не уступало самымъ развратнымъ кутиламъ временъ Регенства и Людовика XV-го²⁾. Что-же касается религіи, то туманный деизмъ Вольтера и Руссо не могъ заполнить той душевной пустоты, которую оставило въ душѣ представителей тогдашняго общества паденіе стараго католическаго идеала. Это нагляднѣе всего сказалось въ пору Революціи, когда дважды была сдѣлана попытка создать новую религію. „Культъ Разума“ Эбера и Шометта по существу своему противорѣчилъ самому понятію о религіи, такъ какъ былъ чисто разсудочнымъ. Поклоненіе „Высшему Существу“, придуманное Робеспьеромъ, предполагало гдѣ-то, въ безграницномъ пространствѣ, существованіе абстрактнаго божества и по названію, и по атрибутамъ своимъ, напоминавшее Великаго Духа американскихъ дикарей. Въ результатъ всѣхъ просчетовъ и разочарованній въ Просвѣщеніи XVIII вѣка получилась бѣшенная реакція. Бональдъ, де Местръ, Ла-Гарпъ, Жоффруа, Шатобріанъ, Гюго (въ первый періодъ своей литературной дѣятельности) и многіе другіе считаютъ „философовъ-софистовъ“ главными виновниками тѣхъ бѣдствій, которыя постигли

¹⁾ О начальномъ образованіи въ пору Революціи см. *E. et. I. de Goncourt*, „La Société française pendant la révolution“, Paris. 1898, ch. XV.

²⁾ Объ упадкѣ нравственности въ то время, см. *de Goncourt*, *op. cit.* pp. 235—36.

Францію въ пору Революціи и наполеоновской имперіи. Всѣ ошибки всѣ жестокости террористовъ и Наполеона были поставлены на счетъ ихъ „учителей“.

Такимъ образомъ передъ людьми начала XIX-го вѣка стоялъ тотъ-же вопросъ, что и передъ представителями итальянскаго общества XIV-го и XV-го столѣтій: чѣмъ замѣнить то міросозерцаніе, ту этику, религію, философію, которыя удовлетворяли ихъ дѣдовъ, но уже не отвѣчали новымъ вопросамъ времени? И въ интересующую насъ эпоху, какъ въ пору Возрожденія, общество стало искать отвѣта на вопросы, мучившіе его, въ далекомъ прошломъ. Какъ итальянскіе гуманисты обратились къ открытіямъ классической древности, такъ французы начала XIX-го вѣка вернулись къ христіанству, къ мистицизму среднихъ вѣковъ. Бокальдь, Ламеннэ, де Местръ, Балланшъ, Шатобріанъ пытались дать новое обоснованіе старой религіи, примирить ее съ новой наукой. Но, какъ замѣтилъ одинъ изъ крупнѣйшихъ писателей той поры, А. де Мюссе, „утраченной вѣры нельзя вернуть“ („*Confession d'un enfant du siècle*“). Неокатолицизмъ, удовлетворяя чувство французскихъ писателей начала XIX-го вѣка, далеко не всегда удовлетворялъ ихъ разумъ, воспитанный на писателяхъ классической древности, на сочиненіяхъ тѣхъ самыхъ философовъ эпохи Просвѣщенія, которыхъ они проклинали, но отъ вліянія коихъ они не могли окончательно отрѣшиться¹⁾.

Въ христіанствѣ они, подобно Шатобріану, нашли поддержку своимъ политическимъ стремленіямъ; но большинство изъ нихъ не обрѣли утраченной вѣры. Ламеннэ въ своемъ „*Essai sur l'indifférence en matière de religion*“ (1817—1823) констатируетъ тотъ фактъ, что возвращеніе общества къ религіи было вызвано соображеніями политическаго характера, а также извѣстнаго рода сентиментальностью и влеченіями эстетическаго свойства, но что настоящей вѣры въ обществѣ нѣтъ. Характерной особенностью большинства французскихъ писателей этой эпохи является душевная неуравновѣшенность, страстное, тревожное „исканіе бога“.

¹⁾ Эта двойственность нагляднѣе всего сказывается въ статьѣ Гюго о Вольтерѣ въ *Conservateur littéraire* (см. *Souriau*, „*La Préface de Cromwell*“, р. 72), нѣкоторые изъ французскихъ писателей, примкнувшихъ къ новой литературной школѣ, все жъ остались вѣрными идеямъ философовъ XVIII-го вѣка: учителя Стэндаля-Гоббсъ, Гельвеціуса и Траси.

У Ламартина, болѣе всѣхъ своихъ сверстниковъ обрѣтшаго душевную ясность и цѣльность, испытывавшаго „болѣе всѣхъ прочихъ великихъ французскихъ поэтовъ любовь къ божеству“¹⁾, религиозное настроеніе часто чередуется съ припадками отчаянія и сомнѣнія:

Reponds—moi, Dieu cruel, s'il est vrai que tu sois
J'ai donc le droit fatal de maudire tes lois²⁾.

или:

Levez donc vos regards vers les célestes plaines
Cherchez Dieu dans son œuvre, invoquez dans vos peines
Ce grand consolateur:
Malheureux! Sa bonté de son œuvre est absente
Vous cherchez votre appui! l'univers vous présente
Votre persécuteur³⁾.

Впослѣдствіи такой моральный кризисъ не разъ повторится съ нимъ; въ минуты сомнѣнія и разочарованія въ жизни онъ называлъ христіанство „религіей рабовъ“⁴⁾.

Религіозно-поэтическій синтезъ „Духа Христіанства“ не далъ Шатобриану душевнаго успокоенія, не принесъ облегченія его „тоскѣ“; эпикуреизмъ боролся въ немъ съ христіанскою моралью. Сентъ Бѣвъ и называетъ его „un épicurien à l'imagination catholique“.

Альфредъ де Виньи воскрешаетъ въ поэмахъ своихъ библейскую космогонію и наряду съ этимъ съ негодованіемъ говоритъ о кровожадной жестокости бога карающаго („*Le Déluge*“, „*La Fille de Jephthé*“); между божествомъ и человѣкомъ не можетъ быть никакого соглашенія:

Dieu ne fait point de pacte avec la race humaine.
Qui créa sans amour fera périr sans haine⁵⁾.

Глава новой поэтической школы, Гюго въ юности своей сперва вальтеріанецъ⁶⁾, потомъ ревностный католикъ („*Odes et Ballades*“).

¹⁾ *Lemaître*, „*Les Contemporains*“, VI, p. 116.

²⁾ „*La Foi*“.

³⁾ „*Désespoir*“.

⁴⁾ *Ch. Alexandre*, „*Souvenirs sur Lamartine*“ Paris, 1884, p. 271.

⁵⁾ „*Le Déluge*“.

⁶⁾ Victor Hugo raconté par un témoin de sa vie; см. также *Saurian*, op.

Затѣмъ онъ постепенно охладѣваетъ къ католицизму. Въ „*Les Orientales*“ къ религиознымъ вопросамъ Гюго относится довольно безразлично. Позже его міросозерцаніе проникнется пантеизмомъ и магическимъ дуализмомъ¹⁾. Все еще оставаясь теистомъ, Гюго то становится создавать такіе идеальные образы, какъ епископъ Мариоль, („*Les Misérables*“), то жестоко нападать на католицизмъ и его представителей (*Toute la lyre*“, *passim*; *Légende des siècles*, *passim*).

Наряду съ этими поэтами, у коихъ религиозность чередуется съ сомнѣніемъ,—скептики, атеисты, какъ Стендаль и Мюссе. Этотъ послѣдній рисуется своимъ полнымъ религиознымъ индифферентизмомъ:

Vous me demanderez si je suis catholique?
 Oui;—j'aime fort aussi les dieux Lath et Nésu
 Tartak et Pimocau me semblent sans réplique
 Que dites—vous encore de Parabavastu?
 J'aime Bidi;—Khoda me paraît un bon sire;
 Et quand à Kichatan je n'ai rien à lui dire.
 C'est un bon petit dieu que le dieu Michapous.
 Mais je hais les cagots, les robins et les cuistres,
 Qu'ils servent Pimocau, Mahomet ou Vichnou
 Vous pouvez de ma part répondre à leurs ministres
 Que je ne sais comment je vais je ne sais où²⁾.

Позже, подъ влияніемъ сильнаго личнаго горя, Мюссе отъ полнаго невѣрія („*Rolla*“, „*Mardoche*“) перейдетъ къ сенсуальному католицизму („*le Tableau d'église*“).

Такое же „исканіе“, такая же неустойчивость, какъ въ вопросахъ религиозныхъ, сказывается у французскихъ писателей эпохи Реставраціи и въ вопросахъ политическихъ.

Ламенна сперва выступаетъ крайнимъ клерикаломъ и роялистомъ (*Размышленія о государствѣ во Франціи 1808*). Затѣмъ въ 20-хъ годахъ XIX-го столѣтія онъ требуетъ отдѣленія церкви отъ государства („*О религіи въ отношеніи къ политикѣ и къ гражданскому порядку*“); опъ объявляетъ, что либерализмъ есть возстаніе христіан-

¹⁾ О смѣнѣ разныхъ философскихъ системъ у Гюго см. *Renouvier* „*Victor Hugo, le poète*“, Paris 1893; *его же*, „*Victor Hugo, le philosophe*“, Paris 1900.

²⁾ „*La coupe et les lèvres*“.

скаго духа свободы противъ свѣтскаго деспотизма. „Мы привѣтствовали всѣ революціи, которыя были уже совершены, говорится въ программѣ его журнала „*l'Avenir*“, мы привѣтствуемъ всѣ революціи, какія еще придется сдѣлать“¹⁾. Въ слѣдующій затѣмъ періодъ Ламеннэ станетъ открыто защищать народовластіе и сдѣлается однимъ изъ крупнѣйшихъ представителей демократическаго и социалистическаго католицизма.

Шатобрианъ—роялистъ по рожденію и по симпатіямъ, въ юности увлекается идеями просвѣтителей XVIII-го вѣка; въ пору Революціи онъ впадаетъ въ мрачный политическій скептицизмъ, сторонится отъ общественности („*Essai sur les Révolutions*“). Потомъ въ немъ пробуждаются монархическія симпатіи, онъ дѣлается „рыцаремъ легитимизма“, засѣдаетъ въ реакціонной палатѣ 1815 года. Будучи гораздо дальновиднѣе большинства людей своей партіи, онъ сознаетъ, что реформы необходимы, что декретами и репрессіями нельзя заставить французовъ забыть о той свободѣ, ради которой они пролили столько крови. Шатобрианъ и хочетъ сочетать королевскую власть съ хартіей, причѣмъ впадаетъ въ постоянныя противорѣчія. Онъ то ратуетъ за свободу прессы, то возстаетъ противъ уравненія бывшихъ солдатъ имперіи съ королевскими войсками. Осуществленіе реформъ онъ хочетъ поручить тому самому дворянству и духовенству, противъ привилегій коихъ онъ направлены. Онъ всячески содѣйствуетъ паденію либеральнаго министерства Деказа, а затѣмъ переходитъ въ оппозицію и свергаетъ министерство Виллеля.

Викторъ Гюго въ юности, подобно Ламартину, горячій приверженецъ монархической власти. Въ пору своего редактированія *Conservateur*'а онъ plus royaliste que le roi. Въ его статьяхъ постоянно говорится о „гидрѣ революціи“, объ „извергахъ“ революціонерахъ, „всѣ успѣхи коихъ были достигнуты измѣной и насиліемъ“. Буонапарте пока въ глазахъ Гюго—„порожденіе апархіи“, „гигантскій шутъ, пародировавшій безумства всѣхъ бичей божьихъ“. Гюго отстаиваетъ всѣ прерогативы королевской власти и дворянства и въ своихъ „Одахъ“ оплакиваетъ „мучениковъ“, погибшихъ во время террора („*Quiberon*“, „*Les vierges de Verdun*“, „*La mort de M-elle de Sombreuil*“)

¹⁾ Картьезъ, Исторія Западной Европы въ новое время. Т. IV. С.-Петербургъ. 1901, стр. 289.

Но такая цѣльность въ политическихъ взглядахъ Гюго вскорѣ нарушается. Уже въ „*les Orientales*“, появившихся лишь три года спустя послѣ „*Odes et Ballades*“, замѣтны первые симптомы того поклоненія Наполеону, которое впоследствии превратится у Гюго въ миссію:

Car j'ai ma mission, car armé d'une lyre
Plein d'hymnes irrités ardents à s'épancher
Je garde le trésor des gloires de l'empire
Et n'ai jamais souffert qu'on osât y toucher¹⁾.

Вмѣстѣ съ тѣмъ измѣняются и взгляды Гюго на французскую революцію. Въ данномъ случаѣ онъ слѣдуетъ за движеніемъ, которымъ увлечено большинство литературной молодежи того времени. Литературные новаторы въ 30-хъ годахъ все болѣе и болѣе сближаются съ либералами „Либераловъ и романтиковъ“, говоритъ проф. Карѣевъ, сближали другъ съ другомъ идея свободы творчества и свободы искусства, полемическій задоръ противъ представителей стараго порядка въ литературѣ и въ политикѣ, культъ непокорной личности, воздвигнутый въ поэзіи В. Гюго и защита индивидуальной свободы, бывшая однимъ изъ лозунговъ политическаго либерализма... Уже не у героевъ древности училось цоколвнѣе, сдѣлавшее революцію 1830 года, какъ нужно защищать свободу, а у средневѣковыхъ бароновъ и горожанъ и у круглоголовыхъ англійской революціи. Обращеніе Виктора Гюго къ „Кромвелю“ какъ разъ въ то время, когда Гизо писалъ свою „*Исторію англійской революціи*“, небыло простой случайностью“²⁾.

Гюго уже въ 1828—1830 годахъ считаетъ романтизмъ либерализмомъ въ искусствѣ³⁾. Въ „*Marion de Lorme*“ сказываются тѣ демократическія тенденціи, которыя впоследствии будутъ преобладать во всѣхъ произведеніяхъ Гюго.

Альфредъ де Виньи не сочувствуетъ ни монархической, ни либеральной партіи. Въ „*Cinq Mars*“ кардиналь Ришелье, содѣйствовавшій централизаціи власти во Франціи, изображенъ кровавымъ деспотомъ, ловкимъ интриганомъ и пройдохой. Предста-

¹⁾ „A Laure duchesse d'Abrantès“.

²⁾ Карѣевъ, выше пр. сочин., стр. 288.

³⁾ Article Dovalle, 1830.

витель королевской власти, Людовикъ XIII-й изображенъ безвольнымъ и безхарактернымъ; это—жалкое ничтожество, игрушка въ рукахъ всесильнаго министра; братъ короля Гастонъ—измѣнникъ, вступающій въ заговоръ съ врагами Франціи. Всѣ сочувствія Виньи на сторонѣ Сенъ Марса, представителя французскаго дворянства. Его политическій идеаль—олигархія знатныхъ родовъ, въ которой король долженъ быть *primus inter pares*. Сознавая неосуществимость такого идеала, Виньи все больше и больше сторонится отъ общественности, уходитъ въ самого себя, замыкается, по удачному выраженію Дюма, „въ неприступную башню изъ слоновой кости“ (*tour d'ivoire*).

Альфредъ де Мюссе смѣется надъ политическими партіями и надъ тѣми поэтами, которые принимаютъ въ нихъ участіе; для него равно достойны презрѣнія и „красные“ и „бѣлые“, и либералы и консерваторы

Je ne me suis pas fait écrivain politique,
N'étant pas amoureux de la place publique
D'ailleurs il n'entre pas dans mes prétentions
D'être l'homme du siècle et de ses passions.
C'est un triste métier que de suivre la foule,
Et de vouloir crier plus fort que les meneurs,
Pendant qu'on se raccroche au manteau des traîneurs
On est toujours à sec, quand le fleuve s'écoule.
Que de gens aujourd'hui chantent la liberté,
Comme ils chantaient les rois ou l'homme de Brumaire!
Que de gens vont se pendre au levier populaire
Pour relever le dieu qu'ils avaient soufflété! ¹⁾

II.

Тревога и сомнѣнія переходной эпохи отражаются и въ поэтическомъ міросозерцаніи тогдашнихъ французскихъ писателей, сказываются и въ ихъ настроеніи.

Эпоха чувствительности завѣщала поэтамъ Реставраціи свою тоску по далекому, недостижаемому идеалу, свою погоню за „плѣнительной“ химерой и страстное исканье наслажденій то бурныхъ и

¹⁾ „La coupe et les lèvres“.

звойныхъ, то утонченныхъ. „Я хочу блага, мечты, надежды, которая бы непрестанно сіяла мнѣ, говорить Сенанкуръ... человѣческія желанія это—жадная бездна... Мое сердце жаждетъ всего и содержитъ въ себѣ цѣлый міръ. Чѣмъ замѣнить ту безконечность, къ которой стремится мой разумъ?“¹⁾

Ламартинъ стремится „туда высоко за предѣлы огромной вселенной“

...Au delà des bornes de sa sphère
Lieux où le vrai soleil éclaire d'autres cieux,
Si je pouvais laisser ma dépouille à terre,
Ce que j'ai tant rêvé paraîtrait à mes yeux!
Là je m'enivrerais à la source où j'aspire;
Là je retrouverais et l'espoir, et l'amour
Et ce bien idéal que toute âme désire,
Et qui n'a pas de nom au terrestre séjour²⁾.

Между нмъ и земной жизнью нѣтъ ничего общаго; земля для него—мѣсто изгнанія:

Que ne puis—je, porté sur le char de l'Aurore,
Vague objet de mes vœux, m'élancer jusqu'a toi!
Sur la terre d'exil pourquoi resté—je encore?
Il n'est rien de commun entre la terre et moi³⁾.

„Мысль человѣческая гораздо больше вселенной“, говоритъ Альфредъ де Виньи⁴⁾. Одинъ часъ мечтанья даетъ больше, чѣмъ двадцать дней труда“⁵⁾.

„Подъ реальнымъ міромъ, говоритъ Гюго, скрывается міръ идеальный, который является во всемъ своемъ лучезарномъ блескѣ лишь тѣмъ, кого глубокія размышленія приучили видѣть въ предметахъ нѣчто большее, чѣмъ то, что представляется нашимъ взорамъ. Прекрасныя произведенія въ прозѣ и стихахъ, которыя прославили нашу эпоху, открыли людямъ ту истину, что поэзія за-

¹⁾ „Obermann , lettre XLI.

²⁾ „L'Isolement“; „Premières Méditations“.

³⁾ Ibid.

⁴⁾ „Le Trappiste“.

⁵⁾ „Chatterton“ Acte I sc. V.

ключена не въ формѣ идей, а въ самихъ идеяхъ. Поэзія—это все, что есть интимнаго во всемъ¹⁾.

Тотъ, кого посѣтилъ богъ вдохновенія, говоритъ онъ въ другомъ мѣстѣ, уносится на пегасѣ-геніи внѣ предѣловъ реальнаго міра:

Il traverse d'un vol, sur tes ailes de flammes
Tous les champs du possible, et les mondes de l'âme
Sa chevelure, aux crins des comètes mêlée
Flamboie au front du ciel.
Les six lunes d'Herchel, l'anneau du vieux Saturne,
Le pôle, arrondissant une aurore nocturne
Sur son front boréal,
Il voit tout; et pour lui ton vol que rien ne lasse,
De ce monde sans borne à chaque instant déplace
L'horizon idéal²⁾....

Отчего я тотъ огонь, въ которомъ живетъ саламандра, восклицаетъ Франкъ въ „*La Coupe et les lèvres*“ Альфреда де Мюссе; „отчего сердце мое въ недоумѣніи стонетъ, ощущая въ себѣ лучъ, нисшедшій съ неба и стремящійся туда вернуться?“³⁾ „Тебѣ тѣсно въ этомъ мірѣ, гдѣ пресмыкается во прахѣ потомство Евы, говоритъ Сентъ-Бёвъ поэту; устремивъ взоръ къ небесамъ, ты мчишься туда, куда влечетъ тебя царственный полетъ твой. Крылья твои борются съ молніями и ты плывешь по ясному эфиру“⁴⁾.

Такое увлеченіе „химерами“ порождаетъ у французскихъ писателей эпохи Реставраціи настроеніе нѣсколько иное, чѣмъ у ихъ предшественниковъ. Въ погонѣ за мечтой чувствительники уходили вглубь своей собственной души, своего сердца. Представители ранняго французскаго романтизма хотятъ проникнуть въ „тайны міровой жизни“, „въ тайны вселенной“. Ихъ неудержимо влечетъ ко всему колоссальному, гигантскому, необъятному, безконечному. Они воспѣваютъ безбрежный океанъ, „стальнымъ кольцомъ смыкающій горизонтъ и сливающійся съ голубымъ небомъ“⁵⁾, пус-

¹⁾ „Odes“ 1822; Préface.

²⁾ „Les Orientales“, „Mazepa“.

³⁾ Acte I sc. III.

⁴⁾ „Poésies de Joseph Delorme“, „A mon ami V. H“.

⁵⁾ „Les Orientales“; „Le Feu du ciel“, II.

тыню— „чорный хаосъ, гдѣ во время бури горы съ желтыми гребнями катятся, подобно волнамъ“ ¹⁾, бездонныя пространства эфира, „гдѣ горять неугасаемые огни“, гдѣ мчатся волосатыя кометы и небо „сливается съ хаосомъ“ ²⁾.

Излюбленнымъ героемъ въ литературѣ является уже не только „чувствительный“ Сентъ Прё, мрачный скептикъ Оберманнъ, безвольный Адольфъ, нигдѣ не находящій себѣ мѣста. Теперь въ модѣ кромѣ того и сверхъ-человѣкъ, „посланецъ ада“ или избранникъ Егвы. Моисей въ поэмѣ Альфреда де Виньи шествуетъ съ челомъ, осѣненнымъ огненными лучами. Опъ мудрецъ среди мудрецовъ: ему вѣдомы „тайны небесъ“. Его нога попираетъ цѣлыя народы, ему повинуются ночь и день, звѣзды и тучи, ему покорна самая смерть. Ему завидуютъ и имъ восхищаются ангелы ³⁾. Бонапартъ у Виктора Гюго—гигантъ, окутанный самумомъ, какъ чорнымъ плащомъ. Его взоръ сразу охватываетъ два міра и море у его ногъ привѣтствуетъ его своимъ рокотомъ, „подобно тому, какъ радостно лаеетъ собака у ногъ своего хозяина“ ⁴⁾.

„Ты господствуешь надъ нашимъ вѣкомъ, ангель ты или демонъ—не все-ли равно! говоритъ поэтъ „Даже тотъ, кто бѣжитъ отъ тебя, вездѣ тебя видитъ. Всегда великая тѣнь твоя падаетъ на наши картины; всегда Наполеонъ, свѣтзарный или мрачный, стоитъ на порогѣ нашего вѣка“ ⁵⁾.

Идеаль французскихъ писателей эпохи Реставраціи находился въ полномъ противорѣчій съ окружающею дѣйствительностью, со всѣмъ тогдашнимъ общественнымъ строемъ Франціи. Всѣ они принадлежали къ тому страстному, нервному поколѣнію, которое такъ мастерски описалъ Мюссе въ своемъ автобіографическомъ романѣ „Исповѣдь сына нашего времени“ ⁶⁾. Они выросли и воспитались въ пору кровавой наполеоновской эпопеи, были очевидцами страшныхъ государственныхъ переворотовъ, сказочныхъ, богатырскихъ подвиговъ. Они видѣли, что наполеоновская греза о міровой им-

¹⁾ Ibid., V.

²⁾ „Eloa“, chant I.

³⁾ „Moïse“.

⁴⁾ „Les Orientales“; „Bouabardi“.

⁵⁾ Ibid., „Lui“, III.

⁶⁾ См. нашу книгу „Шатобрианъ и поэтика міровой скорби“, Кіевъ 1905, стр. 200 и слѣд.

перин была одно время близка къ осуществленію. Съ дѣтства они мечтали о славѣ, о чудесныхъ приключеніяхъ. Они вступили въ жизнь, ставя ей широкіе запросы, полные силъ и энергіи, „подобно гладиаторамъ, натершимся масломъ“¹⁾.... И что-же? Имъ пришлось жить среди консервативнаго буржуазнаго общества, запуганнаго прошедшими великими катастрофами, боявшагося всякаго „новшества“. Въ общественной и въ политической жизни Франціи наступилъ полный застой; всѣ результаты, всѣ завоеванія, купленные столь дорогой цѣной, казалось, пошли на смарку.

Обреченное на бездѣйствіе, молодое поколѣніе предалось безысходной тоскѣ; „муза поэтовъ 1825-го года, говорить Эстевъ, — меланхоличія.... Все это поколѣніе пережило мученія сердца и мысли, волнующихъ сомнѣніемъ, жаждой безконечнаго, вопросомъ о томъ, какой смыслъ жизни? и т. п.... Послѣ сочиненій Руссо, послѣ „Вертера“ и „Рене“, послѣ бурь революціи, всѣ душевныя струны были болѣзненно натянуты; для молодого поколѣнія грусть стала потребностью“²⁾. Мы больны странной болѣзью, пишетъ Кинэ. Не знаю, какъ назвать ее.... Это тоска по будущему, острая боль, лишаящая сна, которая точно стоитъ у вашего изголовья и говоритъ вамъ, какъ тюремщикъ маленькому Капету: „спишь ли ты? я бодрствую“. Въ глубинѣ души своей мы предчувствуемъ то, что должно совершиться.... Намъ губить не слабость нашей мысли, а тяжесть будущаго среди пустоты настоящаго... Человѣчество переживаетъ глухую внутреннюю работу, точно оно должно вскорѣ родить новаго бога“³⁾.

Французскіе писатели эпохи Реставраціи въ той или въ другой формѣ высказываютъ то-же самое, что выразилъ Мюссе въ извѣстномъ стихѣ:

Je suis venu trop tard en un siècle trop vieux:

Всѣ они жалуются на то, что духъ анализа, духъ критики, убиваетъ энтузіазмъ, убиваетъ ту плѣнительную грезу, которая привидѣлась имъ.

Les peuples déjà vieux, les races déjà mûres
Avaient vu jusqu'au fond des sciences obscures,

¹⁾ „La Confession d'un enfant du siècle“.

²⁾ „Byron et le romantisme français“, Paris 1907, p. 164.

³⁾ „Ahasvérus“, Préface.

Les mortels savaient tout et tout les affligeait
 Le prince était sans joie ainsi que le sujet
 Trente religions avaient eu leurs prophètes.
 Leurs martyrs, leurs combats, leurs gloires, leurs défaites.
 Leur temps d'indifférence et leur siècle d'oubli;
 Chaque peuple, à son tour dans l'ombre enseveli,
 Chantait languissamment ses douleurs effacées
 La mort régnait déjà dans les âmes glacées ¹⁾.

„Тяжелый компасъ Эвклида душисть чарующее искусство, говоритъ Ламартинъ. О порывы души и генія! холодная манія вычисленій замѣнила васъ у отцовъ нашихъ. Они прикоснулись къ природѣ холоднымъ перстомъ, чтобы ее измѣрить. И природа застыла“ ²⁾.

Сомнѣніе все отравляетъ, говоритъ Франкъ въ „*La Coupe et les lèvres*“ Мюссе; оно теперь вездѣ; слава улетѣла на небеса... жизнь пуста и челоуѣкъ, оставшись одинъ, вѣритъ только въ смерть ³⁾. Духъ анализа убилъ всѣ надежды, всѣ мечты и грезы. Наши дѣти рождаются старцами. Аналитики превращаютъ міръ въ пустыню, а челоуѣчество—въ гальванизованный трупъ.

Лучше всего мы знаемъ себя и глубже всѣхъ прочихъ людей себя презираемъ:

Il n'existe qu'un être
 Que je puisse en entier et constamment connaître
 Sur qui mon jugement puisse au moins faire foi
 Un seul!... Je le méprise.—Et cet être, c'est moi ⁴⁾.

Современный челоуѣкъ, по словамъ Сентъ-Бѣва, уже въ молодые годы--старець:

Jeune comme il vieillit! comme il se traîne seul!
 A le voir si vouté, l'on dirait un aïeul!

¹⁾ A. de Vigny, „Le Déluge“.

²⁾ Premières Méditations: „Ode“.

³⁾ Acte IV sc. 1. Эта пьеса помѣчена июль-августъ 1832 года, стало быть хронологически относится къ эпохѣ июльской Монархіи; но настроеніе, господствующее въ ней, то-же, что у поэтовъ эпохи Реставраціи; поэтому мы и приводимъ ее здѣсь.

⁴⁾ „Premières poésies“, „Les vœux stériles“; стихотвореніе помѣчено 1831; приведено оно нами здѣсь по тѣмъ же причинамъ, по которымъ мы привели „La Coupe et les Lèvres“, см. предыдущ. примѣч.

Il se ride, il jaunit, il penche vers la tombe
 Du front chaque matin une mèche lui tombe
 Sans doute bien des coups, dès longtemps l'ont blessé;
 Son destin finira, tel qu'il a commencé.
 Dans l'ennui, dans les pleurs; il connaît trop la vie¹⁾.

Среди всеобщаго крушенія человѣческихъ стремленій и упованій только два чувства сохранили для французскихъ писателей того времени свою свѣжесть и силу—любовь и жажда славы.

Они унаслѣдовали отъ чувствительниковъ прославленіе любви, какъ страсти роковой, стихійной и побѣдной. Ламартинъ, Виньи, Мюссе воспитаны на „*Новой Элоизѣ*“, „*Вертеръ*“, „*Рене*“. Жозефъ Делормъ зачитывается романами „сжигающими и растворяющими душу“—„*Вертеромъ*“, „*Дельфиной*“, „*Зальцбургскимъ художникомъ*“, „*Адолфомъ*“, „*Рене*“, „*Эдуардомъ*“, „*Адель*“, „*Терезой Оберъ*“ и „*Валери*“, твореніями Сенанкура, Ламартина, Балманша, Оссіана, Купера и Kirke White'a²⁾. У поэтовъ эпохи Реставраціи любовь—экстазъ, мистическое общеніе двухъ душъ съ міровой душой:

Dans mon âme rien ne t'efface
 O dernier songe de l'amour...
 C'est toi que j'entends, que je vois
 Dans le désert, dans le nuage;
 Le désert m'apporte ta voix...
 Tandis que la terre sommeille,
 Si j'entends le vent soupirer,
 Je crois t'entendre murmurer,
 Des mots sacrés à mon oreille.
 Si j'admire ces feux épars
 Qui des nuits parsèment le voile
 Je crois te voir dans chaque étoile
 Qui plaît le plus à mes regards³⁾.

То-же видимъ мы и у Виньи:

L'extase avait fini par éblouir leur âme
 Comme seraient nos yeux éblouis par la flamme

¹⁾ „Poésies de Joseph Delorme“: „En m'en revenant un soir“.

²⁾ „Vie de Joseph Delorme“; „Poésies complètes de *Sainte-Beuve*“, Paris. Charpentier, p. 17.

³⁾ *Lamartine*, „Premières Méditations“; „Souvenir“ см. также „Le Lac.“

Troublés ils chancelaient et le troisième soir
 Ils étaient enivrés jusques à ne rien voir
 Que les feux mutuels de leurs yeux....
 ...Ils voyaient seulement que le jour
 Était pâle, et l'air doux, et le monde en amour...
 Le vent léger disait de sa voix la plus douce:
 Quand l'amour m'a troublé, je gémissais sous la mousse".
 Les mélèzes touffus s'agitaient en disant:
 Secouons dans les airs le parfum séduisant
 Du soir, car le parfum est le secret langage
 Que l'amour enflammé fait sentir au feuillage¹⁾.

„Любовь! Божественный потокъ, исходящій изъ неизсякаемаго источника, восклицаетъ Альфредъ де Мюссе. О ты, богъ забвенія, богъ юный²⁾, съ нѣжнымъ и прекраснымъ челомъ! Что значить и это море съ его бурями и штилями, и безыменные міры, проносящіяся надъ нами, и время, и жизнь, что значить все это для сердца, познавшаго тебя“³⁾.

„Нѣтъ здѣсь на землѣ ничего вѣрнаго, ничего добраго, кромѣ любви“⁴⁾, говоритъ Сентъ-Бёвъ. Подобно Шатобриану, подобно блаж. Августину онъ любитъ самую любовь:

Étoile fugitive et toujours poursuivie;
 Ange mystérieux, qui marchais dans ma vie,
 Me montrant le chemin,
 Et qui d'en haut penchant ton cou frais de rosée.
 Un doigt vers l'avenir, à mon âme épuisée
 Semblais dire: *Demain!*....
 Non rien, je ne veux rien!
 Rien excepté l'aimer, l'adorer en silence;
 Le soir quand le zéphir plus mollement balance
 Les rameaux dans les bois,
 Suivre de loin ses pas sur l'herbe déflourée
 Épier les détours où fuit sa rêverie

¹⁾ „Les Amants de Montmorency“.

²⁾ Ср. у Шенье въ „Le Jeune malade“: Dieu, vainqueur de Python, Dieu jeune et triomphant etc.

³⁾ „Le Saule“ (1830).

⁴⁾ „Poésies de Joseph Delorme“; „L'Italie“.

L'entrevoir quelquefois....

Ce sont là tous mes vœux, et j'en fais un encore:

Qu'un jeune homme à l'œil noir dont le front se décore

D'une mâle beauté;

Qui rougit en parlant; au cœur noble et fidèle

Le même que souvent j'ai vu s'asseoir près d'elle

Et lire à son côté;

Qu'un soir il la rencontre au détour d'une allée,

Surprise et cachant mal l'émotion voilée

De son sein palpitant

Qu'alors un regard vienne au regard se confondre

Écho parti d'une âme et pressé de répondre

A l'âme qui l'attend! ¹⁾

Такая платоническая любовь, доведенная до своихъ крайнихъ предѣловъ, находится въ полномъ противорѣчїи съ дѣйствительностью. Французскіе писатели эпохи Реставраціи любятъ ирреальное, абстрактное существо, грезу, мечту и въ концѣ концовъ приходятъ къ сознанію, что плѣнительный образъ, привидѣвшійся имъ, лишь призракъ, что любовный идеалъ ихъ неосуществимъ.

Moi qui toujours poursuis en de vaines amours

Un même être rêvé qui m'échappe toujours,

Demain, le cœur saignant d'une plaie éternelle

Malgré les doux serments relus dans sa prunelle.

Les baisers, les grands bras, prêts à me retenir

Demain je sortirais pour nè plus revenir;

Car je foule la fleur sitôt qu'elle est ravie,

Et mon bonheur, à moi, n'est pas de cette vie ²⁾.

„Неужели ты изъ числа тѣхъ, которыхъ охватываетъ неугасаемый пламень, говорить Сентъ-Бёвъ юношѣ. Боюсь, что это такъ. Изъ тѣхъ ли ты, кого отъ рожденія терзаетъ вѣчная тоска, тоска по существу, нисшедшему съ небесъ и позабытому ими. Изъ тѣхъ ли ты, чью душу приводятъ въ трепеть невѣдомые голоса, чья душа стонетъ во снѣ, какъ озеро, въ которомъ отражаются тучи?“ ³⁾

¹⁾ Ibid., „Le Dernier vœu“.

²⁾ „Poésies de Joseph Delorme“; „Le Rendez-vous“.

³⁾ Ibid., „L'Enfant rêveur“.

„Я слишком много видѣлъ, слишком много перечувствовать, слишком много любилъ, говорит Ламартинъ. Теперь я при жизни нищу спокойствія Лэты¹⁾. Для Мюссе человекъ существо слишком хрупкое, слишком ничтожное, чтобы питать возвышенную любовь. Когда онъ охваченъ ею, его душа сгораетъ, подобно орлу, залетѣвшему слишком высоко въ надзвѣздныя сферы:

Le ciel, ô ma beauté ressemble à l'âme humaine:
Il s'y trouve une sphère où l'aigle perd haleine
Où le vertige prend, où l'air devient de feu
Et l'homme doit mourir où commence le dieu²⁾.

Нѣкоторые изъ французскихъ поэтовъ эпохи Реставраціи, какъ напр., Сентъ-Бѣвъ и Мюссе, отъ платонизма бросаются въ противоположную крайность, хотя бы испить до дна чашу наслажденія, отдаются порывамъ необузданной страсти:

Car déjà sur la couche
Ils se tordaient tous deux et sous les baisers nus
Se brisaient les sanglots du fond du cœur venus³⁾.

Аббатъ Кассинъ у Мюссе хочетъ опоить свою возлюбленную такимъ ядомъ, который привелъ бы ее въ страстное возбужденіе; хочетъ выпить на устахъ ея всѣ ея жизненныя силы. „Если ты хочешь, чтобы Сусанна отдалась тебѣ, говоритъ ему аббатъ Фортунать, проникни въ ея спальню; не буди ее, если нужно, опои ее опиумомъ; зачаруй ее во снѣ рѣчами своими, приложи уста къ ея уху, схвати ее за обнаженную грудь. Обмотай ея длинные волосы вокругъ рукъ твоихъ, прижмись къ ея сердцу и скажи ей, что ты хочешь, слышишь ли, хочешь, хотя бы цѣной ея жизни, чтобы она почувствовала все это и сохранила его въ своей памяти. Нанеси ей рану. смѣшай свою кровь съ ея кровью“⁴⁾ и т. д.

Крайнимъ сенсуализмомъ проникнуты и нѣкоторыя стихотворенія Сентъ-Бѣва „*Poésies de Joseph Delorme*“ (напр., „*Rose*“).

¹⁾ „*Premières Méditations*“; „*Le vallon*“.

²⁾ „*Premières Poésies*“; „*Portia*“, II (1829).

³⁾ *A. de Musset*, „*Premières Poésies*“; „*Don Paez*“, IV.

⁴⁾ „*Suzon*“ (1831) см. выше примѣч.

Слѣдствіемъ такого необузданнаго увлеченія страстью и у Мюссе, и у Сентъ-Бѣва, и у многихъ другихъ писателей эпохи Реставраціи, было пресыщеніе любовью и ея радостями.

Упоеніе чувственнымъ наслажденіемъ есть удовольствіе предательское, по словамъ Мюссе; отдаваться ему равносильно тому, чтобы бросить ключъ сердца своего въ потокъ¹⁾.

И Жозефъ Делормъ Сентъ-Бѣва, испивъ до дна чашу наслажденій, жалуется на то, что всегда онъ чувствовалъ себя одинокимъ, что нигдѣ онъ не нашель такого сердца, которое было бы ему близко и дорого:

J'ai toujours été seul à pleurer, à souffrir
Sans un cœur près du mien j'ai passé sur la terre... etc²⁾.

Другая страсть, воспѣваемая всѣми французскими писателями интересующей насъ эпохи, это культъ личной славы. Конечно, этотъ культъ свойственъ писателямъ всѣхъ временъ и народовъ; но въ нвныя эпохи, именно когда наблюдается сильный подъемъ самосознанія личности, онъ сказывается съ особенной силой, и выливается въ своеобразную форму.

Въ моей книгѣ о Шатобрианѣ я уже указывалъ на то, что въ концѣ XVIII-го столѣтія реакція въ пользу древнихъ вмѣстѣ съ сентиментальными тенденціями воскрешаютъ ронсаровскій образъ поэта-жреца, артиста-томатурга „вождя народовъ“. Этотъ образъ отъ чувствительниковъ перешель и къ французскимъ писателямъ эпохи Реставраціи. „Лавя поэтического генія, говоритъ Ламартинъ, вырывается какъ потокъ. Воспламеняя души людей, устремляя ихъ къ очагу свѣта, поэтъ самъ горитъ въ огнѣ. Его сердце вбираетъ въ себя лучи со всего міра“³⁾. Но свое величіе и славу онъ покупаетъ цѣной жестокаго страданія. По мнѣнію французскихъ писателей эпохи Реставраціи только та поэзія даруетъ безсмертіе, которая писана кровью сердца. Страданіе и слава неразрывно связаны другъ съ другомъ, такова излюбленная идея Альфреда де Виньи:

„Ah! puisqu' une éternelle veille
Brûle mes yeux toujours ouverts,

¹⁾ „Namouna“. LI (1832) см. выше примѣч.

²⁾ „Le creux de la vallée“.

³⁾ „Premières Méditations“: „L'Enthousiasme“.

Viens ô Gloire! ai-je dit; réveille
 Ma sombre vie au bruit des vers.
 Fais qu'au moins mon pied périssable
 Laisse une empreinte sur le sable"
 La Gloire a dit: „Fils de douleur,
 Où veux-tu que je te conduise?
 Tremble: si je t'immortalise,
 J'immortalise le Malheur“¹⁾.

„Вѣка принадлежать тебѣ, вселенная—твое отечество“, говорить Ламартинъ поэту. Когда мы умремъ, въ память о насъ воздвигнутся алтари. Тамъ справедливое потомство уготовитъ твоему гению безсмертныя почести... Да, тебя ждетъ слава; но остановись и подумай какой цѣной ты купишь право ступить на священную паперть. Смотри: Горе сидитъ у порога храма и охраняетъ его ступени²⁾.

Мы разсмотрѣли тѣ черты пессимистическаго міросозерцанія тогдашнихъ французскихъ писателей, которыя общи всѣмъ имъ, такъ какъ они были порождены общими условіями того времени. Теперь мы хотимъ нѣсколько остановиться на разсмотрѣніи того, какой характеръ принималъ пессимизмъ у cadaго изъ этихъ писателей въ отдѣльности, въ зависимости отъ его личнаго темперамента.

III.

Менѣе прочихъ французскихъ писателей этой поры настроенъ пессимистично Ламартинъ. По настроенію своему онъ имѣетъ много общаго съ французскими и англійскими чувствительниками второй половины XVIII-го столѣтія. Потѣ видитъ въ немъ послѣдняго и притомъ самаго гениальнаго представителя лирической школы конца эпохи Просвѣщенія³⁾. Его учителя—Парни⁴⁾, Юнгъ, Оссіанъ⁵⁾, а въ послѣдствіи англійскіе лэкисты Куперъ, Муръ, Вордсвортъ и отчасти Байронъ⁶⁾. Въ „*Le Poète mourant*“ сказывается вліяніе Поэ⁷⁾. У Ла-

¹⁾ „Le Malheur“.

²⁾ „La Gloire“.

³⁾ „L'Élégie en France avant le romantisme“ (De Parny à Lamartine) 1778—1820 par Henri Potez. Paris 1898, pp. 477—78.

⁴⁾ Reyssié. „La Jeunesse de Lamartine“, Paris 1892.

⁵⁾ Catulle Mendès, Le Mouvement poétique français de 1867 à 1900“, Paris 1903, p. 68.

⁶⁾ F. Reyssié. Journal des Débats, 22 février 1898.

⁷⁾ Estève, op. cit. p. 339.

мартина верѣдко встрѣчаются отрывки, проникнутые тѣмъ мечтательнымъ сенсуализмомъ, который былъ свойственъ французскимъ авакреонтикамъ конца XVIII-го и начала XIX-го столѣтія (напр. „*Elvire*“). Любовь у него часто связана съ мыслью о смерти:

Chaque fleur que le vent enlève
 Nous dit: hâtez-vous d'en jouir
 Et puisqu'il faut qu'elles périssent
 Qu'elles périssent sans retour
 Que les roses ne se flétrissent
 Que sous les lèvres de l'Amour.

Эта идея повторяется въ „*Philosophie*“, „*le Golfe de Baïes*“, „*Sagesse*“, „*Prélude*“ etc.

Ламартинъ одаренъ крайней впечатлительностью, душевныя ощущенія его очень интенсивны, онъ часто впадаетъ въ меланхолію. Но грусть никогда не переходитъ у него въ моральную прострацію; эта струна его души, временно ослабѣвъ, вновь натягивается, „подобно стальной пружинѣ, самая эластичность коей мѣшаетъ ей сломаться“. Душевное равновѣсіе „постоянно нарушаемое и тотчасъ же возстановляющееся“ придаетъ ему „жизнерадостную ясность на фонѣ грусти“¹⁾.

Порой эта грусть напоминаетъ меланхолію чувствительниковъ:

Dans ses sacrés tombeaux Rome m'a vu descendre;
 Des mânes les plus saints troublant le froid repos
 J'ai pesé dans ma main la cendre des héros:
 J'allais redemander à leur vaine poussière
 Cette immortalité que tout mortel espère...
 J'aimais à m'enfoncer dans ces sombres horreurs²⁾

или:

Des théâtres croulants, dont les frontons superbes
 Dorment dans la poussière ou rampent sous les herbes.
 Les palais des héros par les ronces couverts
 Les dieux couchés au seuil de leurs temples déserts³⁾.

¹⁾ *Lamartine* „Cours de littérature“, II, p. 335.

²⁾ „Premières Méditations“; „L'Homme“.

³⁾ *Ibid.* „La Foi“.

Но сходясь съ чувствительниками нѣкоторыми сторонами своей лирики, авторъ „*Méditations*“ рѣзко отличается отъ нихъ широтой своего поэтического міросозерцанія, тѣмъ всеобъемлющимъ спиритуализмомъ, который по словамъ самаго Ламартина былъ у него врожденнымъ инстинктомъ¹⁾, отражавшимся и на его стилѣ²⁾.

Большинство французскихъ сентименталистовъ конца XVIII-го вѣка брали сюжеты для своей лирики преимущественно среди тѣхъ явленій жизни и природы, которыя „питали“ ихъ „сладостную меланхолю“; Ламартинъ значительно расширяетъ поэтическій кругозоръ: его поэзія—рядъ восторженныхъ гимновъ, жаркихъ молитвъ той міровой душѣ, той божественной любви, которая видится ему въ чудесахъ далекаго бездоннаго неба и въ таинствахъ красавицы—земли. (напр. въ „*La Prière*“). Человѣческая душа—эманация души міровой, искра божественнаго огня („*Le chrétien mourant*“); самая смерть есть возвращеніе къ жизни: на крыльяхъ смерти душа устремляется туда, откуда она низошла, куда вѣчно жаждетъ вернуться. Но какъ ни оптимистиченъ по природѣ своей Ламартинъ, прозванный современниками „пѣвцомъ надежды“³⁾, какъ ни цѣльно его міросозерцаніе, все же и его коснулся „мятежный“ духъ времени.

Философскій и поэтическій идеаль его былъ слишкомъ высокъ, чтобы не оказаться въ противорѣчій съ дѣйствительностью. Человѣкъ для Ламартина—падшій богъ, который помнитъ о небесахъ⁴⁾. Онъ томится по своей небесной отчизнѣ. Настоящее и будущее для него—тайна, міръ для него—загадка, которую онъ тщетно сидится разгадать: „я, подобно тебѣ, испилъ до дна отравленную чашу, говоритъ онъ въ своемъ посланьи къ Байрону, „мои глаза, подобно твоимъ, раскрылись и ничего не увидѣли. Я тщетно искалъ разгадки вселенной“⁵⁾. И поэтъ приходитъ къ тому выводу, что ему остается только примириться со своимъ невѣдѣніемъ и покорно отдаться служенію Всевышнему:

¹⁾ „*Novissima Verba*“.

²⁾ О стилѣ Ламартина см. *Pomeirols* „*Lamartine*“, Paris 1889; также *E. Deschanel* „*Lamartine*“, Paris 1893 и *Zyromski* „*Lamartine poète lyrique*“, Paris 1898.

³⁾ *Cuvier*. Réponse au discours de réception de Lamartine, 1-er avril 1830.

⁴⁾ „*L'Homme*“ ср. у Бернардена де Сенъ Пьеръ: *l'homme est un dieu exilé*“, „*Etudes de la nature*“ t. III, p. 122—123.

⁵⁾ *Ibid.*

Ignorer et servir, c'est la loi de notre être....
 J'aime il faut que j'espère....
 Adorer voilà vivre ¹⁾....

Но такая сильная индивидуальность, какъ Ламартинъ, не могла долго успокоиться на религіозномъ квиетизмѣ. Сознаніе своего безсилія разгадать загадку бытія порой вызываетъ въ немъ припадки мрачнаго пессимизма, полнаго отчаянія, вродѣ той „*Désespérance*“, о которой говоритъ Мюссе въ „*Исповѣди сына нашего времени*“; Ламартинъ самъ сознается, что въ юности пережилъ тяжкую моральную болѣзнь, увлекшись Вертеромъ ²⁾. Впослѣдствіи это настроеніе не разъ возвращалось къ нему:

Je meurs et ne sais pas ce que c'est que de naître
 Toi qu'en vain j'interroge, esprit, hôte inconnu,
 Avant de m'animer quel ciel habitais—tu?
 Quelle main t'enferma dans ta prison d'argile ³⁾.

Удѣлъ человѣка—страданіе, вся его жизнь—цѣпь бѣдствій:

Ici bas la douleur à la douleur s'enchaîne,
 Le jour succède au jour, et la peine à la peine ⁴⁾.

Какое преступленіе свершилъ человѣкъ, чтобы быть обреченнымъ на страданіе самимъ своимъ рожденіемъ:

Quel crime avons—nous fait pour mériter de naître....
 Qu'une plainte éternelle accuse la nature
 Et que la douleur donne à toute créature
 Une voix pour gémir ⁵⁾.

Пессимизмъ, лишь временами посѣщавшій Ламартина, у Альфреда де Виньи—обычное настроеніе. Онъ создаетъ своего рода „религію страданія“, воздвигаетъ ему алтарь. Основная идея его произведеній, какъ извѣстно та, что чѣмъ выше, чѣмъ благороднѣй личность, тѣмъ она несчастнѣй. Несчастенъ пророкъ, несущій слово

¹⁾ „Premières Méditations“; „Immortalité“

²⁾ Cours de littérature. t. VII, p. 103.

³⁾ „L'Immortalité“; см. также „Désespoir“, „Isolement“ etc.

⁴⁾ „L'Homme“.

⁵⁾ „Désespoir“.

истины людямъ, несчастенъ поэтъ, посвятившій себя искусству, несчастенъ солдатъ, вѣрный требованьямъ долга и чести (*Grandeur et servitude militaire*). Тотъ, въ комъ таится божественная искра, обреченъ на вѣчное одиночество. Онъ шестуется одинъ, подобно льву, жителю пустыни¹⁾. Онъ знаетъ, что женская любовь такъ же капризна, какъ дѣти, ломающія свои игрушки и топчущія розы („*Dolorida*“); знаетъ, что люди боятся и ненавидятъ его, потому что онъ выше ихъ. И все-таки онъ любитъ ихъ, полонъ состраданія къ нимъ. Самое поэтичное изъ созданій Виньи, Элоа, произошла изъ слезы, пролитой Богочеловѣкомъ, когда Онъ узналъ о смерти Лазаря. Она—ангелъ, который отъ небесныхъ селеній неудержимо стремится къ землѣ. Мы не знаемъ, читалъ ли Алексѣй Толстой поэму Виньи; но въ его стихотвореніи „Горними тихо летѣла душа небесами“ мастерски выражено то-же настроеніе, та-же идея, что въ „Элоа“:

...Я земли не забыла

Много оставила тамъ и страданья, и горя.

Здѣсь я лишь ликамъ блаженства и радости внемлю:

Праведныхъ души не знаютъ ни скорби, ни злобы...

О, отпусти меня снова, Создатель, на землю:

Было-бъ о комъ пожалѣть и утѣшить кого-бы.

Именно это стремленіе „пожалѣть“ и „утѣшить“ и приводитъ Элоа къ гибели, къ тому, что она отдается во власть падшаго ангела. Онъ глубоко несчастливъ и этого достаточно, чтобы Элоа полюбила его; чтобы доставить ему мигъ блаженства, она отказывается отъ небесъ, обрекаетъ себя на страданіе. Но каково бы ни было наше самопожертвованье, мы, по словамъ Виньи, не можемъ уменьшить бѣдствій и горя, на которыя обречено человѣчество. Въ „хаосѣ судьбы“ есть только два неизмѣнныхъ явленія: страданіе и смерть.

Je ne sais d'assuré dans le chaos du sort

Que deux points seulement la souffrance et la mort.

Отъ природы намъ нечего ждать утѣшенія. Ее считаютъ матерью, а на самомъ дѣлѣ она—злая мачиха, раскрытая могила,

¹⁾ Les animaux lâches vont en troupe, Le lion marche seul dans le désert. „Journal d'un poète“ p. 175.

жадно стерегущая насъ. Но какъ ни печаленъ нашъ удѣлъ, все-же мы не должны смириться передъ судьбою. Пусть страданіе закалитъ нашу душу, дастъ намъ твердость и мужество. Мы отвѣтимъ презрѣніемъ на безмолвіе небесъ и безстрастной природы; стремясь къ далекому идеалу, мы спокойно выдержимъ удары судьбы:

Tiens toujours tes regards plus haut que sur la terre
 La mort de l'innocence est pour l'homme un mystère
 Ne t'en étonne pas; n'y porte pas les yeux
 La pitié du mortel n'est point celle des Cieux¹⁾.

Пессимизмъ Сентъ-Бѣва гораздо менѣе оригиналенъ, чѣмъ всеобъемлющая скорбь Виньи. Жозефъ Делормъ скорбникъ изъ потомства Рене, Обермана и Адольфа. Онъ едва только началъ жить и уже во всемъ разочарованъ

Quand l'avenir pour moi n'a pas une espérance,
 Quand pour moi le passé n'a pas un souvenir,
 Où puisse, dans son vol qu'elle a peine à finir
 Un instant se poser mon âme en défaillance.
 Quand un jour pur jamais n'a lui sur mon enfance,
 Et qu'à vingt ans ont fui pour ne plus revenir,
 L'Amour aux ailes d'or, que je croyais tenir,
 Et la gloire emportant les hymnes de la France....
 Pourquoi ne pas mourir?...²⁾

Ненаходя никакой прелести, никакого интереса въ жизни, „наскучивъ читать въ книгѣ земли“, не вѣря въ существованіе лучшаго міра, „смѣясь надъ своими химерами“, онъ рѣшилъ, что довольно жить и пора покончить съ собой³⁾. Порой, подобно Оберману, онъ мечтаетъ о томъ, чтобы вдали отъ свѣта мирно жить вегетативной жизнью на лонѣ природы, ни о чемъ не мечтать, ничего не хотѣть:

Chaque soir m'endormir en ma douce folie,
 Comme l'heureux ruisseau qui dans mon près s'oublie

¹⁾ „Le Déluge“.

²⁾ „Sonnet“.

³⁾ „Le Suicid“.

Ne rien vouloir de plus, ne plus me souvenir,
Vivre à me sentir vivre!.. et la mort peut venir ¹⁾).

Но хотя скорбь въ стихотворенія Жозефа Делорма выражается въ тѣхъ же формахъ, что и у предшественниковъ Сентъ-Бѣва, все же въ этомъ сборникѣ есть одна оригинальная черта. Въ немъ уже сказывается мѣстами то стремленіе изображать интимныя чувства, обыкновенную сѣрую дѣйствительность, которое впоследствии станетъ у Сентъ-Бѣва преобладающимъ и придастъ его поэзіи характеръ иной, чѣмъ тотъ, коимъ отличалась поэзія его сверстниковъ.

Смутная тревога, недовольство жизнью выражаются у Мюссе криками негодованія и гнѣва, смѣняющихся горькими сарказмами надъ человѣчествомъ, природою, божествомъ и самимъ собою. Въ „Premières Poésies“ (1828—1832) онъ бросаетъ гордый вызовъ землѣ и небесамъ, подобно Байрону, влияніе коего сильнѣе всего сказалось на его драматическихъ произведеніяхъ ²⁾).

Намъ кажется, что мы носимъ въ себѣ цѣлый міръ, говорить Мюссе, что наша душа отражаетъ въ себѣ вселенную, а на самомъ дѣлѣ мы ничего не знаемъ о ней:

Parce que la moitié d'un rayon de lumière
Échappé au soleil dans ton œil peut glisser
Quand il n'est pas bouché par un grain de poussière
Tu crois qu'avec ses lois le monde y va passer!
O mon ami! Le monde incessamment remue
Autour de nous, en nous et nous n'y voyons rien
C'est un spectre voilé qui nous crée et nous tue ³⁾).

Время уноситъ все и надежду, и славу, и воспомнанье:

Le temps emporte sur son aile
Et le printemps et l'hirondelle,
Et la vie et les jours perdus.
Tout s'en va, comme la fumée

¹⁾ „Vœu“.

²⁾ *Lafoscade*. „Le théâtre de Musset“, Paris 1902, p. 65; см. также *Arrêde Barine* „Alfred de Musset“, Paris 1883; *Sainte Beuve* „Portraits contemporains“, Paris 1869; *Estève* op. cit. Livre III, ch. X.

³⁾ „Suzon“.

L'espérance et la renommée
Et moi qui vous ai tant aimée
Et toi qui ne t'en souviens plus¹⁾.

Наряду съ тѣмъ высокимъ представленіемъ о поэзии, о которомъ мы говорили выше, у Мюссе встрѣчается и другое, прямо противоположное. Она — жалкое ремесло: поэтъ превращаетъ свою душу въ проститутку. повѣряя свои завѣтныя думы, свои радости и горести первому встрѣчному:

Puisque c'est ton métier de faire de ton âme
Une prostituée, et que joie ou douleur
Tout demande sans cesse à sortir de ton cœur²⁾...

Онъ издѣвается надъ классиками, „подметающими берега, гдѣ давно похоронены греки“ и надъ „волосатыми романтиками“ съ испитыми лицами; они „расковыриваютъ окровавленнымъ кинжаломъ средневѣковье“ („*Les secrètes pensées de Raphaël*“). Мюссе ненавидитъ этихъ „слезливыхъ мечтателей“, влюбленныхъ въ ночь, въ озера и каскады; это — жалкое отродье, которое не можетъ ступить шагу, чтобы не наводнить все стихами и слезами“. „Быть можетъ, они понимаютъ природу, говорить Мюссе, но я ихъ понять не могу“³⁾.

Самъ онъ не хочетъ слѣдовать никакому шаблону, никакой школѣ; онъ пишетъ для тѣхъ, кто „пьетъ пиво и разбиваетъ бутылку, опорожнивъ первый стаканъ“ („*Suzon*“).

Если, какъ мы видѣли для Мюссе любовь — чувство божественное, то зато объектъ нашей любви, женщина, въ большинствѣ случаевъ случаевъ оказывается существомъ жалкимъ, ничтожнымъ, истительнымъ, сладострастнымъ и коварнымъ. Ея душа вылита изъ того же поддѣльнаго металла, изъ коего фабрикуются фальшивыя монеты („*Don Paetz*“). „О чемъ думаетъ моя возлюбленная? спрашиваетъ себя поэтъ:

Peut-être aux tendres confidences
D'un cœur naïf comme le tien,

¹⁾ „A Juana“ 1831, см. выше.

²⁾ „Les vœux Stériles.“

³⁾ „La coupe et les lèvres“.

A ta robe, aux airs que tu dances;
Peut-être à moi, peut-être à rien ¹⁾.

Ни гений, ни поэзия не плѣняютъ ихъ; они любятъ грубую физическую силу, имъ нуженъ франтъ, „хорошо напудренный, съ дерзкимъ видомъ, съ карманами, набитыми золотомъ, сложенный какъ тамбуръ—мажоръ“ („*Suzon*“). Ихъ слезы—роса, которая испаряется отъ солнечныхъ лучей; забвение такъ же быстро проникаетъ въ ихъ сердце, какъ сонъ, смыкающій ихъ очи („*Portia*“, III). И не только женщины, но и все человѣчество въроломно, подло и ничтожно. Единственное возвышенное чувство, доступное намъ, это—гордость. Она облагораживаетъ насъ:

L'orgueil, c'est la pudeur des femmes, la constance
Du soldat dans les rangs, du martyr sur la croix.
L'orgueil, c'est la vertu, l'honneur et le génie
C'est ce qui reste encor d'un peu beau dans la vie
La probité des pauvres et la grandeur des rois ²⁾.

Правъ тотъ, кто всецѣло отдается этому чувству, кто ради него презираетъ добро, кто изъ честолюбія, изъ тщеславія творитъ зло, правъ Геростратъ ³⁾. И Мюссе устами своего излюбленнаго героя, Франка, изрекаетъ проклятіе труду и надеждѣ, узамъ крови, семьѣ, обществу и родинѣ:

Maudit soit le travail, maudite l'espérance!
Malheur au coin de terre où germe la semence,
Où tombe la sueur de deux bras décharnés!
Maudits soient les liens du sang et de la vie!
Maudite la famille et la société!
Malheur à la maison, malheur à la cité
Et malédiction sur la mère patrie ⁴⁾!

Это настроеніе сближаетъ поэзію Мюссе съ поэзіей Байрона. Въ „*Premières Poésies*“ нерѣдко встрѣчается такой же сатанизмъ, такое же чередованіе сценъ кровавыхъ и сладострастныхъ, какъ у

¹⁾ „A Pépa“.

²⁾ „La coupe et les lèvres“, Acte I sc. 1.

³⁾ Ibid., Acte IV s. 1.

⁴⁾ Acte I sc. 1.

автора „*Корсара*“ и „*Гіаура*“. Мюссе, подобно Байрону, съ особенной любовью изображает тотъ *romanesque noir*, который сталъ проникать во французскую литературу еще со временъ аббата Прево:

La sorcière accroupie, lave pour les sabbats
La jeune fille nue; Hécate aux trois visages.
Froisse sa robe blanche au jons des marécages etc. 1).

Герои и героини первыхъ пьесъ и поэмъ Мюссе томимы сѣтанической жадной крови:

Je veux du sang! j'en suis plus altérée
Qu'une corneille au vent d'un cadavre attirée...
Il est là bas, dis-tu? Cours y donc-coupe-lui
La gorge et tire-le par les pieds jusqu'ici.
Tords lui le cœur, abbé, de peur qu'il n'en réchappe
Coupe-le en quatre, et mets les morceaux dans la nappe.
Tu me l'apporteras et puisse m'écraser
La foudre si tu n'as par blessure un baiser 2)!

Карль Франкъ съ дикимъ наслажденіемъ описываетъ Моннѣ Бельколоръ какъ онъ зарѣзалъ ея возлюбленнаго: „этотъ человекъ, помнится мнѣ, ужасно хрипѣлъ. Лѣвый глазъ его вытекъ; рукоять шпаги раскроила ему черепъ; его горло было перерѣзано; онъ лежалъ подъ конскими ногами подобно вырванному плющу, который ползетъ и волочится по землѣ, чтобы уцѣпиться за кору дуба. Такъ этотъ несчастный цѣплялся за остатки жизни“ 3)...

Донъ Паецъ и донъ Этюръ грызутъ другъ друга зубами; каждый изъ нихъ въ предсмертныхъ судорогахъ прислушивается къ хрипѣнію врага („*Don Paetz*“, VI).

Это настроеніе сказывается и у Гюго, особенно въ сборникѣ „*Les Orientales*“. По натурѣ своей Гюго—оптимистъ, ставитъ поэзіи моральныя и общественныя задачи. Но вмѣстѣ съ тѣмъ онъ подобно Мюссе увлекается сценами „кровавыми“, „потрясающими“, нагромождаетъ „ужасы“.

1) „*Les marrons du feu*“, VI; см. также „*Don Paetz*“, III. „*La coupe et les lèvres*“, Acte IV sc. 1.

2) „*Les marrons du feu*“, VI.

3) „*La coupe et les lèvres*“, acte II sc. 3.

Подобно нѣмецкимъ авторамъ балладъ и, быть можетъ, отчасти находясь подъ ихъ вліяніемъ, Гюго чувствуетъ влеченіе къ сверхъестественному, прозрачному, таинственному. Въ „Les Orientales“ онъ то описываетъ духовъ мрака, проносящихся ночью, какъ ураганъ, хочеть самимъ ритмомъ стиха передать шумъ ихъ крыльевъ, ихъ „погребальныи вой“ и адскіе крики

... hideuse armée
De vampires et de dragons!
Cris de l'enfer! voix qui hurle et qui pleure!
L'horrible essaim, poussé par l'aiglon
Sans doute, ô ciel, s'abat sur ma demeure
Le mur fléchit sous le noir bataillon ¹⁾...

То онъ шепчется съ „милыми призраками“ въ полу-темномъ лѣсу; сквозь вѣтви и листьву сверкають ихъ очи. Стихотвореніе заканчивается настоящей пляской смерти (*Fantômes*).

Въ „*Odes et Ballades*“ Гюго детально описываетъ всѣ разновидности вампировъ и чертей:

Goules dont la lèvre
Jamais ne se sèvre
Du sang noir des morts!
Psysles aux corps grêles
Aspioles frêles etc. ²⁾...

Борьба грековъ за независимость даетъ поводъ Гюго описывать кровожадныхъ изверговъ-турокъ, изрекающихъ врагамъ своимъ проклятіе вродѣ слѣдующаго:

En des glaciers polis comme un tranchant de hache
Qu'il glisse, et roule, et tombe et de ratache
De l'ongle à leurs parois!
Qu'il soit pris pour un autre et râlant sur la roue,
Dise: Je n'ai rein fait! et qu'alors on le cloue
Sur un gibet en croix!
Qu'il pende échevelé, la bouche violette!

¹⁾ „Les Djins“.

²⁾ „La Ronde du Sabbat“.

Que, visible à lui seul, la mort, chauve squelette
Rie en le regardant ¹⁾.

Дервишъ такъ характеризуетъ султана Али „свѣта всѣхъ свѣточей, тѣнь падишаха“: „ты—проклятая собака; твой гнѣвъ разливается на цѣлый трепещущій народъ, какъ вода изъ переполненной чаши; ты сверкаешь на челѣ людскомъ, какъ коса въ травѣ; ты добываешь цементъ для твоего дворца изъ раздробленныхъ костей, политыхъ кровью“ ²⁾.

Прицѣвомъ къ „Турецкому маршу“ служатъ слова: „черная кровь ручьями струится съ моего кинжала и топоръ мой виситъ на лукѣ моего сѣдла“. Наряду съ такими „демоническими“ героями, которые хотятъ въ крови „освѣжить свой пурпуровый кафтанъ“,—не менѣе демоническія женщины: „неужели за каждымъ взмахомъ твоего вѣера долженъ непременно слѣдовать ударъ съкири? спрашиваетъ султанъ у своей любимой наложницы. Перестань требовать каждую ночь казни той или другой изъ твоихъ подругъ. Когда взоръ твой дѣлается нѣжнымъ,—это признакъ, что ты станешь просить чьей либо головы“ ³⁾.

Нагроможденіе ужасовъ, убійствъ, насилія, массовыхъ избіеній встрѣчаются почти на каждой страницѣ сборника (см. хотя бы „*La ville prise*“). Въ лунную ночь поэтъ видитъ какъ въ тихо-дремлющую поверхность водъ грузно падаютъ мѣшки съ зашитыми въ нихъ жертвами, которыя судорожно бьются („*Clair de lune*“, см. также „*Les têtes du sérail*“, „*La bataille perdue*“, „*Romance moresque*“ etc.).

Но автору мало человѣческихъ злодѣяній, ужасовъ войны: въ „*Le feu du ciel*“ онъ изображаетъ Гибель Содома и Гоморры:

La nuée éclate:
La flame écarlate
Déchire ses flancs,
S'ouvre comme un gouffre
Tombe en flots de souffre
Aux palais croûlants

¹⁾ „Malédiction“.

²⁾ „Le Derviche“.

³⁾ „La sultane favorite“.

Et jette tremblante
 Sa lueur sanglante
 Sur leurs frontons blancs ¹⁾.

У поэтовъ, принадлежавшихъ къ поколѣнію 1825 года увлеченіе байроновскимъ сатанизмомъ превращается въ манію ²⁾. Появляется цѣлый легіонъ „блѣдныхъ юношей, одѣтыхъ въ плащъ черный, какъ ихъ мрачныя думы“. Они разочарованы въ жизни, нигдѣ не находятъ себѣ мѣста, призываютъ смерть, прославляютъ самоубійство. „Открой мнѣ двери вѣчности, говоритъ Альфонсъ Раббъ своему кинжалу, заключимъ съ тобой договоръ, какъ друзья. Не измѣни мнѣ, когда душа моя станетъ искать выхода; придай рукѣ моей твердость и увѣренность человѣка, вполне владѣющаго собой“ ³⁾. По мѣткому замѣчанію одного критика того времени, байроновская скорбь стала романтическимъ „vomito negro“ ⁴⁾. Поэты раздражаются цѣлымъ потокомъ проклятій противъ божества, провидѣнія, властителей земли добрыхъ и злыхъ:

Malheur aux maîtres de la terre!
 Malheur aux pâtres solitaire!
 Au bon, au juste, à l'oppresseur.
 Que toute voix intelligente,
 Que toute existence pensante
 Répète incessamment: Malheur ⁵⁾!

Они проклиняютъ жизнь, чрево матери своей:

...J'ai maudit la vie et le flanc maternel!
 Et pourquoi suis-je issu du crime de ma mère?
 Que n'a-t-elle étouffé ma naissance éphémère ⁶⁾?

Всѣ они чувствуютъ себя хорошо лишь среди бушующихъ стихій, призываютъ грозу и бурю:

¹⁾ „Le feu du ciel“, VIII.

²⁾ Блестящую характеристику байронизма французскихъ поэтовъ въ пору Реставраціи см. у *Estève'a*, *op. cit.*, livre II, ch. V, VI.

³⁾ „Annales romantiques“, 1825.

⁴⁾ *Estève*, p. 170.

⁵⁾ *Galloix* „La Plainte“.

Je viens de m'éveiller aux lueurs de l'orage
J'étais tigre et je dormais ¹⁾.

Будя-Пати сожалѣетъ, что онъ не подобенъ гремящей молнии:

Que ne suis-je semblable à la foudre qui gronde...
Semblable à l'ouragan qui sème les débris
Ou que ne suis-je enfin la foudre et la tempête ²⁾.

Всѣ они отличаются въ стихахъ своихъ необыкновенной жестокостью, жаждутъ крови „Я самъ поразию его, восклицаетъ Понсъ и его вѣроломное тѣло медленно приоткрывалось подъ мечемъ моимъ“ ³⁾.

„Кошмарный“ жанръ, образцы коего мы видѣли у Мюссе и Гюго также излюбленъ ими. Шарль Нодье пишетъ статью „*О фантастическомъ въ литературѣ*“ и издаетъ сборникъ „*Фантастическихъ разсказовъ*“. Здѣсь говорится объ *астіолахъ*, у которыхъ надъ хрупкимъ тѣломъ качается безобразная голова и скелето-подобная воги конхъ похожи на пустыя соломинки; о *псилахъ*, которыя питаются ядомъ и по ночамъ ведутъ хороводы, издавая пронзительный свистъ, чтобы разбудить змѣй; о блѣдныхъ гулахъ, которыя взламываютъ крышки гробовъ, разрываютъ саваны и гложутъ трупы „съ дикимъ сладострастіемъ“ ⁴⁾.

Эта некроманія, скорбь и сатанизмъ вызывали не мало насмѣшекъ и пародій со стороны классиковъ и всѣхъ послѣдователей школы „здраваго смысла“. Эстевъ приводитъ слѣдующее курьезное воззваніе „къ господамъ романтикамъ“, помѣщенное въ журналѣ „Хромой Чортъ“ за 1824 годъ:

Que de poètes en grand deuil
Maintenant ont la larme à l'oeil!
Celui-ci pleure sa grand' mère
Celui-là sa sœur ou son frère,
Jamais dans les plus noirs romans
On n'a vu tant d'enterrements

¹⁾ Pons „Amour“.

²⁾ „Le Parricide“.

³⁾ „Le crime“.

⁴⁾ Contes fantastiques“; „Smarra“ см. также „Thessalie“.

Ah! par pitié, Messieurs les romantiques
Cessez donc d'entonner vos lugubres cantiques ¹⁾.

Академики и члены Института отвеслись къ романтической скорби болѣе серьезно. Они видѣли въ ней опасную мацію, приносящую большой вредъ молодому поколѣнію. Въ засѣданіи Института 24-го апрѣля 1824 года Оже выступилъ съ обличительной рѣчью противъ романтическихъ скорбниковъ. „Романтизмъ не живетъ реальной жизнью, сказалъ онъ, это—призракъ, исчезающій, какъ, только мы хотимъ прикоснуться къ нему. Будьте религіозными, серьезными, но не скорбите вѣчно. Откажитесь отъ этой канибальской литературы, которая питается кусками человѣческаго мяса и пьетъ кровь женщинъ и дѣтей. Отвернитесь съ отвращеніемъ отъ этой поэзіи человѣконенавистнической или, вѣрнѣе, сатанической, которую словно вдохновляетъ самъ духъ зла, чтобы толкать людей на преступленія ²⁾).

Къ концу эпохи Реставраціи появляется цѣлая плеяда артистовъ, представлявшая собой весьма характерный для эпохи общественно-психологическій типъ. Мы разумѣемъ тѣхъ поэтовъ и художниковъ, которые сами себя называли „Les Jeunes-France“ и которыхъ классики прозвали „les bouzingots“ ³⁾.

Недовольство старыми порядками, старой эстетикой, протестъ личности противъ условностей и рутинны выражается у нихъ въ болѣзненномъ исканіи оригинальности. Ихъ цѣль „ошарашить“, „удивить“, привести въ негодованіе буржуазное общество. Они носятъ самые экцентричныя костюмы, „кудри черныя до плечъ“; въ сочиненіяхъ своихъ они сыплютъ парадоксами, смѣются надъ добродѣтелью, воспѣваютъ подвиги жуликовъ, сыщиковъ и бродягъ. Они глумятся надъ бонъ-тономъ, литературнымъ „вкусомъ“ и „здравымъ смысломъ“, не хотятъ слѣдовать никакой литературной рутинѣ; отъ нихъ равно достается и классикамъ, и романтикамъ. Этой модой были заражены многіе изъ писателей, принадлежавшихъ къ молодому поколѣнію 1830 года; она коснулась отчасти и Альфреда

¹⁾ *Estève*, op. cit., p. 168.

²⁾ *Ibid.*, p. 130.

³⁾ О нихъ кромѣ вышеуказ. сочин. *Estève* а см. *Th. Gautier*. „Histoire du Romantisme“, Paris 1884 и „Les Jeunes-France“.

де Мюссе, первый сборникъ стихотвореній коего былъ принятъ критикой за насмѣшку, за издѣвательство надъ читателемъ ¹⁾).

Такимъ образомъ въ пору Реставраціи преобладающимъ настроеніемъ у французскихъ писателей является недовольство личности, ставящей жизни широкіе запросы, окружающей дѣйствительностью. Но скорбь эта иная, чѣмъ у сентименталистовъ. Чувствительники конца XVIII-го столѣтія, ощущая недовольство дѣйствительностью, сторонились отъ нея, уходили въ міръ видній и грезъ, воспитывали свою добродѣтель, „убаюкивали себя до тихихъ восторговъ и слезъ анализомъ своихъ ощущеній, которыя за жизненной тщетою давали предчувствовать небо ²⁾». Воинственные чувствительники, вродѣ Дидро, Гримма, Руссо почти совсѣмъ перевелись среди французскихъ литераторовъ къ концу Вѣка Просвѣщенія. Въ ту пору преобладающимъ типомъ является салонный скорбникъ ³⁾. Онъ всячески старается „питать свою сладостную меланхолю“, паломничаетъ къ могиламъ, ставитъ въ своемъ саду урны, искусственныя развалины, „павильоны забвенія“.

Французскіе писатели въ пору Реставраціи мнятъ себя своего рода *übermensch*'ами. Они бросаютъ вызовъ обществу, возмущаются противъ „безопаснаго рока“, а послѣ 1824 года, подъ вліяніемъ байроновскаго „*Манфреда*“, бросаютъ вызовъ „землѣ и небесамъ“, все болѣе и болѣе отступая отъ католицизма ⁴⁾. Это настроеніе послѣ іюльской революціи идетъ объ руку со стремленіемъ преобразовать весь государственный и общественный строй, съ социалистскими и демократическими стремленіями, развивающимися во Франціи въ 30-хъ и 40-хъ годахъ.

Кромѣ того пессимизмъ французскихъ писателей эпохи Реставраціи является гораздо болѣе универсальнымъ, всеобъемлющимъ, чѣмъ меланхолія чувствительниковъ. У Виньи скорбь не только стонъ „истерзаннаго сердца“, но и основа цѣлой философской системы ⁵⁾.

¹⁾ *Mercure*, t. XXVIII, p. 288.

²⁾ Веселовскій, вышепр. сочин., стр. 23.

³⁾ См. мою книгу „Шатобрианъ“ и т. д., стр. 57 и слѣд.

⁴⁾ *Estève*, p. 219.

⁵⁾ О философіи Виньи см. *Dorizon*: „Alfred de Vigny, poète philosophe“, Paris, 1891.

Наконецъ произведенія французскихъ писателей эпохи Реставраціи отличаются отъ поэзіи меланхоликовъ конца XVIII-го вѣка тѣмъ, что въ нихъ гораздо сильнѣе реалистическія тенденціи. Правда, и они увлекаются „поэзіей далекихъ странъ и чуждыхъ горизонтовъ“, пытаются (и не всегда удачно) воскресить средне-вѣковыя, нерѣдко уносятся въ міръ „видѣній и грезъ“, повинуются внушеніямъ своей фантазіи, незнающей порою никакой узды.

Но наряду съ этимъ всѣ они стремятся замѣнить прежній абстрактный стиль новымъ, болѣе богатымъ конкретными терминами¹⁾. Кромѣ того въ произведеніяхъ многихъ изъ нихъ нерѣдко попадаются реальныя картины, сцены и типы, такъ сказать, выхваченныя изъ жизни²⁾.

IV.

Тревожное исканіе новыхъ путей, стремленіе примирить старину и новшество сильнѣе всего сказываются въ поэтикѣ французскихъ писателей этой поры, въ ихъ взглядахъ на искусство и его задачи.

Уже съ конца XVIII-го столѣтія во Франціи ощущается потребность въ литературномъ обновленіи, крѣпнеть сознаніе, что старыя формы не могутъ передать новыя настроенія, новыя идеи. Исканіе грустныхъ эмоцій, моральныхъ уроковъ, культъ гробовъ, сѣдой старины, эстетическое христіанство, поэзія далекихъ странъ, зародившіяся во Франціи самостоятельно или занесенныя извнѣ, все болѣе и болѣе входятъ въ моду въ концѣ XVIII-го и въ началѣ XIX-го столѣтія. И классическій корсетъ строгаго художественнаго догматизма трещитъ и лопается по всѣмъ швамъ. Одни изъ французскихъ писателей, какъ Шенье, Лебрень, Бартеlemi обращаются къ произведеніямъ древнихъ и въ нихъ ищутъ формъ для выраженія новыхъ идей. Другіе заимствуютъ образы и выраженія у Мильтона, Оссіана, Юнга, Аріосто, Тассо. Третьи (и такихъ не мало) упрямо держатся поэтики Буало, Расина и Вольтера. И всѣ эти различныя направленія сталкиваются, скрещиваются, сливаются другъ съ другомъ, мирясь въ то-же время съ классиче-

¹⁾ Это отмѣчаетъ *Сентъ-Бёвъ* въ „Pensée“ Charpentier, IV.

²⁾ О реализмѣ въ стилѣ писателей Реставраціи см. ниже.

скою терминологіею, со всею греко-римскою рхлядью. Получается хаосъ, смѣшеніе самыхъ чуждыхъ другъ другу элементовъ. Сочиненія французскихъ писателей въ пору имперіи напоминаютъ собою архитектуру временъ упадка готическаго стиля, орнаментуру соборовъ Страсбурга и Милана, гдѣ арабески и завитки различныхъ стилей сплетаются самымъ затѣйливымъ и фантастическимъ образомъ¹⁾.

Сбивчивость, неопредѣленность въ эстетическихъ взглядахъ, эклектизмъ, неумѣніе точно формулировать свои художественныя стремленія,—таковы отличительныя свойства у большинства французскихъ писателей эпохи Реставраціи. Они ощущаютъ въ себѣ цѣлый міръ новыхъ идей и чувствъ, ищутъ имъ оправданія въ прошломъ и въ настоящемъ, ищутъ фактовъ для ихъ обоснованія, почвы для сооруженія своего новаго литературнаго зданія.

Въ тревожномъ исканіи своемъ они мечутся изъ стороны въ сторону, хватаются за свое и за чужое, хотя и использовать всѣ результаты, добытые культурой всѣхъ племенъ и народовъ. Библейская и классическая древность, средневѣковье и возрожденіе, мусульманскій Востокъ и дѣвственные лѣса Сѣверной и Южной Америки, кельтскія друиды и краснокожіе охотники „Великаго Духа“, дворъ Людовика XIV-го и дикія племена полярныхъ странъ, сказочныя палadini и бретанскіе шуаны, Наполеонъ и Кромвель— все это имѣетъ для нихъ литературную цѣнность, все это должно найти мѣсто въ ихъ произведеніяхъ.

Смутно чувствуя, что старая поэтика не можетъ включить это новое содержаніе, они ищутъ новыхъ приѣмовъ художественнаго творчества, новыхъ формъ искусства т. е. оцупью. Ни ихъ враги классики, ни они сами не могутъ точно опредѣлить чего хочетъ новая литературная школа, въ чемъ ея отличіе отъ старой. Критикъ Гоффманъ полагаетъ, что различіе это заключается исключительно лишь въ стилѣ: классики берутъ формы и краски изъ міра реального, а романтики изъ области фантастики²⁾.

¹⁾ Мозаичность стиля и художественный эклектизмъ свойственны двумъ крупнѣйшимъ писателямъ этой эпохи: А. Шенье (см. *Bertrand „La fin du classicisme et le retour à l'antique“*, Paris 1897) и Шатобриана см. мою статью „О стилѣ Шатобриана и его отношеніи къ классической традиціи“ Ж. М. П. Пр. Октябрь 1902; къ этому вопросу мы вернемся въ одной изъ слѣд. главъ.

²⁾ *Débats*, 14 juin, 1824.

Другой классикъ Бауръ-Морміанъ считаетъ классиковъ послѣдователями Гомера, а романтиковъ— Андрея Шенье:

Nous, nous datons d'Homère et vous d'André Chénier.

Для Стэндаля-Бейля различіе сводится къ тому, что классическая литература отвѣчала вкусамъ нашихъ прадѣдовъ, а романтическая отвѣчаетъ вкусамъ нашего времени¹⁾.

Еще дальше въ этомъ направленіи идетъ Торейнксъ: „романтизмъ это все, что ново, говоритъ онъ, все, что вновь изобрѣтено въ литературѣ, въ *медицинѣ* (sic) и въ политикѣ“²⁾.

Гюго, выступая въ роли посредника между классиками и романтиками, заявляетъ, что въ сущности всѣ ихъ споры происходятъ вслѣдствіе недоразумѣнія, такъ какъ между той и другой школой нѣтъ существеннаго различія³⁾. Въ то время романтическія теоріи еще настолько сбивчивы и неясны, что Бейль причисляетъ къ романтикамъ Скриба⁴⁾.

По свидѣтельству А. Дюма, никто изъ романтиковъ не могъ сказать въ точности, чего онъ хочетъ: всѣ порицали старое, но никто не зналъ, чѣмъ его замѣнить⁵⁾. Это констатируетъ также Филаретъ Шаль: не касаться основъ искусства, болтать наугадъ, высказывая ни на чемъ не основанныя положенія, копошиться въ деталяхъ, не касаясь сущности дѣла, таковы свойства писателей нашей эпохи и нашей родины⁶⁾.

Микіэльсъ, одинъ изъ первыхъ сдѣлавшій попытку выяснить сущность французскаго романтизма на основаніи историческихъ данныхъ, такъ объясняетъ это неумѣніе французскихъ романтиковъ дать опредѣленіе своей школы: всѣ мыслители, чьи сочиненія вышли въ пору имперіи и въ началѣ Реставраціи—Шатобріанъ, г-жа Сталь, Бенжамэнъ Констанъ, Дестуттъ де Траси де Мэстръ, Бо-

¹⁾ „Le romantisme c'est l'art de présenter aux peuples les œuvres littéraires qui, dans l'état actuel de leurs habitudes et de leurs croyances sont susceptibles de leurs donner „le plus de plaisir possible“. „Racine et Shakespeare“ (1823); мы цитируемъ по изданію Lévy 1882 pp. 32—33.

²⁾ *Toreinax* „Histoire du Romantisme depuis ses Origines“, Paris, Dureuil, 1829.

³⁾ „Nouvelles Odes“, Préface.

⁴⁾ *Filon*. „Mérimée et ses amis“.

⁵⁾ „Théâtre complet d'Alexandre Dumas; Paris, Michel Lévy, 1874, I, 22.

⁶⁾ Débats, 29 mai 1840.

нальдъ, де Барантъ, Сисмонди по своему литературному воспитанію, по направленію и воззрѣніямъ принадлежали къ эпохѣ, предшествовавшей романтизму. Новое же поколѣніе было совершенно неспособно къ абстрактному, философскому мышленію. Ихъ міросозерцаніе сложилось въ ту пору, когда Бонапартъ совершенно подавилъ свободную мысль. Поколѣніе, воспитанное въ военныхъ лицахъ имперіи могло быть только поколѣніемъ крайне легкомысленнымъ. Писатели 20-хъ годовъ, взявшіеся произвести литературную реформу, были несомнѣнно людьми талантливыми; но у нихъ небыло способности къ обобщеніямъ.... „Подвергаясь постояннымъ нападкамъ своихъ противниковъ, требовавшихъ отъ нихъ, чтобы они выяснили стремленія своей школы, они не смогли отвѣтить на ихъ вопросы, изложить свою программу, выяснить свои стремленія. Этому трудно повѣрить, но это такъ“¹⁾.

Однако, какъ ни сбивчивы и ни противорѣчивы художественные взгляды и теоріи французскихъ писателей того времени, все же среди нихъ мы можемъ различить двѣ тенденціи, два теченія—космополитическое и національное.

Первое изъ нихъ восходитъ къ поэтикѣ г-жи Сталь, изложенной въ „*Essai sur les Fictions*“, въ „*Des Passions*“, въ „*De la littérature*“ и наконецъ въ „*De l'Allemagne*“.

Сравнивъ греко-римскую и французскую литературу съ поэзіей сѣверныхъ народовъ, „гомеровскую“ школу съ „оссіановской“, г-жа Сталь пришла къ тому выводу, что отличительными свойствами первой является остроуміе, строгая логическая послѣдовательность въ изложеніи, стремленіе къ симметріи, къ гармоніи частей; отличительныя же свойства второй—наклонность къ меланхоліи, мечтательности, богатство фантазіи, преобладаніе чувства надъ разсудочностью. Все это были элементы, которые въ „*Опытъ о Фикціяхъ*“ она выставляла какъ основу истинной поэзіи, назначеніе которой, по ея мнѣнію, должно заключаться въ томъ, чтобы отвлечь насъ отъ реальной жизни, отъ губительныхъ страстей нашихъ.

Познакомившись поближе съ произведеніями „сѣверныхъ“ писателей, преимущественно нѣмецкихъ, г-жа Сталь нашла у нихъ цѣлое стройное эстетическое ученіе философски обоснованное, подтвержденное рядомъ великихъ художественныхъ произведеній. Въ

¹⁾ *Michiels* „Histoire des idées littéraires au XIX s.“ t. II p.p. 169—170.

этомъ ученіи лиризму, фантазін, всѣмъ функціямъ дѣятельности нашего „я“ отводилось первое мѣсто, какъ главнымъ элементамъ поэтическаго творчества. Г-жа Сталь и пришла къ тому выводу, что литература новаго общества Франціи, сформировавшагося послѣ Революціи, должна обновиться посредствомъ тѣснаго единенія съ англо-германскою поэзіей. Такой синтезъ, по мнѣнію г-жи Сталь былъ тѣмъ болѣе возможенъ, что и лиризмъ, и мистицизмъ и другіе элементы нѣмецкой поэтики небыли чужды романскимъ народамъ. По мнѣнію г-жи Сталь они не только существовали, но и достигли наивысшаго своего развитія, именно во Франціи и Италіи въ средніе вѣка. Ошибочно считая культуру среднихъ вѣковъ чисто романскою, г-жа Сталь смотритъ на нѣмецкій романтизмъ какъ на возрожденіе романской поэзіи: „название „романтической“, говоритъ она, введено недавно въ Германіи для того, чтобы обозначить поэзію, начавшуюся въ пѣсняхъ трубадуровъ и происшедшую отъ рыцарства и христіанства“¹⁾.

Прямої выводъ изъ положеній, высказанныхъ г-жей Сталь, былъ тотъ, что французскіе писатели должны изучать не только нѣмецкихъ и англійскихъ поэтовъ, но и средневѣковую литературу романскихъ народовъ, которая почти игнорировалась въ пору Класицизма и Просвѣщенія.

Въ концѣ 1802 года Женгенэ читаетъ въ Атенеѣ курсъ, цѣль котораго была познакомить французскую публику съ итальянскою литературой на всемъ протяженіи ея развитія. Подобно автору книги „*О литературѣ*“, Женгенэ хочеть выяснитъ соотношеніе между художественными произведеніями и жизнью общественной и политической²⁾.

По тому же методу слѣдуетъ и Сисмонди въ своей „*Исторію южно-европейскихъ литературъ*“. По мнѣнію Сисмонди, поэзія каждаго народа находится въ тѣсной зависимости отъ его національныхъ особенностей, религіозныхъ вѣрованій, общественнаго и политическаго строя. Литература должна приновляться ко всѣмъ новымъ

¹⁾ „De l'Allemagne“ ch. XI. Детальному анализу художественныхъ воззрѣній г-жи Сталь и изслѣдованію генезиса ея поэтики будетъ посвященъ второй томъ настоящаго сочиненія.

²⁾ *Ginguené*. „Histoire littéraire d'Italie“, 9 томовъ (1811—1819). „Les révolutions des lumières, dans le système social moderne, tiennent de trop près aux événements politiques pour qu'il soit possible de les séparer“. Introduction

спросамъ времени; она не можетъ застыть на одномъ мѣстѣ. По-этому французы неправы, довольствуясь лишь изученіемъ своихъ классиковъ. Ихъ „правила“—рядъ предразсудковъ, которые не слѣдуетъ смѣшивать съ органическими законами искусства. И въ Франціи были великіе поэты, которыхъ мы должны судить „не по нашимъ правиламъ, а по тѣмъ, коимъ они слѣдовали“. Увлечение французовъ греко-римской литературой тѣмъ болѣе странно, что сами же они изобрѣли романтическіе жанры. Трубадуры создали рыцарскую оду (?), которая совершенно иная, чѣмъ ода языческая. Ихъ поэзія воспѣваетъ культъ женщины и чести; они изобрѣли новую просодию, риему и т. п.¹⁾

Подобно г-жѣ Сталь, онъ полагаетъ, что слово *романтическій* произошло отъ названія „романскій языкъ“. Современная культура была результатомъ сліянія двухъ элементовъ; римскихъ нравовъ и нравовъ сѣверныхъ народовъ; того же происхожденія и искусство въ пору феодализма. Оно преслѣдуетъ совсѣмъ иныя цѣли, чѣмъ тѣ, которыя ставило себѣ античное искусство. Классики искали симметріи и красоты, христіанскіе поэты хотятъ растрогать читателя, заинтересовать его и потому описываютъ неожиданныя, чудесныя событія и приключенія. Сильнѣе всего различіе между классическимъ и романтическимъ искусствомъ сказывается въ драмѣ. Правда и въ романтической драмѣ есть также три единства, но только они иныя, чѣмъ единства Аристотеля и его послѣдователей. Новая драма признаетъ *единство средствъ, единство интереса, единство нравовъ*. Первое состоитъ въ томъ, что драматургъ пользуется только діалогомъ и дѣйствіемъ, не прибѣгая, подобно классикамъ, къ эпическому повѣствованію. Второе единство—послѣдовательное развитіе драматическаго сюжета: авторъ долженъ избѣгать вводныхъ эпизодовъ. Наконецъ, третье единство состоитъ въ вѣрномъ воспроизведеніи колорита мѣста и времени. Сисмонди строго осуждаетъ классиковъ за то, что они высказывали современныя идеи устами героевъ греческихъ и римскихъ.

Въ основѣ поэтики представителей космополитическаго теченія во Франціи лежатъ идеи, высказанныя Шлегелемъ въ „*курсъ драматической литературы*“. Этимъ курсомъ, который былъ переведенъ

¹⁾ *Sismondi. Histoire des littératures du Midi de l'Europe*, t. I.

на французскій языкъ въ 1814 году¹⁾, представители литературнаго космополитизма пользуются какъ тараномъ, чтобы громить „правила“ устарѣвшей классической поэтики. Кромѣ того они берутъ у Шлегеля аргументы въ пользу превосходства средневѣковой рыцарской поэзіи надъ литературой греко-римской. Такъ какъ появленіе „Курса“ Шлегеля въ французскомъ переводѣ было какъ бы манифестомъ школы г-жи Сталь, мы вкратцѣ остановимся на тѣхъ идеяхъ этой книги, которыя тогда стали наиболѣе популярными во Франціи.

Главнѣйшимъ факторомъ культуры новаго времени Шлегель считаетъ христіанство. Оно обновило развращенное и выродившееся общество запада. Въ теченіи долгаго времени оно руководило государственной жизнью во всѣхъ европейскихъ странахъ. И хотя теперь многіе изъ его учрежденій кажутся намъ устарѣвшими, все-же его вліяніе на культурную жизнь современныхъ націй гораздо болѣе значительно, чѣмъ это обыкновенно думаютъ.

Кромѣ христіанства важнѣйшую роль въ современной культурѣ сѣиграли германцы. Они внесли новыя силы въ жизнь выродившихся южныхъ народовъ. Изъ сочетанія христіанства съ грубымъ, но искреннимъ героизмомъ сѣверныхъ завоевателей и возникло рыцарство. Рыцарскія понятія о чести придали любви болѣе возвышенный характеръ. Рыцарство, любовь и честь таковы сюжеты, воспѣваемые народной (?) поэзіей, которая на зарѣ среднихъ вѣковъ распространилась по всей Европѣ и подготовила ту высокую степень совершенства, которой достигъ романтическій геній. У людей того времени была также своя мифологія, основанная на повѣртіяхъ и легендахъ. Но тотъ героизмъ и то чудесное, которое мы находимъ въ средневѣковыхъ сказаніяхъ, совершенно непохожи на героизмъ и чудесное древнихъ. Кромѣ того романтическая поэзія среднихъ вѣковъ рѣзко отличается отъ классической своимъ характеромъ и направленіемъ. У грековъ человекъ не испытывалъ стремленія къ безконечному; онъ довольствовался тѣмъ совершенствомъ, которое было ему доступно. Совершенно инныя представленія находимъ мы у христіанскихъ народовъ. Наша религія учитъ насъ, что мы утратили невинность и счастье и что весь смыслъ настоящей жизни

¹⁾ „Cours de littérature dramatique“ de Schlegel traduct. Necker de Saussure, 1814.

состоить въ томъ, чтобы мы вновь стали достойными вступить въ утраченный рай. Антропоморфическая религія грековъ общала въ загробной жизни лишь матеріальныя и преходящія блага. Если они и вѣрили въ безсмертіе, то имѣли о немъ самыя смутныя представленія; загробное существованіе для нихъ было лишь тѣнью, лишь слабымъ отблескомъ свѣтозарной земной жизни. Христіанское міропониманіе діаметрально противоположно античному. Стремясь къ безконечному, мы постигли нищету земного существованія; для насъ истинное счастье, вѣчный день блескитъ лишь въ загробной жизни. Этимъ и объясняется то, что поэзія наша проникнута совершенно инымъ духомъ, чѣмъ литература древнихъ. Эта послѣдняя выражала довольство жизнью; наша поэзія выражаетъ вождѣніе; греко-римская поэзія вращалась лишь въ области реальной жизни; наша же поэзія выражаетъ тоску по чудесному прошлому и надежду на свѣтозарное будущее.

Если греко-римская поэзія уже не удовлетворяетъ нашимъ духовнымъ запросамъ, то еще менѣе удовлетворяетъ имъ французская классическая литература. За нѣсколько лѣтъ до напечатанія своего „Курса“ Шлегель сравнивая „Федру“ Расина съ „Федрой“ Эврипида, указывалъ на искусственность, ирреальность первой, жестоко нападалъ на пресловутыя „правила“. Теперь онъ повторяетъ многія изъ своихъ тогдашнихъ положеній¹⁾. Французскія трагедіи, говоритъ онъ, даютъ впечатлѣніе зрителю, что гдѣ-то происходятъ крупныя событія, но что авторъ помѣстилъ его въ такое мѣсто, откуда этихъ событій не видно“²⁾. Напрасно французы мнятъ, что они вправѣ предписывать литературныя законы другимъ народамъ; этого не вправѣ дѣлать ни одна нація. Французская классическая литература не только не соотвѣтствуетъ нашимъ нравамъ и вкусамъ, но и сама по себѣ не художественна. Шлегель жестоко нападаетъ на Мольера, доказывая, что „Тартюфъ“ „Мизантропъ“ и „Les Femmes Savantes“ пьесы плохо задуманныя, плохо написанныя, лишены всякаго драматическаго интереса.

Представители космополитическаго теченія во Франціи, подъ влияніемъ нѣмецкихъ идей, все болѣе и болѣе порываютъ съ классицизмомъ. Ихъ предисловія къ переводамъ иностранныхъ писа-

¹⁾ О трехъ единствахъ см. II pp. 108—114; 117—119; 125, 139—140.

²⁾ Ibid. p. 135.

телей носят характер манифестовъ, направленныхъ противъ поэтики Буало и его послѣдователей. Въ этомъ отношеніи особеннаго вниманія заслуживаютъ переводъ „*Истории испанской литературы*“ Бутервека, предисловіе Гизо къ переводу „*Полнаго собранія сочиненій Шекспира*“, и предисловіе Форіэля къ новогреческимъ пѣснямъ.

Переводчикъ „*Истории*“ Бутервека—горячій сторонникъ литературнаго обновленія, противникъ классической эстетики. Испанцы и англичане, говоритъ онъ, болѣе прочихъ европейскихъ націй сохранили свою литературную независимость. Изученіе испанской драмы, свободной отъ правилъ, знакомство съ испанскими балладами, романами, воровскими новеллами, могутъ внести живую струю въ современную французскую литературу. Если бы наши писатели остались вѣрными нравамъ, чувствамъ, учрежденіямъ своихъ предковъ, ихъ религій, ихъ обычаямъ, то наша литература не была-бы такой гибридной и безцвѣтной, не была-бы и чуждой нашимъ идеямъ и чувствамъ. Теперь же она представляетъ собой жалкіи сколокъ съ литературы грековъ и римлянъ, является блѣдной копіей съ яркаго оригинала, напоминаетъ тѣ безцвѣтныя гравюры, которыя воспроизводятъ богатныя красками картины Рубенса и Тиціана ¹⁾.

Въ своемъ предисловіи къ переводу Шекспира (вышедшемъ впоследствии отдѣльной брошюрой, подъ заглавіемъ „*Шекспиръ и его время*“) Гизо полагаетъ, что литературная критика не можетъ болѣе держаться тѣхъ рамокъ, въ которыя она была прежде заключена. Литература должна слѣдовать за общимъ развитіемъ европейской мысли, отвѣчать новымъ вопросамъ времени. Драматическое искусство во Франціи измѣнило своему призванію; въ Англии, наоборотъ, оно осталось вѣрнымъ національнымъ стремленіямъ; здѣсь оно всегда отвѣчало эстетическимъ запросамъ всей націи: народныхъ массъ и образованныхъ классовъ. Основанная на такомъ широкомъ базисѣ, англійская драма обладаетъ гораздо большей жизнеспособностью, чѣмъ французская трагедія. Гизо энергично нападаетъ на правила, сковывавшія творческій гений Корнеля, Расина и Мольера. У Шекспира было свое самостоятельное искусство и изучать это искусство мы должны въ немъ самомъ, а не судить о

¹⁾ Histoire de la littérature espagnole, traduite de l'allemand de *Butterweck* 1812, Préface.

немъ по правиламъ классической эстетики. Лишь изучивъ тѣ приемы, которыхъ онъ придерживался, ту цѣль, которую онъ преслѣдовалъ, мы можемъ судить о томъ примѣнима ли его система въ наши дни или нѣтъ.

Сравнивая классическую трагедію съ современной драмой, Гизо отдаетъ предпочтеніе послѣдней. Мы замѣнили, говоритъ онъ, классическія единства *единствомъ впечатлѣній* и въ этомъ наше преимущество передъ классиками. „Англія, Франція, вся Европа требуютъ отъ театра такихъ удовольствій, такихъ эмоцій, которыя безжизненное изображеніе исчезнувшаго міра не можетъ намъ дать. Драматическая система классиковъ была порождена требованіями вкуса того времени; теперь время это прошло. Его блестящій образъ остался въ тогдашнихъ художественныхъ произведеніяхъ, но вновь вернуться къ жизни оно не можетъ. Наряду съ памятниками былыхъ временъ воздвигаются произведенія нашей эпохи. Какова будетъ форма новаго искусства? Не знаю. Но почва, на которой оно должно быть основано теперь уже открывается нашимъ взорамъ. Это не та почва, на которой строили Корнель и Расинъ, и не та, на которой строилъ Шекспиръ. Это *наша* почва. Но только одна лишь система Шекспира можетъ, по нашему мнѣнію, дать тѣ планы, которымъ долженъ слѣдовать геній въ своей творческой работѣ“¹⁾.

Еще болѣе отрицательно, чѣмъ Гизо, относится къ французской классической литературѣ Форіэль, также примкнувшій къ космополитическому теченію. Та обширная переписка, которую онъ вель съ Манцони, Шлегелемъ, г-жой Сталь и друг. свидѣтельствуеетъ о его новаторскихъ взглядахъ. По словамъ Сентъ-Бѣва, онъ былъ тайнымъ вдохновителемъ нѣсколькихъ изъ крупнѣйшихъ представителей романтическаго движенія, внушалъ имъ свои историческіе, литературные и критическіе взгляды и методы²⁾. Съ 1823 года онъ открыто высказываетъ свои взгляды на классическія единства въ предисловіи къ переводу трагедіи Манцони „*Карманьола*“ и „*Аделкисъ*“³⁾. Въ томъ же году, издавая свои „*Пону-*

¹⁾ „Euvres complètes de Shakespeare“ traduction *Letourneur*, revue par *Guizot*, 1821.

²⁾ „Portraits contemporains“, édit Didier, 1855, t. II, p. 475.

³⁾ Объ отношеніяхъ между Форіэлемъ и Манцони и о вліяніи перваго на втораго см. *Waille*, „Le Romantisme de Manzoni, Alger, 1890, ch. II.

лярныя пѣсни современной Греціи“ Форіэль излагаетъ всю свою литературную profession de foi. Въ основѣ ея лежитъ взглядъ на поэзію діаметрально противоположный взгляду Буало: поэзія, по мнѣнію Форіэля, продуктъ непосредственнаго чувства, исходитъ изъ сердца ¹⁾. Онъ поклонникъ „примитивной“, безыскусственной народной поэзіи: сербскихъ, провансальскихъ, испанскихъ, арабскихъ и новогреческихъ народныхъ пѣсенъ. Среди тѣхъ искусствъ, которыя имѣютъ объектомъ своимъ воспроизводить природу, говоритъ онъ, поэзія отличается тѣмъ, что въ ней одинъ лишь инстинктъ, одно лишь вдохновеніе первобытнаго генія могутъ достигъ тѣхъ же результатовъ, которыхъ искусство достигаетъ посредствомъ утонченностей и сложныхъ пріемовъ... Это мы видимъ во всякомъ поэтическомъ произведеніи, которое въ формы первобытныя и наивныя, какъ бы ни были онѣ грубыми, заключаетъ правдивыя и прекрасныя идеи. Даже болѣе того: именно самое отсутствіе искусственности и даже то анти-художественное несовершенство, которое создаетъ контрастъ, отсутствіе соответствія между простотой средствъ и полнотой эффекта и составляютъ главную прелесть такого произведенія... Читая его, мы испытываемъ такое же впечатлѣніе, какъ созерцающа теченіе рѣки, гору, живописную группу скалъ, старый лѣсъ; ибо первобытный геній человѣка есть также явленіе, созданное природой ²⁾. Новогреческія пѣсни, изданныя Форіэлемъ и эстетическіе взгляды, высказанные имъ въ предисловіи, были встрѣчены очень сочувственно тогдашней критикой и вызвали рядъ восторженныхъ отзывовъ въ *Глобусъ* ³⁾.

Тѣ-же идеи, что Гизо и Форіэль, высказываетъ и авторъ анонимной работы „о Романтизмѣ“ ⁴⁾. Подобно всѣмъ представителямъ космополитическаго теченія во Франціи, онъ стоитъ на той точкѣ зрѣнія, которую высказалъ еще Бональдъ: „la littérature est l'expression de la société“ ⁵⁾. Античные писатели выражали жизнь своего времени, наши писатели должны изображать современную дѣйстви-

¹⁾ См. письмо Манцони къ Форіэлю отъ 20 апрѣля 1812 года.

²⁾ „Discours préliminaire“ СХХVI.

³⁾ NN—30 octobre, 20 novembre, 18 décembre 1824 etc.

⁴⁾ „Essai sur la littérature romantique“, 1825.

⁵⁾ Эту идею развиваетъ и *де Барантъ* въ „Tableau de la littérature française au XVIII-e siècle“, 1809.

тельность. Она изслѣдуетъ новѣйшую литературу на всемъ протяженіи ея развитія, приче́мъ источниками ея считаетъ гаэлійскія и скандинавскія пѣсни, хочеть изобразить „тѣ формы, въ которыя она вылилась у нашихъ предковъ, и, представить ее въ томъ видѣ, который она приняла въ наше время. Корнееями новѣйшей литературы она́ считаетъ Шекспира, Кальдерона, Гёте, Клопштока и Шиллера.

Стремленіе создать новую поэтику въ первой трети XIX-го вѣка идетъ объ руку съ все возрастающимъ интересомъ къ иностраннымъ литературамъ. Книжный рынокъ наводненъ переводами съ нѣмецкаго, англійскаго, испанскаго, итальянскаго, новогреческаго, провансальскаго и даже арабскаго. Цѣлая плеяда талантливыхъ переводчиковъ Ренуаръ, де Барантъ, Ремюзá, Леру́, Жераръ де Нерваль, и друг. знакомятъ французское общество не только съ литературными произведеніями иностранныхъ писателей, но и съ ихъ художественными теоріями.

Millin первый во Франціи заговорилъ о нѣмецкой эстетикѣ¹⁾. Одновременно съ нимъ Эннэ изслѣдуетъ поэтику англійскихъ писателей, приводя при этомъ многочисленные отрывки изъ ихъ произведеній²⁾. Въ 1820 году появляется переводъ полнаго собранія сочиненій Вальтеръ Скотта³⁾, въ слѣдующемъ году одновременно съ вышеупомянутымъ полнымъ собраніемъ сочиненій Шекспира,— переводъ полнаго собранія сочиненій Шиллера де Барангомъ⁴⁾. Стапферъ и г-жа Панкусскъ переводятъ Гёте⁵⁾, о которомъ печатается рядъ статей въ Глобусѣ⁶⁾, Пишо и Беллокъ переводятъ Томаса Мура⁷⁾. Первый изъ нихъ знакомитъ французское общество и съ произведеніями другихъ лэкистовъ⁸⁾. Сорсумъ переводитъ Шекспира бѣлыми стихами⁹⁾.

¹⁾ *Millin*. „Dictionnaire des Beaux-Arts“, 1806.

²⁾ *Hennet*. „Poétique anglaise“, 1806.

³⁾ „Euvres complètes de Walter Scott“ trad *Dufaucompret*, 1820.

⁴⁾ „Euvres complètes de Schiller“ trad *de Barante*, 1821.

⁵⁾ „Faust“ trad. *Stapfer*; „Poésie de Goethe“ trad. de M-me *Panckoucke*, 1825.

⁶⁾ „Le Globe“ №№ 9, 11, 13, 27 octobre et 1 novembre 1827.

⁷⁾ „Lala Roukh“ trad *Pichot*, 1820; „Les Amours des Anges“ trad *Belloc*, 1823.

⁸⁾ *Pichot*. Voyage historique et littéraire en Angleterre et en Ecosse, Paris 1825, t. II.

⁹⁾ *Sorsum*. „Chefs—d'œuvre de Shakespeare, traduits en vers blancs, en vers rimés et en prose, suivis de Poésies diverses“. Euvres posthumes de M. le baron de Sorsum, 1826.

Появляется множество сборниковъ и хрестоматій, въ коихъ приводятся сочиненія иностранныхъ писателей: „*Шедевры иностраннаго театра*“¹⁾ въ 25 томахъ, „*Произведенія европейскихъ поэтовъ*“²⁾ и друг.

Особенной популярностью пользуются сборники „народныхъ“ пѣсенъ и балладъ. Ренуаръ печатаетъ свои „*Избранныя пѣсни трубадуровъ*“³⁾. Форіэль собираетъ новогреческія пѣсни⁴⁾, Абель Гюго (братъ поэта) переводитъ испанскіе романсы⁵⁾, Лоэвъ-Веймаръ—баллады, легенды и пѣсни англійскія, шотландскія и ирландскія⁶⁾, Дюпре де Сень-Моръ издаетъ „*Русскую антологию*“⁷⁾.

Кумирами французскаго общества въ пору Реставраціи были Байронъ и Вальтеръ Скоттъ. „Въ прежнія времена, говоритъ Эстевъ, поэтъ дебютировалъ съ того, что переводилъ въ стихахъ отрывокъ изъ Виргилія или оду Горация; теперь переводятъ Байрона“⁸⁾.

Сорсумъ переводитъ „*Паризину*“, Жюль Лефевръ пишетъ подражаніе этому произведенію, Огюсть Клаваро подражаетъ „*Абидосской Невѣстѣ*“; Фавръ д'Оливэ переводитъ „*Каина*“ бѣлыми стихами, Люсиль Тома—„*Корсара*“. Въ 1826 году появляется одновременно „*Чайльдъ Гарольдъ на развалинахъ Рима*“, подражаніе лорду Байрону Аристиды Тарри и „*Гаудея*“ эллинская поэма въ 4-хъ пѣсняхъ Ипполита М.; въ слѣдующемъ году „*Осада Коринѳа*“ Огюста Гирона, затѣмъ „*Чайльдъ Гарольдъ*“ Потье де Сензе и переводъ

¹⁾ Collection des Chefs d'œuvre du théâtre étranger, Paris 1822—1823.

²⁾ Léon Halevy Poésie européennes, 1828.

³⁾ „Choix des Poésies originales des Troubadours“ 1819—1821; любопытно, что никто изъ предшественниковъ Ренуара, писавшихъ о трубадурахъ, не зналъ ихъ языка. Лакюрнъ де Сень Палэ скорѣе угадалъ, чѣмъ разобралъ смыслъ нѣсколькихъ стихотвореній и сообщилъ о нихъ аббату Мило, который по нимъ и написалъ свою „Histoire des troubadours“ (см. Michiels, op. cit., t. II, p. 109). Ренуаръ первый изучилъ ихъ языкъ и просодію. Его L'exique roman не вполне утратилъ свое значеніе и по нынѣ.

⁴⁾ „Chants populaires de la Grèce moderne“, publiés par Fauriel, 1821.

⁵⁾ „Romances historiques“ par Abel Hugo; Emile Deschamps переложилъ нѣкоторые изъ этихъ романсовъ на стихи.

⁶⁾ Ballades, légendes et chants populaires de l'Angleterre, de l'Écosse et de l'Irlande, par W. Scott, R. Burns, Th. Moore, Campbell, Allan Cunningham et les anciens poètes“, trad, Loève-Veimar, 1825.

⁷⁾ „Anthologie russe“ par Dupré de Saint Maur, 1824.

⁸⁾ Op. cit. p. 144.

того-же произведенія Дегера (1828); Булэ-Пати и Ипполитъ Люка пишутъ драму, въ которой подражаютъ „*Корсару*“. Переводъ полнаго собранія сочиненій Байрона Пишо, вышедшій въ 1819—1821 гг. къ 1823-му году выдержалъ четыре изданія ¹⁾).

Его комментируютъ на всевозможные лады ²⁾. Всѣ главнѣйшіе представители новой школы подражаютъ ему ³⁾.

Не меньшимъ успѣхомъ пользуется во Франціи Вальтеръ Скоттъ. Его сочиненія разошлись здѣсь въ 30-хъ годахъ въ двухъ стахъ тысячахъ экземпляровъ ⁴⁾. Съ 1819 года французскія періодическія изданія съ восторгомъ привѣтствуютъ появленіе каждаго новаго романа „Шотландскаго барда“. „Вальтеръ Скоттъ несомнѣнно самый модный писатель нашего времени, говоритъ критикъ „*Дебаты*“. Едва только вышелъ въ печати переводъ его послѣдняго романа „*Айвенго*“ и уже все изданіе почти разошлось. Многіе композиторы занимаются переложеніемъ на музыку романсовъ, приведенныхъ въ этомъ произведеніи ⁵⁾. Вьеннэ пишетъ ему панегирикъ ⁶⁾, Гюго сравниваетъ его съ Лесажемъ ⁷⁾. Пѣтеньи констати-

¹⁾ „*Œuvres de lord Byron, traduites de l'anglais*“, Paris, Ladvocat. 1819—1821; „*Œuvres de lord Byron, 4-e édition, entièrement revue et corrigée*“ par A. P...t, précédée d'une notice sur lord Byron par Charles Nodier etc. Ladvocat. 1822—1825. Кромѣ перевода Пишо, выдержавшаго къ 1830 году семь изданій, см. „*Œuvres complètes de lord Byron*“, 1827 (біографія подписана А. Р. Paris) 1827. Переводы отдѣльныхъ произведеній Байрона стали печататься во Франціи съ 1816 года: „*Zuléika et Sélim, ou la Vierge d'Abydos, par lord Byron, traduit par Léon Thiessé*“, Paris 1816; „*Extraits du III-e chant du Pélerinage de Childe Harolde, du Prisonnier de Chillon, du Corsaire, de Lara et du Giaour*“; Bibliothèque universelle de Genève, t. V et VI, 1817, ibid. 1817: „*Les Plaintes du Tasse, le Siège de Corinthe, extraits du IV-e chant de Childe Harold*“; болѣе подробно см. номенклатуру переводовъ изъ Байрона у Estève'a, op. cit. Appendice bibliographique.

²⁾ „*Caïn, mystère dramatique de lord Byron*“ traduit en vers français et refuté dans une suite de remarques philosophiques et critiques, par Favre d'Olivet, Paris, 1823.

³⁾ О вліяніи Байрона на французскихъ романтиковъ см. Estève, op. cit., II-e partie, ch. V; VI; также Livre III: „*Byron et les maîtres du romantisme français*“

⁴⁾ Louis Maignon. „*Le Roman historique à l'époque romantique*“ Paris, 1898, p. 100, note.

⁵⁾ „*Débats*“, 8 mai 1820.

⁶⁾ „*Minerve littéraire*“ 1820, I p. 305.

⁷⁾ „*Conservateur littéraire*“, septembre 1820.

руеть, что выходъ каждаго новаго романа Вальтеръ Скотта при-
вѣтствуется какъ радостное событіе во всей Европѣ ¹⁾. Послѣ по-
явленія „Квентина Дорварда“ французы гордятся тѣмъ, что ихъ
національныя хроники привлекли вниманіе великаго шотландскаго
писателя ²⁾. Даже такіе завзятые классики, какъ Гоффманъ, востор-
женно привѣтствуютъ его ³⁾. Французскіе писатели паломничаютъ
въ Единбургъ, чтобы посмотрѣть на „великаго чужестранца“ ⁴⁾,
какъ нѣкогда паломничали въ Эрменонвилль къ могилѣ Руссо.
Вальтеръ Скотту посвящаютъ стихотворенія поэты Эмиль Вандеръ-
Бурхъ, Корделье де Ла Ну и Ламартинь ⁵⁾; композиторы и худож-
ники заимствуютъ сюжеты для своихъ произведеній изъ его рома-
новъ ⁶⁾. То-же дѣлають и писатели. Дюканжъ подражаетъ „*Guy
Mannering*“ у въ своей „*Колдунь*“ и пишетъ драму, которая пред-
ставляетъ собой передѣлку „*Ламермурской невѣсты*“. Анцело подра-
жаетъ Скотту въ своей пьесѣ „*Ольга*“ и т. д. и т. д. Слава англій-
скаго романиста затмѣваетъ славу Шатобриана; вліяніе перваго на
французскій историческій романъ гораздо значительнѣе чѣмъ вліяніе
второго ⁷⁾.

Увлеченіе французскихъ писателей эпохи Реставраціи сочи-
неніями иностранныхъ поэтовъ и романистовъ, отрицательное отно-
шеніе многихъ изъ нихъ къ французской классической литературѣ
привело къ тому, что большинство тогдашняго общества стало смо-
трѣть на нихъ, какъ на представителей антинаціональнаго теченія
въ искусствѣ. Критики „*Дебаты*“ Дюссо, Гоффманъ, Фелэ, Оже,
Віолэ-Ледюкъ (старшій) упрекають адептовъ новой школы въ томъ,
что они порываютъ съ великимъ историческимъ прошлымъ своей
родины, съ тѣми традиціями, которыя доставили французскому
языку и французскому искусству міровое господство. Съ особен-

¹⁾ „*Annales de la Littérature et des Arts*“ 1820—1821, II, p. 220.

²⁾ *Maigron*, op. cit., p. 110, Note.

³⁾ „*Débats*“ 31 août et 7 septembre 1823.

⁴⁾ *Maigron*, op. cit., p. 114.

⁵⁾ *Ibid.*, pp. 116 sq.

⁶⁾ *Ibid.*, p. 120, Note.

⁷⁾ *Ibid.*, p. 70; о вліянніи В. Скотта на французскихъ романтиковъ см. *Livre II*, ch. II, V и *Livre III* passim; см. также *Wäscher*. „*Der Einfluss der englischen Balladenpoesie auf die französische Litteratur*“ (1765—1840) Trogen, 1891.

нымъ злорадствомъ они подчеркивають то, что большинство представителей космополитическаго теченія не чистокровные французы. Въ журналѣ „*Le Nain jaune*“ появился слѣдующій курьезный отчетъ „о новой романтической конференціи“: „Англія, Германія, Швейцарія и Голландія избрали своими представителями баронессу Сталь-Гольштейнъ и синьора Бенжамэна Констана; Россія, Пруссія, Австрія и Швеція—г.г. Шлегеля и Коцебу; Испанія, Португалія и Италія—Сисмонди“. Вотъ нѣкоторые параграфы ихъ устава: § 1-й Девизъ романтической конференціи: „Смерть классикамъ!“; § 8-ой Чтобы навсегда уничтожить чистоту французскаго языка, г-жа Сталь-Гольштейнъ и Бенжамэнь Констанъ обязуются писать только по-французски и при этомъ вводить въ свой стиль всю туманность сѣверныхъ нарѣчій; въ то-же время синьоръ Сисмонди станетъ вводить стиль *soncetti* и напыщенность южныхъ говоровъ. Всѣ эти усилія должны быть направлены къ тому, чтобы французы перестали понимать другъ друга“ ¹⁾ и т. д.

По свидѣтельству Виктора Гюго, защитники традиціи считаютъ романтизмъ новымъ нашествіемъ варваровъ ²⁾ и т. д.

Взглядъ на романтизмъ, какъ на теченіе анти-національное во Франціи, такъ прочно установился въ критикѣ, что и въ концѣ XIX-го столѣтія его придерживались многіе изъ французскихъ писателей. Брюнетьеръ, напр., считаетъ классицизмъ самымъ полнымъ и яркимъ выраженіемъ національнаго французскаго духа. Эпоха Людовика XIV-го это—золотой вѣкъ французскаго языка и литературы ³⁾. Наоборотъ, романтизмъ, по его мнѣнію,—явленіе чуждое, занесенное извнѣ. Вторженіе иностранныхъ вліяній во Францію внесло въ литературу сумбуръ, способствовало порчѣ языка и стиля ⁴⁾.

Францискъ Мишель ⁵⁾, Десшампъ ⁶⁾, Лакруа ⁷⁾, Энжекень ⁸⁾,

¹⁾ „Nain jaune“ 20 décembre 1814.

²⁾ „La Muse française“, mai 1824.

³⁾ „Études critiques“, III, p. 308.

⁴⁾ Ibid., pp. 323—324.

⁵⁾ „Les Ecosais en France, les Français en Écosse“ par *Francisque Michel*, 1862.

⁶⁾ *Deschamps*, Études françaises et étrangères.

⁷⁾ *Albert Lacroix*, De l'influence de Shakespeare sur le théâtre français.

⁸⁾ *Ecrivains francisés*, 1889.

Виржилъ Россель ¹⁾, Текстъ ²⁾, Мэгронъ ³⁾, Бальденшпергеръ ⁴⁾, Эстевъ ⁵⁾ считаютъ иностранное вліяніе однимъ изъ главнѣйшихъ факторовъ французскаго романтизма. Авторъ послѣдняго по времени изслѣдованія этого явленія, Лассеръ, считая романтизмъ моральной болѣзью, начавшейся со времени Руссо и развившейся въ первой половинѣ XIX-го столѣтія ⁶⁾, видитъ въ вліяніи иностранныхъ писателей, особенно нѣмцевъ, главную причину распространенія этой „болѣзни“ во Франціи ⁷⁾.

Съ другой стороны, цѣлый рядъ критиковъ отстаивали самостоятельность французскаго романтизма ⁸⁾. По ихъ мнѣнію это было явленіе чисто національное; если французы и ссылаются на Шекспира, Шиллера, Байрона, Гёте, то лишь оттого, что имъ нужно знамя, нужны громкія имена, чтобы противопоставить ихъ именамъ Корнеля, Расина, Мольера, Буало. Но великіе англійскіе и нѣмецкіе поэты не оказали на французскихъ писателей существеннаго вліянія, а по мнѣнію нѣкоторыхъ изъ вышепоименованныхъ критиковъ и никакого.

Наконецъ, Арведъ Баринъ ⁹⁾, Фагэ ¹⁰⁾, Леметръ ¹¹⁾ и Аллэ ¹²⁾ попробовали примирить эти два крайнихъ мнѣнія. Иностранное влія-

¹⁾ *Virgile Rossel*, „Histoire des relations littéraires entre la France et l'Allemagne“, Paris, 1897.

²⁾ *Joseph Texte*, „J. J. Rousseau et les origines du cosmopolitisme littéraire“, Paris, 1895 и „l'Influence allemande dans le romantisme français“—Revue des Deux Mondes, 1-er déc. 1897.

³⁾ Op. cit.

⁴⁾ *Baldensperger*, „Goethe en France“, Paris, 1904.

⁵⁾ Op. cit.

⁶⁾ *Pierre Lasserre*, „Le Romantisme français“, Paris, 1907, pp. 18—19, 70, 170, 223 etc.

⁷⁾ Ibid. Livre III: „l'Influence germanique“.

⁸⁾ *Granier de Cassagnac*, „Portraits littéraires“; *Montégut*, „Nos morts contemporains“, 1884; *J. J. Weis*, Essais sur l'histoire de la littérature française, 1891; *Larroumet*, „Etudes de littérature et d'art, I, 1893; *Emanuel des Essarts*, „Le Romantisme classique“; Revue d'histoire littéraire 15 avril 1894; *Kranz*, Revu des cours et conférences, 31 déc. 1896; *Emile Deschanel*, „Le romantisme de classiques“ etc.

⁹⁾ „Débats“, 4 août 1897.

¹⁰⁾ Ibid., 11 janvier 1896 и 15 mars 1897.

¹¹⁾ „Revue des Deux-Mondes“, décembre 1894.

¹²⁾ „Revue de Paris“, février 1895.

ніе, по ихъ словамъ, плло объ руку съ развитіемъ романтическихъ идей во Франціи. Французскіе новаторы опирались на англичанъ и нѣмцевъ, искали и находили у нихъ подтвержденіе своимъ теоріямъ и взглядамъ. Это послѣднее мнѣніе мы вполнѣ раздѣляемъ. Ни Ламартивъ, ни Виньи, ни тѣмъ болѣе Сенгъ Бэвъ, Мюссе, Беранже, Гюго не представляются намъ поэтами инглизованными или оиѣмеченными. Тѣ критики, которые детально изслѣдовали вліяніе на нихъ англійскихъ и нѣмецкихъ писателей, должны были признать, что вліяніе это не имѣло рѣшающаго значенія для опредѣленія характера ихъ направленія и творчества. Эстевъ, напр., признаетъ, что Байронъ оказалъ лишь весьма незначительное вліяніе на Гюго. „Туманная и таинственная поэзія Байрона“ была діаметрально противоположна ясному и стройному міросозерцанію Гюго: „любившаго свѣтъ и солнце, послѣдователя Виргилія и Данте“ ¹⁾. Ламартинъ, заимствуя у Байрона нѣкоторыя краски, находя подчасъ у него созвучія своему настроенію, совершенно отвергаетъ его философію, его міросозерцаніе ²⁾. Ближе всего по настроенію сходится съ Байрономъ Альфредъ де Виньи. Но грусть автора „*Malheur*“ исходитъ изъ особенностей его натуры ³⁾, у Байрона онъ заимствовалъ нѣсколько сюжетовъ, описанія, колоритъ. Въ зрѣлый періодъ творчества Виньи вліяніе Байрона на него значительно ослабѣваетъ ⁴⁾. Наконецъ, что касается Мюссе, то въ ранній періодъ своей литературной дѣятельности онъ дѣйствительно находится подъ сильнымъ вліяніемъ англійскаго поэта (особенно въ своихъ драматическихъ произведеніяхъ). Но послѣ душевнаго перелома, происшедшаго съ нимъ, въ зрѣлый періодъ творчества, онъ совершенно освобождается отъ этого вліянія и творчество его становится вполнѣ самостоятельнымъ ⁵⁾.

Равнымъ образомъ и нѣмецкое вліяніе на коринеевъ французской поэзіи эпохи Реставраціи не было очень значительнымъ. Гюго, никогда не знавшій нѣмецкаго языка, заимствовалъ изъ вторыхъ рукъ нѣсколько идей Шлегеля; въ его Одахъ сказывается зна-

¹⁾ Op. cit., p. 309.

²⁾ Ibid., p. 329.

³⁾ Ibid., p. 364.

⁴⁾ Ibid., p. 404.

⁵⁾ Ibid., pp. 435—436.

комство съ поэзіей нѣмецкихъ балладъ. Въ пору написанія знаменитаго „Предисловія къ Кромвелю, онъ знаетъ о Германіи очень немного и то, главнымъ образомъ, изъ книги г-жи Сталь ¹⁾. Лишь впоследствии, въ 40 хъ годахъ, онъ ближе познакомится съ поэзіей „молодой Германіи“, станетъ восхищаться ею, не переставая быть поэтомъ чисто національнымъ.

Даже Лассеръ вынужденъ признать, что *литературное* вліяніе нѣмцевъ на французскихъ романтиковъ не было значительно (исключая гётевскаго Фауста ²⁾. „Растлѣвающее“ нѣмецкое вліяніе сказалось, главнымъ образомъ, въ вопросахъ философскихъ ³⁾. И то нѣмецкое вліяніе совсѣмъ не сказывается ни у Сентъ Бѣва, ни у Огюста Конта ⁴⁾.

Такимъ образомъ безусловными литературными послѣдователями нѣмецкихъ и англійскихъ писателей являются лишь тѣ друзья и ученики г-жи Сталь, о которыхъ мы говорили выше: де Барантъ, Сисмонди, Форіэль, Гизо, Бэнжамэнъ Констанъ. Они совершенно порываютъ съ классической традиціей (исключая, впрочемъ Гизо, который впоследствии къ ней вернется), хотятъ построить новую поэтику, по образцу нѣмецкихъ романтическихъ поэтикъ; литературными образцами считаютъ произведенія Гёте и Шиллера, Шекспира, Кальдерона, Данте. И хотя далеко не всѣ ихъ идеи и теории были восприняты другими французскими писателями, но все же и они сыграли важную роль въ образованіи новой эстетики. Они значительно расширили умственный кругозоръ французскаго общества, доказали на дѣлѣ, что и внѣ Франціи существуютъ великіе писатели, что есть „красоты“ и помимо „красотъ“ Корнеля и Расина. Они популяризировали идею, пущенную въ литературный оборотъ Бональдомъ и г-жей Сталь, что литература есть выраженіе жизни современнаго общества, что нѣтъ абсолютныхъ и неизмѣнныхъ законовъ прекраснаго. Наконецъ, они познакомили французское общество съ цѣлымъ рядомъ произведеній, проникнутыхъ тѣмъ же новымъ настроеніемъ, которое господствовало во Франціи.

¹⁾ Souriau, „La Préface de Cromwell“: L'Allemagne et Schlegel (§ 5).

²⁾ Op. cit., p. 473.

³⁾ Livre III, ch. II, III, IV.

⁴⁾ Ibid., p. 491.

V.

Другое теченіе — національное — имѣло своимъ источникомъ „Духъ христіанства“ Шатобріана. Къ нему примыкаетъ огромное большинство поэтовъ эпохи Реставраціи: Гюго, Ламартина, Виньи, Шарль Нодье, Emile Deschamps, Сентъ Бёвъ и друг.

Всѣ они, подобно родоначальнику или, какъ тогда говорили „старому сахему“ своей школы, по литературному воспитанію своему, по своимъ взглядамъ на стиль и его задачи болѣе чѣмъ на половину классики. Они воспитаны на сочиненіяхъ Корнеля, Расина, Буало и Виргилія. Гюго, ставшій впоследствии главою новой школы, долго держался классическихъ воззрѣній и никогда не могъ отъ нихъ отрѣшиться. Онъ близко знакомъ съ латинской литературой, знаетъ наизусть нѣсколько сатиръ Ювенала, поклоняется Виргилію¹⁾. Въ началѣ литературной дѣятельности Гюго его излюбленные авторы — писатели вѣка Людовика XIV-го и больше всѣхъ Расинъ. Онъ восторженный поклонникъ Буало и того самаго Ла-Гарпа, на котораго такъ яростно нападалъ впоследствии. До Préface de Cromwell Гюго признаетъ ученіе „о трехъ единствахъ“ и сожалѣетъ о томъ, что на практикѣ ихъ слишкомъ часто не соблюдаютъ²⁾. „Драмы Шекспира и Шиллера, пишетъ онъ по поводу „*Mariu Стюартъ*“ Лебрена, отличаются отъ трагедій Корнеля и Расина лишь тѣмъ, что онѣ менѣе совершенны³⁾. Разсужденія Альфреда де Виньи „о правдоподобіи въ искусствѣ“, помѣщенные въ видѣ предисловія къ „*Cinq Mars*“ (1827), носятъ несомнѣнный отпечатокъ классическихъ воззрѣній. Въ юности онъ подражаетъ Корнелю, Расину и Вольтеру, пишетъ трагедію „*Роландъ*“ и „*Юліанъ Отступникъ*“⁴⁾. Чисто классическіе образы, метафоры эпитеты встрѣчаются въ изобиліи какъ во всѣхъ произведеніяхъ Шатобріана, такъ и въ „*Mé-ditations*“ Ламартина, въ „*Odes et Ballades*“ и „*Nouvelles Odes*“ Гюго, въ „*Moise*“ и „*Eloa*“ Виньи⁵⁾.

¹⁾ Souriau, op. cit., p. 4.

²⁾ Ibid., p. 82.

³⁾ Ibid., p. 83.

⁴⁾ „Journal d'un poète, p. 63.

⁵⁾ На связь писателей этой эпохи (преимущественно Шатобріана) съ классиками мной было указано въ статьѣ „О стилѣ Шатобріана и его отношенія къ классической традиціи“ Журн. М. Н. Пр. Октябрь, 1902 г.

Не смотря на свои классическія симпатіи, и Шатобріанъ, и его послѣдователи, такъ же, какъ представители классическаго теченія, сознають необходимость литературнаго обновленія. Только средства, предлагаемыя для этого первыми, иныя, чѣмъ тѣ, которыя предлагаютъ вторые.

Мы видѣли, что друзья и послѣдователи г-жи Сталь все болѣе и болѣе порываютъ съ французской литературной традиціей, со школой Буало и античными классиками; образцами, достойными подражанія, они считаютъ произведенія великихъ нѣмецкихъ и англійскихъ писателей.

Между тѣмъ Шатобріанъ, призывая за этими послѣдними крупныя художественныя достоинства, все-же считаетъ ихъ чуждыми французамъ по духу. Онъ хочетъ обновить французскую литературу, направивъ ее къ первоисточникамъ національной культуры: Гомеръ и Библия вотъ тѣ произведенія, изъ коихъ поэтъ долженъ черпать свое вдохновеніе.

Его неудержимо влечетъ къ французскимъ древностямъ, къ полу-языческой Галліи временъ Діоклетіана, съ ея священными лѣсами, съ ея друидами и бардами. Греко-римская древность для него та-же родная старина; онъ любитъ ея культуру какъ свою родную, сознавая, что она вошла въ плоть и кровь французской національности. Въ противоположность „космополитамъ“, онъ поклоняется великимъ писателямъ вѣка Людовика XIV-го—Боссюэ, Массильону, Корнелю и Расину. Чтобы быть оригинальнымъ, современному писателю нѣтъ нужды, вступать съ ними въ борьбу, оспаривать ихъ мнѣнія, стремиться охантъ ихъ безсмертныя произведенія. Въ его распоряженіи остается еще безчисленное множество сюжетовъ, либо вовсе не затронутыхъ этими великими писателями, либо не исчерпанныхъ ими: національная исторія, нравы христіанъ первыхъ временъ, бытъ дикихъ германцевъ, жизнь дикарей Новаго Свѣта¹⁾ и т. д.

Тѣхъ же взглядовъ придерживаются и другіе писатели, принадлежащіе къ тому теченію, которое мы назвали національнымъ. И Ламартинъ, и Виньи, и Гюго²⁾ вдохновляются Библией („*Chant* :

¹⁾ Подробный разборъ поэтики Шатобріана см. ниже, часть II.

²⁾ О роли Библии въ творчествѣ Гюго см. *Duplessy*. „Victor Hugo apologiste, Paris 1892 pp. 98—102.

lyriques de Saül“; „*La Poésie Sacrée*“; „*Le Déluge*“, „*La Fille de Jephté*“, „*Le Bain*“, „*Moïse sur les eaux*“, „*Booz endormi*“, „*Le Feu du ciel*“ etc); первые сборники Ламартина и Виньи полны античных реминисценцій („*Le Golfe de Baïa*“, „*La Mort de Socrate*“; „*Symétha*“; „*Le Bain d'une dame romaine*“). Виньи и Гюго увлекаются родной стариной („*Odes et Ballades*“, passim „*Cing Mars*“, „*Madame de Soubise*“, „*Le Cor*“, „*La Neige*“ etc), ищутъ колорита мѣста и времени („*Le trappiste*“, „*La Prison*“; „*Les Orientales*“ passim; „*Odes et Ballades*“ passim). Весьма характерную для эпохи попытку обработать сюжеты изъ національной исторіи, не выходя изъ рамокъ классической эстетики, находимъ мы въ книгѣ Маршанжи ¹⁾. Авторъ „*Поэтической Галліи*“ указываетъ на родную исторію, какъ на неисчерпаемый источникъ поэтическаго вдохновенія. Поэты, художники, романисты должны изображать Галлію во всѣ эпохи ея исторіи: „то она явилась бы передъ нами, подобно смѣлой амазонкѣ, съ сѣкирой сикамбра въ рукахъ, съ запястьями кельта, съ копьемъ паладиновъ, въ золотыхъ шпорахъ, съ гремящимъ рогомъ знатныхъ каштелянъ черезъ плечо.—То, подобно бродячему пилигриму, она явилась бы намъ съ четками отшельниковъ, посохомъ, шарфомъ, вышитымъ рукою дѣвицы, съ арфой трубадура и киеарой эпическаго пѣвца.—То наконецъ она явилась бы намъ, какъ могучая фея, увѣнчанная желѣзьякомъ, которымъ пророчицы галловъ и германцевъ украшали свое чело“....

А между тѣмъ, говоритъ Маршанжи, до сихъ поръ въ французскихъ хроникахъ видѣли только рядъ безсвязныхъ событій и грубыхъ басенъ, мало пригодныхъ для поэзіи; но болѣе глубокое изученіе ихъ обнаружить, что въ нихъ находятся цѣнные зародыши поэзіи, которые распустятся, когда ихъ коснется творческій геній ²⁾. Сюжеты, почерпаемые изъ національныхъ хроникъ, Маршанжи предлагаетъ обработать согласно правиламъ классической поэтики. Эпоха Меровея, Аттилы и нашествія варваровъ—сюжетъ для эпопеи ³⁾. Такими же сюжетами являются и дѣянія Хлодвига, Карла Мартела

¹⁾ „*La Gaule poétique ou l'Histoire de France dans ses rapports avec la poésie, l'éloquence et les beaux-arts*“ 1813—17 par *Marchangy*.

²⁾ *Ibid.*, Première époque, 1-er récit.

³⁾ *Ibid.*, 4-e récit

и Жанны д'Аркъ¹⁾. Соперничество Брунгильды и Фредегонды—сюжетъ для трагедіи²⁾. Царствованья Франсиска I-го и Генриха IV-го могутъ служить сюжетами для эпопеи новаго рода, именно для эпопеи шуточной и фамиллярной³⁾. Исторія преемниковъ Хлодвига дастъ богатый матеріалъ для кантатъ, гимновъ, диоирамбовъ, одъ, героидъ⁴⁾. И Маршанжи обращается къ поэтамъ со слѣдующимъ воззваніемъ: „вы, пѣвцы и артисты, которыхъ любовь къ родинѣ согрѣваетъ своимъ священнымъ огнемъ, возьмите лиру, рѣзецъ или кисть и слѣдуйте за мной по тѣмъ новымъ тропамъ, которыя я проложу для васъ... Мы посѣтимъ келью отшельника, пещеру пустынника, мрачныя капеллы, похожія на катакомбы, окаменѣвшіе лѣса, гостепріимные феодальные замки, гдѣ пилигримы, рыцари, пажы повѣствовали о военныхъ и любовныхъ приключеніяхъ, при свѣтѣ каминна“. Книга Маршанжи, по нашему мнѣнію, явленіе весьма знаменательное и напрасно нѣкоторые современные французскіе критики (между прочимъ Maigron⁵⁾) говорятъ о ней съ насмѣшкой. Конечно *намъ* кажется нѣсколько страннымъ желаніе Маршанжи включить средневѣковые сюжеты въ классическія формы. Но въ пору появленія „*Поэтической Галліи*“ это стремленіе было свойственно очень многимъ французскимъ писателямъ, между прочими и Шатобріану. Развѣ не такая же „эпопея“, какъ та, которую предлагаетъ сдѣлать Маршанжи изъ исторіи Хлодвига, — „*Мученики*“ Шатобріана. Если Гюго нѣсколько лѣтъ спустя избралъ сюжетами одъ, кантатъ и т. п. подвиги вандейцевъ, то почему Маршанжи не могъ предлагать, какъ сюжетъ, пригодный для оды, подвиги преемниковъ Хлодвига? Отрицательное отношеніе Мэгрона къ книгѣ Маршанжи объясняется, повидимому, тѣмъ, что желая выдвинуть значеніе Вальтеръ Скотта, какъ мастера колорита, имѣвшаго большое вліяніе на французскихъ писателей, онъ намѣренно умаляетъ роль его французскихъ предшественниковъ: Маршанжи и даже самаго Шатобріана. Тѣмъ не менѣе Мэгронъ въ концѣ-концовъ долженъ признать, что книга Маршанжи имѣла успѣхъ и что его идеи были восприняты многими французскими романтиками⁶⁾.

¹⁾ 3-e, 5-e, 9-e récits.

²⁾ 7-e recit.

³⁾ 40-e récit.

⁴⁾ 6-e récit.

⁵⁾ Op. cit. p. 68—69.

⁶⁾ Ibid., p. 69.

Почти одновременно съ Маршанжи, Рокфоръ Фламеркуръ напечаталъ свою „*Историю французской поэзии въ XII-мъ и XIII-мъ столѣтїяхъ*“¹⁾. Онъ ставитъ себѣ задачей не только познакомить французское общество съ его древней національною поэзіею, но и выяснитъ генезисъ этой послѣдней. Онъ детально разсматриваетъ вопросъ о происхожденіи романскаго языка, слѣдитъ за его развитіемъ параллельно съ развитіемъ поэзіи. Рокфоръ касается всѣхъ поэтическіхъ жанровъ, приводитъ множество эпическихъ разсказовъ, фавль, *chansons de geste*, *lais*, сирвентовъ, пастуралей, моралитѣ и т. п. Его изслѣдованіе — комедіумъ всего того, что было извѣстно на Западѣ о поэзіи среднихъ вѣковъ. Изъ его „*Картины французской поэзіи*“, также какъ изъ его „*Dictionnaire de la chevalerie*“ французскіе писатели 20-хъ годовъ заимствовали немало „колоритныхъ“ деталей, средневѣковыхъ пѣсенъ, бытовыхъ чертъ, образныхъ выраженій. Его книги замѣнили нѣсколько устарѣвшій „*Mémoire sur l'ancienne Chevalerie*“ Лакюръ де Сентъ Палэ, откуда романтисты, поэты и драматурги времени имперіи почерпали свои свѣдѣнія о средневѣковомъ рыцарствѣ.

¹⁾ *Roquefort Flaméricourt* De l'état de la Poésie française dans les XII et XIII s. Paris 1815.

Опытъ изложенія дифференціального и интегральнаго исчисленій безъ помощи безконечно-малыхъ и предѣловъ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Настоящій трудъ есть опытъ изложенія дифференціального и интегральнаго исчисленій чисто алгебраическимъ путемъ, не прибѣгая ни къ методу безконечно-малыхъ, ни къ методу предѣловъ. Первый изъ этихъ методовъ оставляетъ, въ начинающемъ изучать высшую математику, впечатлѣніе, что это наука неточная, а второй методъ — методъ предѣловъ — создаетъ какое-то туманное представленіе въ неопредѣленной формѣ $\frac{0}{0}$. Истинный творецъ дифференціального исчисленія Ньютонъ не рѣшился на тотъ рискованный шагъ, который сдѣлалъ Лейбницъ, и такимъ образомъ подвергъ свой методъ критикѣ тогдашнихъ геометровъ. Ньютонъ скорѣе предпочелъ обратиться къ началамъ другой науки — механикѣ, нежели подвергнуть свой методъ (методъ флюкцій) вѣскимъ возраженіямъ.

Сложность метода флюкцій и неточность метода Лейбница побудили геометровъ искать другихъ основаній, болѣе простыхъ и ясныхъ для изложенія началъ дифференціального исчисленія. Таковъ методъ, предложенный геометрами, былъ методъ предѣловъ. Кто былъ авторъ послѣднихъ точно неизвѣстно, приписываютъ его Даламберту, но можно сказать, что онъ принадлежитъ совокупности многихъ геометровъ. Методъ этотъ еще болѣе туманенъ, нежели способъ безконечно-малыхъ, въ особенности въ его приложеніяхъ къ геометріи, хотя къ нему примкнула большая часть геометровъ, признавая въ немъ болѣшую точность, но послѣдняя является скорѣе замаскированной.

Лагранжъ не могъ помириться ни съ однимъ изъ этихъ методовъ. Онъ, по иниціативѣ Арбогаста, предложилъ свой методъ въ большомъ сочиненіи: *Theorie des fonctions analytiques*, въ которомъ за исходную точку принялъ разложеніе всѣхъ функцій въ ряды по восходящимъ степенямъ обращеній переменнаго или переменныхъ. Этотъ третій методъ не вошелъ въ употребленіе по двумъ причинамъ: во-первыхъ, геометры возра-

жали, что ряды бывают расходящиеся и потому не представляют функций, которую выражают, но такое возражение неосновательно, так как тѣмъ самымъ геометры возражаютъ и противъ количественныхъ законовъ, которыми выражаютъ ряды, другое дѣло относительно ихъ числовыхъ приложений; тамъ они могутъ оказаться и несостоятельными. Во-вторыхъ, причиной его неупотребленія служить сложность приемовъ для разложенія въ ряды трансцендентныхъ функций, въ которыхъ неясно скрывается тотъ же методъ предѣловъ, и вообще трудъ Лагранжа осложненъ частными приемами во многихъ своихъ отдѣлахъ. Изъ этого краткаго очерка мы видимъ, что ни одинъ изъ трехъ методовъ не можетъ удовлетворить начинающаго изучать высшую математику и привыкшаго до того къ математической точности элементарной алгебры и геометріи.

Когда я, въ юности моей, началъ изучать методы, служащіе основаніемъ дифференціального исчисленія, то они произвели на меня именно означенное выше впечатлѣніе. Въ то время, я не могъ постигнуть настоящаго смысла метода Лейбница, въ которомъ, въ неясной формѣ, заключаются оба другіе метода, но Лейбницъ изложилъ свой способъ въ формѣ лишенной всякой математической точности, а поэтому онъ считался неудобнымъ и принимался на вѣру, такъ какъ онъ въ приложенияхъ давалъ такіе поразительные результаты, до которыхъ *нашимъ древнимъ мудрецамъ дойти и не елиось*. Гдѣ же разгадка того, что неточный методъ даетъ точные результаты? Разгадалъ это Лагранжъ въ своемъ методѣ, который и есть ключъ къ объясненію этого недоразумѣнія.

Я сказалъ выше, что всѣ три метода суть въ неявной формѣ методъ Лагранжа, т. е. методъ разложенія функций въ строки. Въ самомъ дѣлѣ, авторы означенныхъ методовъ всѣ полагаютъ, что приращеніе функции, когда переменное x возрастаетъ или убываетъ на количество h , имѣеть форму

$$\Delta F(x) = F'(x) \cdot h + \Phi(x) h^2 \quad (a)$$

Форма эта состоитъ изъ суммы двухъ членовъ $F'(x)h$ и $\Phi(x)h^2$, первый членъ перваго лорядка относительно h , а второй втораго лорядка.

Ньютонъ прежде другихъ обратилъ вниманіе на первый членъ $F(x)h$ и замѣтилъ, что этотъ членъ, отъ нѣкотораго числоваго значенія переменнаго x , съ равномернымъ его возрастаніемъ или убываніемъ его приращенія h , возрастаетъ или убываетъ также равномерно, и что онъ по данной функции можетъ всегда быть разысканъ, начальная же функция по данной $F'(x)$ только можетъ быть разыскана. Какъ же разыскать эту функцию? Ньютонъ, основываясь на свойствахъ функций равномерно возрастать или убывать, приравниваетъ ее къ скорости движенія точки по кривой, коей уравненія есть $y = F(x)$, и на этомъ основываетъ свой методъ, на-

ОПЫТЪ ИЗЛОЖ. ДИФ. И ИНТЕГР. ИСЧИСЛ. ВЕЗЪ ПОМОЩИ МЕТОД. ВЕЗК.-МАЛ. И ПРЕД. III

звавъ его методомъ *флюкцій*. Какъ видимъ, онъ вводитъ въ чистую математику принципъ изъ механики и тѣмъ усложняетъ свой методъ, какъ можно видѣть изъ большого сочиненія Маклорена, такъ какъ самъ впоследствии пользуется методомъ Лейбница.

Лейбницъ, принимая формулу (а) также за исходную точку своего метода, рассуждаетъ иначе. Онъ вводитъ понятіе о бесконечно-малыхъ количествахъ и дѣлитъ ихъ на порядки, причеиъ высшій порядка, при сложеніи съ низшимъ, пренебрегается. При такомъ допущеніи формъ (а), при бесконечно-маломъ приращеніи h , обращается просто въ первый членъ $F'(x)h$, который Лейбницъ называетъ дифференціалами $F'(x)$ и обозначаетъ

$$dy = F'(x) \cdot dx,$$

гдѣ h замѣщено dx , какъ символомъ бесконечно-малого количества. Какъ видно, положеніе это лишаетъ методъ его математической точности, что повело къ бесконечнымъ спорамъ между тогдашними математиками, хотя названный методъ былъ принятъ почти всеми геометрами, понимавшими его внутренній смыслъ, но для начинающихъ изучать его онъ представляется всегда неточнымъ. Лейбницъ называетъ dy приращеніемъ функции, но это невѣрно, какъ бы dx ни былъ малымъ—это, если $y = F'(x)$, есть приращеніе ординаты y не до кривой, а до касательной.

Наконецъ третій методъ, во избѣжаніе бесконечно-малыхъ, представляется въ слѣдующемъ видѣ:

$$\Delta F(x) = F'(x)h + \Phi(x)h^2,$$

отношеніе приращенія функции $\Delta F(x)$ къ приращенію h , т. е.

$$\frac{\Delta F(x)}{h} = F'(x) + \Phi(x)h$$

при неопредѣленномъ убываніи h стремится къ пѣкоторой опредѣленной функции $F'(x)$, которую Лагранжъ назвалъ *производной* функцией функции $F(x)$. Когда сдѣлается $h=0$, то предыдущая форма получаетъ неопредѣленное выраженіе $\frac{0}{0} = F'(x)$. Разысканіе этого выраженія $\left(\frac{0}{0}\right)$ и составляетъ методъ предѣловъ, причеиъ h обозначается дифференціаломъ dx , а $F' dx$ черезъ dy . Такимъ образомъ получается выраженіе

$$dy = F'(x) dx$$

т. е. обозначеніе, заимствуемое у Лейбница. Хотя здѣсь не упоминается о бесконечно малыхъ, но разысканіе производныхъ трансцендентныхъ функций приводитъ сложнымъ, а выраженіе $\frac{0}{0}$ для начинающаго кажется темнымъ.

Изъ этого краткаго обзора методовъ дифференціального исчисленія видимъ, что всё они подвержены возраженіямъ и затрудненіямъ въ разысканіи, а форма производной функціи есть скрытое разложеніе функціи въ ряды по степенямъ приращенія переменнаго, поэтому Лагранжъ предложилъ свой методъ, основавъ его на разложеніи функціи въ ряды. Методъ его изложенъ въ обширномъ сочиненіи *Theorie des fonctions analytiques*, въ которомъ исключены символы dx и dy , а все основано на производныхъ функціяхъ, которыя суть коэффициенты u приращенія h въ разложеніи функціи въ строки. Методъ этотъ по своей сложности не былъ принятъ геометрами, которыя даже (Cauchy) возражали противъ него, говоря, что онъ основанъ на строкахъ, которыя могутъ быть расходящимися и, слѣдовательно, не представлять собою разлагаемой функціи, но такое возраженіе неосновательно, такъ какъ разложеніе не основано на числовыхъ значеніяхъ переменнаго, а на алгебраическихъ законахъ количественныхъ символовъ. Методъ этотъ не былъ принятъ просто по своей сложности, какъ въ разложеніи въ ряды, такъ и въ приложеніяхъ къ различнымъ частямъ математики.

Изложивъ всё методы, положенныя въ основаніе дифференціального исчисленія, мы не видимъ въ чемъ состоитъ послѣднее и какая его цѣль? Методъ Лагранжа ясно указываетъ, что цѣль дифференціального исчисленія есть разложеніе функціи въ ряды по степенямъ приращенія переменнаго, т. е. разысканіе закона, по которому образуются, изъ данной функціи коэффициенты u различныхъ степеней приращенія. Эти коэффициенты называются производными функціями различныхъ порядковъ, а полныя члены называются дифференціалами различныхъ порядковъ; слѣдовательно цѣль дифференціального исчисленія — открытіе означеннаго закона, что, очевидно, требуетъ разложенія въ строку каждой данной функціи. Это усложнило методъ Лагранжа, который долженъ былъ прибѣгнуть къ разложенію элементарныхъ трансцендентныхъ функцій. Долго размышляя надъ этимъ вопросомъ, я пришелъ къ слѣдующему его рѣшенію. Элементарныя трансцендентныя функціи были извѣстны до появленія дифференціального исчисленія, а потому геометры должны были разыскивать ихъ дифференціалы, или, что тоже, ихъ производныя, какъ это мы видимъ въ сочиненіяхъ и настоящаго времени. Но если смотрѣть на трансцендентныя функціи, какъ черпающія свое происхожденіе изъ дифференціального исчисленія, то задача измѣняется и изложеніе метода Лагранжа въ высшей степени упрощается. Въ такомъ видѣ я и постараюсь изложить свой способъ. Въ этомъ первомъ опытѣ много недостатковъ: во-первыхъ, его краткость изложенія, гдѣ выброшены пояснительные примѣры, для которыхъ отсылаю читателя къ другимъ сочиненіямъ; во-вторыхъ, снѣжность рабо- ы

опытъ излож. диф. и интегр. исчисл. безъ помощи метод. безк.-мал. и пред. V

вслѣдствіе моего преклоннаго возраста и, въ-третьихъ, возможныя недомолвки по той же причинѣ.

Сдѣлаемъ краткій обзоръ нашего опыта и объяснимъ въ чемъ состоитъ его сущность.

Основываясь на строкѣ Ньютона, которая есть ключъ и основа дифференціального и интегрального исчисленій, я въ первой главѣ излагаю разложеніе въ строку алгебраическихъ функцій и показываю, что законъ образованія коэффиціентовъ у степеней приращенія есть тотъ же, что и въ Ньютоновой строкѣ, т. е. nx^{n-1} . Слѣдовательно все дифференціальное исчисленіе, относительно алгебраическихъ функцій, есть законъ коэффиціентовъ той же строки.

По извѣстнымъ правиламъ, производная каждой данной алгебраической функціи можетъ быть разыскана, слѣдовательно дѣйствіе это есть алгебраическое—*прямое*, четвертое къ сложенію, умноженію и возвышенію.

Послѣ вопроса: по данной алгебраической функціи, принятой за производную, найти ту неизвѣстную функцію, которой данная функція есть производная?

Отвѣтъ на этотъ вопросъ есть источникъ тѣхъ функцій, которыя въ математикѣ извѣстны подъ именемъ элементарныхъ трансцендентныхъ функцій. Дѣйствіе для рѣшенія этого вопроса есть четвертое *обратное* алгебраическое предыдущему, т. е. дифференціальному. Вопросъ этотъ подробно разобранъ въ третьей главѣ, въ которой показано происхожденіе функцій e^x , $\lg(x)$, $\sin x$, $\arcsin x$ и т. д. и разобраны ихъ свойства.

Отдѣлы: о неопредѣленныхъ выраженіяхъ $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, \dots ; о maximum и minimum функцій я опустилъ въ настоящемъ трудѣ, такъ какъ ихъ можно найти и прочесть въ каждомъ сочиненіи по дифференціальному исчисленію, гдѣ они излагаются почти въ смыслѣ настоящаго метода съ небольшими измѣненіями, а перехожу прямо къ геометрическимъ приложеніямъ.

Функціи о двухъ и трехъ переменныхъ, которые будучи приравнены нулю, представляютъ зависимость между переменными, которая, на плоскости представляетъ кривую, а въ пространствѣ -- поверхность.

Когда переменныя, составляющія функцію, получаютъ приращенія, то функція можетъ быть разложена въ строку, какъ было изложено выше, въ которой коэффиціенты имѣютъ весьма важное значеніе, объясненію которыхъ мы посвящаемъ седьмую и слѣдующія главы.

Въ третьей главѣ я сказалъ, что дифференціальное и интегральное исчисленія можно и должно разсматривать, какъ два алгебраическія дѣйствія, обратныя другъ другу. Дифференціальное исчисленіе есть чисто *чистое* алгебраическое дѣйствіе, всегда возможное надъ алгебраическими

функциями; оно сводится, какая бы ни была алгебраическая функция, къ дѣйствию дифференцированія функции x^n , при всѣхъ возможныхъ числовыхъ значеніяхъ количества n , что легко видѣть изъ правилъ, изложенныхъ въ первой главѣ. Обратное дѣйствіе надъ алгебраическими функциями, т. е. интегрированіе, также сводится къ дѣйствию надъ x^n . но это дѣйствіе не всегда возможно и ведетъ къ появленію функций, названныхъ трансцендентными, которыя можно выразить алгебраически только безконечнымъ числомъ раціональныхъ дѣйствій: сложенія и умноженія и въ конечномъ видѣ такія дѣйствія выражены быть не могутъ. Эти безконечные ряды или произведенія обозначаются символами, и изучаются ихъ свойства. Эти два дѣйствія, обратныя другъ другу, совершенно подобны дѣйствіямъ сложенія и вычитанія, умноженія и дѣленія, возвышенія и извлеченія, гдѣ прімыя дѣйствія: сложеніе, умноженіе, возвышеніе всегда возможны и даютъ въ результатѣ подобныя же раціональныя количества; напротивъ обратныя дѣйствія: вычитаніе, дѣленіе, извлеченіе корней подъ количествами раціональными не всегда возможны и даютъ происхожденіе числамъ: отрицательнымъ, дробнымъ, ирраціональнымъ, мнимымъ и наконѣцъ, составнымъ. Такая полная аналогія между дѣйствіями алгебраическими и обратными дѣйствіями дифференцированія и интегрированія побудили меня назвать эти два дѣйствія алгебраическими обратными другъ другу. Такимъ образомъ можно ввести въ алгебру еще пару обратныхъ алгебраическимъ дѣйствіямъ, слѣдовательно всего четыре пары: сложеніе и вычитаніе, умноженіе и дѣленіе, возвышеніе и извлеченіе и четвертая пара—дифференцированіе и интегрированіе.

Въ чемъ же состоитъ прямое дѣйствіе—дифференцированіе? Если переменное, отъ котораго зависитъ алгебраическая функция, получить приращеніе, то сама функция также получитъ приращеніе, и это приращеніе функции развертывается въ рядъ, состоящій изъ суммы членовъ въ конечномъ или безконечномъ числѣ, расположенныхъ по возрастающимъ степенямъ приращенія независимаго переменнаго. Степени эти сопровождаются коэффициентами, которые суть функции того же переменнаго: послѣднія и составляютъ предметъ дифференціального исчисленія. Правила, показывающіе какъ опредѣлять эти коэффициенты, изложены въ двухъ первыхъ главахъ. Коэффициенты эти Лагранжъ назвалъ производными различныхъ порядковъ, смотря при какой степени приращенія находите коэффициентъ.

Обратное дѣйствіе, когда дана функция, принятая за производную и опредѣляетъ ту начальную функцию, которой данная есть производная дѣйствіе это называется интегрированіемъ, обозначенное Лейбницемъ символомъ

опытъ излож. диф. и интегр. исчисл. безъ помощи метод. безк.-мал. и пред. VII

$$F(x) + C = \int F'(x) dx$$

постоянное C прибавляется къ найденной функціи $F(x)$, какъ исчезающее при взятой производной. Это произвольное *постоянное* опредѣляется условіями задачи.

Опредѣленіе этого постояннаго ведетъ къ *опредѣленному* интегралу въ формѣ

$$F(x) - F(x_0) = \int_{x_0}^x F'(x) dx,$$

но первая часть приведеннаго уравненія выражается рядомъ

$$F(x) - F(x_0) = F'(x_0)(x - x_0) + F''(x_0) \frac{(x - x_0)^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

слѣдовательно

$$\int_{x_0}^x F'(x) dx = F'(x_0)(x - x_0) + F''(x_0) \frac{(x - x_0)^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

Если положимъ $x - x_0 = dx$, то

$$\int_{x_0}^x F'(x) dx = F'(x_0) dx + F''(x_0) dx + \dots$$

или

$$\int_{x_0}^x F'(x) dx = F'(x_0) dx + \epsilon, \tag{a}$$

гдѣ ϵ есть количество втораго порядка относительно x .

Лейбницъ, принявъ dx за безконечно-малое количество, пренебрегъ его числовымъ значеніемъ и получилось, что

$$\int_{x_0}^x F(x) dx + F'(x) dx \tag{b}$$

и на этомъ основаніи разсматривалъ опредѣленный интегралъ, какъ сумму безконечнаго числа безконечно-малыхъ количествъ. Изъ предъидущаго же разсужденія видно и въ §§ показано, что эта сумма есть только приближенное значеніе опредѣленнаго интеграла. Такимъ образомъ уравненіе (a) вѣрно, но уравненіе (b) не имѣетъ смысла.

ГЛАВА I.

Алгебраическія функціи и ихъ разложеніе въ строи.

§ 1. Все что можетъ быть измѣрено и выражено числомъ, называется *количествомъ*. Въ изслѣдованіяхъ и задачахъ математическаго анализа представляются количества: постоянныя и переменныя, постоянныя количества въ продолженіе всего изслѣдованія сохраняютъ одно и то же числовое значеніе, а переменныя постоянно измѣняются между извѣстными предѣлами или неопредѣленно до безконечности. Первые изъ этихъ количествъ т. е. постоянныя изображаются буквами: a, b, c, \dots , а вторыя—переменныя буквами x, y, z, u, r, \dots

§ 2. Основныя алгебраическія дѣйствія суть: сложеніе, вычитаніе, умноженіе, дѣленіе, возвышеніе въ степень и извлеченіе корней. Эти дѣйствія выражаются символами:

$$a + x, \quad a - x, \quad ax, \quad \frac{a}{x}, \quad x^n, \quad x^{\frac{p}{q}} \quad (1)$$

гдѣ n , a p и q суть числа цѣлыя взаимно-простыя и $p < q$.

Дѣйствія

$$a + x, \quad ax, \quad x^n \quad (2)$$

называются *прямыми*, а дѣйствія

$$a - x, \quad \frac{a}{x}, \quad x^{\frac{p}{q}} \quad (3)$$

называются *обратными*. О характерѣ этихъ двухъ отдѣловъ мы будемъ говорить ниже.

§ 3. Если надъ переменнымъ x совершимъ послѣдовательно рядъ ословныхъ алгебраическихъ дѣйствій, то совокупность всѣхъ совершен-

ныхъ дѣйствій называется *алгебраической функцией* переменнаго x и изображается символами:

$$F(x), f(x), \Phi(x) \dots$$

смотря по роду дѣйствій. Если алгебраическія дѣйствія совершены надъ нѣсколькими переменными, напримѣръ, x и y , то такія функціи изображаются символами:

$$F(y, x), f(x, y), \Phi(x, y) \dots$$

Если надъ количествомъ x совершены дѣйствія: сложеніе, вычитаніе, умноженіе, дѣленіе и возвышеніе, то такая функція называется *раціональной*.

Пр. 1.

$$\Phi(x) = F(x) = x^4 + 2x^3 - 3x^2 - x + 2 \cdot 4x^3 - 3x^2 + 2x - 5, \quad (4)$$

это функція цѣлая раціональная.

Функція же

$$f(x) = \frac{4x^3 - 3x^2 + 2x - 5}{x^4 + 2x^3 - 3x^2 - x + 2} \quad (5)$$

есть дробная *раціональная*.

Самая общая цѣлая раціональная функція есть

$$F(x) = a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \dots + a_{n-2} x^2 + a_{n-1} x + a_n. \quad (6)$$

Если въ совокупность алгебраическихъ дѣйствій, составляющихъ функцію, входитъ извлеченіе корней, то функція называется *ирраціональной* или *радикальной*. Таковы функціи:

$$\sqrt{1+x^2}, \quad \sqrt{1-x^2}, \quad \sqrt{1+x^2} + \sqrt{1-x^2} \quad (6)$$

это функціи цѣлая радикальная.

Функція же

$$F(x) = \frac{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{1-x^2}}. \quad (7)$$

и ей подобныя болѣе сложныя суть функціи дробныя радикальныя.

§ 4. Если числовое значеніе переменнаго x , отъ котораго зависитъ функція, измѣняется, то вслѣдствіе этого измѣняется и числовое значеніе самой функціи. Такое измѣненіе функціи и подлежитъ изслѣдованію анализа. Первое основаніе для рѣшенія этой главной задачи анализа поло-

какъ Ньютонъ. Онъ показалъ, что, если въ простой функціи x^n , гдѣ n есть число цѣлое, переменнаго x получить приращеніе h совершенно произвольное, то

$$(x+h)^n = x^n + nx^{n-1}h + n(n-1)x^{n-2}\frac{h^2}{1.2} + n(n-1)(n-2)x^{n-3}\frac{h^3}{1.2.3} + \dots + nx^{n-1}h + h^n. \quad (8)$$

Это извѣстная строка Ньютона, которую я считаю основаніемъ дифференціального исчисления и всего математическаго анализа. Строка эта, доказанная для цѣлаго числа n была впоследствии доказана и для n отрицательнаго и дробнаго числа.

Если первый членъ второй части строки (8), x^n , перенесемъ въ первую часть, то

$$(x+h)^n - x^n = nx^{n-1}h + n(n-1)x^{n-2}\frac{h^2}{1.2} + n(n-1)(n-2)x^{n-3}\frac{h^3}{1.2.3} + \dots \quad (9)$$

вторая часть будетъ представлять измѣненіе функціи x^n вслѣдствіе приращенія h переменнаго x .

Разсмотримъ законъ образованія второй части предъидущей формулы. Замѣтимъ сначала, что формулы (8) и (9) не суть уравненія, а суть алгебраическія тождества, имѣющія мѣсто только въ силу основныхъ количественныхъ законовъ: перемѣстительнаго, повторительнаго и распредѣлительнаго.

Вторая часть формулы (8) расположена по возрастающимъ степенямъ приращенія h , каждая степень котораго раздѣлена на произведеніе чиселъ отъ 1 до числа степени h , т. е.

$$1. h, \quad \frac{h^2}{1.2}, \quad \frac{h^3}{1.2.3}, \quad \frac{h^4}{1.2.3.4}, \dots \quad (10)$$

Первый членъ строки (8) есть сама функція x^n , второй членъ ея $nx^{n-1} \cdot h$ есть произведеніе nx^{n-1} на h , множитель nx^{n-1} произошелъ изъ x^n , умноживъ его на n и уменьшивъ показатель n на единицу. Третій членъ $n(n-1)x^{n-2}\frac{h^2}{1.2}$ есть произведеніе $n(n-1)x^{n-2}$ на $\frac{h^2}{1.2}$. Множитель $n(n-1)x^{n-2}$ произошелъ изъ nx^{n-1} , умноживъ его на показатель $n-1$ и уменьшивъ показатель опять на единицу. Слѣдующіе члены происходятъ изъ предъидущихъ по тому же закону, умножая каждый разъ на h въ слѣдующей степени и раздѣляя на произведеніе $1.2.3\dots$

Изъ этого закона образования строки (8) видимъ, что при n отрицательномъ или дробномъ строка (8) состоитъ изъ безконечнаго числа членовъ

$$\begin{aligned} (x+h)^{-n} &= x^{-n} - nx^{-n-1}h + n(n+1)x^{-n-2}\frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots + \\ (x+h)^{\frac{p}{q}} &= x^{\frac{p}{q}} + \frac{p}{q}x^{\frac{p}{q}-1}h + \frac{p}{q}\left(\frac{p}{q}-1\right)x^{\frac{p}{q}-2}\frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots \end{aligned} \tag{10}$$

Такимъ образомъ, строка Ньютона, распространенная на отрицательный и дробный показатели, дала первые элементарные безконечные ряды.

§ 5. Рѣшимъ тотъ же вопросъ относительно измѣненія алгебраическихкихъ функцій вслѣдствіе измѣненія переменнаго x и разложенія ихъ въ строки по степенямъ приращенія h . Рѣшимъ этотъ вопросъ сначала относительно рациональныхъ функцій.

Пусть будетъ дана цѣлая самая общая рациональная функція

$$f(x) = a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \dots + a_{n-1} x + a_n. \tag{11}$$

Если вмѣсто x подставимъ въ нее $x+h$, то

$$f(x+h) = a_0(x+h)^n + a_1(x+h)^{n-1} + a_2(x+h)^{n-2} + \dots + a_{n-1}(x+h) + a_n$$

гдѣ n есть число цѣлое.

Если во вторую часть вмѣсто $(x+n)^n$, $(x+h)^{n-1}$, ... подставимъ ихъ строки, то найдемъ

$$\begin{aligned} f(x+h) &= a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \dots + h_{n-1} x + a_n + \\ &+ (na_0 x^{n-1} + (n-1)a_1 x^{n-2} + (n-2)a_2 x^{n-2} + \dots + a_{n-1})h + \\ &+ (n(n-1)a_0 x^{n-2} + (n-1)(n-2)a_1 x^{n-3} + \dots + na_{n-2})\frac{h^2}{1 \cdot 2} \\ &+ \dots \\ &+ 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n \cdot a_0 \frac{h^n}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n} \end{aligned}$$

Законъ происхожденія послѣдовательныхъ членовъ строки очевиденъ изъ закона Ньютоновой строки. Строка эта конечная и состоитъ изъ $n+1$ членовъ, какъ и строка Ньютона.

Пр. 1.

$$\begin{aligned} f(x) &= 4x^3 - 3x^2 + 2x - 5? \\ f(x+h) &= 4x^3 - 3x^2 + 2x - 5. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &+ (12x^2 - 6x + 2)h \\
 &+ (24x + 6) \frac{h}{1 \cdot 2} \\
 &+ 24 \cdot \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} .
 \end{aligned}$$

Пр. 2.

$$\begin{aligned}
 \Phi(x) &= x^4 + 2x^3 - 3x^2 - x + 2? \\
 \Phi(x+h) &= x^4 + 2x^3 - 3x^2 - x + 2 \\
 &+ (4x^3 + 6x^2 - 6x - 1)h \\
 &+ (12x^2 + 12x - 6) \frac{h^2}{1 \cdot 2} \\
 &(24x + 12) \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} \\
 &24 \cdot \frac{h^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} .
 \end{aligned}$$

Если рациональная функция будет дробная

$$F(x) = \frac{4x^3 - 3x^2 + 2x - 5}{x^4 + 2x^3 - 3x^2 - x + 2} ?$$

то функция $F(x+h)$, по разложению по степени h , будет иметь форму

$$F(x+h) = \frac{A_0 + A_1 h + A_2 h^2 + A_3 h^3 + \dots}{B_0 + B_1 h + B_2 h^2 + B_3 h^3 + B_4 h^4 + \dots} .$$

гдѣ $A_0, A_1, \dots, B_2, B_3, \dots$, суть функции x . Если въ предыдущей дроби совершимъ дѣленіе относительно h , то найдемъ:

$$F(x+h) = C_0 + C_1 h + C_2 \frac{h}{1 \cdot 2} + C_3 \frac{h^2}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots \quad (a)$$

Если числитель дроби дѣлится на знаменатель, то, очевидно, строка будет конечная. Такимъ образомъ формула (a) рѣшаетъ вопросъ, какъ объ измѣненіи функции, такъ и ея разложеніи въ строку. Остается опредѣлить коэффиціенты у h .

§ 6. Перейдемъ къ радикальной функции. Радикальная функция оставлена изъ функций x^n и $x^{\frac{p}{q}}$, гдѣ n есть цѣлое число, а $\frac{p}{q}$ несократ-

тимая дробь. Болѣ сложные радикалы, составляющіе радикальную функцію, имѣютъ форму

$$\sqrt[p]{f(x)}$$

гдѣ функція $f(x)$ есть цѣлая рациональная, но можетъ быть и въ свою очередь радикальною; этотъ случай приводится къ первому.

Пусть $F(x)$ будетъ радикальная функція, составленная изъ функцій x^n , $\sqrt[p]{x}$, $\sqrt[p]{f(x)}$. Если x получить приращеніе h , то функція x^n , $\sqrt[p]{x}$, $\sqrt[p]{f(x)}$ сдѣлаются $(x+h)^n$, $\sqrt[p]{x+h}$, $\sqrt[p]{f(x+h)}$. Подставляя вмѣсто $(x+h)^n$, $\sqrt[p]{x+h}$ ихъ строки, а функцію $f(x+h)$ напомнимъ въ формѣ

$$f(x+h) = A_0 + A_1 h + A_2 \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

или дадимъ ей видъ

$$f(x+h) = A_0 + k$$

гдѣ

$$k = A_1 h + A_2 \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

то

$$\sqrt[p]{f(x+h)} = \sqrt[p]{A_0 + k} = B_0 + B_1 h + B_2 \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

Если подставимъ въ радикальную функцію $F(x+h)$ означенныя строки, то она приметъ, послѣ всѣхъ приведеній, форму строки

$$F(x+h) = F_0(x) + F_1(x) \cdot h + F_2 \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots \quad (12)$$

Такимъ образомъ видимъ, что если переменное x , въ самой обширной алгебраической функціи, получить приращеніе h , то этой функціи можно всегда дать форму строки (12).

По сложности этихъ дѣйствій преобразование произвести весьма трудно въ сложныхъ случаяхъ, но методъ извѣстный подъ именемъ дифференціальнаго исчисления даетъ способъ найти законъ происхожденія коэффициентовъ F_0 , F_1 , F_2 , и опредѣлить ихъ въ каждомъ данномъ случаѣ.

§ 7. Прежде чѣмъ перейти къ этому изслѣдованію докажемъ слѣдующую теорему:

Если какая нибудь функція будетъ разложена въ строки нѣсколькими различными способами, то полученныя строки всѣ тождественны.

Въ самомъ дѣлѣ, пусть функція $F(x + h)$ будетъ разложена по степенямъ h двумя различными способами:

$$F(x + h) = A_0 + A_1 h + A_2 h^2 + A_3 h^3 + \dots$$

и

$$F(x + h) = B_0 + B_1 h + B_2 h^2 + B_3 h^3 + \dots$$

откуда

$$A_0 + A_1 h + A_2 h^2 + A_3 h^3 + \dots = B_0 + B_1 h + B_2 h^2 + B_3 h^3 + \dots \quad (13)$$

такъ какъ h есть величина произвольная, то это равенство должно имѣть мѣсто при всѣхъ числовыхъ значеніяхъ h , а слѣдовательно и при $h = 0$, откуда найдемъ

$$A_0 = B_0.$$

Въ силу чего уравненіе (13) приметъ форму

$$A_1 h + A_2 h^2 + A_3 h^3 + \dots = B_1 h + B_2 h^2 + B_3 h^3 + \dots$$

откуда, сокращая на h и полагая опять $h = 0$, найдемъ $A_1 = B_1$. Подобнымъ образомъ получимъ, что всѣ коэффиціенты обѣихъ строкъ равны, т. е. строки тождественны.

Изъ этой теоремы видимъ, что въ какомъ бы порядкѣ въ радикальной функціи ни дѣлали подстановленіе строкъ вмѣсто функціи строка получается всегда одна и та же.

§ 8. Выше было показано, что какимъ бы способомъ ни разлагали въ строку алгебраическую функцію, строка получается одна и та же. На основаніи этого легко показать законъ происхожденія перваго коэффиціента изъ функціи и каждаго коэффиціента изъ его предъидущаго.

Пусть данная алгебраическая функція будетъ $F(x)$. Дадимъ x приращеніе h и изъ $F(x + h)$ вычтемъ самую функцію $F(x)$. Разность

$$F(x + h) - F(x)$$

есть функція приращенія h и при $h = 0$ обращается въ нуль, слѣдовательно форма этой разности есть

$$F(x + h) - F(x) = h F(x, h) \quad (14)$$

слѣдовательно $F_1(x, h)$ есть частное отъ дѣленія разности $F(x + h) - F(x)$ на h . Если въ частномъ $F_1(x, h)$ сдѣлаемъ $h = 0$ и $F_1(x, 0)$ вычтемъ изъ

$F(x_1, h)$, то разность $F(x_1, h) - F_1(x_1, 0)$ при $h = 0$ обращается въ нуль и ея форма будетъ

$$F_1(x_1 + h) - F_1(x_1, 0) = hF_2(x_1, h)$$

откуда (14) сдѣляется

$$F(x + h) = F(x) + hF(x_1, 0) + h^2 F_2(x_1, h)$$

Если относительно функции $F_2(x_1, h)$ сдѣлаемъ то же разсужденіе и подстановленіе, то найдемъ строку

$$F(x + h) = F(x) + F_1(x_1, 0)h + F_2(x_1, 0)h^2 + F_3(x_1, 0)h^3 + \dots$$

которую можно написать въ формѣ

$$F(x + h) = F(x) + F_1(x_1, 0)h + 2F_2(x_1, 0) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + 1 \cdot 2 \cdot 3 F_3(x_1, 0) \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots \quad (15)$$

Изъ этого процесса видимъ, что $F_1(x_1, 0)$ происходитъ изъ данной функции, какъ частное отъ дѣленія разности $F(x + h) - F(x)$ на h , въ которомъ h сдѣлано равнымъ нулю. Изъ $F_1(x_1, h)$ точно такимъ же способомъ произошла функция $F_2(x_1, 0)$ и т. д. Такимъ образомъ видимъ, что коэффициенты строки (15), т. е. разложенія данной алгебраической функции въ строку, происходятъ послѣдовательно одинъ изъ другого, начиная съ данной функции $F(x)$. Поэтому Лагранжъ назвалъ ихъ *производными* функциями данной функции $F(x)$ и обозначилъ символами.

$$F_1(x_1, 0) = F'(x), \quad 1 \cdot 2 F_2(x_1, 0) = F''(x), \quad 1 \cdot 2 \cdot 3 F_3(x_1, 0) = F'''(x), \text{ и т. д.} \quad (16)$$

Пр. 1. Пусть данная функция будетъ $\frac{1}{x}$. Найти производныя функции.

$$\frac{1}{x+h} - \frac{1}{x} = \frac{x - x - h}{x(x+h)} = -\frac{h}{x(x+h)}$$

Раздѣливъ на h и положивъ $h = 0$, найдемъ

$$\left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x^2}$$

Изъ этой функции получится вторая производная

$$-\frac{1}{(x+a)^2} + \frac{1}{x^2} = \frac{-x^2 + x^2 + 2xh + h^2}{x^2(x+h)^2} = \frac{2xh + h^2}{x^2(x+h)^2}$$

сокращая на h и дѣлая $h = 0$, найдемъ

$$\left(\frac{1}{x}\right)' = +\frac{2}{x^3}$$

и т. д.

Пр. 2.

Дана функция \sqrt{x} . Найти ея производныя?

$$\sqrt{x+h} - \sqrt{x} = \frac{x+h-x}{\sqrt{x+h} + \sqrt{x}}$$

Сокращая и дѣлая $h = 0$, найдемъ

$$(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

Подобнымъ образомъ получится и вторая производная: $(\sqrt{x})''$.

Слѣдовательно разложене въ строку алгебраической функции $F(x)$ представляется въ слѣдующей формѣ:

$$F(x+h) = F(x) + F'(x)h + F''(x)\frac{h^2}{1 \cdot 2} + F'''(x)\frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots \quad (16)$$

гдѣ $F'(x)$, $F''(x)$... суть производныя функции перваго, втораго, и т. д. порядковъ данной функции $F(x)$. Остается показать, какъ найти эти функции изъ данной.

§ 9. Изложенный выше способъ находить производныя функции въ практикѣ не приложимъ, такъ какъ ведетъ къ очень сложнымъ операциямъ и въ сложныхъ функцияхъ невыполнимъ, а между тѣмъ эти функции легко находятся и всѣ сводятся къ нахожденію производной функции x^n при всѣхъ значеніяхъ числа n . Ньютонъ далъ строку:

$$(x+h)^n = x^n + nx^{n-1}h + n(n-1)x^{n-2}\frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

слѣдовательно и далъ производныя функции x^n всѣхъ порядковъ. Эти про-

изводныя суть коэффициенты у степеней h , $\frac{h^2}{1 \cdot 2}$, $\frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3}$... именно:

$$(x^n)' = nx^{n-1}, \quad (x^n)'' = n(n-1)x^{n-2}, \quad (x^n)''' = n(n-1)(n-2)x^{n-3} \dots$$

Этотъ рядъ производныхъ будетъ конечный или безконечный, смотря по числовому значенію n . Если n есть число цѣлое, то рядъ будетъ конечный и послѣдняя производная, очевидно, будетъ,

$$n(n-1)(n-2) \dots 3 \cdot 2 \cdot 1$$

т. е. число. Слѣдующая производная будетъ нуль. Въ самомъ дѣлѣ, постоянное количество a не измѣняется, а слѣдовательно приращенія получиться не можетъ, а потому не можетъ быть и производной.

Въ § 5 мы разложили въ строку функцію

$$f(x) = a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \dots + a_{n-1} x + a_n$$

слѣдовательно нашли и ея производныя:

$$f'(x) = n a_0 x^{n-1} + (n-1) a_1 x^{n-2} + (n-2) a_2 x^{n-3} + \dots + a_{n-1}$$

$$f''(x) = n(n-1) a_0 x^{n-2} + (n-1)(n-2) a_1 x^{n-3} + \dots$$

и наконецъ

$$f^{(n)}(x) = 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots a_0.$$

Если къ переменному количеству x примѣнить правило для нахождения производной функціи x^n , то найдемъ, что производная $x' = 1$.

§ 10. Члены ряда разложенія алгебраической функціи по возрастающимъ степенямъ приращенія переменнаго, названныя Лагранжемъ производными, какъ мы показали, происходятъ изъ данной функціи одна изъ другой по одному и тому же закону, но указанный законъ практически не приложимъ, когда представляется сложная функція. Поэтому расчленяють данную функцію на ея составныя части пока не дойдутъ до функціи вида $\sqrt[n]{\varphi(x)}$ или $[\varphi(x)]^n$ гдѣ функція $\varphi(x)$ можетъ быть опять такого же состава какъ и данная.

Составъ данной функціи можетъ быть слѣдующій:

Данная функція можетъ состоять изъ суммы, разности, произведения и частнаго двухъ и болѣе функцій.

Разсмотримъ каждый изъ этихъ случаевъ.

§ 11. *Случай I.* Дана функція

$$F(x) = \Phi_1(x) \pm \Phi_2(x) \tag{17}$$

Найти ея производную т. е. коэффициентъ у h въ ея разложеніи въ строку?

$$F(x+h) = \Phi_1(x+h) \pm \Phi_2(x+h)$$

но

$$\Phi_1(x+h) = \Phi_1(x) + \Phi_1'(x)h + \Phi_1''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

$$\Phi_2(x+h) = \Phi_2(x) + \Phi_2'(x)h + \Phi_2''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

откуда

$$F(x+h) = \Phi_1(x) \pm \Phi_2(x) \pm [\Phi_1'(x) \pm \Phi_2'(x)] h + \dots$$

сѣдовательно

$$F_1(x) = \Phi_1'(x) \pm \Phi_2'(x) \quad (18)$$

т. е. производная функція суммы или разности двухъ функцій есть сумма или разность производныхъ слагаемыхъ или вычитаемыхъ. Очевидно тоже относится и къ большому числу слагаемыхъ.

Пр. 1.

$$F(x) = 3\sqrt[3]{x} \pm 4\sqrt{x^2}$$

$$F'(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}} \pm \frac{2}{\sqrt{x}}$$

§ 12. *Случай II.* Данная функція есть произведение двухъ функцій,

$$F(x) = \Phi_1(x) \cdot \Phi_2(x). \quad (19)$$

Найти производную функцію $F(x)$?

$$F(x+h) = \Phi_1(x+h) \cdot \Phi_2(x+h)$$

$$\Phi_1(x+h) = \Phi_1(x) + \Phi_1'(x) \cdot h + \Phi_1''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

$$\Phi_2(x+h) = \Phi_2(x) + \Phi_2'(x) \cdot h + \Phi_2''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

перемножая найдемъ

$$F(x+h) = \Phi_1(x) \cdot \Phi_2(x) + [\Phi_1'(x) \Phi_2(x) + \Phi_2'(x) \Phi_1(x)] h + \dots$$

сѣдовательно

$$F'(x) = [\Phi_1(x) \Phi_2(x)]' = \Phi_1'(x) \Phi_2(x) + \Phi_2'(x) \Phi_1(x) \quad (26)$$

т. е. производная функція произведения двухъ функцій есть сумма произведений производной первой функціи на вторую плюсъ произведение производной второй функціи на первую.

Пр. 1.

$$F(x) = (x^2 + 1)(x^2 - 1)?$$

$$F'(x) = 2x(x^2 - 1) + 2x(x^2 + 1) = 4x^2. \text{ Слѣдовательно:}$$

$$F'(x) = 4x^3.$$

Функцію $F(x)$ можно написать въ видѣ $F(x) = x^4 - 1$ и взять какъ производную суммы функцій x^4 и 1. Но $(x^4)' = 4x^3$, а $(1)' = 0$. Что дастъ $4x^3$.

Пр. 2.

$$F(x) = (x^2 - x - 1)(x^2 + x + 1)?$$

$$F'(x) = (2x - 1)(x^2 + x + 1) + (2x + 1)(x^2 - x - 1)$$

откуда

$$F'(x) = 4x^3 - 2x - 2$$

Пр. 3.

$$F(x) = x^3\sqrt{x}?$$

$$F'(x) = 3x^2\sqrt{x} + \frac{x^3}{2\sqrt{x}} = \frac{6x^3 + x^3}{2\sqrt{x}} = \frac{7x^3}{2\sqrt{x}}$$

§ 3. Случай III. Данная функция $F(x)$ есть частное двух функций.

$$F(x) = \frac{\Phi_1(x)}{\Phi_2(x)} \tag{21}$$

Какъ найти производную такой функции?

$$F(x+h) = \frac{\Phi_1(x+h)}{\Phi_2(x+h)}$$

но

$$\Phi_1(x+h) = \Phi_1(x) + \Phi_1'(x) \cdot h + \Phi_1''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

$$\Phi_2(x+h) = \Phi_2(x) + \Phi_2'(x) \cdot h + \Phi_2''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

подставляя и разделяя найдемъ

$$F(x+h) = \frac{\Phi_1(x)}{\Phi_2(x)} + \frac{\Phi_1'(x) \cdot \Phi_2(x) - \Phi_1(x) \Phi_2'(x)}{[\Phi_2(x)]^2} \cdot h + \dots$$

откуда имѣемъ

$$F'(x) = \left(\frac{\Phi_1(x)}{\Phi_2(x)} \right)' = \frac{\Phi_1'(x) \Phi_2(x) - \Phi_1(x) \Phi_2'(x)}{[\Phi_2(x)]^2} \tag{22}$$

Таково выражение производной частного двух функций. Производная такой функции есть дробь, въ которой числитель есть разность произведений производной числителя на знаменатель безъ произведения числителя на производную знаменателя и все дѣленное на квадрат знаменателя.

Пр. 1.

$$F(x) = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1} \quad F'(x) = \frac{(x^2 - 1)'(x^2 + 1) - (x^2 - 1)(x^2 + 1)'}{(x^2 + 1)^2}$$

$$F'(x) = \frac{2x(x^2 + 1) - 2x(x^2 - 1)}{(1 + x^2)^2} = \frac{4x}{(1 + x^2)^2}$$

Пр. 2.

$$F(x) = \frac{x^2}{\sqrt{x}} \quad F'(x) = \frac{(x^2)' \sqrt{x} - x^2 (\sqrt{x})'}{x}$$

$$F'(x) = \frac{2x\sqrt{x} - \frac{x^2}{2\sqrt{x}}}{x} = \frac{3x^2}{2x\sqrt{x}} = \frac{3}{2} \sqrt{x}.$$

§ 14. *Случай IV.* Если надъ переменнымъ количествомъ x совершимъ какое-нибудь алгебраическое дѣйствіе, и надъ результатомъ, который есть функція x , совершимъ опять какое-нибудь алгебраическое дѣйствіе, то въ результатѣ получится функція, которая называется: функція функціи. Если надъ этимъ результатомъ совершимъ еще рядъ алгебраическихъ дѣйствій, то получимъ: функцію функціи функцій и т. д.

Пр. 1. Совершимъ надъ x : такое дѣйствіе $1 + x^2$, а изъ этой функціи извлечемъ квадратный корень, то получимъ функцію функціи

$$\sqrt{1 + x^2}.$$

Если надъ этой послѣдней функціей совершимъ дѣйствіе

$$(x + \sqrt{1 + x^2})^3,$$

то это будетъ функція функціи функціи и т. д.

Какъ отыскать производную подобной функціи? Пусть будетъ дана функція функціи

$$F(x) = f(\varphi(x)) \tag{23}$$

гдѣ надъ функціею $\varphi(x)$ совершено еще дѣйствіе f . Дадимъ переменному x приращеніе h , то

$$\varphi(x + h) = \varphi(x) + \varphi'(x) \cdot h + \varphi''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

слѣдовательно функція $\varphi(x)$ получила приращеніе

$$\varphi'(x) \cdot h + \varphi''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots = i$$

которое назовемъ i . Слѣдовательно

$$F(x + h) = f[\varphi(x) + i] = f[\varphi(x)] + f'[\varphi(x)] i + f''[\varphi(x)] \frac{i^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

Если во вторую часть подставимъ вмѣсто i его выраженіе, то найдемъ, что въ разложеніи функцій $F(x+h)$ по степенямъ h коэффициентъ у h первой степени, т. е. производная функціи $F(x)$, будетъ

$$F'(x) = f'[\varphi(x)] \cdot \varphi'(x), \tag{24}$$

т. е. берется производная функции f , рассматривая функцию $\varphi(x)$, как переменное и результат умножается на производную функции $\varphi(x)$ по x .

Пр. 1. Пусть

$$F(x) = \sqrt{1+x^2}$$

Въ этомъ примѣрѣ $\varphi(x) = 1+x^2$, а $f = \sqrt{\quad}$, слѣдовательно

$$F'(x) = \frac{\varphi'(x)}{2\sqrt{1+x^2}} = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$$

такъ какъ $\varphi'(x) = 2x$.

Пр. 2

$$F(x) = (1+x^2)^n$$

$$F'(x) = n(1+x^2)^{n-1} \cdot 2x = 2n(1+x^2)^{n-1} x.$$

Если данная функция будетъ функция функции функции

$$F(x) = \Phi[f(\varphi(x))]$$

то производная такой функции найдется слѣдующимъ образомъ: положимъ

$$f[\varphi(x)] = \psi(x),$$

то

$$F(x) = \Phi[\psi(x)]$$

слѣдовательно по предъидущему имѣемъ

$$F'(x) = \Phi'[\psi(x)] \psi'(x)$$

но $\psi(x) = f[\varphi(x)]$, слѣдовательно $\psi'(x) = f'[\varphi(x)] \cdot \varphi'(x)$ подставляя найдемъ

$$F'(x) = \Phi'[f(\varphi(x))] \cdot f'[\varphi(x)] \cdot \varphi'(x) \quad (26)$$

и т. д.

Пр. 1.

$$F(x) = (x + \sqrt{1+x^2})^n$$

Легко видѣть, что

$$F'(x) = nx + \sqrt{1+x^2}^{n-1} \left(1 + \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}\right)$$

или

$$F'(x) = n \frac{(x + \sqrt{1+x^2})^n}{\sqrt{1+x^2}}$$

§ 15. Если дано уравненіе въ формѣ

$$y = F(x)$$

(27)

гдѣ $F(x)$ есть алгебраическая функція, то это уравненіе можно рѣшить относительно x и получить x въ функціи y . Пусть такое рѣшеніе будетъ

$$x = \Phi(y). \quad (28)$$

Функція $F(x)$ и (Φ) и называются *обратными*.

Если надъ переменнымъ (x) совершить послѣдовательно, въ произвольномъ порядкѣ, дѣйствія обратныхъ функцій F и Φ , то переменное (x) остается безъ переменны, т. е. мы будемъ имѣть

$$F\Phi(x) = \Phi F(x) = x \quad (29)$$

поэтому двѣ обратныя функціи или дѣйствія ихъ изображаютъ такъ

$$F \text{ и } F^{-1}$$

что даетъ

$$FF^{-1}(x) = x. \quad (30)$$

Пр. 1.

x^2 и \sqrt{x} суть обратныя функціи

$$\sqrt{x^2} = (\sqrt{x})^2 = x.$$

Пр. 2.

$$a_0 x^2 + 2a_1 x + a_2 \quad \text{и} \quad -\frac{a_1 \pm \sqrt{a_1^2 - a_0(a_2 - x)}}{a_0}$$

суть обратныя.

Если $y = F(x)$, а $x = \Phi(y)$, то ихъ производные первой по x , а второй по y взаимны т. е.

$$F'(x) \Phi'(y) = 1.$$

что легко видѣть изъ (29).

§ 16. Какой бы сложности ни была дана алгебраическая функція, четыре выше изложенныя правила всегда даютъ возможность найти ея первую производную. Эта послѣдняя, какъ функція x , даетъ свою первую производную или вторую производную начальной функціи и т. д.; получается, такимъ образомъ, рядъ послѣдовательныхъ производныхъ, рядъ которыхъ будетъ конечный только въ случаѣ, когда данная функція будетъ цѣлая рациональная, во всѣхъ другихъ случаяхъ рядъ производныхъ будетъ безконеченъ.

Пр. 1. Пусть данная функція будетъ самая простая дробная рациональная

$$\frac{1}{x}$$

рядъ ея производныхъ будетъ

$$-\frac{1}{x^2}, +\frac{1 \cdot 2}{x^3}, -\frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{x^4}, \dots (-1)^n \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n}{x^{n+1}}, \dots$$

до безконечности.

По мѣрѣ возрастанія порядка производныхъ, даже самыхъ простыхъ функций, каковы на примѣрѣ функций

$$\frac{1}{1+x^2}, \sqrt{1 \pm x^2}$$

ихъ алгебраическія выраженія невѣроятно усложняются, но все же могутъ быть выполнены, а потому разложеніе въ строку каждой данной алгебраической функции по возрастающимъ степенямъ приращенія переменнаго можно предположить выполненнымъ въ алгебраическомъ смыслѣ. Что же касается до ихъ числоваго примѣненія, то этотъ вопросъ я оставляю внѣ моего труда.

Такое выраженіе въ формѣ ряда, какъ мы показали, для всякой алгебраической функции, есть

$$F(x+h) = F(x) + F'(x) \cdot h + F''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + F'''(x) \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots \quad (31)$$

Эта строка носитъ названіе строки *Толера*. Такъ какъ $F(x+h)$ симметрична относительно x и h , то ее можно написать въ формѣ

$$F(x+h) = F(h) + F'(h)x + F''(h) \frac{x^2}{1 \cdot 2} + F'''(h) \frac{x^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots$$

Если въ этой строкѣ произвольное приращеніе положимъ $h = 0$, то строка приметъ форму

$$F(x) = F(0) + F'(0) \cdot x + F''(0) \frac{x^2}{1 \cdot 2} + F'''(0) \frac{x^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots \quad (32)$$

Строка эта известна подъ именемъ строки *Маклорена* и служитъ для разложенія функции въ строку по возрастающимъ степенямъ переменнаго x .

ГЛАВА II.

Разность и дифференциаль.

§ 17. Если въ строкѣ Телера перенесемъ первый членъ второй части въ первую, то будемъ имѣть

$$F(x+h) - F(x) = F'(x)h + F''(x)\frac{h^2}{1 \cdot 2} + F'''(x)\frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots \quad (33)$$

Первая часть представляетъ разность двухъ числовыхъ значеній функціи $F(x)$: $F(x+h)$ и $F(x)$ и изображается символомъ

$$\Delta F(x) = F(x+h) - F(x), \quad (34)$$

такъ какъ h есть число конечное, то и разность $\Delta F(x)$ называется конечною разностью. Ея алгебраическое выраженіе есть

$$\Delta F(x) = F'(x)h + F''(x)\frac{h^2}{1 \cdot 2} + F'''(x)\frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots \quad (35)$$

Первый членъ второй части $F'(x)h$ Лейбницъ назвалъ *дифференциаломъ* функціи $F(x)$ и изобразилъ символомъ

$$dF(x) = F'(x) dx, \quad (36)$$

назвавъ приращеніе h дифференциаломъ переменнаго x и обозначилъ его символомъ dx . Буква d есть начальная слова дифференція (разность). Дѣлая положеніе (36) Лейбницъ принималъ, что величина приращенія h или dx есть бесконечно-малая, а слѣдовательно частію разности (35), слѣдующею за членомъ перваго порядка $F'(x) \cdot h$, можно пренебречь, и тогда бесконечно-малое приращеніе функціи $F(x)$ будетъ равно $dF(x)$

$$dF(x) = F'(x) dx. \quad (37)$$

Но такое рассуждение, в точной науке, допущено быть не может. Символь же d , поставленный передь $F(x)$, просто обозначает, что в разложении в строку $F(x)$ по степеням приращения, всегда конечного, h или dx взять второй член строки—и только. Символь d , поставленный передь $F(x)$ показывает, что требуется взять производную функцию функции $F(x)$ и умножить ее на конечное совершенно произвольное приращение dx переменнаго x . Следовательно первая часть уравнения (37) есть требование, а вторая—есть исполнение этого требования.

Итак дифференцирование функции есть действие прямое, всегда возможное, по которому берется производная данной функции и множится на приращение dx . Можно показать логичность обозначения h символьмъ dx . В самомъ дѣлѣ

$$dF(x) = F'(x) \cdot h \tag{38}$$

если в это уравнение положимъ $F(x) = x$, то

$$dx = h$$

такъ какъ $x' = 1$. Обозначение приращения h символьмъ dx важно въ томъ случаѣ, въ которомъ x дѣлается функцией другаго переменнаго t , напримѣръ $x = \varphi(t)$. Въ этомъ случаѣ

$$dF(x) = F'(x) \varphi'(x) dt.$$

§ 18. Если уравнение

$$dF(x) = F'(x) dx$$

раздѣлимъ на dx , то его можно написать въ формѣ

$$\frac{d}{dx} F(x) = F'(x) \tag{39}$$

въ которой символъ $\frac{d}{dx}$ замѣняетъ черточку Лагранжа для обозначения производной функции, обозначения во многихъ случаяхъ неудобнаго. Следовательно символъ

$$\frac{d}{dx}, \tag{40}$$

поставленный передь функцией означаетъ взятіе ея производной. Хотя этотъ символъ не такъ простъ, какъ символъ Лагранжа, но онъ удобнѣе, такъ какъ указываетъ по какому переменному требуется взять производную, если данная функция зависитъ отъ нѣсколькихъ переменныхъ. Такъ, если имѣемъ функцию $F(x, y)$, о двухъ переменныхъ до y , то

$$\frac{d}{dx} F(x, y), \quad \frac{d}{dy} F(x, y) \tag{41}$$

суть производныя ея: первая взята по переменному x , а вторая—по переменному y . Эти производныя функции $F(x)$ называются *частными*.

§ 19. Если

$$F'(x) = \frac{dF(x)}{dx}, \text{ то } F''(x) = \frac{d}{dx} \frac{dF(x)}{dx} = \frac{d^2}{dx^2} F(x)$$

следовательно вообще мы можемъ писать

$$F'(x) = \frac{d}{dx} F(x), \quad F''(x) = \frac{d^2}{dx^2} F(x), \quad F'''(x) = \frac{d^3}{dx^3} F(x), \dots \quad (42)$$

И формула Телера можетъ быть написана въ формѣ:

$$F(x+h) = F(x) + \frac{dF}{dx} dx + \frac{d^2 F}{dx^2} \frac{dx^2}{1 \cdot 2} + \frac{d^3 F}{dx^3} \frac{dx^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots$$

Легко видѣть смыслъ символа

$$\frac{d^2}{dx dy} F(x, y)$$

онъ означаетъ, что взята производная функция $F(x, y)$, сначала по x , а затѣмъ взята, отъ этой производной, производная по y . Легко понять смыслъ символа

$$\frac{d^3}{dx dy dz} F(x, y, z).$$

§ 20. Если дана алгебраическая функция отъ двухъ переменныхъ x и y $F(x, y)$, то ее можно разложить въ строку по приращеніямъ обѣихъ переменныхъ слѣдующимъ образомъ: пусть приращеніе x будетъ h , а приращеніе y пусть будетъ i . Разложимъ функцию $F(x, y)$ сначала по h , какъ было показано выше, то будемъ имѣть

$$F(x+h, y) = F(x, y) + \frac{d}{dx} F(x, y) \cdot h + \frac{d^2}{dx^2} F(x, y) \cdot \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

затѣмъ подставимъ $y+i$ вмѣсто y , то найдемъ

$$F(x+h, y+i) = F(x, y+i) + \frac{d}{dx} F(x, y+i) \cdot h + \frac{d^2}{dx^2} F(x, y+i) \cdot \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

Но

$$F(x, y+i) = F(x, y) + \frac{d}{dy} F(x, y) \cdot i + \frac{d^2}{dy^2} F(x, y) \cdot \frac{i^2}{1 \cdot 2} + \dots \quad (43)$$

$$\frac{d}{dx} F(x, y+i) = \frac{d}{dx} F(x, y) + \frac{d^2}{dx dy} F(x, y) \cdot i + \frac{d^3}{dx^2 dy} F(x, y) \cdot \frac{i^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

$$\frac{d^2}{dx^2} F(x, y+i) = \frac{d^2}{dx^2} F(x, y) + \frac{3}{dx^2 dy} F(x, y) \cdot i + \dots$$

и т. д.

Подставляя эти выражения въ (43) найдемъ наконецъ послѣ всѣхъ приведеній слѣдующую строку; въ которой для простоты, во второй ея части опущены переменныя x и y .

$$\begin{aligned}
 F(x + h, y + i) &= F(x, y) \\
 &+ \frac{dF}{dx} h + \frac{dF}{dy} i \\
 &+ \frac{1}{1 \cdot 2} \left(\frac{d^2 F}{dx^2} h^2 + 2 \frac{d^2 F}{dx dy} hi + \frac{d^2 F}{dy^2} i^2 \right) \\
 &+ \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} \left(\frac{d^3 F}{dx^3} h^3 + 3 \frac{d^3 F}{dx^2 dy} h^2 i + 3 \frac{d^3 F}{dx dy^2} hi^2 + \frac{d^3 F}{dy^3} i^3 \right) + \dots \quad (44)
 \end{aligned}$$

Подобнымъ образомъ разложится и функция $F(x, y, z)$ о трехъ переменныхъ

$$\begin{aligned}
 F(x + h, y + i, z + k) &= F(x, y, z) \\
 &+ \frac{dF}{dx} h + \frac{dF}{dy} i + \frac{dF}{dz} k \\
 &+ \frac{1}{1 \cdot 2} \left(\frac{d^2 F}{dx^2} h^2 + \frac{d^2 F}{dy^2} i^2 + 2 \frac{d^2 F}{dx dy} h^2 i + 2 \frac{d^2 F}{dx dz} hk + 2 \frac{d^2 F}{dy dz} ik + \frac{d^2 F}{dy^2} ip + \frac{d^2 F}{dz^2} k^2 \right) \\
 &+ \dots \text{ и т. д.}
 \end{aligned}$$

Если приращенія h, i, k замѣстимъ въ этихъ строкахъ символами dx, dy, dz , то члены этихъ строкъ примутъ форму, въ которой вмѣсто h, i, k поставятся символы dx, dy, dz .

Такъ второй членъ (44) строки, который называютъ полнымъ дифференціаломъ функции $F(x, y)$ и обозначаютъ символомъ $dF(x, y)$

$$dF(x, y) = \frac{dF}{dx} dx + \frac{dF}{dy} dy, \quad (45)$$

третій членъ приметъ форму:

$$d^2 F(x, y) = \frac{d^2 F}{dx^2} dx^2 + \frac{d^2 F}{dy^2} dy^2 + 2 \frac{d^2 F}{dx dy} dx dy \quad (46)$$

Точно тоже и относительно $F(x, y, z)$, полный ея дифференціалъ будетъ

$$dF(x, y, z) = \frac{dF}{dx} dx + \frac{dF}{dy} dy + \frac{dF}{dz} dz \quad (47)$$

и т. п.

Производныя функции

$$\frac{dF}{dx}, \quad \frac{dF}{dy}, \quad \frac{dF}{dz} \quad (48)$$

называются *частными* производными функции $F(x, y, z)$, а

$$\frac{dF}{dx} dx, \quad \frac{dF}{dz} dz, \quad \frac{dF}{dy} dy \quad (49)$$

ея частными дифференциалами:

Эти строки имѣютъ важное приложение въ геометрическихъ изслѣдованіяхъ свойствъ кривыхъ линий и поверхностей. Прибавимъ нѣсколько примѣровъ.

П р и м ѣ р ы.

Пр. 1. Дана функция.

$$f(x) = \frac{3x^2 - 5}{x^2 + 1}$$

Найти ея производную и дифференциаль?

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{(3x^2 - 5)'(x^2 + 1) - (3x^2 - 5)(x^2 + 1)'}{(x^2 + 1)^2} + \\ &= \frac{6x(x^2 + 1) - 2x(3x^2 - 5)}{(x^2 + 1)^2} = \frac{16x}{(x^2 + 1)^2} \end{aligned}$$

Это производная данной функции, а ея дифференциаль

$$df(x) = \frac{16x dx}{(x^2 + 1)^2}$$

Пр. 2.

$$f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$$

Найти производную и дифференциаль?

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{(x^2 - x + 1)'(x^2 + x + 1) - (x^2 + x + 1)(x^2 - x + 1)'}{(x^2 + x + 1)^2} \\ &= \frac{(2x - 1)(x^2 + x + 1) - (2x + 1)(x^2 - x + 1)}{(x^2 + x + 1)^2} = \frac{2(x^2 + 1)}{(x^2 + x + 1)^2} \end{aligned}$$

а ея дифференциаль

$$df(x) = \frac{2(x^2 + 1)dx}{(x^2 + x + 1)^2}$$

Пр. 3.

$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1} + \frac{x - 1}{x + 1} + x^2$$

$$f'(x) = \left(\frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}\right)' + \left(\frac{x - 1}{x + 1}\right)' + x' = \frac{-4x}{(x^2 - 1)^2} + \frac{2}{(x + 1)^2} + 1.$$

$$f'(x) = \frac{x^2 - 8x + 2}{(x^2 - 1)^2}$$

Дифференциаль известень.

Пр. 4.

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 + 1} + \frac{x^2}{x + 1} + x^2$$

Пр. 5.

$$f(x) = \frac{(x^2 - 1)(x + 2)}{x - 3}, \quad f'(x) = \frac{2x^3 - 7x^2 - 12x + 5}{(x - 3)^2}$$

Пр. 6.

$$f(x) = \frac{(x - 2)(x - 3)}{(x - 1)(x - 4)} ?$$

Пр. 7.

$$f(x) = 2x^{\frac{3}{2}} - \frac{z}{\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x - 1}}{\sqrt{x + 1}} ?$$

Пр. 8.

$$f(x) = \frac{x^n - a^n}{x^n + a^n} ? \quad f'(x) = \frac{2nx^{n-1} - a^n}{(x^n + a^n)^2}$$

Пр. 9.

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{1 - x^2}} ? \quad f'(x) = \frac{1}{(1 - x^2)\sqrt{1 - x^2}}, \quad df(x) = \frac{dx}{(1 - x^2)\sqrt{1 - x^2}} ?$$

Дифференциалы о двух переменных:

Пр. 10.

$$u = xy ? \quad du = ydx + xdy$$

Пр. 11.

$$u = \varphi(x) \psi(y) ?$$

$$du = \psi(y) \cdot \frac{d\varphi}{dx} \cdot dx + \varphi(x) \frac{d\psi}{dy} \cdot dy$$

Пр. 12.

$$u = \frac{x}{y} ? \quad du = \frac{ydx - xdy}{y^2}$$

Пр. 13.

$$u = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} ?$$

числительные производные суть:

$$\frac{du}{dx} = \frac{2x(x + y)}{(x^2 + y^2)^2}, \quad \frac{du}{dy} = -\frac{2x(x + y)}{(x^2 + y^2)^2}$$

а дифференциаль

$$du = \frac{2xy(x + y)(dx - dy)}{(x^2 + y^2)^2}$$

§ 20. Дифференціальное исчисленіе, изложенное въ настоящемъ трудѣ, представляется способомъ разложенія алгебраическихъ функцій въ рядъ по восходящимъ степенямъ приращенія переменнаго. Способъ этотъ состоитъ въ разысканіи, т. е. въ изложеніи правилъ, по которымъ изъ данной функціи находится коэффициентъ у первой степени приращенія, а изъ него по тѣмъ же правиламъ находятся и коэффициенты у остальныхъ степеней приращенія. Вся операція сводится, какъ легко видѣть, къ отысканію относительно самой простой изъ алгебраическихъ функцій x^n при всѣхъ числовыхъ значеніяхъ количествъ n . Въ изложеніи ни о безконечно-малыхъ, ни о предѣлахъ не было упомянуто, идеи о которыхъ такъ путаютъ начинающихъ.

Безконечно-малымъ количествомъ геометры называютъ, такое неопредѣленное количество, которое можно предположить менѣе всякаго даннаго количества, но которое, уменьшаясь неопредѣленно, слиться съ нулемъ не можетъ,—нуль есть его предѣлъ. Что это за неосязаемое количество—мигъ? Оно ускользаетъ отъ умственного представленія, а между тѣмъ геометры приписываютъ ему (неосязаемому) еще слѣдующія свойства: оно дѣлится на порядки первой, второй и т. д. степеней, передъ первою степенью всѣ высшія его степени пренебрегаются, что, очевидно, несогласно съ его опредѣленіемъ и въ дифференціальному исчисленію, такъ и поступаютъ, чѣмъ его лишаютъ математической точности. Какъ же объяснить, всегда вѣрные результаты, съ неточностію началъ, положенныхъ въ основаніе дифференціального исчисленія? Это объясненіе даетъ методъ Лагранжа, изложенный мною въ этомъ опытѣ, въ которомъ не безконечно-малыя, а производныя величины играютъ роль функціи.

ГЛАВА III.

Понятіе объ интегралѣ.

§ 21. Первый ариѳметическій матерьялъ, какъ результатъ счета предметовъ, представляютъ цѣлыя числа. Прибавленіе одного числа къ другому есть первое ариѳметическое дѣйствіе: сложеніе, которое выражается въ трехъ формахъ: въ видѣ сложенія, умноженія и возвышенія. Эти дѣйствія, какъ представляющія одно и то же дѣйствіе—сложеніе, всегда возможное,—даютъ опредѣленный результатъ x :

$$a + b = c, \quad ab = c, \quad a^n = c$$

называются *прямыми*. Обратныя дѣйствія этимъ послѣднимъ: вычитаніе, дѣленіе, извлеченіе корней не всегда возможны при цѣлыхъ числахъ и даютъ начало числамъ отрицательнымъ, дробнымъ, ирраціональнымъ и мнимымъ. Обратными дѣйствіями вообще называются два такія дѣйствія, которыя, будучи совершены одно за другимъ въ произвольномъ порядкѣ, надъ нѣкоторымъ количествомъ не измѣняютъ его, таковы, напримѣръ, дѣйствія возвышенія и извлеченія квадратнаго корня:

$$\sqrt{x^2} = (\sqrt{x})^2 = x.$$

Такія два обратныя дѣйствія, какъ мы уже выше видѣли, обозначаются символомъ F и F^{-1} , такъ, что

$$F F^{-1}(x) = F^{-1} F(x) = x.$$

§ 22. Взять производную или дифференціалъ данной алгебраической функціи есть дѣйствіе чисто алгебраическое всегда возможное—*прямое*. Но обратное дѣйствіе, по которому по данной алгебраической функціи.

принятой за производную, требуется найти ея начальную, т. е. такую функцию, которой производная есть данная. не всегда можетъ быть выполнена и даетъ, въ случаѣ невозможности алгебраическаго рѣшенія, происхождение функций трансцендентныхъ, логарифмическихъ, экспоненціальныхъ, круговыхъ, тригонометрическихъ и эллиптическихъ.

Обратная функция, данной алгебраической, рассматриваемой какъ производная, называется ея *интеграломъ*. Такимъ образомъ къ тремъ парамъ алгебраическихъ другъ другу обратныхъ дѣйствій присоединяется еще пара: дифференцирование и интегрирование функций.

§ 23. Производную и дифференциаль функцию $F(x)$ мы означили символами

$$\frac{d}{dx} F(x) \text{ и } dF(x) \quad (50)$$

слѣдовательно логически обратныя дѣйствія надобно обозначить символами

$$\frac{d^{-1}}{dx} F(x) \text{ и } d^{-1} F(x) dx. \quad (51)$$

Свойство символовъ (50) и (51), какъ обратныхъ другъ другу, выражается слѣдующими уравненіями (тождествами).

$$\frac{d}{dx} \frac{d^{-1}}{dx} F(x) = \frac{d^{-1}}{dx} \frac{d}{dx} F(x) = F(x) \quad (52)$$

$$d d^{-1} (F(x) dx) = d^{-1} d . F(x) dx = F(x) \quad (53)$$

§ 24. Символы

$$\frac{d^{-1}}{dx} \varphi(x) \text{ и } d^{-1} \varphi(x) dx$$

выражаютъ требованіе: найти такую функцию, которой производная была бы функция $\varphi(x)$. Пусть такая функция будетъ $F(x)$, то

$$\frac{d^{-1}}{dx} \varphi(x) = F(x) \text{ и } d^{-1} \varphi(x) dx = F(x) \quad (54)$$

но такъ какъ при взятіи производной или дифференциала функции теряется постоянный членъ ея, то въ отвѣтахъ (54) онъ долженъ быть возстановленъ, т. е. необходимо формулы (54) писать въ формѣ

$$\frac{d^{-1}}{dx} \varphi(x) = F(x) + c. \text{ и } d^{-1} \varphi(x) dx = F(x) + c. \quad (55)$$

Постоянное c называютъ неопредѣленнымъ, которое можно опредѣлять, если будутъ извѣстны нѣкоторыя свойства найденной функции $F(x)$.

Символь d^{-1} употребляется въ томъ случаѣ, когда для отысканія $F(x)$ требуется преобразование переменнаго x къ другому, т. е. когда x дѣлается функциею другого переменнаго z . Функция $F(x)$ рѣшающая вопросъ (55) называется *интеграломъ* функции $\varphi(x)$.

Опредѣленіе постояннаго c дается условіями искомой функции. Пусть будетъ извѣстно, что искомая функция (55) при $x = x_0$ равна нулю, то $F(x_0) = c = 0$, откуда $c = -F(x)$. Подставляя это значеніе въ (55), найдемъ

$$d^{-1} \varphi(x) dx = F(x) - F(x_0) \text{ или } \frac{d^{-1}}{dx} \varphi(x) = F(x) - F(x_0) \quad (51')$$

Въ этомъ случаѣ говорятъ, что интеграль взятъ между предѣлами x_0 и x и пишутъ

$$\int_{x_0}^x d^{-1} \varphi(x) dx = F(x) - F(x_0) \text{ или } \int_{x_0}^x \frac{d^{-1}}{dx} \varphi(x) = F(x) - F(x_0). \quad (55'')$$

§ 25. Всѣ правила, изложенныя въ § 11, сводятся къ единственному и окончательному правилу: взятію производной простѣйшей функции x^n . Это правило формулируется такъ: умножить функцию x^n на показатель n , а показатель уменьшить на единицу, что выражается формулой

$$\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1} \quad (56)$$

Такъ какъ возвращеніе отъ производной функции къ начальной есть дѣйствіе обратное предыдущему, то оно должно совершаться въ обратномъ порядкѣ и обратными алгебраическими дѣйствіями, въ настоящемъ случаѣ вычитаніе замѣняется сложеніемъ, а умноженіе дѣленіемъ, что даетъ

$$\frac{d^{-1}}{dx} x^n = \frac{x^{n+1}}{n+1} \quad (57)$$

т. е. формулируется такъ: увеличить показатель функции x^n на единицу и раздѣлить функцию x^{n+1} , на такъ увеличенный показатель.

Правило (57) прилагается ко всѣмъ числовымъ значеніямъ числа n исключая $n = -1$; этотъ случай даетъ результатъ

$$\frac{d^{-1}}{dx} x^{-1} = \frac{1}{0} = \infty$$

ниже увидимъ причину.

Пр.

$$\frac{d^{-1}}{dx} x^{-3} = -\frac{x^{-2}}{2}, \quad \frac{d^{-1}}{dx} \sqrt{x} = \frac{2}{3} \sqrt{x^3}, \quad \frac{d^{-1}}{dx} \frac{1}{2\sqrt{x}} = \sqrt{x} \text{ и т. д.}$$

§ 36. Для болѣе сложныхъ алгебраическихъ функций особенныхъ правилъ не существуетъ, а угадываютъ ея начальную по взгляду на

опытъ излож. диф. и интегр. исчисл. безъ помощи метод. безк.-мал. и пред. 27

дѣйствія, изъ которыхъ она составлена или замѣняютъ одно переменное другимъ и преобразуютъ данную функцію въ простѣйшую. Приведемъ нѣсколько примѣровъ.

Пр. 1. Дана функція

$$\sqrt{1+x^2}$$

Найти ее начальную?

$$d^{-1} \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$$

изъ § 14 видимъ, что ее начальная есть $\sqrt{1+x^2}$.

Если бы ее начальная не была прежде извѣстна, то, написавъ вопросъ въ формѣ

$$d^{-1} \frac{x dz}{\sqrt{1+x^2}}$$

замѣнимъ переменное x переменнымъ z , связаннымъ съ нимъ уравненіемъ $1+x^2=z^2$. Это уравненіе даетъ $x dx = z dz$. Подставляя эти значенія въ предыдущую форму найдемъ

$$d^{-1} \frac{x dx}{\sqrt{1+x^2}} = d^{-1} dz = z = \sqrt{1+x^2}$$

Въ предыдущихъ примѣрахъ мы опустили неопредѣленное постоянное c .

Пр. 2. Найти начальную функцію.

$$\frac{x dx}{(1+x^2)^2} \quad ?$$

Вопросъ выражается формулой

$$16d^{-1} \frac{x dx}{(1+x^2)^2} + c.$$

Возьмемъ подстановленіе предыдущаго примѣра $1+x^2=z^2$, откуда $x dx = z dz$; подставляя, найдемъ

$$d^{-1} \frac{dz}{z^3} = -\frac{8}{z^2} + c$$

возвращаясь къ первоначальному переменному, x будемъ имѣть

$$16d^{-1} \frac{x dx}{(1+x^2)^2} = -\frac{8}{1+x^2} + c$$

остається опредѣлить постоянное c . Положимъ, что искомая функція, при $x = 0$, равна числу 5. Слѣдовательно $-8 + c = -5$, откуда $c = 3$. Подставляя, будемъ имѣть

$$-8 + c = -5, \quad c = 3.$$

Слѣдовательно искомая функція будетъ

$$\frac{3x - 5}{1 + x^2}.$$

Пр. 3. Возьмемъ еще примѣръ

$$\frac{d^{-1} dx \sqrt{x + \sqrt{1 + x^2}}}{\sqrt{1 + x^2}} ?$$

Положимъ

$$x + \sqrt{1 + x^2} = z.$$

Откуда

$$dx + \frac{xdx}{\sqrt{1 + x^2}} = dz = dx \frac{x + \sqrt{1 + x^2}}{\sqrt{1 + x^2}} = \frac{z dx}{\sqrt{1 + x^2}}$$

подставляя, найдемъ

$$\frac{d^{-1} dx \sqrt{x + \sqrt{1 + x^2}}}{\sqrt{1 + x^2}} = d^{-1} \frac{\sqrt{z}}{z} \cdot dz = d^{-1} \frac{dz}{\sqrt{z}}$$

или

$$\frac{d^{-1} dx \sqrt{x + \sqrt{1 + x^2}}}{\sqrt{1 + x^2}} + c = 2\sqrt{z} + c = 2\sqrt{x + \sqrt{1 + x^2}} + c.$$

Способъ подставленія не имѣетъ правила и находится ощупью—наугадъ.

Геометры въ своихъ сочиненіяхъ удѣляютъ ничтожную часть интегрированію алгебраическихъ функцій, а довольствуясь интеграціей функцій x^n , переходятъ къ интегрированію трансцендентныхъ функцій и ихъ комбинаціи съ алгебраическими, указывая только на общіе приемы, выраженные формулами:

$$d^{-1} (\Phi_1(x) \pm \Phi_2(x) + \dots) = d^{-1} \Phi_1(x) \pm d^{-1} \Phi_2(x) \pm \dots$$

и

$$d \Phi_1(x) \Phi_1(x) = \Phi_1(x) \Phi_2'(x) + \Phi_2(x) \Phi_1'(x)$$

откуда

$$\Phi_1(x) \Phi_2(x) = d^{-1} \Phi_1(x) \Phi_1'(x) + d^{-1} \Phi_2(x) \Phi_1'(x)$$

или

$$d^{-1}\Phi_1(x) \Phi_2'(x) = \Phi_1(x) \Phi_2(x) - d^{-1}\Phi_2(x) \Phi_1'(x). \quad (58)$$

Эта формула прилагается въ томъ случаѣ, когда данную функцію можно разложить на два такіе множители, изъ коихъ одинъ есть видимая производная, а другой такого свойства, что его производная съ интеграломъ перваго есть также производная.

Пр. Пусть данной будетъ

$$\frac{d^{-1}}{dx} \frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{d^{-1}}{dx} x^2 \cdot \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}.$$

Откуда видимъ, что

$$\frac{d^{-1}}{dx} \frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}} = -\frac{x^2 \sqrt{1+x^2}}{3} + \frac{2}{3} \frac{d^{-1}}{dx} \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}.$$

Слѣдовательно

$$\begin{aligned} \frac{d^{-1}}{dx} \frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}} &= \frac{x^2 \sqrt{1-x^2}}{3} + \frac{2}{3} \sqrt{1-x^2} \\ &= \frac{(2-x^2)}{3} \sqrt{1-x^2}. \end{aligned}$$

Формула (58) рѣдко прилагается къ алгебраическимъ функціямъ, имѣющимъ алгебраическіе интегралы.

§ 26. Для указанія дѣйствія обратнаго дифференцированію я употребилъ символы $\frac{d^{-1}}{dx}$ и d^{-1} какъ логическую необходимость. Эти символы, введенные англійскими геометрами, можетъ быть неудобны, но логичны въ такомъ сочиненіи, какъ настоящее, цѣль котораго: показать истинный смыслъ дифференціального и интегрального исчисленій.

Лейбницъ для обозначенія того же требованія употребилъ латинскую букву \int потому, что онъ смотрѣлъ на интегралъ какъ на сумму безконечнаго числа безконечно-малыхъ элементовъ.

Мы выше видѣли, что

$$\int_{x_0}^x d^{-1} F(x) dx = F(x) - F(x_0) \quad (59)$$

Если промежутокъ между x_0 и x разобьемъ на нѣсколько, для простоты, равныхъ промежутковъ $x_1-x_0, x_2-x_1, x_3-x_2, \dots, x-x_n$ — которые всѣ равны h , то мы будемъ имѣть рядъ тождествъ:

$$\begin{aligned}
 F(x_1) - F(x_0) &= F'(x_0) \cdot h + F''(x_0) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots \\
 F(x_2) - F(x_1) &= F'(x_1) \cdot h + F''(x_1) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots \\
 &\dots \dots \dots \\
 F(x_n) - F(x_{n-1}) &= F'(x_{n-1})h + F''(x_{n-1}) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots
 \end{aligned}$$

Складывая которая и замѣщая h чрезъ dx найдемъ

$$\begin{aligned}
 \int_{x_0}^x F'(x) dx = F(x) - F(x_0) &= F'(x_0)dx + F'(x)dx + \dots + F'(x_n) \\
 &+ \epsilon_1 \epsilon_{-2} + \dots + \epsilon_n
 \end{aligned} \tag{60}$$

гдѣ ϵ_1, ϵ_2 суть количества, относительно h или dx , втораго порядка. Лейбницъ предположилъ, что dx есть безконечно-малое, а $x - x_0$ раздѣленъ на безконечное число элементовъ, и допустимъ, что при такомъ условіи сумою $\epsilon_0 + \epsilon_1 + \epsilon_2 + \dots$ можно пренебречь. Вслѣдствіе такого положенія имѣемъ

$$\int_{x_0}^x F'(x) dx = F(x) - F(x_0) + \dots \tag{60}$$

а поэтому Лейбницъ вмѣсто нашего символа употребилъ символъ.

$$\int_{x_0}^x F'(x) dx = F(x) - F(x_0). \tag{61}$$

Но такое положеніе не точно, и на него можно смотрѣть, какъ на приближеніе интеграла, и въ случаяхъ, когда интеграль функціи неизвѣстенъ, сумму (61) употребляютъ для приближеннаго вычисленія интеграла.



ГЛАВА II.

Происхождение трансцендентных элементарных функций:

$lg x$, e^x , \arcsin , $\sin x$, $\cos x$ и т. д.

§ 27. Во время появления дифференциального исчисления элементарных трансцендентных функций и их свойства были уже известны, поэтому геометры должны были искать их производные функции, которые и оказались алгебраическими функциями, исключая e^x . Для этого разыскания они должны были придумать приемы, которые и поныне предлагаются. В этих приемах необходимо было прибегнуть к предѣлам и таким образом набросить тѣнь на математическую точность и извратить тот натуральный порядок, которому должно было слѣдовать дифференциальное исчисление в его логическом развитии. Это повело к разсмотрѣнію бесконечно-малых и предѣловъ столь несоотвѣтствующихъ математической точности.

В настоящемъ трудѣ я вывожу всѣ элементарныя трансцендентныя функции изъ обратнаго дѣйствія разысканія производныхъ, въ томъ случаѣ, когда такое разысканіе не имѣетъ мѣста при данной алгебраической функции. Такими функциями являются простѣйшія функции

$$\frac{1}{x}, \quad \frac{1}{1+x^2}, \quad \sqrt{1-x^2} \text{ и др.} \quad (62)$$

§ 28. Возьмемъ простѣйшую изъ этихъ функций $\frac{1}{x}$, которая на вопросъ, выраженный символомъ

$$\frac{d^{-1}}{dx} \frac{1}{x} \quad (63)$$

ждать отвѣта. Слѣдовательно необходимо выводить свойства искомой функции изъ свойствъ самаго символа (63). Положимъ что такая функция известна—пусть она будетъ $\varphi(x)$ т. е.

$$\frac{d^{-1}}{dx} \frac{1}{x} = \varphi(x) \tag{64}$$

слѣдовательно изъ (64) имѣемъ

$$\varphi'(x) = \frac{1}{x}. \tag{65}$$

Если положимъ

$$\varphi(x) = u \tag{66}$$

и рѣшимъ это уравненіе относительно x , то будемъ имѣть функцию обратную функции $\varphi(x)$, которую назовемъ

$$x = \omega(u). \tag{67}$$

откуда, рассматривая u , во второй части, какъ функцию x , найдемъ

$$1 = \omega'(u) u'$$

но $u' = \varphi'(x)$, а $\varphi'(x) = \frac{1}{x} = u'$ (66), слѣдовательно получимъ замѣчательное свойство обратной функции $\omega(u)$, выраженной уравненіемъ,

$$x = \omega(u) = \omega'(u) \tag{68}$$

Это свойство, какъ видно изъ уравненія (68), заключается въ томъ, что производная функция $\omega(u)$ равна своей начальной. Это свойство функции $\omega(u)$ вполне ее опредѣляетъ и опредѣляетъ ея обратную $\varphi(x)$.

29. Если $\omega(u) = \omega'(u)$, то и всѣ ея производныя равны начальной $\omega(u)$. Свойство это даетъ ея строку по степенямъ приращенія h

$$\omega(u+h) = \omega(u) \left(1 + h + \frac{h^2}{1.2} + \frac{h^3}{1.2.3} + \frac{h^4}{1.2.3.4} + \dots \right) \tag{69}$$

Такъ какъ функция $\omega(n+h)$ симметрическая относительно u и h , то ее можно написать и въ формѣ

$$\omega(u+h) = \omega(h) \left(1 + u + \frac{u^2}{1.2} + \frac{u^3}{1.2.3} + \frac{u^4}{1.2.3.4} + \dots \right)$$

Откуда легко заключить, что

$$\omega(u) = 1 + u + \frac{u^2}{1.2} + \frac{u^3}{1.2.3} + \frac{u^4}{1.1.3.4} + \dots \tag{70}$$

строка сходящаяся для всѣхъ числовыхъ значеній u и играющая между трансцендентными функциями такую же роль, какую играетъ между цѣлыми алгебраическими функциями цѣлая рациональная функция.

Изъ этого видимъ, что функция $\omega(u+h)$ можетъ быть представлена въ видѣ

$$\omega(u+h) = \omega(u) \cdot \omega(h) \tag{71}$$

Свойство, выраженное этимъ уравненіемъ, даетъ возможность опредѣлить функции $\omega(u)$ въ конечномъ видѣ. Это же даетъ возможность опредѣлить основное свойство функции $\varphi(x)$, обратной функции $\omega(u)$. Положимъ

$$\omega(u) = x, \quad \omega(h) = y \text{ и } \omega(u+h) = z$$

откуда имѣемъ

$$x \cdot y = z$$

но

$$u = \varphi(x), \quad h = \varphi(y), \quad u+h = \varphi(z)$$

слѣдовательно

$$\varphi(x \cdot y) = \varphi(x) + \varphi(y). \tag{72}$$

Это уравненіе показываетъ, что функция $\varphi(xy)$ отъ произведенія количествъ x, y равна суммѣ тѣхъ же функций отъ x и y . Это основное свойство функции $\varphi(x)$.

§ 30. Изъ уравненія (71), полагая $u=0$, имѣемъ

$$\omega(0) = 1. \tag{73}$$

Если въ томъ же уравненіи положимъ $u=1$ то, получимъ слѣдующій рядъ

$$\omega(1) = 2 + \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots \tag{74}$$

Этотъ рядъ сходящійся и равенъ несоизмѣримому числу, которое геометры всегда означаютъ буквою e

$$e = 2,178 \dots \tag{75}$$

§ 31. Возвратимся къ уравненію 71). Если въ немъ сдѣлаемъ $h = v + z$, то

$$\omega(u + v + z) = \omega(u) \omega(v) \omega(z)$$

откуда легко видѣть, что вообще

$$\omega(n + v + z + \dots) = \omega(u) \omega(v) \omega(z) \dots$$

гдѣ числовое значеніе количествъ $u, v, z \dots$ неограничено.

Если въ (76) сдѣлаемъ $u = v = z = \dots$, то (76) обратится въ слѣдующее уравненіе

$$\omega(nu) = \omega(u)^n \quad (76)$$

гдѣ n число, очевидно, цѣлое. Полагая $u=1$, найдемъ

$$\omega(n) = \omega(1)^n$$

или (75)

$$\omega(n) = e^n. \quad (77)$$

Такимъ образомъ функція $\omega(u)$ для всякаго цѣлаго числа выражается конечнымъ алгебраическимъ дѣйствіемъ. Легко показать, что уравненіе (77) имѣетъ мѣсто какъ для чиселъ дробныхъ, такъ и для чиселъ ирраціональныхъ. Для этого возьмемъ два цѣлыя, взаимно простые, числа p и q и въ уравненіе (76) положимъ $u = \frac{p}{q}$, а, $n=q$, то найдемъ уравненіе

$$\omega\left(\frac{p}{q}\right) = e^p \quad (78)$$

которое имѣетъ мѣсто и для дробныхъ чиселъ, а затѣмъ и для ирраціональныхъ.

Итакъ видимъ, что трансцендентныя функція $\omega(u)$ имѣютъ форму e^u и называются *экспоненціальными*.

§ 32. Перейдемъ къ ея обратной $\varphi(x)$. Возьмемъ основное свойство функція $\varphi(x)$, выраженное уравненіемъ (72).

$$\omega(xy) = \varphi(x) + \varphi(y) \quad (79)$$

Если въ этомъ уравненіи положимъ $y=1$, то оно сдѣлается

$$\varphi(x) = \varphi(x) + \varphi(1)$$

откуда видимъ, что

$$\varphi(1) = 0$$

Изъ свойствъ функція $\varphi(x)$, $\varphi(n)$, обратныхъ другъ другу, видимъ, что $\varphi(x)$ есть не что иное, какъ Неперовскій логарифмъ $\varphi(x) = \lg(x)$, и зависимость между u и x есть

$$e^x = u \quad (80)$$

Но обратимся къ источнику функція $\varphi(x)$ интегралу

$$\frac{d^{-1}}{dx} \frac{1}{x} = \varphi(x) = \lg(x) \quad (81)$$

откуда имѣемъ

$$\frac{d}{dx} \lg(x) = \frac{1}{x}. \tag{82}$$

а изъ этого послѣдняго уравненія имѣемъ

$$\frac{d^2}{dx^2} \lg(x) = -\frac{1}{x^2}, \quad \frac{d^3}{dx^3} \lg(x) = +\frac{1 \cdot 2}{x^3}, \quad \frac{d^4}{dx^4} \lg(x) = -\frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{x^4} + \dots$$

$$\frac{d^n}{dx^n} = (-1)^{n-1} \frac{1 \cdot 2 \dots n-1}{x^n}, \dots$$

Откуда получаемъ разложеніе функціи $\lg(x)$ въ рядъ по восходящимъ степенямъ приращенія h переменнаго x

$$\lg(x+h) = \lg(x) + \frac{h}{x} - \frac{h^2}{x^2} + \frac{1 \cdot 2 \cdot h^3}{x^3} - \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot h^4}{x^4} + \dots \tag{83}$$

Эта строка не безусловна, она имѣетъ мѣсто только при условіи $h < x$.

Не стану останавливаться на подробностяхъ, такъ какъ онѣ извѣстны. Я желалъ показать только истинный источникъ двухъ взаимно-связанныхъ функцій e^x и $\lg x$ и ихъ главныя свойства. Затѣмъ перехожу къ другимъ не менѣе важнымъ функціямъ, имѣющимъ тотъ же источникъ—интегральное исчисленіе.



ГЛАВА V.

Происхождение круговыхъ и тригонометрическихъ функций.

§ 33. Самая простая рациональная функция послѣ x^{-1} , не имѣющая алгебраическаго интеграла, есть $(1+x^2)^{-1}$; мы на ней теперь не остановимся, а скажемъ о ней въ своемъ мѣстѣ. Возьмемъ радикальную функцию

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}, \tag{84}$$

ея интеграль

$$\frac{d^{-1}}{dx} \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}, \tag{85}$$

не можетъ быть выраженъ алгебраической функцией, а слѣдовательно къ разысканію свойствъ этой функции надобно приложить приемы изложенные въ предъидущей главѣ. Положимъ

$$\frac{d^{-1}}{dx} \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \mu(x) = u \tag{86}$$

Обратную функции $\mu(x)$ означимъ символомъ $\lambda(u)$, т. е. рѣшимъ уравненіе

$$\mu(x) = u \tag{87}$$

что даетъ

$$x = \lambda(u). \tag{88}$$

Если возьмемъ производную обѣихъ частей этого уравненія, по u , разсматривая, во второй части u , какъ функцию x , то найдемъ

$$1 = \lambda'(u) u' \tag{89}$$

откуда, замѣчая, что

$$\mu'(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}, \quad \text{а } x = \lambda(u),$$

найдемъ

$$\sqrt{1-\lambda^2(u)} = \lambda'^2(u)$$

или

$$\lambda^2(u) + \lambda'^2(u) = 1. \tag{90}$$

Это замѣчательное свойство вполне характеризуетъ функцію $\lambda(u)$. Изъ уравненія (90) видимъ, что сумма квадратовъ самой функціи $\lambda(u)$ и ея производной всегда равна единицѣ, а изъ этого слѣдуетъ, что каждая изъ этихъ функцій, при всѣхъ числовыхъ значеніяхъ u , меньше единицы, а наибольшее числовое значеніе каждой изъ нихъ есть единица. Изъ свойства, выраженнаго уравненіемъ (90), можно функціи $\lambda(u)$ и $\lambda'(u)$ представить геометрически координатами круга, коего радіусъ есть единица.

§ 34. Взявъ производную уравненія (90), найдемъ

$$\lambda(u)\lambda'(u) + \lambda'(u) \cdot \lambda''(u) = 0$$

откуда

$$\lambda''(u) = -\lambda(u) \tag{91}$$

Изъ этого равенства, дифференцируя которое, найдемъ

$$\lambda'''(u) = +\lambda'(u), \quad \lambda^{IV}(u) = -\lambda(u), \quad \lambda^{V}(u) = +\lambda(u) \text{ и т. д.}$$

Откуда видимъ, что всѣ производныя функціи $\lambda(u)$ равны $\pm \lambda(u)$ или $\pm \lambda'(u)$. На основаніи этого замѣчательнаго свойства функціи $\lambda(u)$ ее можно разложить въ рядъ по возрастающимъ степенямъ приращенія h , переменнаго u

$$\lambda(u+h) = \lambda(u) + \lambda'(u)h - \lambda(u)\frac{h^2}{1 \cdot 2} + \lambda'(u)\frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \lambda(u)\frac{h^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots$$

или

$$\begin{aligned} \lambda(u+h) = & \lambda(u) \left(1 - \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \frac{h^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} - \dots \right) + \\ & + \lambda'(u) \left(h - \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{h^5}{1 \cdot 2 \dots 5} - \dots \right) \end{aligned} \tag{92}$$

Эту строку можно написать и въ формѣ

$$\begin{aligned} \lambda(u+h) = & \lambda(h) \left(1 - \frac{u^2}{1 \cdot 2} + \frac{u^4}{1 \cdot 2 \dots 5} - \dots \right) + \\ & + \lambda'(h) \left(u - \frac{u^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{u^5}{1 \cdot 2 \dots 5} - \dots \right) \end{aligned}$$

Откуда видно, что

$$\lambda(u) = u - \frac{u^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{u^5}{1 \cdot 2 \dots 5} - \dots \quad (93)$$

а

$$\lambda'(u) = 1 - \frac{u^2}{1 \cdot 2} + \frac{u^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} - \dots \quad (94)$$

Эти строки абсолютно сходящаяся, а потому могут разсматриваться как функции ряда рациональные. Въ силу этихъ строкъ, строку (93) можно написать въ формѣ

$$\lambda(u+h) = \lambda(u) \cdot \lambda'(h) + \lambda(h) \cdot \lambda'(u) \quad (95)$$

уравненіе замѣчательное.

Строки (93) и (94) даютъ слѣдующія свойства функции $\lambda(u)$ и $\lambda'(u)$

$$\lambda(0) = 0, \quad \lambda'(0) = 1; \quad \lambda(\pm u) = \pm \lambda(u), \quad \lambda'(\pm u) = \pm \lambda'(u) \quad (96)$$

Изъ этихъ свойствъ вообще имѣемъ

$$\lambda(u \pm h) = \lambda(u) \lambda'(h) \pm \lambda(h) \lambda'(u) \quad (96)$$

Если возьмемъ производную $\lambda(h) \lambda'(u)$ функцию обѣихъ частей этого уравненія по u , то найдемъ

$$\lambda'(u \pm h) = \lambda'(u) \cdot \lambda'(h) \mp \lambda(h) \lambda'(u) \quad (97)$$

Уравненіе (96) и (97) съ уравненіемъ (90) даютъ право заключать, что функции $\lambda(u)$ и $\lambda'(u)$ суть тригонометрическія функции

$$\sin(u) \text{ и } \cos(u). \quad (98)$$

Итакъ интегралъ (85) даетъ происхожденіе основнымъ тригонометрическимъ функциямъ.

§ 34. Остается показать періодичность функции $\lambda(u)$ и $\lambda'(u)$, независимо отъ ихъ геометрическаго значенія. Для этого возвратимся къ интегралу (86).

$$\int_0^x \frac{dx^{n-1}}{\sqrt{1-x^2}} = \mu(x) \quad (99)$$

и вмѣсто подынтегральной функции подставимъ ея разложеніе въ строку

$$(1-x^2)^{-\frac{1}{2}} = 1 - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2}x^4 - \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{2}x^6 + \dots \quad (100)$$

и возьмемъ интеграль каждый ея члена между предѣлами 0 и x , тогда найдемъ

$$\mu(x) = \int_0^x \frac{d^{-1}}{dx} (1-x^2)^{-\frac{1}{2}} = x - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} x^3 + \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{5} x^5 - \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{7} x^7 = \dots \quad (101)$$

произвольное постоянное очевидно равно нулю. Эта строка сходящаяся только для числоваго значенія переменнаго x отъ 0 до 1 включительно. Полагая въ предъидущемъ уравненіи $x=1$, найдемъ,

$$\mu(1) = 1 - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{5} - \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{7} + \dots$$

Числовое значеніе этой строки означаютъ буквою $\frac{\pi}{2}$, слѣдовательно

$$\int_0^1 \frac{d^{-1}}{dx} (1-x^2)^{-\frac{1}{2}} = \mu(1) = \frac{\pi}{2} \quad (102)$$

Изъ этого уравненія, соображаясь съ (90), имѣемъ

$$\lambda\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1 \text{ и } \lambda'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0 \quad (102)$$

а изъ уравненія (101) имѣемъ $\mu(0)=0$, откуда

$$\lambda(0)=0 \text{ и } \lambda'(0)=1. \quad (103)$$

Перейдемъ къ періодичности.

§ 35. Полагая въ формулѣ

$$\lambda'(u+h) = \lambda(u)\lambda'(h) + \lambda'(u)\lambda(h)$$

$h = \frac{\pi}{2}$, найдемъ

$$\lambda\left(u + \frac{\pi}{2}\right) = \lambda'(u).$$

Измѣнивъ u на $u + \frac{\pi}{2}$, будемъ имѣть

$$\lambda(u+\pi) = \lambda'\left(u + \frac{\pi}{2}\right)$$

Полагая въ формулѣ (91)

$$\lambda'(u+h) = \lambda'(u)\lambda'(h) - \lambda(u) \cdot \lambda(h)$$

$h = \frac{\pi}{2}$, найдемъ

$$\lambda(u+\pi) = -\lambda(u). \quad (104)$$

Наконецъ, измѣняя въ этой послѣдней формулѣ u на $u + \pi$, найдемъ

$$\lambda(u + 2\pi) = \lambda(u) \tag{105}$$

Изъ этого уравненія видимъ, что когда въ функціи $\lambda(u)$ переменное u получаетъ приращеніе 2π , то функція не измѣняется, слѣдовательно 2π есть ея періодъ. И вообще

$$\lambda(\pm 2n\pi) = \lambda(u) \tag{106}$$

гдѣ n есть произвольно взятое цѣлое число.

Если возьмемъ производную обѣихъ частей уравненія (105), то будемъ имѣть и періодъ функціи $\lambda'(u)$.

$$\lambda'(u \pm 2\pi) = \lambda'(u)$$

т. е. функція $\lambda'(u)$ имѣетъ тотъ же періодъ.

Изъ этого краткаго анализа видимъ, что источникомъ всѣхъ трансцендентныхъ функцій суть интегралы рациональныхъ и ирраціональныхъ функцій

$$\varphi(x) = \log(x), \quad \omega^x(x) = e^x, \quad \mu(x) = \arcsin x, \quad \lambda'(x) = \sin x, \quad \lambda''(x) = \sin' x = \cos x.$$

Не стану говорить о связи между функціями логарифмическими и круговыми, между экспонаціональными и тригонометрическими; такъ какъ пришлось бы повторять излагаемое во всѣхъ сочиненіяхъ по дифференціальному и интегральному исчисленіямъ.

§ 36. Скажу еще нѣсколько словъ о другихъ тригонометрическихъ функціяхъ. Обращеніе интеграла (86) дало функцію $\lambda(u)$ и ея производную $\lambda'(u)$, которыя связаны уравненіемъ (90)

$$\lambda^2(u) + \lambda'^2(u) = 1,$$

слѣдовательно каждая изъ этихъ функцій есть функція остальной. Связь эта, какъ мы уже сказали выше, даетъ возможность представить геометрически эти функціи, причемъ было введено еще нѣсколько функцій зависящихъ отъ послѣднихъ, каковы:

$$\frac{\lambda(h)}{\lambda'(h)}, \quad \frac{1}{\lambda(u)}, \quad \frac{1}{\lambda'(u)},$$

и имъ обратныя. Это извѣстныя функціи

$$\operatorname{tg}(u), \quad \operatorname{cose}(u), \quad \operatorname{sec}(u)$$

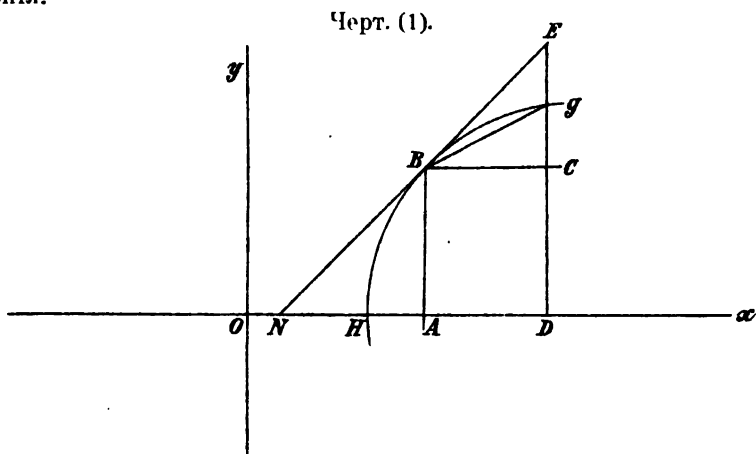
функціи, обратныя предъидущимъ

$$\operatorname{tg}(u), \quad \sin(u), \quad \cos(u),$$

ГЛАВА VI.

Приложенія къ геометріи.

§ 37. Прямая и кривая линіи, находясь въ одной плоскости, имѣютъ чрезъ то нѣкоторую зависимость. Прямая можетъ пересѣкать кривую, и *всегда* пересѣкаетъ кривую нечетной степени; но можетъ не пересѣкать кривую четной степени. Это потому, что уравненіе нечетной степени имѣетъ всегда, по крайней мѣрѣ, одинъ дѣйствительный корень, уравненіе же четной степени можетъ не имѣть ни одного дѣйствительнаго корня. Итакъ, пусть прямая пересѣкаетъ кривую въ нѣкоторой точкѣ. Прямая, пересѣкая кривую, вообще, въ этой точкѣ переходитъ изъ одной стороны кривой на другую ея сторону, но можетъ случиться, что прямая, имѣя общую точку съ кривой, въ этой точкѣ ее не пересѣкаетъ; такая прямая называется *касательной* къ кривой въ этой точкѣ. Приступимъ къ выводу ея уравненія:



§ 38. *Касательная къ кривой.* Пусть уравненіе кривой HBG (черт. 1), отнесенной къ прямоугольной системѣ координатъ, будетъ

$$y = F(x) \tag{107}$$

Пусть уравнение, произвольно взятой въ той же плоскости, прямой будетъ

$$\eta = a\xi + b \tag{108}$$

коэффициенты a и b опредѣляютъ положеніе прямой на плоскости. Возьмемъ, какую-нибудь точку B на кривой, пусть координаты этой точки будутъ (x, y) Эти координаты должны удовлетворять и уравненію кривой, следовательно мы должны имѣть

$$y = F(x) \tag{109}$$

Если прямая (108) проходитъ чрезъ взятую на кривой точку (x, y) , то мы должны имѣть

$$y = ax + b$$

откуда

$$b = y - ax.$$

Вставляя это значеніе b въ уравненіе (108), найдемъ

$$\eta - y = a(\xi - x) \tag{110}$$

ξ и η суть бѣгушія координаты прямой.

Это уравненіе прямой, проходящей чрезъ точку (x, y) . Но какъ коэффициентъ a остается неопредѣленнымъ, то эта прямая, вращаясь около точки (x, y) , можетъ принимать всевозможныя направленія.

Дадимъ произвольное приращеніе h абсциссѣ x , пусть η будетъ ордината кривой, соответствующая абсциссѣ $x \pm h$, тогда будемъ имѣть

$$y = \eta_1 + F'(x) h + F''(x_1) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + F'''(x_1) \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots$$

или

$$y - \eta_1 = F'(x) \cdot h + F''(x_1) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + F'''(x_1) \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots$$

Если изъ этого уравненія вычтемъ уравненіе (110), замѣчая, что $h = \xi - x$, то найдемъ

$$y - \eta = (F(x) - a)h + F''(x_1) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots \tag{111}$$

η есть ордината прямой соответствующая абсциссѣ $x + h$ т. е. $\eta = DE$. Такимъ образомъ первая часть предъидущаго уравненія представляетъ разность ординатъ кривой и прямой въ точкѣ $x + h, y$, т. е. GE . Такъ какъ a есть количество произвольное, то, полагая $a = F'(x)$, будемъ имѣть

$$y - \eta = F''(x_1) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + F'''(x_1) \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots \tag{112}$$

уравнение прямой (110) сдѣлается

$$\eta - y = F'(x_1)(\xi - x) \tag{113}$$

или

$$\eta - y = y'(\xi - x,$$

Первая часть $y - \eta$ уравненія (112) представляетъ разность ординатъ кривой и прямой въ точкѣ $(x+h, y)$ т. е. GE . Если h будетъ взято столь малымъ, что первый членъ второй части уравненія (112) превзойдетъ всѣ остальные, то эта разность GE будетъ имѣть, очевидно, одинъ и тотъ же знакъ съ обѣихъ сторонъ точки G , т. е. будетъ положительная или отрицательная, смотря по знаку функціи $F''(x)$. Изъ этого заключаемъ, что прямая (110) вся, въ сосѣдствѣ точки B , лежитъ внѣ кривой, имѣя съ кривою *только одну* общую точку B и въ ней кривой не пересѣкаетъ. Поэтому прямая

$$\eta - y_1 = F''(x_1)(\xi - x)$$

и названа касательной прямой къ кривой въ точкѣ $(x, y) B$.

Можетъ случиться, что x обращаетъ въ нуль функція $F''(x) F''(x) = 0$. Въ этомъ случаѣ легко видѣть изъ уравненія

$$y - \eta = F'''(x) \frac{h^3}{1 \cdot 2} + \dots$$

что прямая (114), т. е. касательная, пересѣкаетъ кривую въ точкѣ B . Въ самомъ дѣлѣ первая часть предыдущаго уравненія мѣняетъ знаки при переходѣ h съ одной стороны точки B на другую, когда h мѣняетъ знакъ. Въ этомъ случаѣ касательная имѣетъ съ кривою одну общую точку. но кривая въ этой точкѣ дѣлаетъ *перегибъ*, т. е. ея вогнутость измѣняется въ выпуклость и обратно.

Если уравненіе кривой будетъ дано въ неявной формѣ

$$u = F(x, y) = 0,$$

то ея производная функція по x опредѣляется уравненіемъ

$$\frac{\partial F}{\partial x} + \frac{\partial F}{\partial y} y' = 0.$$

Опредѣляя y' и вставляя въ уравненіе 10 (110), касательная кривой приметъ форму

$$(\eta - x) \frac{\partial F}{\partial x} + (\eta - y) \frac{\partial F}{\partial y} = 0. \tag{115}$$

Уравнение прямой перпендикулярной къ касательной въ точкѣ B будетъ

$$\eta - y = -\frac{1}{F'(x)}(\xi - x_1) \text{ или } (\xi - x_1) \frac{\partial x}{\partial y} - (\eta - x_1) \frac{\partial F}{\partial x} = 0.$$

и называется нормалю

§ 39. *Геометрическое значеніе дифференціала.* Изъ уравненія касательной

$$\eta - y_1 = F(x)(\xi - x)$$

видимъ, что

$$\xi - x = BC = AD = OD - OA, \quad \eta - y = DE - DG = CE$$

$$F'(x_1) = \frac{CE}{BC} = \frac{DE}{DN}.$$

Изъ этого уравненія видимъ, что производная функція $F'(x^1)$ есть тригонометрической тангенсъ угла, который касательная къ кривой, проведенная въ точкѣ $(x, y) B$, составляетъ съ осью абсциссъ. Если уголъ BNF назовемъ чрезъ φ , то

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{dy}{dx} = F'(x).$$

Таково геометрическое значеніе производной функціи въ какой-нибудь точкѣ кривой, коей уравненіе есть $y = F(x)$.

Дифференціалъ функціи мы опредѣлили произведеніемъ производной на дифференціалъ переменнаго независимаго x

$$dy = F'(x) dx,$$

но $dx = h = \xi - x$, слѣдовательно

$$dy = F'(x)(\xi - x_1)$$

откуда видимъ, что

$$dy = \eta - y = CE,$$

т. е. дифференціалъ dy функціи $F(x)$ есть приращеніе ординаты касательной, соответствующее приращенію абсциссы x кривой. Такимъ образомъ слѣдуетъ, что дифференціалъ dy функціи $F(x)$ есть величина конечная, отношеніе которой къ приращенію dx есть производная $F'(\cdot)$ функціи $F(x)$.

Изъ процесса, изложеннаго для отысканія уравненія касательной данной кривой, видимъ, что не было упомянуто ни о величинахъ безконечно-малыхъ, ни о предѣлахъ, т. е. кривая не рассматривалась какъ п -

лигонъ изъ бесконечно-большаго числа бесконечно-малыхъ сторонъ, одна изъ сторонъ котораго составляетъ часть касательной въ данной точкѣ. Положеніе совершенно произвольное. Мы такъ же не прибѣгали къ предположенію, какъ въ методѣ предѣловъ, что въ точкѣ касанія совпадаютъ двѣ точки кривой. Положеніе также не допустимое.

§ 40. Найти уравненіе прямой, которая бы съ данною кривою имѣла общую точку и общую производную въ этой точкѣ. Пусть данная кривая и данная прямая будутъ:

$$y = F(x), \quad \eta - y = a(\xi - x)$$

Но по условію кривая и прямая должны имѣть общую производную въ данной точкѣ (x, y) , слѣдовательно

$$y' = F'(x) \text{ и } \eta' = y' = a$$

откуда

$$\eta - y = y'(\xi - x) = F'(x_1)(\xi - x),$$

т. е. это уравненіе касательной. Остается только показать тѣ свойства, найденной прямой, которыя мы изложили выше.

Замѣтимъ, что прямая, касаясь кривою въ точкѣ (x, y) , можетъ пересѣчь еще кривую въ нѣсколькихъ точкахъ и даже коснуться въ нихъ кривою.

§ 41. *Соприкасаемый кругъ.* Положеніе круга въ плоскости опредѣляется тремя постоянными его уравненія: координатами центра и радіусомъ. Координаты центра опредѣляютъ положеніе круга, а радіусъ—его размѣръ. Пусть такой, произвольно взятый кругъ на плоскости, будетъ выраженъ уравненіемъ

$$(x - \xi)^2 + (y - \eta)^2 = \rho^2. \quad (116)$$

Пусть уравненіе какой-нибудь кривой, будетъ

$$y = F(x). \quad (117)$$

Требуется, пользуясь произвольными ξ, η, ρ , опредѣлить кругъ такъ, чтобы онъ имѣлъ общую точку (x, y) съ кривою и чтобы первая и вторая его производныя функціи были, въ точкѣ (x, y) , равны производнымъ данной функціи $F(x)$?

Если возьмемъ первую и вторую производныя уравненія (116). то найдемъ

$$\begin{aligned} x - \xi + (y - \eta)y' &= 0 \\ 1 + y' + (y - \eta)y'' &= 0 \end{aligned} \quad (118)$$

Подставивъ въ уравненія (116) и (118) вмѣсто x, y, y' и y'', y' и y'' ихъ значенія изъ уравненій: $y=F(x), y'=F'(x), y''=F''(x)$, найдемъ:

$$\begin{aligned} x-\xi+(y_1-\eta)y_1' &= 0 \\ 1+y'+(y-\tau_1)y'' &= 0 \end{aligned}$$

откуда получимъ

$$\xi-x = -\frac{y'(1+y_1^2)}{y''}, \quad \eta-y = \frac{1+y_1^2}{y''}. \quad (119)$$

Вставляя вмѣсто $\xi-x$ и $\eta-y$ эти выраженія въ уравненіе (116), будемъ имѣть

$$\frac{1}{\rho} = -\frac{y^2}{(1+x^2)^{\frac{2}{3}}}. \quad (120)$$

гдѣ вмѣсто y, y', y'' должны быть вставлены ихъ значенія изъ уравненія кривой (117).

Такимъ образомъ опредѣленъ кругъ, который имѣетъ общую точку съ кривой и общія производныя перваго и втораго порядковъ. Остается объяснить какую зависимость между собою имѣютъ данная кривая и найденный, такимъ образомъ, кругъ?

Для этого представимъ уравненіе круга (116) въ формѣ

$$y=\varphi(x)$$

и дадимъ приращеніе h абсциссѣ x , тогда будемъ имѣть

$$F(x+h) = F(x) + F'(x)h + F''(x) \cdot \frac{h^2}{1 \cdot 2} + F'''(x) \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots$$

и

$$\varphi(x+h) = \varphi(x) + \varphi'(x)h + \varphi''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots$$

Уравненія эти можно написать въ формѣ:

$$\tau_1 - y = F'(x)h + F''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + F'''(x) \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots$$

и

$$\eta - y_1 = F'(x)h + F''(x) \frac{h^2}{1 \cdot 2} + \dots \quad (121)$$

но условія равенства функцій и двухъ производныхъ y и η суть координаты, соответствующія абсциссѣ $x+h$. Вычитая предыдущія уравненія, найдемъ

$$y - \eta = F'''(x_1) \frac{h^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots$$

Изъ этого уравненія видимъ, что разность $y - \eta$ ординатъ кривой и круга, съ измѣненіемъ знака h мѣняетъ свой знакъ, если h будетъ взятъ столь малымъ, что членъ второй части произойдетъ сумму остальныхъ членовъ. Изъ этого видно, что въ точкѣ (x, y) найденный кругъ пересѣкаетъ кривую и, имѣя общую первую производную съ кривой, имѣетъ съ ней въ точкѣ (x, y) и общую касательную. Если случится, что точка (x, y) удовлетворяетъ уравненію $F''(x_1) = y'' = 0$, то изъ уравненія (120) видно что $\rho = \infty$, т. е. въ точкѣ (x, y) кривая имѣетъ *перегибъ*, какъ мы уже видѣли выше. Гесметры назвали найденный нами кругъ *кругомъ кривизны* кривой, а ρ радіусомъ кривизны, но такое наименованіе присвоить этому кругу нельзя, такъ какъ подъ этимъ названіемъ разумѣютъ кругъ, измѣряющій кривизну кривой въ данной точкѣ, а такого значенія этотъ кругъ имѣть не можетъ, какъ пересѣкающій кривую. Гораздо большее значеніе имѣетъ этотъ кругъ въ слѣдующемъ смыслѣ. Если нѣкоторыя свойства кривой въ точкѣ (x, y) выражаются чрезъ первую и вторую производную, то разсужденіе относительно этихъ свойствъ можетъ быть перенесено на кругъ кривизны, какъ кривую болѣе простую. Точно то же можно сказать и относительно касательной, которая съ кривой имѣетъ общую точку и общую производную. Такъ напримѣръ въ механикѣ, скорость точки, описывающей кривую, направлена по касательной, а центробѣжныя силы по радіусу кривизны кривой.

§ 42. Если изъ уравненія кривой (117) и уравненія (119) исключимъ x и y , то найдемъ уравненіе между координатами центра круга кривизны, которое представляетъ кривую, называемую *эволютой* кривой. Это простая задача для отысканія геометрическихъ *мѣстъ*, не имѣющая большаго значенія.

Задача. Дана кривая уравненіемъ (117) и парабола

$$y = ax^2 + bx + c,$$

заключающая въ своемъ уравненіи три произвольныхъ постоянныхъ a , b , c . Определить эти постоянныя такъ, чтобы парабола имѣла общую точку (x, y) съ данной кривой и двѣ первыя производныя въ этой точкѣ общія съ кривой?

Изъ уравненія параболы имѣемъ

$$y = ax^2 + bx + c, \quad y' = 2ax + b, \quad y'' = 2a.$$

Но изъ уравненія кривой мы имѣемъ

$$y_1 = F(x), \quad y' = F'(x), \quad y'' = F''(x_1).$$

Подставляя эти значения y , y' и y'' въ предыдущія уравненія и опредѣляя изъ нихъ a , b , c , найдемъ искомую параболу.

Слѣдовательно по мнѣнію геометровъ кривизна параболы представляетъ кривизну данной кривой, какъ и кругъ, что не можетъ быть допущено.

§ 43. По методу бесконечно-малыхъ кругъ кривизны опредѣляются какъ кругъ, проходящій чрезъ три бесконечно-близкія точки на кривой; такой способъ опредѣленія круга кривизны и ввелъ первыхъ геометровъ въ заблужденіе, что этотъ кругъ есть мѣра кривизны кривой, но это опредѣленіе призрачно; три бесконечно-близкія точки—это химера или вполнѣ неопредѣленное положеніе точекъ. Мы выше показали, что кругъ имѣеть съ кривой одну только точку и въ ней пересѣкаетъ кривую. Но результаты обѣихъ опредѣленій одинъ и тотъ же, а это происходитъ отъ тождественности обозначеній только въ другой формѣ. Мы означаемъ производныя величины дѣйствительно существующія, а тамъ обозначаютъ дифференціалы величинами неопредѣленными, коихъ отношенія и суть производныя функціи, поэтому результаты тождественны, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ способѣ. Прибавлю къ этому, что уравненія въ методѣ бесконечно-малыхъ, для опредѣленія круга кривизны, суть слѣдующія, если за переменное независимое принять дугу кривой ρ ,

$$(x - \xi)^2 + (y - \eta)^2 = \rho^2$$

$$(x - \xi)dx + (y - \eta)dy = 0$$

$$dx^2 + dy^2 + (x - \xi)d^2x + (y - \eta)d^2y = 0.$$

Последнее уравненіе можно написать въ формѣ

$$(x - \xi)d^2x + (y - \eta)d^2y + ds^2 = 0$$

Изъ этихъ уравненій и опредѣлится ρ .

ГЛАВА VII.

Дифференціалъ дуги кривой.

§ 44. Пусть уравненіе кривой HBG (чер. 1) будетъ

$$y = F(x). \quad (122)$$

Возьмемъ на этой кривой какую-нибудь точку B , назовемъ ея координаты OA , AB чрезъ x , y . Въ точкѣ B проведемъ касательную NB . Абсциссѣ $x=OA$ дадимъ приращеніе $AD=dx$, вслѣдствіе уравненія (122) ордината $AB=y$ получитъ приращеніе $\Delta y=BG$, а дуга HBG , считая ея начало въ точкѣ H , получитъ приращеніе $\Delta s=BG$, если длину дуги, считая отъ точки H , назовемъ чрезъ s . Такъ какъ дуга s съ измѣненіемъ абсциссы x измѣняется, то она есть функція x . Пусть эта функція будетъ

$$s = \Phi(x) \quad (123)$$

Если касательную NB продолжимъ до встрѣчи съ ординатою DG въ точкѣ E , то образуется треугольникъ BCE , въ которомъ стороны $BC=dx$ и $CE=dy$, третья же сторона BE есть часть BE касательной NB .

Изъ уравненія кривой (123) не представляется прямой возможности найти выраженіе дуги s въ функціи x , но обратнымъ путемъ, т. е. сначала по нѣкоторымъ общимъ свойствамъ, принадлежащимъ всѣмъ кривымъ, можно найти ея производную или дифференціалъ въ функціи x изъ уравненія (123), а затѣмъ обратнымъ дѣйствіемъ можно найти и самую дугу s . Для этого надобно найти общую форму разложенія дуги s въ строку по степенямъ приращенія $\Delta x=dx$. Это приращеніе, очевидно, будетъ имѣть форму:

$$\Delta s = ds + \frac{1}{2} d^2s + \frac{1}{1 \cdot 2} d^3s + \dots \quad (124)$$

Первый членъ этого приращенія ds есть дифференціалъ искомой дуги въ функціи x , а ея производная, очевидно, есть

$$\frac{ds}{dx} = s' \tag{125}$$

(Черт. 1).

Изъ чертежа, по извѣстнымъ свойствамъ кривой, ограниченной ломанными прямыми, имѣемъ слѣдующія неравенства:

$$\text{Дуга } BG < \text{ломаной } BE + EG$$

и

$$\text{Дуга } BG > \text{ хорды } BG$$

т. е.

$$\Delta s < BE + EG \text{ и } \Delta s > BG = \sqrt{BC^2 + CG^2}$$

Первое неравенство можно написать въ формѣ

$$\Delta s < BC + CE - EG = \sqrt{dx^2 + dy^2} + dy - \Delta y \tag{126}$$

а второе неравенство можно представить въ формѣ

$$\Delta s > \sqrt{dx^2 + dy^2} \tag{127}$$

Изъ уравненія кривой имѣемъ

$$\Delta y = dy + \frac{1}{2} d^2y + \frac{1}{1.2} d^3y + \dots$$

и

$$\Delta y - dy = \frac{1}{2} d^2y + \frac{1}{1.2} d^3y + \dots$$

Эти два уравненія можно написать въ формѣ

$$\Delta y = dy + \varepsilon, \quad \Delta y - dy = \eta,$$

гдѣ ξ и η суть, очевидно, величины второго порядка относительно приращенія dx . Слѣдовательно неравенства (126) и (127) могутъ быть написаны въ формѣ

$$\Delta s < \sqrt{dx^2 + dy^2} + \varepsilon, \quad \Delta s > \sqrt{dx^2 + (dy + \eta)^2}$$

Второе изъ этихъ послѣднихъ неравенствъ можно, какъ легко видѣть, написать въ формѣ

$$\Delta s > \sqrt{dx^2 + dy^2} + k$$

гдѣ k есть величина второго порядка.

Слѣдовательно мы имѣемъ

$$\Delta s < \sqrt{dx^2 + dy^2} + c$$

$$\Delta s = ds + \frac{1}{2} dx^2 + \frac{1}{1.2} dy^2 + \dots$$

$$\Delta s > \sqrt{dx^2 + dy^2} + k.$$

Откуда видимъ, что эти два неравенства и уравненіе показываютъ, что ихъ первые члены вторыхъ частей равны, т. е.

$$ds = \sqrt{dx^2 + dy^2} = dx \sqrt{1 + y'^2} \quad (128)$$

Изъ этихъ двухъ выраженій ds видимъ, что дифференціалъ дуги s , разсматриваемой, какъ функція x , есть не что иное, какъ BE часть приращенія касательной HB , соответствующее приращенію dx .

Такъ какъ $y' = tg \varphi (= EBC)$, то очевидно

$$ds = dx \sqrt{1 + tg^2 \varphi} = dx \sec \varphi = BE.$$

т. е. ds есть приложеніе BE на оси x .

Изъ этого видимъ, что треугольникъ EBC , который мы назовемъ *дифференціальнымъ*, составленъ изъ сторонъ, которыя суть дифференціалы dx , dy , ds . Эти величины совершенно произвольныя влѣдствіе произвольнаго приращенія dx .

§ 45. Найдя, такимъ образомъ, дифференціалъ дуги въ функціи x уравненія кривой, мы можемъ найти и самую функцію дуги.

$$ds = dx \sqrt{1 + F'^2(x)}$$

откуда считая начало дуги въ точкѣ H изъ предъидущаго дифференціала имѣемъ

$$\int_0^x ds = s = \int_0^x dx \sqrt{1 + F'^2(x)} \quad (129)$$

Интегралъ второй части даетъ искомую дугу

$$s = \Phi(x) - \Phi(0).$$

Примѣровъ я не привожу, которые можно найти въ сочиненіяхъ по интегральному исчисленію.

§ 46. Интегралъ (129) выражаетъ вообще длину дуги между двумя точками (x_0, y_0) и (x, y) если будетъ написанъ въ формѣ

$$S = \int_{x_0}^x dx \sqrt{1 + y'^2}.$$

или въ обыкновенной формѣ

$$s = \int_x^x dx \sqrt{1 + y'^2}.$$

Если въ эту формулу будемъ подставлять различныя функціи вмѣсто y , выражающія уравненія кривыхъ дугъ между данными; точками, то предыдущая формула будетъ выражать длину этихъ дугъ, поэтому натурально представляется вопросъ: какая изъ этихъ дугъ будетъ *кратчайшей*? Отвѣтъ на этотъ вопросъ выходитъ изъ предѣловъ нашего труда.

§ 47. *Дифференціалъ площади.* Кривая HVG , уравненіе которой есть (черт. 1)

$$y = F(x) \tag{130}$$

ограничиваетъ площадь HVA . Эта площадь ограничена дугою HV , частью абсциссы HA и ординатой AB . Она есть функція абсциссы $OA = x$, такъ какъ съ возрастаніемъ или убываніемъ x , она возрастаетъ или убываетъ. Означимъ эту площадь чрезъ P и будемъ считать ея начало въ точкѣ H , т. е. въ этой точкѣ $P = 0$. Пусть искомая функція площади будетъ

$$P = \varphi(x) \tag{131}$$

Дадимъ приращеніе dx переменному x , то площадь P получитъ приращеніе ΔP , которое выразится рядомъ

$$\Delta P = dP + \frac{1}{2} d^2P + \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} d^3P + \dots$$

На чертежѣ это приращеніе представляется фигурой $ABGD$, которая состоитъ изъ двухъ частей (см. чертежъ):

$$ABG = ABCD + BCG$$

гдѣ

$$ABCD = AB \cdot AD = y \cdot dx;$$

слѣдовательно

$$\Delta P = ydx + BCD.$$

Площадь BGD ограничена дугою BG , приращеніями абсциссы dx и приращеніемъ ординаты Δy . Изъ сравненія (131) и (132) видимъ, что

$$BCD = \frac{1}{2} d^2p + \frac{1}{1 \cdot 2} d^3p + \dots$$

Но изъ чертежа видимъ, что

$$BGD > BC'. CE = dx \cdot dy,$$

т. е. BCD есть величина втораго порядка, слѣдовательно изъ уравненія (132) видно, что

$$dP = y dx \tag{133}$$

Такимъ образомъ dP есть произведеніе ординаты y на приращеніе dx .

Имѣя дифференціалъ неизвѣстной функціи обратнымъ дѣйствіемъ (интегрированіемъ) найдемъ и самую функцію

$$\int_0^x dp = p = \int_0^x y dx, \tag{134}$$

или, подставляя вмѣсто y его выраженіе $F(x)$ и выражая формулу (134) въ обыкновенной формѣ, найдемъ, что

$$F = \int_{x_0}^x F(x) dx. \tag{135}$$

Изъ этихъ двухъ примѣровъ (§§ 144 и 145) видимъ, что въ дифференціальномъ исчисленіи играютъ роль не безконечно-малыя величины и предѣлы, а порядки разложенія въ строки.

§ 48. *Понятіе о флюкціяхъ.* Точка, которой ординаты удовлетворяютъ нѣкоторому уравненію

$$y = F(x),$$

перемѣщается по кривой и въ тоже время перемѣщается по перемѣщающейся ординатѣ, которая есть функція абсциссы x .

Ньютонъ представляетъ, что точка перемѣщается по кривой подъ дѣйствіемъ нѣкоторыхъ силъ. Если въ извѣстный моментъ дѣйствіе силъ прекратится, то съ этого момента точка начнетъ двигаться равномерно по касательной къ кривой и равномерно перемѣщаться по ординатѣ. Перемѣщеніе по касательной въ единицу времени есть скорость точки или ея *флюкція*, какъ назвалъ ея Ньютонъ, а скорость ея перемѣщенія по ординатѣ есть флюкція кривой. Эта послѣдняя есть *производная*, уравненіе кривой, а перемѣщеніе по кривой есть производная y' кривая s' или $\sqrt{1 + y'^2}$. Слѣдовательно флюкціи Ньютона суть наши производныя или дифференціалы, т. е. первые члены разложенія въ строки приращеній ординаты кривой и дуги кривой. Первый членъ разложенія въ строку,

по степенямъ приращенія переменнаго x , измѣняется всегда равномерно, если переменное x измѣняется равномерно. Такимъ образомъ видно, что стороны дифференціального треугольника суть Ньютоновскія флюкціи dx , dy , dz .

Флюкція площади. Если бы въ извѣстный моментъ связь, выраженная уравненіемъ $y=F(x)$, между x и y прекратилась, то приращеніе площади P съ равномернымъ возрастаніемъ или убываніемъ x , будетъ также равномерно возрастать или убывать и выразится первымъ членомъ приращенія площади $y dx$, который Ньютонъ назвалъ флюкціей площади P , т. е. ту часть приращенія площади, которая съ равномернымъ возрастаніемъ x равномерно возрастаетъ или убываетъ.

ГЛАВА VIII.

Основные свойства поверхностей.

§ 49. Пусть будет дана поверхность

$$u = F(x, y, z) = 0 \tag{136}$$

Поверхность может быть дана и в формѣ

$$u = z - F(x, y) = 0 \text{ или } z = F(x, y) \tag{137}$$

когда уравненіе (136) будетъ рѣшено относительно z . Если переменные x, y получать приращенія совершенно произвольныя dx, dy , то въ силу уравненій (136) и (137) z получитъ приращеніе dz уже зависимое. Подставляя вмѣсто x, y, z величины $x + dx, y + dy, z + dz$ въ предъидущія уравненія, найдемъ

$$\begin{aligned} F(x+dx, y+dy, z+dz) &= F(x, y, z) + \\ & \frac{dF}{dx} dx + \frac{dF}{dy} dy + \frac{dF}{dz} dz + \\ & \frac{1}{2} \left\{ \frac{d^2 F}{dx^2} dx^2 + \frac{d^2 F}{dy^2} dy^2 + \frac{d^2 F}{dz^2} dz^2 + 2 \frac{d^2 F}{dy dz} dy dz + 2 \frac{d^2 F}{dz dx} dz dx + \right. \\ & \left. \frac{d^2 F}{dx dy} dx dy \right\} + \dots \tag{138} \end{aligned}$$

или

$$\begin{aligned} F(x+dx, y+dy, z+dz) - F(x, y, z) &= \\ \Delta &= \frac{dF}{dx} dx + \frac{dF}{dy} dy + \frac{dF}{dz} dz + \end{aligned}$$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{d^2 F}{dx^2} dx^2 + \frac{d^2 F}{dy^2} dy^2 + \frac{d^2 F}{dz^2} dz^2 + 2 \frac{dF}{dy dz} dy dz + 2 \frac{d^2 F}{dz dx} dx dz + 2 \frac{dF^2}{dx dy} dx dy \right) + \dots \quad (139)$$

Это есть полное приращение функции $F(x, y, z)$, разложенной въ строку по степенямъ приращенія dx, dy, dz и состоитъ изъ членовъ перваго, втораго и т. д. порядковъ относительно приращеній dx, dy, dz .

Если возьмемъ поверхность въ формѣ (137), то найдемъ

$$\Delta z = \frac{dz}{dx} dx + \frac{dz}{dy} dy + \frac{1}{2} \left(\frac{d^2 z}{dx^2} dx^2 + \frac{d^2 z}{dy^2} dy^2 + 2 \frac{dz}{dx dy} dx dy \right) + \dots \quad (140)$$

Члены перваго порядка называются дифференціалами поверхности и изображаются такъ:

$$dF(x, y, z) = \frac{dF}{dx} dx + \frac{dF}{dy} dy + \frac{dF}{dz} dz, \dots \quad (141)$$

или въ другой формѣ

$$dz = \frac{dz}{dx} dx + \frac{dF}{dy} dy \quad (142)$$

Слѣдующіе члены называются дифференціалами втораго, третьаго и т. д. порядковъ и изображаются символами $d^2 F, d^3 F$, или $d^2 z, d^3 z, \dots$ такъ, что предъидущія строки можно написать въ видѣ

$$\Delta F = dF + \frac{1}{2} d^2 F + \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} d^3 F + \dots \quad (143)$$

или

$$\Delta z = dz + \frac{1}{2} d^2 z + \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} d^3 z + \dots$$

Какое геометрическое значеніе имѣютъ различные члены предъидущихъ разложеній и какое отношеніе они имѣютъ къ поверхности мы выяснимъ въ слѣдующихъ §§.

§ 50. *Касательная плоскость.* Возьмемъ на плоскости (xy) какую нибудь точку, коей координаты суть x, y . Подставивъ эти величины въ уравненіе (136) и опредѣливъ изъ него z , будемъ имѣть разстояніе взятой точки на плоскости (xy) отъ поверхности. Возьмемъ другую, совершенно произвольную точку на той же плоскости (xy) , и пусть ея координаты будутъ $x+dx, y+dy$, тогда z получитъ полное приращеніе Δz , которое опредѣлится изъ уравненія (136). Замѣтивъ это, посмотримъ, что представляетъ первый членъ разложенія ΔF (139)

$$dF = \frac{dF}{dx} dx + \frac{dF}{dy} dy + \frac{dF}{dz} dz ? \quad (144)$$

Если точка $(x+dx, y+dy, z+dz)$ находится на поверхности, т. е. удовлетворяет уравнению

$$F(x+dx, y+dy, z+dz)=0.$$

то выражение (144) имѣетъ нѣкоторое опредѣлимое числовое значеніе, но если приращеніямъ dx, dy, dz дать такія числовыя значенія, которыя бы удовлетворяли уравненію:

$$\frac{dF}{dx} dx + \frac{dF}{dy} dy + \frac{dF}{dz} dz = 0 \quad (145)$$

разсматривая $\frac{dF}{dx}, \frac{dF}{dy}, \frac{dF}{dz}$ какъ величины постоянныя, то оно будетъ представлять, очевидно, плоскость, въ которой

$$\frac{dF}{dx} \bar{dx} + \frac{dF}{dy} \bar{dy} + \frac{dF}{dz} \bar{dz}$$

суть величины, опредѣляющія ея положеніе, а dx, dy, dz ея координаты. Спрашивается, какое отношеніе плоскость (145) имѣетъ къ поверхности? Если приращенія dx, dy, dz переменныхъ равны нулю, то уравненіе (145) равно нулю, слѣдовательно плоскость проходитъ чрезъ точку (x, y, z) на поверхности. Если dx, dy, dz величины совершенно произвольныя замѣнимъ символами ξ, η, ζ , то уравненіе (145) приметъ форму

$$\frac{dF}{dx} \xi + \frac{dF}{dy} \eta + \frac{dF}{dz} \zeta = 0 \quad (146)$$

и очевидно отнесено къ точкѣ (x, y, z) принятой за начало. Если же это уравненіе отнести къ началу поверхности, то ξ, η и ζ надобно замѣнить выраженіемъ

$$\xi = x - x_0, \quad \eta = y - y_0, \quad \zeta = z - z_0$$

и плоскость приметъ форму:

$$\frac{dF}{dx} (\xi - x_0) + \frac{dF}{dy} (\eta - y_0) + \frac{dF}{dz} (\zeta - z_0) = 0 \quad (147)$$

Въ такой формѣ видно, что плоскость проходитъ чрезъ точку (x, y, z) на поверхности.

Если въ уравненіи (139) dx, dy, dz будутъ удовлетворять уравненію (145), то уравненіе (138) сдѣлается

$$\Delta F = \frac{1}{2} \left(\frac{d^2 F}{dx^2} dx^2 + \frac{d^2 F}{dy^2} dy^2 + \frac{d^2 F}{dz^2} dz^2 + 2 \frac{d^2 F}{dy dz} dy dz + 2 \frac{d^2 F}{dx dz} dz dx + 2 \frac{d^2 F}{dx dy} dx dy \right) + \dots \quad (147')$$

Если первый членъ предъидущаго уравненія при всѣхъ числовыхъ значеніяхъ dx , dy , dz сохранить постоянный знакъ, т. е. будетъ положительный или отрицательный, то очевидно, что плоскость (147) будетъ касаться поверхности въ точкѣ (x, y, z) , а потому и названа *касательною* плоскостію. Въ этомъ случаѣ говорить, что поверхность въ точкѣ (x, y, z) выпукла или вогнута.

Я опускаю доказательство, при какихъ условіяхъ первый членъ уравненія (147') будетъ положительнымъ или отрицательнымъ, превосходя сумму остальныхъ членовъ.

Таковы поверхности второго порядка и это не всё. Большая часть поверхностей пересѣкаются *касательною* плоскостію, начиная съ точки касанія, но плоскость (147) принято называть касательною плоскостію во всѣхъ случаяхъ. Вспомнимъ, на примѣръ, однополый гиперболоидъ и параболоидъ гиперболическій.

Нормаль. Легко видѣть, что если уравненіе поверхности дано въ формѣ (137), то уравненіе касательной плоскости будетъ

$$(\xi - x) = \frac{dz}{dx}(\xi - x) + \frac{dz}{dy}(\eta - y). \quad (148)$$

Если чрезъ α , β , γ означимъ углы, которые перпендикуляръ къ плоскости (137) составляетъ съ координатными осями, то косинусы этихъ угловъ будутъ, какъ извѣстно,

$$\begin{aligned} \cos \alpha &= \frac{\frac{dF}{dx}}{\sqrt{\left(\frac{dF}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dF}{dy}\right)^2 + \left(\frac{dF}{dz}\right)^2}}; & \cos \beta &= \frac{\frac{dF}{dy}}{\sqrt{\left(\frac{dF}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dF}{dy}\right)^2 + \left(\frac{dF}{dz}\right)^2}} \\ \cos \gamma &= \frac{\frac{dF}{dz}}{\sqrt{\left(\frac{dF}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dF}{dy}\right)^2 + \left(\frac{dF}{dz}\right)^2}} \end{aligned} \quad (149)$$

Если уравненіе поверхностей дано въ формѣ (137), то

$$\begin{aligned} \cos \alpha &= \frac{\frac{dz}{dx}}{\sqrt{\left(\frac{dz}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dy}\right)^2 + 1}}; & \cos \beta &= \frac{\frac{dz}{dy}}{\sqrt{\left(\frac{dz}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dy}\right)^2 + 1}} \\ \cos \gamma &= \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{dz}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dy}\right)^2 + 1}} \end{aligned}$$

§ 51. *Нормаль къ поверхности.* Если чрезъ точку касанія (x, y, z) проведемъ прямую перпендикулярно къ касательной плоскости, то ея уравненіе будетъ

$$\frac{\xi - x}{\frac{dF}{dx}} = \frac{\eta - y}{\frac{dF}{dy}} = \frac{\zeta - z}{\frac{dF}{dz}} \quad (150)$$

или

$$\frac{\xi - x}{\frac{dz}{dx}} = \frac{\eta - y}{\frac{dz}{dy}} = \frac{\zeta - z}{-1} \quad (151)$$

Такая линия называется *нормалью* поверхности въ точкѣ (x, y, z) .

Линіи кривизны. Если положимъ

$$\frac{dF}{dx} = p, \quad \frac{dF}{dy} = q, \quad \frac{dp}{dx} = r, \quad \frac{dp}{dy} = s, \quad \frac{dq}{dy} = t. \quad (152)$$

то

$$dz = p dx + q dy,$$

а уравненіе (151) сдѣлается

$$\frac{\xi - x}{p} = \frac{\eta - y}{q} = \frac{\zeta - z}{-1}. \quad (154)$$

Если эти два уравненія напишемъ въ формѣ

$$\xi - x = -p(\zeta - z) \quad \text{и} \quad \eta - y = -q(\zeta - z) \quad (155)$$

и возьмемъ ихъ полные дифференціалы, то найдемъ

$$-dx = -dp(\zeta - z) + p dz, \quad -dy = -dq(\zeta - z) + q dz,$$

откуда

$$dx + p dz = dp(\zeta - z), \quad dy + q dz = dq(\zeta - z).$$

Изъ этихъ двухъ уравненій можно исключить $(\zeta - z)$, что даетъ

$$\frac{dx + p dz}{dy + q dz} = \frac{dp}{dq}. \quad (156)$$

Но $dz = p dx + q dy$, $dp = r dx + s dy$, $dq = s dx + t dy$; подставляя эти выраженія въ уравненіе (156), найдемъ, послѣ всѣхъ преобразованій, слѣдующее замѣчательное дифференціальное уравненіе:

$$\left((r^2 + 1)s - pqt \right) \frac{dy^2}{dx^2} + \left((q^2 + 1)r - (p^2 + 1)t \right) \frac{dy}{dx} + \left((p^2 + 1)s - pqr \right) = 0. \quad (157)$$

Это дифференціальное уравненіе представляет двѣ системы кривыхъ на поверхности (137), въ высшей степени замѣчательныхъ по своимъ свойствамъ. Свойствъ этихъ мы излагать не станемъ, такъ какъ они находятся въ любомъ руководствѣ. Но выводъ уравненія этихъ кривыхъ представляетъ примѣръ сбивчивости геометровъ, придерживающихся метода бесконечно-малыхъ и предѣловъ.

Уравненіе (157) было получено слѣдующимъ образомъ: были взяты полныя дифференціалы уравненій (155), изъ которыхъ при этой операціи выпали координаты ξ и η , а изъ полученныхъ дифференціаловъ исключено третье переменное $\zeta = z$, такимъ образомъ получилось уравненіе (157). Этотъ процессъ геометриями, придерживающимися метода бесконечно-малыхъ, объясняется такъ: дифференціалы уравненій нормали представляютъ нормаль, проведенную къ поверхности въ бесконечно-близкой точкѣ (x, y, z) , взятой на поверхности, слѣдовательно уравненіе (157) представляетъ условіе пересѣченія нормали въ точкѣ (x, y, z) и нормали въ бесконечно близкой къ ней. Вслѣдствіе такого взгляда они опредѣляютъ эту систему кривыхъ слѣдующимъ образомъ:

Кривая выраженная уравненіемъ (157) есть геометрическое мѣсто точекъ на поверхности (137), въ которыхъ послѣдовательныя бесконечно-малыя нормали пересѣкаются. Такое опредѣленіе кривыхъ невѣрно, такъ какъ дифференціалы нормалей (155) не представляютъ бесконечно-близко лежащихъ къ точкѣ (x, y, z) нормалей, а представляютъ просто ихъ дифференціалы. Слѣдовательно кривую (157) можно опредѣлить слѣдующимъ образомъ: это есть кривая или кривыя полученныя исключеніемъ ξ, η, ζ изъ двухъ уравненій нормали и двухъ полныхъ ихъ дифференціаловъ.

Что такое точки, лежащія на поверхности, бесконечно-близкія къ точкѣ (x, y, z) ? Это совершенно невысказанныя точки, ибо онѣ не имѣютъ ничего опредѣленнаго, а въ математикѣ все должно быть вполне опредѣленно. Самый дифференціалъ функціи, какъ мы уже упоминали нѣсколько разъ, есть величина конечная и опредѣленная или неопредѣленная, слѣдовательно дифференціалы нормалей не суть бесконечно близкія нормали.

Какъ надо понимать сосѣднюю нормаль къ нормали, проведенной въ точкѣ (x, y, z) ? Величины, означенныя нами символами p, q, r, s, t , суть функціи переменныхъ x и y , слѣдовательно если x и y получать приращенія dx, dy , то z, p, q, r, \dots получаютъ приращеніе

$$\Delta z = dz + \frac{1}{2} dz + \dots, \quad \Delta p = dp + \frac{1}{2} dp + \dots, \quad \Delta q = dq + \frac{1}{2} dq + \dots$$

Слѣдовательно уравненіе сосѣдней нормали къ нормали (154) должно быть такой формы:

$$\frac{\xi - x - dx}{p + dp + \frac{1}{2} d^2p} = \frac{\eta - y - dy}{q + dq + \frac{1}{2} d^2q} = \frac{\zeta - z - dz - \frac{1}{2} d^2z - 1}{-1} \quad (158)$$

это есть уравнение нормали въ точкѣ $x+dx, y+dy, z+dz$ и если, какъ полагають въ методѣ безконечно-малыхъ, мы пренебрежемъ d^2x, d^2y, d^2z , то это уравнение не будетъ уже болѣе представлять сосѣднюю нормаль. Чтобы нормали (154) и (158) пересѣклись, необходимо, чтобы условіе пересѣченія двухъ прямыхъ въ пространствѣ было удовлетворено. Если оно неудовлетворяется, то нормали (154) и (158), какъ бы онѣ близко взяты ни были.—не пересѣкутся. Больше объ этихъ интересныхъ кривыхъ говорить я не стану, прибавлю только, что ихъ опредѣляютъ другимъ свойствомъ, противъ котораго возражать нельзя, а именно: кривыя эти во всѣхъ своихъ точкахъ имѣють общія касательныя съ кривыми наибольшей и наименьшей кривизны.



ГЛАВА IX.

Площади поверхностей и объемы тѣлъ.

§ 52. Въ § 44 было показано, что дифференціалъ дуги кривой есть часть касательной, соответствующей произвольному приращенію абсциссы кривой или ея дифференціалу. Слѣдовательно ds есть величина конечная и совершенно произвольная, такъ какъ зависитъ отъ произвольной величины dx .

Пусть уравненіе поверхности будетъ

$$z = F(x, y). \tag{159}$$

Возьмемъ на поверхности какую нибудь точку (x, y, z) и чрезъ эту точку проведемъ двѣ сѣкущія плоскости, одну параллельно плоскости (x, y) , а другую параллельно плоскости (y, z) . Эти плоскости пересѣкутъ поверхность по двумъ плоскимъ кривымъ s_1 и s_2 , уравненія которыхъ очевидно, будутъ

$$z = F(x, 0), \quad z = F(0, y). \tag{160}$$

Если къ этимъ кривымъ проведемъ касательныя въ точкѣ (x, y, z) , то эти касательныя будутъ, какъ извѣстно, находиться въ касательной плоскости, проведенной къ поверхности (152) въ точкѣ (x, y, z) (146).

Дифференціалы кривыхъ (154) ds_1 и ds_2 будутъ приращеніемъ дугъ s_1 и s_2 вслѣдствіе произвольныхъ приращеній координатъ x и y : dx и dy .

Если чрезъ точки $x+dx$ и $y+dy$ проведемъ еще двѣ плоскости, параллельныя плоскостямъ (y, z) и (x, z) , то на поверхности образуется четырехугольникъ, коего двѣ стороны будутъ Δs_1 и Δs_2 , слѣдовательно его площадь будетъ выражена произведеніемъ

$$\Delta s_1 \cdot \Delta s_2 \tag{161}$$

Но мы имѣемъ:

$$\Delta s_1 = ds_1 + d^2s_2 + \frac{1}{1.2\dots} d^2s_1 + \dots$$

$$\Delta s_2 = ds_2 + \frac{1}{2} d^2s_2 + \frac{1}{1.2\dots} d^2s_2 + \dots$$

откуда

$$\Delta s_1 \Delta s_2 = ds_1 ds_2 + (ds_1 d^2s_2 + ds_1 d^2s_2) + \dots \quad (162)$$

Если четырехугольникъ (162) означимъ чрезъ ΔP , гдѣ P есть часть разсматриваемой кривой поверхности, которая въ приделѣ ея изслѣдованія есть непрерывно выпуклая или вогнутая, то можно положить

$$\Delta^2 P = \Delta s_1 \Delta s_2 = ds_1 ds_2 + \frac{1}{2} (ds_1 d^2s_2 + ds_2 d^2s_1) + \dots, \quad (163)$$

откуда видимъ, что ΔP есть приращеніе поверхности вслѣдствіе приращенія dx и dy координатъ x и y .

Если приращеніе $\Delta^2 P$ поверхности P выражается рядомъ (163), то ея дифференціалъ, очевидно, будетъ

$$d^2 P = ds_1 ds_2. \quad (164)$$

Вторая часть этого уравненія есть площадь прямоугольника на касательной плоскости, проведенной къ поверхности въ точкѣ (x, y, z) . Откуда видимъ, что дифференціалъ поверхности въ точкѣ (x, y, z) есть прямоугольникъ $ds_1 ds_2$ касательной плоскости, т. е.

$$d^2 P = ds_1 ds_2. \quad (165)$$

Изъ этого видимъ, что дифференціалъ поверхности есть часть касательной плоскости, точно такъ, какъ дифференціалъ дуги есть часть ея касательной.

Если вспомнимъ, что касательная плоскость съ осью z составляетъ уголъ γ , коего выраженіе есть

$$\sec \gamma = \sqrt{1 + \left(\frac{dz}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dy}\right)^2},$$

то найдемъ, что

$$ds_1 ds_2 = dx \cdot dy \cdot \sec \gamma. \quad (166)$$

откуда

$$d^2 P = dx \cdot dy \sqrt{1 + \left(\frac{dz}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dy}\right)^2} \quad (167)$$

извѣстная формула дифференціала поверхности, которая получена не прилагая ни безконечно-малыхъ, ни предѣловъ.

Возвращаясь двойнымъ интегрированиемъ къ начальной функціи, мы найдемъ числовую величину поверхности, взятой между известными предѣлами

$$P = \int dx \int dy \sqrt{1 + \left(\frac{dz}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dy}\right)^2}. \quad (168)$$

Разсматривая x , какъ постоянное, интегралъ берется относительно y , а предѣлы опредѣляются изъ уравненія поверхности. Такимъ образомъ второй интегралъ относительно x даетъ выраженіе поверхности. О предѣлахъ я не вхожу въ подробности, такъ какъ это можно найти въ любомъ руководствѣ.

§ 53. Выше мы нашли выраженіе дифференціала поверхности въ слѣдующей формѣ

$$d^2P = ds_1 \cdot ds_2.$$

Если возьмемъ интегралъ относительно s_1 , то найдемъ

$$dP = s_1 ds_2,$$

второй интегралъ даетъ

$$P = \int dx s_1 ds_2,$$

выраженіе, которое представляетъ *флюкцію* поверхности Ньютона.

Выраженіе

$$s_1 ds_2$$

есть не что иное, какъ дифференціалъ поверхности, образуемой движениемъ дуги кривой s_1 или первый членъ разложенія поверхности въ строку, разсматривая ее какъ функцію переменнаго x .

Выраженіе $ds_1 \cdot ds_2$ геометры въ своихъ изслѣдованіяхъ представляютъ, какъ безконечно-малый прямоугольникъ на поверхности, а между тѣмъ это есть дифференціальный прямоугольникъ произвольной величины и лежащій не на поверхности, а на касательной плоскости, проведенной къ поверхности въ точкѣ пересѣченія дугъ s_1 и s_2 .

Въ методѣ предѣловъ отношеніе

$$\Delta s_1 \cdot \Delta s_2 : ds_1 ds_2$$

въ предѣлѣ полагается равнымъ единицѣ, а потому и пишутъ:

$$ds_1 ds_2 = dx \cdot dy \sqrt{1 + \left(\frac{\partial z}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial y}\right)^2} \quad (19)$$

ОПЫТЪ ИЗЛОЖ. ДИФ. И ИНТЕГР. ИСЧИСЛ. БЕЗЪ ПОМОЩИ МЕТОД. ВЕЗК.-МАЛ. И ПРЕД, 65

но такого равенства, какъ бы dx и dy малы ни были, быть не можетъ, т. е. часть поверхности съ частью касательной плоскости совпасть не можетъ.

Что касается метода безконечно-малыхъ, то въ немъ такое положеніе просто полагается и пишется формула (161), что прямо противорѣчитъ математической точности. Въ методѣ предѣловъ эта неточность, по крайней мѣрѣ маскируется туманнымъ предположеніемъ.

§ 54. *Объемъ тѣла*. Пусть уравненіе поверхности будетъ дано въ формѣ

$$z = F(x, y) \tag{170}$$

Возьмемъ на плоскости (xy) точку, коей координаты суть (x_1, y_1) и другую точку (x, y) . Подставляя x_1, y_1 и x, y въ уравненіе (170), найдемъ соответствующія величины z_1 и z . Черезъ точку (x_1, y_1) и черезъ точку (x, y) проведемъ по двѣ плоскости, одну перпендикулярно къ оси x , а другую перпендикулярно къ оси y , эти четыре плоскости, пересѣкаясь съ поверхностію и съ плоскостію (xy) обнимаютъ пространство, объемъ котораго требуется опредѣлить?

Плоскость, проходящая черезъ точку (xy) перпендикулярно къ оси x , пересѣкаетъ поверхность по кривой

$$z = F(x, y), \tag{171}$$

гдѣ x разсматривается, какъ величина постоянная, съ измѣненіемъ которой кривая, выраженная предъидущимъ уравненіемъ, перемѣщается, слѣдовательно объемъ тѣла, которое мы назовемъ черезъ O , измѣняется, т. е. увеличивается или уменьшается. Вообще, предположимъ, что поверхность, ограничивающая взятый нами объемъ, всегда выпуклая и притомъ непрерывно.

Дадимъ въ уравненіи (171) параметру x приращеніе dx . Кривая (171) перемѣстится и ея плоскость съ предъидущей плоскостію образуетъ цилиндрической объемъ, коего высота будетъ dx . Объемъ цилиндра, коего основаніе есть площадь кривой (171), а высота dx . Вспомнивъ, что площадь его основанія есть (§ 47)

$$\frac{d^-}{dy} z dy,$$

найдемъ его объемъ

$$dx \frac{d^{-1}}{dy} z dy. \tag{172}$$

Объемъ этотъ, какъ видно, перваго порядка относительно dx . Но полное измѣненіе объема O , вслѣдствіе приращенія dx , состоитъ изъ двухъ частей

изъ (172) и части между цилиндромъ (172) и поверхностью, очевидно будетъ второго и высшихъ порядковъ, слѣдовательно измѣненіе объема O будетъ выражаться строкою

$$\Delta O = dO + \frac{1}{2} dO^2 + \dots$$

гдѣ

$$dO = dx \frac{d^{-1}}{dy} z dy. \quad (173)$$

Откуда слѣдуетъ, что

$$O = \frac{d^{-1}}{dx} \frac{d^{-1}}{dy} z dy,$$

гдѣ z опредѣляется изъ уравненія (170).

Первая интеграція будетъ относительно y , между предѣлами y , которые суть функціи x , и вторая интеграція относительно x , между предѣлами x_1 и x .

Если возьмемъ дифференціалъ (173) сначала по y , а потомъ по z , то найдемъ

$$d^2O = dx dy dz, \quad (174)$$

гдѣ dz опредѣляется изъ уравненія (170).

Изъ этого краткаго изложенія видимъ, что не было упомянуто ни о бесконечно-малыхъ количествахъ, ни о предѣлахъ, а dx, dy, dz суть символы приращеній переменныхъ количествъ.

Этимъ я и заканчиваю мой опытъ, показавъ, что разложеніе алгебраическихъ функцій въ ряды есть истинное основаніе дифференціального и интегрального исчисленій. Ряды составлены изъ производныхъ функцій, которые и играютъ роль во всѣхъ математическихъ изслѣдованіяхъ.

ГЛАВА X.

Кривыя въ пространствѣ.

§ 54. Кривая въ пространствѣ дается пересѣченіемъ двухъ поверхностей

$$u = F(x, y, z) = 0, \quad r = F_1(x, y, z) = 0; \quad (178)$$

исключая изъ этихъ поверхностей сначала y , а потомъ z , найдемъ двѣ цилиндрическія поверхности

$$z = f(x), \quad y = f_1(x), \quad (179)$$

это пересѣченіе представляетъ ту же кривую, но въ болѣе простой формѣ.

Полные дифференціалы обѣихъ поверхностей суть

$$du = \frac{du}{dx} dx + \frac{du}{dy} dy + \frac{du}{dz} dz, \quad dv = \frac{dv}{dx} dx + \frac{dv}{dy} dy + \frac{dv}{dz} dz, \quad (180)$$

которыя, будучи приравнены нулю и принимая за переменныя величины dx, dy, dz , удовлетворяющія уравненіямъ:

$$\frac{du}{dx} dx + \frac{du}{dy} dy + \frac{du}{dz} dz = 0, \quad \frac{dv}{dx} dx + \frac{dv}{dy} dy + \frac{dv}{dz} dz = 0, \quad (181)$$

представляютъ двѣ касательныя плоскости къ поверхностямъ. Эти плоскости, очевидно, проходятъ чрезъ точку (x, y, z) . Если мы представимъ, что точка (x, y, z) находится на пересѣченіи поверхности, то пересѣченіе плоскостей (180) будетъ прямая касательная къ кривой въ пространствѣ.

Замѣщая dx, dy, dz разностями $\xi - x, \eta - y, \zeta - z$, предыдущія плоскости изобразятся въ формѣ

$$\begin{aligned} \frac{du}{dx} (\xi - x) + \frac{du}{dy} (\eta - y) + \frac{du}{dz} (\zeta - z) &= 0, \\ \frac{dv}{dx} (\xi - x) + \frac{dv}{dy} (\eta - y) + \frac{dv}{dz} (\zeta - z) &= 0, \end{aligned} \quad (182)$$

т. е. плоскости будут отнесены къ тому же началу, какъ и поверхности. Прямая пересѣченія предыдущихъ плоскостей есть:

$$\frac{\xi - x}{\frac{du}{dy} \frac{dv}{dz}} = \frac{\eta - y}{\frac{du}{dz} \frac{dv}{dx}} = \frac{\zeta - z}{\frac{du}{dx} \frac{dv}{dy}} \quad (183)$$

т. е. касательная къ кривой (178), которую можно представить въ болѣе простой формѣ

$$\frac{\xi - x}{dx} = \frac{\eta - y}{dy} = \frac{\zeta - z}{dz} \quad (184)$$

Плоскость, перпендикулярная къ этой прямой въ точкѣ (x, y, z) будетъ:

$$(\xi - x) dx + (\eta - y) dy + (\zeta - z) dz = 0. \quad (185)$$

Плоскость эта называется *нормальною* плоскостью къ кривой въ точкѣ (x, y, z) . Замѣчу еще разъ, что dx, dy, dz суть величины переменныя, произвольныя, а иногда и зависимыя, если между переменными x, y, z существуетъ зависимость, выраженная нѣкоторымъ уравненіемъ.

§ 56. Если кривая въ пространствѣ будетъ выражена уравненіями (179), то касательная линія и нормальная плоскость выражаются уравненіями:

$$\frac{\xi - x}{1} = \frac{\eta - y}{y'} = \frac{\zeta - z}{z'} \quad (186)$$

$$(\xi - x) + (\eta - y) y' + (\zeta - z) z' = 0. \quad (187)$$

Замѣчу при этомъ, что касательная не проходитъ, какъ часто выражаются геометры, чрезъ двѣ безконечно-близкія точки, а проходитъ чрезъ одну (x, y, z) . Да и что такое безконечно-близкая точка? Это выраженіе неопредѣленное и не представляетъ яснаго смысла.

§ 57. *Соприкасающаяся плоскость.* Какъ мы видѣли выше, кривая въ пространствѣ есть пересѣченіе двухъ поверхностей

$$F(x, y, z) = 0 \quad \text{и} \quad F_1(x, y, z) = 0, \quad (188)$$

вообще это пересѣченіе даетъ кривую двойной кривизны. Если между предыдущими поверхностями исключимъ разъ z , а другой разъ y , то получимъ двѣ цилиндрическія поверхности

$$y = f(x) \quad \text{и} \quad z = f_1(x), \quad (189)$$

пересѣченіе которыхъ есть таже кривая.

Въ переменныхъ x, y, z , изъ коихъ x и y , обыкновенно, въ каждой изъ поверхностей (188), суть переменныя независимыя, а z ихъ функция, причемъ въ совокупности двухъ поверхностей одно x дѣлается независимымъ, а y и z дѣлаются зависимыми отъ x , зависимость эта выражается уравненіями (189). Но часто всѣ три переменныя x, y, z разсматриваются какъ функции одного совершенно произвольнаго переменнаго t , т. е.

$$x = \varphi(t), \quad y = \psi(t), \quad z = \chi(t), \quad (190)$$

изъ коихъ исключая t между каждыми двумя уравненіями, найдемъ очевидно, уравненіе (189). Въ этомъ случаѣ вмѣсто t берется дуга кривой.

Если y и z будутъ функции x , какъ (189), то приращенія y и z , вслѣдствіе произвольнаго приращенія dx , независимаго переменнаго x , будутъ

$$\Delta y = y' dx + y'' \frac{dx^2}{1.2} + y''' \frac{dx^3}{1.2.3} + \dots$$

или

$$\Delta y = dy + \frac{1}{1.2} d^2y + \frac{1}{1.2.2} d^2y + \dots$$

Это полное приращеніе функции y , а ея дифференціалъ, приращеніе неполное или усѣченное, будетъ

$$dy = y' dx.$$

Точно тоже и относительно z

$$\Delta z = z' dx + z'' \frac{dx^2}{1.2} + z''' \frac{dx^3}{1.2.3} + \dots$$

или

$$\Delta z = dz + \frac{1}{1.2} d^2z + \frac{1}{1.2.3} d^2z + \dots$$

$$dz = z' dx.$$

Въ послѣднемъ случаѣ, когда всѣ три переменныя x, y, z разсматриваются какъ функции дуги кривой, мы будемъ имѣть

$$\Delta x = \frac{dx}{ds} ds + \frac{d^2x}{ds^2} \frac{ds^2}{1.2.3} + \frac{d^3x}{ds^3} \frac{ds^3}{1.2.3} + \dots$$

$$\Delta y = \frac{dy}{ds} ds + \frac{d^2y}{ds^2} \frac{ds^2}{1.2.3} + \dots$$

$$\Delta z = \frac{dz}{ds} ds + \frac{d^2z}{ds^2} \frac{ds^2}{1.2.3} + \dots$$

Таковы полныя приращенія функцій x, y, z , а усѣченныя ихъ приращенія или дифференціалы будутъ:

$$dx = \frac{dx}{ds} ds, \quad dy = \frac{dy}{ds} ds, \quad dz = \frac{dz}{ds} ds.$$

Послѣ этихъ замѣчаній возвратимся къ соприкасательной плоскости. Геометры, придерживающіеся метода безконечно-малыхъ или предѣловъ, даютъ слѣдующее опредѣленіе:

Соприкасательною плоскостію называется плоскость, проходящая чрезъ три безконечно-близкія точки, лежація на кривой, а другое опредѣленіе въ томъ же смыслѣ есть:

Соприкасательною плоскостію называется плоскость, коей положеніе опредѣляется двумя безконечно-близкими пересѣкающимися касательными къ кривой.

Ни то, ни другое изъ этихъ опредѣленій не имѣетъ математической точности, ни математическаго смысла!

Въ самомъ дѣлѣ, что такое три безконечно слѣдующія другъ за другомъ точки? Это представленіе совершенно неопредѣленное, точно такъ же какъ и безконечно близкія касательныя къ кривой или двѣ послѣдовательныя касательныя, проведенныя къ двумъ безконечно-близкимъ точкамъ на кривой. Такія касательныя, вообще, не пересѣкаются, а слѣдовательно опредѣлять положеніе плоскости не могутъ. Какимъ же образомъ такія не имѣющія смысла и точности опредѣленія даютъ результаты, приемлемыя математикой и имѣющіе смыслъ въ геометріи. Это объясняется тѣмъ, что геометры, давая неприемлемыя опредѣленія, понимаютъ ихъ въ другомъ смыслѣ.

§ 57. Второе опредѣленіе соприкасательной плоскости есть слѣдующее: плоскость, положеніе которой опредѣляется двумя безконечно-близкими касательными къ кривой.

По методу безконечно-малыхъ, косинусы угловъ, которые эти касательныя составляютъ съ координатными осями, суть, если дугу кривой s принять за независимое перемѣнное, для первой касательной

$$\frac{dx}{ds}, \quad \frac{dy}{ds}, \quad \frac{dz}{ds}$$

для второй, безконечно-близкой къ первой, по методу безконечно-малыхъ полагаемъ

$$\frac{dx + d^2x}{ds + d^2s}, \quad \frac{dy + d^2y}{ds + d^2s}, \quad \frac{dz + d^2z}{ds + d^2s} \quad (199)$$

Эти величины дѣйствительно удовлетворяютъ уравненію

$$A(\xi - x) + B(\eta - y) + C(\zeta - z) = 0$$

и дають для A, B, C тѣ же значенія, что и въ предъидущемъ параграфѣ, но (199) положеніе неточно и выраженія эти не суть величины пропорціональныя косинусамъ угловъ бесконечно-близкой второй касательной къ первой.

Наконецъ еще третье опредѣленіе дають геометры, придерживающіеся метода предѣловъ, именно: соприкасательной плоскостію они называютъ плоскость, которая съ кривою имѣеть три общія совпадающіе точки. Это опредѣленіе такъ же не имѣеть смысла, потому, что три совпадающія точки—это одна точка, чрезъ которую проходитъ плоскость.

Всѣмъ этимъ недоразумѣніямъ служитъ слѣдующее опредѣленіе: соприкасательная плоскость имѣеть съ кривою общую точку (x, y, z) , общіе дифференціалы dx, dy, dz перваго порядка и общіе дифференціалы d^2x, d^2y, d^2z втораго порядка или имѣеть общую точку и общія производныя перваго и втораго порядковъ. Опредѣленіе это даетъ слѣдующія уравненія для опредѣленія плоскости. Пусть искомая плоскость будетъ дана уравненіемъ

$$A(x - \xi) + B(y - \eta) + C(z - \zeta) = 0$$

гдѣ A, B, C требуется опредѣлить, какъ сказано выше. Эти условія дають два уравненія

$$A dx + B dy + C dz = 0$$

$$A d^2x + B d^2y + C d^2z = 0$$

откуда и опредѣляются A, B, C

$$\frac{A}{dy d^2z - d^2y dx} = \frac{B}{dz d^2x - dx d^2z} = \frac{C}{dx d^2y - dy d^2x}$$

или, если вмѣсто дифференціаловъ введемъ производныя

$$y' z'' - z' y'' = \dots z'' = \frac{C}{y''},$$

гдѣ x принято за перемѣнное независимое. Таковъ смыслъ соприкасательной плоскости, таковъ же и соприкасательнаго круга.

59. Огыщемъ пересѣченіе этой плоскости съ нормальной плоскостію съ кривою въ точкѣ (x, y, z) , которой, какъ было показано выше, есть

$$(\xi - x) dx + (\eta - y) dy + (\zeta - z) dz = 0.$$

Опредѣляя изъ уравненій (156) и (158) величины, пропорціональныя величинамъ

$$\xi - x, y - \eta, \zeta - z,$$

найдемъ уравненіе прямой пересѣченія этихъ двухъ плоскостей, именно

$$\frac{\xi - x}{\frac{d^2x}{ds^2}} = \frac{\eta - y}{\frac{d^2y}{ds^2}} = \frac{\zeta - z}{\frac{d^2z}{ds^2}} \quad (200)$$

или просто

$$\frac{\xi - x}{d^2x} = \frac{\eta - y}{d^2y} = \frac{\zeta - z}{d^2z} \quad (201)$$

Изъ этого уравненія дѣйствительно видимъ, что d^2x , d^2y , d^2z суть величины пропорціональныя косинусамъ угловъ, которые перпендикуляръ къ соприкасающейся плоскости составляетъ съ координатными осями. Найденное уравненіе (201) представляетъ одну изъ безчисленнаго множества прямыхъ, проходящихъ чрезъ точку (x, y, z) и лежащихъ въ нормальной плоскости. Прямая эта носитъ названіе *главной нормали*.

§ 58. Не стану предлагать дальнѣйшихъ приложеній, а напомяну нѣчто изъ сказаннаго уже выше.

Мы показали, что дифференціалъ дуги ds не есть часть безконечно-малая дуги кривой, а часть конечная опредѣленная или неопредѣленная касательной къ кривой, а dx , dy , dz суть проэкции ds на осяхъ x , y , z , такъ что если означимъ чрезъ α , β , γ углы, которые касательная къ кривой составляетъ съ осями координатъ, то

$$\cos \alpha = \frac{dx}{ds}, \quad \cos \beta = \frac{dy}{ds}, \quad \cos \gamma = \frac{dz}{ds}$$

суть величины конечныя и опредѣленныя.

Если уравненіе поверхности будетъ дано въ формѣ

$$u = 0,$$

то

$$du = \frac{du}{dx} dx + \frac{du}{dy} dy + \frac{du}{dz} dz,$$

полный дифференціалъ поверхности, приравненный нулю, будетъ представлять касательную плоскость къ поверхности въ точкѣ (x, y, z) , въ которой dx , dy , dz будутъ бѣгущія координаты, которыя можно замѣнить выраженіемъ $\xi - x$, $\eta - y$, $\zeta - z$. Очевидно въ этомъ случаѣ, dx , dy , dz суть разности предъидущихъ выраженій.

Еще одно замѣчаніе и закончу мой слабый опытъ.

Гауссъ представляетъ данную поверхность

$$F(x, y, z) = 0$$

тремя уравненіями

$$x = \Phi(u, v), \quad y = \Phi_1(u, v), \quad z = \Phi_2(u, v),$$

въ которыхъ исключеніе введенныхъ переменныхъ u и v и дасть поверхность. Если на поверхности дана кривая, то она опредѣляется двумя уравненіями, полученными при исключеніи изъ предыдущихъ уравненій сначала u , а потомъ v . Дифференціалы переменныхъ x, y, z будутъ

$$dx = \frac{dx}{du} du + \frac{dx}{dv} dv, \quad dy = \frac{dy}{du} du + \frac{dy}{dv} dv, \quad dz = \frac{dz}{du} du + \frac{dz}{dv} dv,$$

Изъ этихъ уравненій получается дифференціалъ дуги въ формѣ:

$$ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 = E du^2 + 2F du dv + G dv^2$$

и въ сочиненіяхъ о развертываніи поверхностей ds принимается за бесконечно-малую часть дуги на поверхности, между тѣмъ, какъ ds есть конечная часть касательной къ кривой на поверхности. Когда преобразованныя ds и ds' сравниваютъ, полагая $ds=ds'$, то это не равенство дугъ, а равенство касательныхъ, т. е. при совмѣщеніи поверхностей совпадаютъ касательныя ихъ плоскости, что ясно видно въ развертывающихся поверхностяхъ.

Было бы интересно объяснить въ излагаемомъ смыслѣ всѣ тѣ формулы, въ которыхъ играютъ роль бесконечно-малыя величины, и изложить подробно всѣ части дифференціального и интегрального исчисленія. Я бы предпринялъ подобную работу, но по своей старости сдѣлать этого не могу. Работа эта должна состоять въ объясненіи формулъ и выраженій, но не въ измѣненіи техники дифференціального и интегрального исчисленій. Техника же, введенная Лейбницемъ, и обозначенія безупречны; они одни даютъ ему право на безсмертное имя.



ПРИБАВЛЕНІЕ.

Въ настоящемъ опытѣ изложенія дифференціального исчисленія въ его основу положена строка Ньютона, строго доказанная при показателѣ цѣломъ положительномъ. Это доказательство опирается на основныхъ количественныхъ законахъ, которые Эйлеръ приложилъ и къ доказательству той же строки при показателѣ дробномъ и отрицательномъ. Прежде же чѣмъ приступить къ доказательству, припомнимъ эти количественные законы.

Всѣ количества, какія бы они ни были, подлежатъ тремъ основнымъ законамъ:

Законъ перемѣстительный. Этотъ законъ выражается слѣдующими алгебраическими тождествами:

$$a + b \equiv b + a, \quad ab \equiv ba.$$

Законъ распределительный. Этотъ законъ выражается слѣдующимъ тождествомъ:

$$a(b + c) \equiv ab + ac.$$

Законъ повторительный выражается тождествомъ:

$$a^{n+m} \equiv a^n a^m.$$

Всѣ алгебраическія комбинаціи количествъ основаны на означенныхъ законахъ, какія бы ни были количества: цѣлыя, дробныя, ирраціональныя, трансцендентныя, положительныя и отрицательныя—всѣ подлежатъ тѣмъ же законамъ.

Приведемъ нѣсколько извѣстныхъ примѣровъ:

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= (a+b)(a+b) = (a+b)a + (a+b)b = a^2 + ba + ab + b^2 \\ &= a^2 + ba + ab + b^2 = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2. \end{aligned}$$

Такія преобразованія даютъ основные законы перехода одного алгебраическаго выраженія въ другое, пока не дойдутъ до необходимаго и простѣйшаго. Въ этомъ и состоятъ всѣ алгебраическія преобразованія.

Возьмемъ еще примѣръ.

$$(a + b)(a - b) = (a + b)a - (a + b)b = aa + ba - ab - bb \\ = a^2 + ab - ab - b^2 = a^2 - b^2.$$

Если припомнимъ доказательство строки Ньютона при цѣломъ и положительномъ показателѣ, то оно состоитъ въ слѣдующемъ: берется произведение изъ n множителей

$$(x + a)(x + b)(x + c)(x + d) \dots$$

и преобразуется, прилагая три основные закона, тогда получится слѣдующее выраженіе:

$$(x + a)(x + b)(x + c) \dots = x^n + (a + b + c + \dots)x^{n-1} + (ab + ac + \dots)x^{n-2} + \dots \\ + abcd \dots$$

Затѣмъ опредѣляется число членовъ y коэффициентовъ различныхъ степеней количества x и въ концѣ концовъ полагается

$$a = b = c = d = \dots$$

что въ результатѣ даетъ извѣстную строку Ньютона при цѣломъ и положительномъ показателѣ n

$$(x + a)^n = x^n + nx^{n-1}a + \frac{n(n-1)}{1 \cdot 2} x^{n-2}a^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} x^{n-3}a^3 + \dots \\ + nx + a^2.$$

Какъ видимъ, въ этомъ процессѣ прилагаются *только* и *исключительно* три основные закона.

Впослѣдствіи распространили эту строку и на показатели дробный и отрицательный и убѣдились чисто практическимъ приложеніемъ къ дробнымъ и отрицательнымъ показателямъ, каковы напримѣръ $(1+x)^{\frac{1}{2}}$, $(1+x)^{-n}$ и т. п. Доказательство же этихъ случаевъ далъ Эйлеръ, которое мы и приводимъ.

Доказательство. При n и m цѣлыхъ и положительныхъ числахъ мы имѣемъ

$$(1 + x)^n = 1 + nx + \frac{n(n-1)}{1 \cdot 2} x^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} x^3 + \dots \quad (1)$$

$$(1+x)^m = 1 + mx + \frac{m(m-1)}{1 \cdot 2} x^2 + \frac{m(m-1)(m-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} x^3 + \dots \quad (2)$$

Строки эти конечныя и мы имѣемъ

$$(1+x)^n (1+x)^m = (1+x)^{n+m}$$

и произведение строкъ, составляющихъ вторыя части тождествъ (1) и (2), равно, очевидно,

$$1 + (n+m)x + \frac{(n+m)(n+m-1)}{1 \cdot 2} x^2 + \frac{(n+m)(n+m-1)(n+m-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} x^3 + \dots =$$

$$\left(1 + nx + \frac{n(n-1)}{1 \cdot 2} x^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} x^3 + \dots \right) \left(1 + mx + \frac{m(m-1)}{1 \cdot 2} x^2 + \frac{m(m-1)(m-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} x^3 + \dots \right)$$

Предъидущее уравненіе было доказано при n и m цѣлыхъ, но вторая часть этого уравненія должна имѣть ту же форму, какія бы ни были числа n и m въ силу основныхъ законовъ. Слѣдовательно предъидущее произведеніе имѣетъ мѣсто при всѣхъ числовыхъ значеніяхъ количествъ n и m . Допуская для количествъ n и m всевозможныя значенія, мы не можемъ эти строки положить тождественными съ выраженіями $(1+x)^n$ и $(1+x)^m$, а должны ихъ обозначить символически, поэтому положимъ

$$f(n) = 1 + nx + \frac{n(n-1)}{1 \cdot 2} x^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} x^3 + \dots$$

какое бы ни было количество n . При n цѣломъ и положительномъ

$$f(n) = (1+x)^n,$$

слѣдовательно $f(0) = 1$.

Такимъ образомъ выше написанное произведеніе можно написать въ формѣ

$$f(n+m) = f(n)f(m) \quad (3)$$

Изъ этой формулы вытекаетъ слѣдующее тождество:

$$f(n+m+p) = f(n) \cdot f(m+p) = f(n) \cdot f(m) \cdot f(p)$$

и вообще

$$f(n+m+p+\dots) = f(n) \cdot f(m) \cdot f(p) \dots \quad (4)$$

Положимъ теперь, что

$$n = m = p = q = \dots = \frac{s}{r}.$$

то найдемъ

$$\left\{ f\left(\frac{s}{r}\right) \right\}^r = f(s).$$

откуда

$$f\left(\frac{s}{r}\right) = f(s)^{\frac{1}{r}},$$

но такъ какъ s есть число цѣлое положительное, то

$$f(s) = (1+x)^s,$$

слѣдовательно имѣемъ

$$f\left(\frac{s}{r}\right) = (1+x)^{\frac{s}{r}}$$

или

$$f\left(\frac{s}{r}\right) = (1+x)^{\frac{s}{r}} = 1 + \frac{s}{n}x + \frac{\frac{s}{r}\left(\frac{s}{r}-1\right)}{1 \cdot 2}x^2 + \frac{\frac{s}{r}\left(\frac{s}{r}-1\right)\left(\frac{s}{r}-2\right)}{1 \cdot 2 \cdot 3}x^3 + \dots$$

т. е. строка Ньютона имѣеть мѣсто и при n положительномъ дробномъ числѣ. Остается показать, что она имѣеть мѣсто и при всякомъ отрицательномъ числѣ.

Изъ тождества (3) мы имѣемъ

$$f(-n)f(n) = f(0) = 1$$

откуда

$$f(-n) = \frac{1}{f(n)},$$

но при n цѣломъ положительномъ числѣ

$$f(n) = (1+x)^n.$$

Слѣдовательно

$$f(-n) = \frac{1}{(1+x)^n} = (1+x)^{-n}$$

или

$$f(-n) = (1+x)^{-n} = 1 - nx + \frac{n(n+1)}{1 \cdot 2}x^2 - \frac{n(n+1)(n+2)}{1 \cdot 2 \cdot 3}x^3 + \dots$$

Изъ приведеннаго доказательства видимъ, что строка Ньютона имѣеть мѣсто для всѣхъ числовыхъ значений ея показателя.

О химической природѣ бѣлковъ.

Огромные успѣхи органической химіи за послѣднее полу столѣтіе вызваны исключительно благодаря возникшей въ началѣ 60-хъ годовъ прошлаго столѣтія и въ настоящее время общепринятой теоріи строенія органическихъ соединеній. Она трактуеть о томъ, какъ сгруппированы атомы, образующіе частицу химическаго соединенія. Цѣль эта достигается двумя путями: синтезомъ тѣла и изученіемъ его превращеній.

Исключительно благодаря теоріи строенія химическая промышленность, въ особенности производство органическихъ красокъ, полученіе сладкихъ, душистыхъ и взрывчатыхъ веществъ, достигли необычайныхъ успѣховъ и, что важно, та же теорія предсказываетъ безпредѣльность дальнѣйшихъ научныхъ открытій.

Указанныя области совмѣщаютъ въ себѣ интересы какъ научные, такъ и техническіе. Очень большое число лицъ занято разработкою этихъ вопросовъ; но едва ли меньше работниковъ и въ чисто научной области. Здѣсь также достигнуты поразительные результаты; достаточно вспомнить о синтезѣ углеводовъ, благодаря которому всего лишь 17 лѣтъ тому назадъ внесена ясность въ понятіе о химической природѣ этихъ весьма важныхъ соединеній.

Такое же значеніе для біологіи, на ряду съ углеводами, имѣють жиры и бѣлки; всѣ они служатъ пищей для животныхъ. Въ растительномъ царствѣ выдающаяся роль принадлежитъ углеводамъ: они, главнымъ образомъ, участвуютъ въ постройкѣ растительныхъ

тканей; а въ животномъ царствѣ эта роль принадлежитъ бѣлкамъ; они принимаютъ участіе во всѣхъ химическихъ процессахъ въ живомъ организмѣ.

Химическій характеръ жировъ разъясненъ около 100 лѣтъ тому назадъ Шевреелемъ, а скончавшійся на дняхъ Бертелло въ 1854 году получилъ ихъ и синтетически.

Первый синтезъ углевода произведенъ былъ однимъ изъ основателей теоріи строенія нашимъ соотечественникомъ проф. А. М. Бутлеровымъ въ началѣ 60-хъ годовъ прошлаго столѣтія, но разъясненіе химической природы углеводовъ дано Э. Фишеромъ въ 1890 году; онъ же предложилъ и новые синтетическіе методы ихъ полученія. Не все еще ясно въ этой области; напр., не полученъ еще синтетически крахмалъ; но это лишь вопросъ времени.

Наименьшій успѣхъ въ выясненіи химической природы выпалъ на долю бѣлковъ—этихъ важнѣйшихъ съ біологической точки зрѣнія веществъ. Не отсутствіе интереса къ бѣлковымъ тѣламъ было этому причиной. Наоборотъ, всѣ убѣждены въ ихъ громадномъ значеніи. Не было недостатка и въ попыткахъ поднять темную завѣсу, мѣшавшую распознать химическую натуру бѣлковъ; но непреодолимая трудности изслѣдованія лишали возможности проникнуть въ тайники ихъ химической частицы.

Химическое изслѣдованіе тѣлъ всегда начинается съ опредѣленія, изъ какихъ элементовъ данное тѣло состоитъ; но для этого требуется полная чистота анализуемаго тѣла.

Критеріями чистоты или, что тоже, индивидуальности тѣлъ служатъ: температура кипѣнія, температура плавленія, кристаллическая форма и удѣльный вѣсъ. Бѣлки же безъ разложенія не перегоняются, не плавятся и, за весьма рѣдкими исключеніями, не кристаллизуются; они аморфны. Если альбуминъ напр., и полученъ въ кристаллахъ, то это ничуть не доказываетъ его индивидуальность. Химически чистаго бѣлка получить пока невозможно. Причина лежитъ въ особенностяхъ этихъ кристалловъ. Вихманъ¹⁾ говоритъ: „нѣтъ почти ни одного кристаллическаго вещества, которое, подобно губкѣ, въ такой же степени воспринимало бы постороннія тѣла, какъ альбуминъ“.

¹⁾ Z. f. physiol. Chem. 27. 584.

Значить, при изслѣдованіи бѣлковъ химикъ лишепъ возможности убѣдиться въ ихъ индивидуальности, а безъ этого всѣ аналитическія данныя имѣютъ лишь приблизительное, ориентировочное значеніе.

Слѣдующая задача изслѣдователя химическихъ соединеній состоитъ въ опредѣленіи величины частицы. И здѣсь существующіе методы оказались непримѣнимыми. Частица бѣлка несомнѣнно сложна; нѣкоторыя опытыя данныя приводятъ къ числу, выражающему частичный вѣсъ въ 15 тысячъ, т. е. въ 10—15 разъ большему, чѣмъ частичный вѣсъ жировъ. Но этимъ числамъ нельзя придавать серьезнаго значенія опять—таки потому, что не было никакихъ гарантій въ индивидуальности изслѣдованныхъ объектовъ. Наоборотъ, есть полное основаніе думать, что изслѣдованію подвергались смѣси и частица бѣлка въ дѣйствительности, по всѣмъ вѣроятіямъ, меньше найденной.

Такимъ образомъ обычный путь выясненія химической природы бѣлковъ оказался пока недоступнымъ и химики временно отступили отъ рѣшенія этой важной задачи, ожидая выработки новыхъ методовъ изслѣдованія.

Выдающийся авторитетъ въ области органической химіи А. Байеръ въ 1895 году, привѣтствуя съѣздъ клиническихъ дѣятелей въ Мюнхенѣ, выразилъ слѣдующую мысль: „до сихъ поръ нѣтъ никакой надежды въ ближайшемъ будущемъ опредѣлить природу бѣлка. Должны ли мы задаваться подобными вопросами, если возможность рѣшенія ихъ совершенно не вѣроятна или же будемъ продолжать работу въ тѣхъ областяхъ, гдѣ мы навѣрное соберемъ богатую или хотя бы и скромную жатву. Я предпочитаю послѣднее“.

Такое мнѣніе знаменитаго ученаго свидѣтельствуетъ прежде всего о необычайной трудности опредѣленія природы бѣлковыхъ веществъ, а кромѣ того и объ отношеніи громаднаго большинства химиковъ къ осуществленію этой задачи.

Къ счастью для науки есть еще лица, не раздѣляющія этого взгляда. Къ такимъ относится достойный ученикъ Байера Эмиль Фишеръ, проф. берлинскаго университета, въ области органической химіи также авторитетъ перваго ранга. Ему принадлежитъ цѣлый рядъ выдающихся работъ по органической химіи. Онъ принялъ дѣятельное участіе въ разработкѣ вопроса объ анилиновыхъ краскахъ, разъяснилъ генетическую связь веществъ, относящихся къ мочевои

группѣ, ему мы обязаны выясненіемъ строенія углеводовъ, опъ синтезировалъ недавно глюкозаминъ—это связующее звено между бѣлками и углеводами и онъ же 7 лѣтъ тому назадъ предпринялъ рядъ изслѣдованій въ области бѣлковыхъ веществъ. Полагаясь на его высокій научный авторитетъ и выдающуюся трудоспособность, мы смѣло можемъ ожидать такихъ же блестящихъ успѣховъ и въ области бѣлковъ, какіе сопровождали его при работахъ въ другихъ отдѣлахъ органической химіи. Часть этихъ надеждъ успѣла уже оправдаться.

Къ рѣшенію вопроса о природѣ бѣлковъ, кромѣ обычнаго способа, оказалась возможность подойти и съ другой стороны; а именно, вызывая постепенное расщепленіе сложной частицы бѣлка на менѣе сложныя тѣла; эти послѣднія разлагая далѣе на еще болѣе простыя и такъ продолжая до тѣхъ поръ, пока получатся соединенія вполне опредѣленнаго строенія. Изучивши эти послѣднія и допустивъ, что опи-то и есть тотъ матеріалъ, изъ котораго построена частица бѣлка, оставалось изъ этого строительнаго матеріала построить вновь то зданіе, разборкой котораго онъ полученъ т. е. синтезировать химическую частицу бѣлка.

Архитектору, взявшему на себя такую постройку, предстояла задача точно воспроизвести тѣ планы, которыми пользовался первый строитель. А строителемъ была природа. Она своихъ архитектурныхъ проектовъ не публикуетъ. Это—ея профессиональная тайна. Наука много такихъ тайнъ вырвала отъ природы, но каждый разъ, съ немовѣрными и многолѣтними усиліями. Несомнѣнно и эта тайна будетъ раскрыта, но едва ли въ близкомъ будущемъ; такъ что предпринимаемая въ указанномъ направленіи работы, производятся ощупью, въ надеждѣ на то, что при той или иной комбинаціи строительнаго матеріала и получится въ концѣ концовъ бѣлокъ, если же не бѣлокъ, то по крайней мѣрѣ, вещества сходныя съ нимъ. На первое [время и этотъ послѣдній результатъ будетъ, конечно, большимъ шагомъ впередъ.

Неопредѣленностьъ такого рода задачи убивала энергію даже у выдающихся химиковъ и они отстранились отъ работъ въ области бѣлковыхъ тѣлъ.

Въ этомъ отношеніи надо отдать справедливость неутомимой дѣятельности фізіолого-химиковъ; они упорно продолжали свои работы надъ бѣлками и достигли довольно важныхъ результатовъ.

Благодаря имъ получилаась возможность даже классифицировать бѣлки, руководствуясь при этомъ, главнымъ образомъ, растворимостью и условіями осажденія ихъ. Теперь мы знаемъ нѣсколько дюжинъ точно опознанныхъ членовъ этого класса; нѣкоторые изъ нихъ можно получить даже въ кристаллахъ. Мы знаемъ теперь, что отдѣльные индивидуумы являются носителями различныхъ біологическихъ функцій и наконецъ мы знаемъ, что всѣ эти тѣла подъ вліяніемъ опредѣленныхъ ферментовъ претерпѣваютъ глубокія, характерныя разложенія.

Но несмотря на все это, наши свѣдѣнія о химическомъ составѣ и характерѣ бѣлковъ все же очень малы. Принятая теперь классификація не можетъ быть признана рациональной. Коссель ¹⁾ называетъ поверхностной характеристикю бѣлковъ, основанную на реакціяхъ осажденія. Рациональная классификація можетъ быть сдѣлана только на основаніи химическаго строенія бѣлковъ.

Тѣмъ не менѣе и въ прежнихъ изслѣдованіяхъ имѣются очень важныя результаты и именно тѣ, которые добыты при изученіи гидролиза бѣлковъ.

Если взять кусочекъ сваренаго вкрутую яичнаго бѣлка, помѣстить его въ желудочный сокъ и нагрѣть послѣдній до температуры крови, то твердая масса довольно быстро переходитъ въ растворъ, при чемъ изъ бѣлка получаютъ несомнѣнно болѣе простые по составу альбумозы и пептоны. Если эта смѣсь поступаетъ въ кипелникъ, то альбумозы и пептоны подвергаются дальнѣйшему гидролизу, превращаясь наконецъ въ амидокислоты.

При гидролизѣ всѣхъ протенновъ (бѣлковъ) образуются послѣдовательно и совмѣстно, кромѣ амміака, альбумозы, пептоны и амидокислоты.

О природѣ альбумозъ и пептоновъ извѣстно едвали больше, чѣмъ о самихъ протеннахъ; за то многія амидокислоты, изучаемыя уже болѣе 50 лѣтъ, суть тѣла вполне опредѣленные, съ точно установленными формулами строенія; онѣ получены и синтетически.

Такъ какъ амидокислоты суть продукты распада бѣлковыхъ веществъ, то вполне естественно было предположить, что онѣ-то и есть тотъ матеріалъ, изъ котораго построена частица бѣлка. Изъ нихъ и рѣшилъ Э. Фишеръ попытаться получить болѣе сложныя

¹⁾ Berl. Ber. 34, 3214.

вещества, чтобы потомъ сравнить свойства послѣднихъ со свойствами бѣлковъ.

Цѣль синтеза, конечно, сначала была ограничена желаніемъ получить простѣйшія комбинаціи, а изъ нихъ дальнѣйшимъ синтезомъ болѣе и болѣе сложныя.

Въ самомъ началѣ работы возникъ рядъ вопросовъ: 1) всѣ ли продукты распада бѣлковъ въ настоящее время извѣстны, 2) въ какихъ количественныхъ отношеніяхъ получаютъ они при разложеніи различныхъ бѣлковыхъ веществъ и 3) всѣ ли они входятъ въ составъ каждаго бѣлка.

Эти вопросы возникали и раньше и были предметомъ опытнаго изслѣдованія. Впервые Прёшеръ¹⁾ предпринялъ количественное изученіе продуктовъ распада гемоглобина и ему удалось достигнуть такого результата, что только половина всего углерода, содержащагося во взятомъ количествѣ гемоглобина, найдена была въ точно опредѣленныхъ продуктахъ распада; другая же половина углерода была въ остальныхъ продуктахъ, раздѣленіе которыхъ оказалось недоступнымъ за отсутствіемъ подходящихъ методовъ.

Понятно, что Э. Фишеру прежде всего пришлось заняться выработкою методовъ раздѣленія амидокислотъ. Опыты его въ этомъ отношеніи были вполне успѣшны: переведя амидокислоты въ этиловые эфиры, онъ получилъ возможность перегонять ихъ, а слѣдовательно и опредѣлять ихъ температуры кипѣнія; обратный же переходъ отъ эфировъ къ амидокислотамъ достигался обычнымъ обмыливаніемъ.

Изучая продукты гидролиза бѣлковъ и пользуясь новымъ методомъ, онъ открылъ при этомъ нѣсколько новыхъ представителей.

Въ числѣ предварительныхъ вопросовъ, требовавшихъ обязательнаго разрѣшенія, былъ еще слѣдующій. Всѣ химическія соединенія, получаемыя искусственно-синтетически, оказываются оптически недѣятельными, между тѣмъ какъ всѣ бѣлки и всѣ (за исключеніемъ глицина) амидокислоты способны вращать плоскость поляризаціи. Значитъ, предстояла новая и очень трудная задача—недѣятельныя амидокислоты превратить въ оптически дѣятельныя.

Методы такого превращенія выработаны были еще въ 1849 г. Пастёромъ: но примѣненіе ихъ часто встрѣчало очень большія

¹⁾ Z. f. physiol. Chem. 27,114.

трудности. Для амидокислотъ эта задача разрѣшена была лишь въ единичныхъ случаяхъ (для аспарагина, лейцина и глутаминовой кислоты). Главная причина затрудненій состояла въ томъ, что амидокислоты не склонны къ образованію солей, а важнѣйшій методъ Пастера основанъ именно на кристаллизаціи этихъ солей. Э. Фишеръ въ высшей степени остроумно разрѣшилъ эту задачу на основаніи электрохимическихъ соображеній. Онъ значительно усилилъ кислотныя свойства амидокислотъ, ослабивъ вліяніе амидной группы введеніемъ въ нее радикаловъ бензойной или муравьиной кислоты, имѣющихъ рѣзкій электроотрицательный характеръ. Эти бензонильныя и формильныя производныя оказались сильными кислотами; а благодаря этому свойству, изъ нихъ легко было готовить кристаллическія соли съ оптически-дѣятельными основаниями. Простая кристаллизація этихъ солей давала возможность раздѣлить ихъ на оптическіе изомеры; а изъ нихъ путемъ гидролиза получались и дѣятельныя амидокислоты. Такимъ путемъ восемь недѣятельныхъ амидокислотъ превращены были въ оптически дѣятельныя.

Работа осложнялась еще необходимостью выработки новыхъ и усовершенствованіемъ старыхъ методовъ синтеза амидокислотъ и ихъ производныхъ. Все это удалось Э. Фишеру, благодаря его необыкновенной оытности въ подобнаго рода работахъ и, конечно, при содѣйствіи многочисленныхъ учениковъ и сотрудниковъ, которыхъ онъ дѣйствительно умѣетъ привлекать.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены 19 найденныхъ продуктовъ распада бѣлковыхъ тѣлъ съ указаніемъ авторовъ, ихъ открывшихъ и года открытія, ихъ формулъ строенія и количественныхъ отношеній, въ которыхъ они получены при гидролизѣ 100 граммовъ бѣлка.

	Продукты распада бѣлковъ при ихъ гидролизѣ.	Глобинъ изъ оксигемоглобина	Альбуминъ сыворотки.	Глобулинъ сыворотки.	Казеинъ.	Бѣлокъ изъ коноплян. сѣмени.
1	Амидоуксусная кислота, или <i>глицинъ</i> , или <i>гликоколь</i> $\text{CH}_2(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Braconnot. 1820.	—	—	3.52	—	3.8
2	Амидопропіоновая кислота, или <i>аланинъ</i> $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Schützenberger, Weyl. 1888.	4.19	2.68	2.22	0.9	3.6

	Продукты распада бѣлковъ при ихъ гидролизѣ.	Глобинъ изъ оксиге-моглобина.	Альбуминъ сыворотки.	Глобулинъ сыворотки.	Казеинъ.	Бѣлокъ изъ коноплян. сѣмени.
3	α -Амидо- β -оксипропионовая кислота, или <i>серинъ</i> $\text{CH}_2(\text{OH})-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Cramer. 1865.	0.56	0.6	—	0.23	0.33
4	α -Амидоизовалерьяновая кислота, или <i>валинъ</i> $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Gouap-Besanez. 1856.	—	—	есть		
5	Гуанидин-амидовалерьяновая к., или <i>аргининъ</i> $\text{NH}=\text{C}(\text{NH}_2)\text{NH}-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Schulze и Steiger. 1886.	5.42	—	—	4.84	11.7
6	α -Амидоизобутил-уксусная к., или <i>лейцинъ</i> $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Proust—1818 и Braconnot—1820.	29.04	20.00	18.70	10.5	20.9
7	Изолейцинъ. $\text{C}_6\text{H}_{10}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Ehrlich. 1903					
8	Ди-амидотри-оксидодекановая кислота $\text{C}_{12}\text{H}_{28}\text{N}_2\text{O}_6$. E. Fischer и Abderhalden, Skraup. 1904.					
9	α, ϵ -Ди-амидо капроновая кислота, или <i>лизинъ</i> $\text{CH}_2(\text{NH}_2)-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Drechsel. 1889.	4.28	—	—	5.80	2.0
10	Гистидинъ. $\text{C}_6\text{H}_9\text{N}_3\text{O}_2$. Kossel. 1896 . . .	10.96	—	—	2.59	1.0
11	Амидоянтарная к., или <i>аспарагиновая к.</i> $\text{COOH}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2-\text{COOH}$. Plisson. 1827.	4.43	3.12	2.54	1.2	1.5

Продукты распада бѣлковъ при ихъ гидролизѣ,		Глобинъ изъ оксиге-моглобина.	Альбуминъ сыворотки.	Глобулинъ сыворотки	Казеинъ.	Бѣлокъ изъ конопли, съемени.
12	Амидоглутаровая к., или <i>глутамино-вая к.</i> $\text{COOH}-\text{CH}(\text{NH}_2)-(\text{CH}_2)_2-\text{COOH}$. Ritthausen. 1866.	1.73	7.7	8.5	10.7	6.3
13	α -Пирролидинкарбоновая к., или <i>α-пролинъ</i> CH_2-CH_2 E. Fischer. 1901. $\begin{array}{c} \quad \\ \text{CH}_2 \quad \text{CH}-\text{COOH} \\ \diagdown \\ \text{NH} \end{array}$	2.34	1.04	2.76	3.1	1.7
14	Окси- α -пирролидинкарбоновая к., или <i>окси-пролинъ</i> $\text{C}_6\text{H}_9\text{NO}_2$. E. Fischer. 1902.	1.04	—	—	0.25	2.0
15	Фенил- α -амидопропионовая к., или <i>фенилъ-аланинъ</i> $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Schulze и Barbieri. 1881.	4.24	3.08	3.84	3.2	2.4
16	p-Оксифенилаланинъ, или <i>тирозинъ</i> $(\text{OH})\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Liebig. 1846.	1.5	2.1	2.5	4.5	2.13
17	Скатол-амидоуксусная к., или <i>триптофанъ</i> $\begin{array}{c} \text{NH} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{C}_6\text{H}_3 \quad \text{C}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ Hopkins и Cole. 1901.	есть	есть	есть	1.5	есть
18	Цистинъ. $\text{COOH}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ Wollaston—1810 и Mörrner—1899.	0.31	2.3	0.67	0.065	0.25
19	α, δ -ди-амидовалерьяновая к., или <i>орнитинъ</i> $\text{CH}_2(\text{NH}_2)-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. Jaffé. 1877.					

Изъ этой таблицы видно, что только для четырехъ представителей амидокислотъ не извѣстны пока ихъ формулы строенія; для пятнадцати же таковыя опредѣлены вполне точно.

Что касается состава бѣлковъ, то большая часть изъ 19 амидокислотъ содержится почти во всѣхъ протеинахъ; наиболѣе распространенными составными частями являются лейцинъ, аланинъ, аспарагиновая кислота, фенилаланинъ, глутаминовая кислота, пролинъ и цистинъ. Но относительныя ихъ количества весьма не одинаковы; такъ, въ глобинѣ содержится 29% лейцина, а въ казеинѣ его только 10,5%; глутаминовой кислоты въ казеинѣ около 11%, а въ глобинѣ лишь около 2%.

Что касается другихъ амидокислотъ, то напр., гликоколя въ казеинѣ совсѣмъ нѣтъ, а въ фиброинѣ шелка его почти 33%; съ другой стороны въ шелкѣ не найдено глутаминовой кислоты, а въ гліадинѣ пшеницы она содержится въ количествѣ до 36%. Изъ этихъ сопоставленій можно сдѣлать одинъ несомнѣнный выводъ, что частица протеиновъ очень сложна и составъ ея для различныхъ представителей разнообразенъ.

Невольно напрашивается вопросъ, всѣ ли продукты распада бѣлковъ теперь опредѣлены. Конечно, нѣтъ. Такой отвѣтъ вытекаетъ съ несомнѣнностью изъ сопоставленія вѣса взятаго для гидролиза бѣлка съ суммой вѣсовъ продуктовъ этого распада. Въ лучшемъ случаѣ, при гемоглобинѣ, сумма продуктовъ распада составляетъ всего лишь около 70%; да и эту цифру слѣдуетъ нѣсколько понизить, такъ какъ здѣсь не принята во вниманіе присоединившаяся при гидролизѣ вода. Конечно, часть недостающаго нужно отнести на неизбѣжныя потери вещества при изолированіи отдѣльныхъ тѣлъ; но все же въ рукахъ такого опытнаго экспериментатора, какъ Фишеръ, 30%-ная потеря недопустима. Значитъ, есть и еще продукты гидролиза бѣлковъ, оставшіеся пока не опредѣленными.

Вполнѣ раздѣляя этотъ взглядъ, Э. Фишеръ, однако, выражаетъ убѣжденіе, что важнѣйшіе продукты опредѣлены и очень сомнѣвается, чтобы для простѣйшихъ представителей протеиновъ удалось найти какіе либо еще продукты ихъ распада.

Нѣсколько иначе смотритъ на этотъ вопросъ извѣстный базельскій профессоръ Г. Бунге. Въ своихъ лекціяхъ по органической химіи онъ говоритъ: „до тѣхъ поръ, пока не будутъ найдены всѣ продукты распада бѣлка, пока мы не докажемъ, что весь углеродъ,

весь азотъ, вся сѣра, содержащіяся въ бѣлкѣ, найдены въ продуктахъ ихъ распада, мы не смѣемъ успокоиться. Только такой результатъ создаетъ фундаментъ для всей фізіологической химіи“.

Но допуская, что даже всѣ продукты распада бѣлковыхъ веществъ извѣстны, все же этимъ достигнуто разрѣшеніе лишь незначительной части задачи. Гораздо труднѣе рѣшить дальнѣйшій вопросъ: какъ и въ какомъ порядкѣ сгруппированы эти отдѣльныя части въ молекулѣ естественнаго бѣлка.

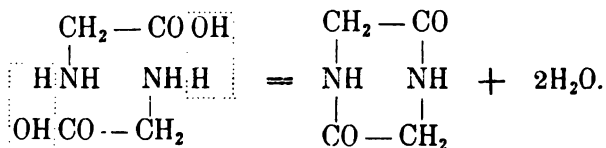
Нѣкоторыя указаанія для рѣшенія этого вопроса мы находимъ также въ процессѣ гидролиза. Мы знаемъ, что въ числѣ первыхъ продуктовъ получаются альбумозы и пептоны и только въ концѣ гидролиза образуются амидокислоты.

По всѣмъ даннымъ необходимо признать, что альбумозы и пептоны не есть химическіе индивидуумы, а все еще смѣси очень сходныхъ между собою тѣлъ, для раздѣленія которыхъ существующіе методы не пригодны; а отсюда—познать ихъ химическую природу не настало еще время. Но составъ ихъ несомнѣнно менѣе сложенъ, чѣмъ составъ бѣлковъ, а потому прежде чѣмъ стремиться къ синтезу послѣднихъ, раньше нужно направить попытки на синтезъ пептоновъ.

Мысль о сочетаніи амидокислотъ въ болѣе сложные комплексы не новая. Еще въ 1871 году Шааль получилъ ангидриды аспарагиновой кислоты, а Гримо (1882) превращалъ ихъ въ полиаспарагин-мочевину; полученные имъ продукты уплотненія имѣли свойства коллоидовъ, свертывающихся, какъ и бѣлки, при нагрѣваніи. Шютценбергеръ въ 1888 году конденсировалъ различныя амидокислоты съ мочевиной. Бальбіано и Фрасчіатти (1900) при нагрѣваніи гликоколя съ глицериномъ получили вещество, напоминающее по виду роугъ. Были и другія работы такого же характера. Но полученные продукты были тѣла аморфныя, неизвѣстнаго строенія и трудно поддающіяся характеристикѣ.

Болѣе близкое отношеніе къ послѣдующимъ опытамъ Э. Фишера имѣли работы Т. Курціуса. Онъ еще въ 1884 году получилъ рядъ кислотъ, аналогичныхъ полипептидамъ Фишера, но составъ ихъ не былъ точно опредѣленъ. Онъ, наконецъ, получилъ изъ гликоколя вещество, дававшее біуретовую реакцію; но и это соединеніе было не чисто. Ему же принадлежитъ открытіе перваго представителя дикето-пиперазпиновъ, столь важныхъ въ химіи дипептидовъ.

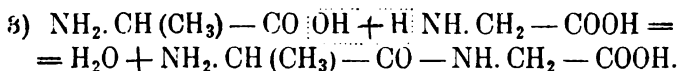
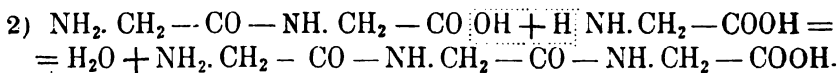
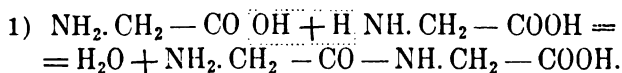
Это—такъ называемый глициновый ангидридъ, являющийся продуктомъ отпаденія двухъ частицъ воды отъ двухъ частицъ гликоколи. Его формула строения выясняется слѣдующей схемой:



Таково было положеніе вопроса передъ началомъ синтетическихъ работъ Э. Фишера.

Изъ того факта, что при гидролизѣ, т. е. при присоединеніи воды къ бѣлкамъ, послѣдніе распадаются съ образованіемъ амидокислотъ, понятно, что обратный переходъ—отъ амидокислотъ къ бѣлку—долженъ осуществляться путемъ отнятія отъ нихъ воды. Непосредственный переходъ отъ амидокислотъ къ бѣлкамъ представлялся Э. Фишеру задачей неосуществимой въ данный моментъ и отъ нея онъ отказался; всѣ же усилія свои направилъ на получение простѣйшихъ продуктовъ сочетанія амидокислотъ, начиная съ соединенія сначала двухъ частицъ, потомъ трехъ, четырехъ и т. д.; при этомъ онъ сначала комбинировалъ частицы одной и той же амидокислоты, а затѣмъ и разныхъ.

Слѣдующія схемы поясняютъ поставленную задачу.



Въ первомъ уравненіи двѣ частицы амидоуксусной кислоты (или гликоколи, или глицина) теряютъ одну частицу воды и даютъ глицил-глицинь¹⁾. Это названіе указываетъ на способъ сочетанія

¹⁾ Группа $\text{NH}_2 \cdot \text{CH}_2 - \text{CO}$ —образовалась отнятіемъ отъ амидоуксусной кислоты группы OH (гидроксила); такіе остатки кислотъ называются радикалами и данный радикаль есть „глициль“; названіе это заимствовано изъ амидоуксусной кислоты, называемой иначе глициномъ.

частицъ глицина; а именно, что въ частицѣ глицина одинъ атомъ водорода въ группѣ „амидо“ (NH_2) замѣщенъ на радикаль „глициль“ ($\text{NH}_2. \text{CH}_2 - \text{CO} -$).

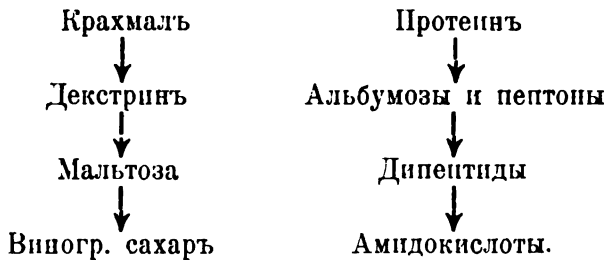
Во второмъ уравненіи сочетаніемъ образовавшагося глицил-глицина съ новой частицею глицина полученъ диглицил-глицинъ, образованный уже сочетаніемъ трехъ частицъ глицина. Исходный матеріаль глицинъ содержитъ 2 атома углерода и 1 атомъ азота, а послѣднее тѣло—6 атомовъ углерода и 3 атома азота. Слѣдовательно, здѣсь мы имѣемъ настоящей синтезъ.

Въ третьемъ уравненіи мы имѣемъ примѣръ сочетанія двухъ частицъ разныхъ амидокислотъ—глицина и аланина и потому полученный продуктъ называется „аланил-глицинъ“.

Не трудно представить себѣ возможность дальнѣйшихъ комбинацій амидокислотъ съ участіемъ большаго и большаго числа ихъ частицъ; а при условіи комбинированія различныхъ и при томъ еще стереоизомерныхъ амидокислотъ область синтезовъ становится положительно безграничною.

Такого рода соединенія Э. Фишеръ далъ общее названіе „поли-пептиды“, производя этотъ терминъ отъ слова пептонъ и преобразовавъ его по образцу полисахаридовъ, съ которыми у протеиновъ, дѣйствительно, много общаго. Сравнимъ, напр., крахмалъ съ протеиномъ.

Частица того и другого очень сложна; оба въ водѣ нерастворимы и въ то же время легко поддаются гидролизу; протеинъ даетъ при этомъ сначала альбумозы, затѣмъ пептоны, пептиды и наконецъ амидокислоты. Гидролизъ крахмала приводитъ послѣдовательно къ декстрину, мальтозѣ и наконецъ къ виноградному сахару.



Такимъ образомъ, декстринъ является аналогомъ альбумозъ и пептоновъ: тотъ и другіе, хотя и проще по составу, чѣмъ исходныя тѣла, но все же частица ихъ сложна; какъ декстринъ, такъ и альбу-

мозы съ пептонами суть смѣси сходныхъ тѣлъ. Мальтоза есть дисахаридъ, т. е. образовава на изъ двухъ частицъ глюкозы черезъ потерю или воды. Мальтозѣ вполне отвѣчаетъ, напр., продуктъ распада фибрина шелка дипептидъ, образованный двумя частицами амидокислоты и точно также черезъ потерю воды. Наконецъ, виноградный сахаръ есть такой же конечный продуктъ гидролиза крахмала, какъ амидокислоты—конечные продукты гидролиза протеина.

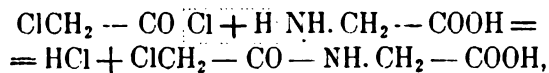
Существенное отличіе между ними то, что протеинъ сложнѣе крахмала: послѣдній въ концѣ гидролиза даетъ одну только глюкозу, тогда какъ протеинъ—рядъ амидокислоты. Правда и между полисахаридами есть болѣе сложные, дающіе двѣ и три различныхъ глюкозы; съ другой стороны и между протеинами есть сравнительно болѣе простые по составу, какъ напр., салминъ, состоящій главнымъ образомъ изъ аргинина.

И протеины и полисахариды синтезируются въ растеніяхъ. Связующимъ звеномъ тѣхъ и другихъ является глюкоз-аминъ; его можно получить изъ глюкозы и онъ же является продуктомъ гидролиза нѣкоторыхъ бѣлковъ.

По числу частицъ амидокислоты, принявшихъ участіе въ образованіи полипептидовъ, послѣдніе называются дипептидами, трипептидами, тетрапептидами и т. д. Простѣйшій дипептидъ есть вышеупомянутый глицил-глицинъ.

Въ теченіи семи-лѣтнихъ изслѣдованій Э. Фишеръ и его ученики приготовили синтетически около 100 отдѣльныхъ полипептидовъ. Большинство изъ нихъ суть ди-, три- и тетра-пептиды.

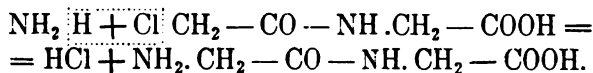
Э. Фишеръ разработалъ пять способовъ синтеза полипептидовъ, изъ которыхъ важнѣйшіи слѣдующіи. На амидокислоту дѣйствуютъ хлор-ангидридомъ галоидокислоты¹⁾, напр.,



т. е. хлорангидридъ хлороуксусной кислоты при взаимодействіи

¹⁾ Если въ уксусной кислотѣ $\text{CH}_3 - \text{COOH}$ замѣтитъ одинъ атомъ водорода на атомъ хлора $\text{ClCH}_2 - \text{COOH}$, то получится галоидокислота, именно хлороуксусная. Хлор-ангидридомъ послѣдней будетъ продуктъ замѣщенія гидроксила (ОН) еще на атомъ хлора $\text{ClCH}_2 - \text{COCl}$. Остатокъ (радикаль) уксусной кислоты $\text{CH}_3 - \text{CO}-$ называется „ацетиль“, а радикаль хлороуксусной кислоты $\text{ClCH}_2 - \text{CO}-$ есть „хлорацетиль“.

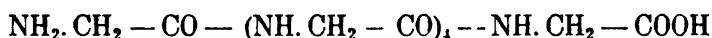
съ частицей глицина образуетъ хлор-ацетилглицинъ съ выдѣленіемъ хлороводорода. Если на полученное соединеніе подѣйствовать амміакомъ, то выдѣлится еще частица HCl и получится глицил-глицинъ:



Дальнѣйшимъ дѣйствіемъ хлорангирида и послѣдующей обработкой амміакомъ полученный глицил-глицинъ переводится въ трипептидъ, именно—въ диглицил-глицинъ.

Такимъ образомъ, полипептиды суть продукты отпаденія воды отъ нѣсколькихъ частицъ одной и той же амидокислоты или различныхъ амидокислотъ; въ образованіи отпадающей воды принимаютъ участіе водородъ амидной группы (NH₂) и гидроксилъ (OH) карбоксильной группы (COOH).

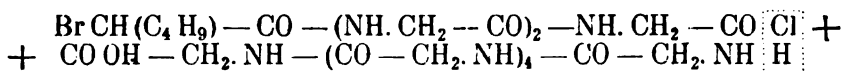
Къ сожалѣнію, этотъ простой синтезъ оказывается мало пригоднымъ для полученія болѣе сложныхъ пептидовъ. Задача значительно упрощается, если пользоваться другимъ способомъ, предложеннымъ также Фишеромъ. Вотъ какъ полученъ имъ декапептидъ, образованный девятью частицами гликоколя и одной частицей оптически дѣятельнаго лейцина. Исходнымъ матеріаломъ служилъ гексапептидъ, именно пентаглицил-глицинъ



и такъ называемый бром-изокапровил-диглицил-глицинъ



Въ послѣднемъ при дѣйствіи пятихлористаго фосфора замѣщается гидроксилъ (OH) на атомъ хлора и послѣднее соединеніе смѣшивается съ гексапептидомъ на холоду въ щелочномъ растворѣ, при чемъ отпадаетъ частица HCl и остатки соединяются между собою:



Затѣмъ въ полученномъ соединеніи дѣйствіемъ холоднаго жидкаго амміака атомъ брома замѣщается на группу NH₂ и получается декапептидъ съ такой формулой:



Онъ можетъ быть названъ „лейцил-октаглицил-глицинъ“. Изъ него

уже полученъ тетрадекапептидъ, т. е. пептидъ, образованный четырнадцатью частицами амидокислотъ; въ Bericht'ахъ нѣмецкаго химическаго общества, вышедшихъ 27 апрѣля настоящаго года, Э. Фишеръ сообщаетъ о произведенномъ имъ синтезѣ октадекапептида, т. е. пептида, образованнаго 18-ю частицами амидокислотъ, а именно, 15-ю частицами глицина и 3-мя частицами лейцина. Его частичный вѣсъ = 1213, т. е. превышаетъ частичный вѣсъ большинства жировъ (для тристеарина онъ = 891). Это—самые сложные изъ извѣстныхъ въ настоящее время искусственныхъ полипептидовъ. Они уже аморфны и несомнѣнно близки къ протеинамъ. Э. Фишеръ думаетъ, что синтезомъ эйкозапептида онъ войдетъ уже въ сферу естественныхъ протеиновъ.

Теперь возникаетъ самый существенный вопросъ: дѣйствительно ли такимъ же способомъ комбинированы амидокислоты въ естественныхъ бѣлкахъ, какъ и въ искусственныхъ пептидахъ. Если отвѣтъ на этотъ вопросъ будетъ отрицательный, то значеніе изслѣдованій Э. Фишера значительно ослабляется: они сводятся къ обычнымъ нашимъ синтезамъ и задачу познанія химической природы бѣлковъ не разрѣшаютъ. Изъ такихъ изслѣдованій, по отношенію къ бѣлкамъ, тогда можно сдѣлать одинъ только выводъ, что частица бѣлка построена иначе, чѣмъ частица искусственныхъ пептидовъ.

Если же будетъ доказано, что способы построения бѣлка и пептидовъ изъ амидокислотъ тождественны, то синтезъ Э. Фишера приобретаетъ значеніе чрезвычайно важнаго открытія. Это значило бы, что изслѣдователю удалось познать существенную часть архитектурнаго плана постройки частицы бѣлка, т. е. вырвать отъ природы ея тайну.

Но какъ узнать, что способъ комбинирования амидокислотъ въ частицѣ бѣлка тотъ же, что и въ пептидахъ Фишера.

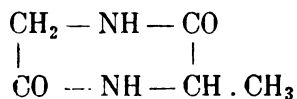
Положительный отвѣтъ на поставленный вопросъ возможенъ при валичности двухъ условій: во-первыхъ, если свойства пептидовъ и бѣлковъ будутъ одинаковы и во вторыхъ, если среди продуктовъ распада бѣлка будутъ открыты пептиды, тождественные съ искусственными. Послѣднему условію должно быть приписано рѣшающее значеніе.

Что касается перваго условія, т. е. свойствъ пептидовъ, то они слѣдующія. Какъ и пептоны, большинство пептидовъ легко

растворимы въ водѣ; многіе обладаютъ горькимъ вкусомъ, не смотря на то, что образовавшія ихъ амидокислоты сладки; это же свойство констатировано и у большинства пептоновъ. Оптическая дѣятельность, свойственная всѣмъ бѣлковымъ тѣламъ, присуща и пептидамъ. При гидролизѣ пептиды, какъ и бѣлки, превращаются въ амидокислоты. Особого интереса заслуживаетъ фактъ, установленный Э. Фишеромъ совместно съ Бергелемъ и Абдергальденомъ, что пептиды отъ дѣйствія панкреатическаго фермента распадаются совершенно такъ же, какъ и протейны. Введенные въ организмъ они даютъ тѣ же продукты распада, что и бѣлки. Многіе пептиды осаждаются фосфорно-вольфрамовой кислотой и наконецъ даютъ біуретовую реакцію, столь характерную для бѣлковъ. Тетра- и октадекапептиды образуютъ опалесцирующіе растворы, осаждаемые сѣрнокислымъ аммоніемъ и танниномъ и сильно пѣнящіеся даже при значительномъ разбавленіи. Что они не даютъ ксантопротеиновой, милоновой и др. реакцій, кромѣ біуретовой, это вполне понятно, такъ какъ въ составъ ихъ ни тирозинъ, ни триптофанъ, ни цистинъ не входятъ.

Изъ этого сопоставленія ясно, что у пептидовъ много общихъ свойствъ съ пептонами. Полнаго тождества здѣсь ожидать нельзя, хотя бы уже потому, что пептиды суть химическіе индивидуумы, тогда какъ пептоны—очень сложныя смѣси.

Наличность второго условія, имѣющаго, какъ выше сказано, рѣшающее значеніе, блестящимъ образомъ доказана въ самое послѣднее время. Одинъ изъ продуктовъ распада фиброина шелка оказался вполне тождественнымъ съ ангидридомъ дипептида,—глицил-аланина, полученнаго комбинаціей глицина и аланина. Вотъ его структурная формула

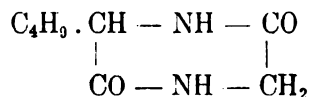


Фактъ полнаго тождества естественнаго и искусственнаго продукта окончательно установленъ Э. Фишеромъ лишь въ февралѣ мѣсяцѣ настоящаго года ¹⁾. Единственное отличіе искусственнаго продукта заключается въ томъ, что онъ полученъ болѣе чистымъ и потому

¹⁾ Ver. 1907. 949.

уголь вращения плоскости поляризаціи у него на 1^0 больше (-5.2^0 вм. -3.9^0).

Второй фактъ установленъ былъ Э. Фишеромъ въ августѣ 1906 года. Онъ доказалъ тождество искусственнаго ангидрида лейцил-глицина съ продуктомъ распада эластина. Структурная формула дипептида такова:



Кромѣ этихъ дипептидовъ тождество доказано еще для двухъ комбинацій: гликоколя съ тирозиномъ и пролина съ гликоколемъ, первый дипептидъ полученъ изъ шелка и эластина, а второй—при перевариваніи желатины.

Итакъ, Э. Фишеръ далъ новые методы изслѣдованія, синтезировалъ рядъ пептидовъ изъ амидокислотъ, точно установилъ ихъ формулы строенія, доказалъ общность ихъ свойствъ съ бѣлками и въ частности съ пептонами и, наконецъ, констатировалъ тождество 4-хъ искусственныхъ пептидовъ съ естественными, выдѣленными изъ бѣлковыхъ веществъ.

Это—понистнѣ великое открытіе! Здѣсь торжество науки! Здѣсь залогъ грядущей и при томъ окончательной побѣды надъ природой!

Можетъ ли это открытіе имѣть практическое значеніе? Въ настоящее время, конечно, нѣтъ; да и въ будущемъ такая возможность очень сомнительна. Если бы удалось получить искусственно даже всѣ бѣлки, все же о примѣненіи ихъ напр., для питанія нечего и думать уже по той весьма простой причинѣ, что они слишкомъ дороги.

Послѣ доклада Э. Фишера объ открытыхъ имъ полипептидахъ, въ прошломъ году въ обычной прессѣ появился рядъ статей, сильно преувеличившихъ значеніе этого открытія. Была статья съ такимъ заманчивымъ заглавіемъ: „питаніе изъ угля“; въ ней нарисована была эффектная картина, какъ рядомъ съ каменноугольной шахтой устроенъ роскошный ресторанъ, въ которомъ публикѣ предлагалась пища, приготовленная тутъ же изъ угля, добытаго въ шахтѣ. Э. Фишеръ въ рѣчи, произнесенной имъ въ январѣ настоящаго года въ Берлинской академіи наукъ, по этому поводу говорить, что

если бы кому-либо вздумалось въ настоящее время питаться синтезированными имъ полипептидами, то это оказалось бы доступнымъ лишь очень богатымъ людямъ да и то на самое короткое время: настолько они дороги.

При разрѣшеніи научныхъ проблемъ вопросъ о цѣнности процесса, а въ зависимости отъ этого—и о цѣнѣ получаемыхъ продуктовъ имѣетъ второстепенное значеніе. Совсѣмъ иначе обстоитъ дѣло, когда то или другое научное открытіе хотятъ использовать для хозяйственныхъ или техническихъ цѣлей: тогда вопросъ о цѣнѣ выступаетъ на первый планъ.

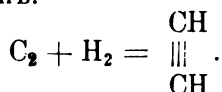
Но если бы и удалось удешевить вышеописанные синтезы, все же искусственный методъ не могъ бы выдержать конкуренціи съ естественнымъ. Природа синтезируетъ бѣлки въ растеніяхъ; а это—такая удивительная по дешевизнѣ химическая лабораторія, что о конкуренціи съ ней и думать трудно. Синтезы углеводовъ даны еще въ 1890 году; однако сахаръ мы до сихъ поръ добываемъ изъ растеній и полученіе его обходится всего лишь около 4 коп. за фунтъ.

Отсутствіе практическаго интереса въ изслѣдованіяхъ Э. Фишера, конечно, ничуть не умаляетъ ихъ научнаго значенія. Въ нихъ мы видимъ могучее средство къ познанію химической природы бѣлка. Если сравнить тѣ взгляды, которые были высказаны по этому вопросу раньше, съ тѣмъ, что даютъ намъ изслѣдованія Э. Фишера, то разница будетъ поразительная.

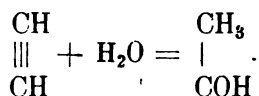
Мульдеръ считалъ бѣлки продуктомъ сочетанія сложнаго радикала протеина (отдѣльно не полученнаго) съ различными количествами сѣры и фосфора. По Стерри Генту бѣлки суть нитрилы углеводовъ; опытовъ, подтверждающихъ этотъ взглядъ, не существуетъ кромѣ того, что при гидролизѣ нѣкоторыхъ бѣлковъ получено вещество со свойствами углеводовъ. По Шютценбергеру бѣлки суть продукты замѣщенія мочевины и оксамида; этотъ взглядъ основанъ на томъ наблюденіи, что отношеніе между количествами угольнаго ангидрида и щавелевой кислоты къ количеству амміака въ продуктахъ распада бѣлковъ то же самое, что и при распадѣ мочевины и оксамида. Лѣвъ разсматриваетъ альбуминъ какъ продуктъ конденсаціи неполученнаго еще аспарагиноваго алдегида. Что аспарагиновая кислота можетъ уплотняться, образуя вещества со свойствами коллоидовъ, это показалъ Гримо.

Какъ видимъ, всѣ эти взгляды имѣють характеръ лишь предположеній и при томъ мало обоснованныхъ.

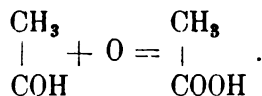
Совершенно иначе обстоитъ дѣло послѣ изслѣдованій Э. Фишера. Мы теперь знаемъ, что амидокислоты есть тотъ матеріалъ, изъ котораго построена частица бѣлка. Хотя ни бѣлокъ, ни даже пептонъ не синтезированы, но получены тѣла промежуточные между пептонами и амидокислотами, это — полипептиды. Ихъ составъ и строеніе строго установлены. Они могутъ быть получены даже полнымъ синтезомъ, т. е. изъ химическихъ элементовъ. Такъ, углеродъ и водородъ при температурѣ вольтовой дуги соединяются другъ съ другомъ, образуя ацетиленъ:



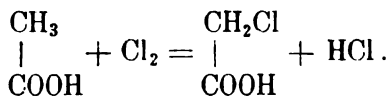
Ацетиленъ, присоединяя воду, даетъ уксусный алдегидъ:



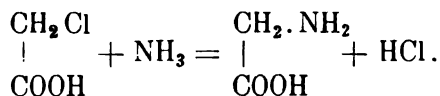
Уксусный алдегидъ при дѣйствіи кислорода превращается въ уксусную кислоту:



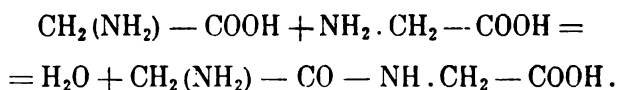
Уксусная кислота при дѣйствіи хлора даетъ хлоруксусную кислоту съ выдѣленіемъ хлороводорода:



Хлоруксусная кислота съ амміакомъ даетъ амидоуксусную кислоту или глицинъ:



Двѣ частицы глицина, теряя воду, превращаются въ простѣйшій дипептидъ — глицил-глицинъ:



Свойства полипептидовъ оказались сходными со свойствами бѣлковъ и наконецъ, что особенно важно, нѣкоторые изъ искусственныхъ пептидовъ оказались тождественными съ полученными при гидролизѣ естественныхъ бѣлковъ. Это послѣднее обстоятельство даетъ полную увѣренность въ томъ, что изслѣдованіе направлено по вѣрному пути и задача познанія природы бѣлка не за горами.

Если бы, благодаря счастливому случаю, удалось кому-либо искусственно получить настоящій протеинъ, хотя бы изъ тѣхъ же аминокислотъ напр., при сплавленіи ихъ съ водуотнимающими веществами, то это открытіе имѣло бы несомнѣнно меньшее значеніе, чѣмъ синтеза Э. Фишера, не смотря на то, что бѣлка онъ еще не получилъ. Вѣдь при такомъ случайномъ полученіи остался бы совершенно не выясненнымъ способъ построенія частицы бѣлка и рѣшеніе вопроса о природѣ бѣлка не подвинулось бы ни на шагъ впередъ.

Изслѣдованія Э. Фишера не только не закончены, они только еще начаты; комбинаціи аминокислотъ, имъ открытыя, несомнѣнно содержатся въ бѣлкахъ, но утверждать, что нѣтъ другихъ, преждевременно. Область, охватываемая этими изслѣдованіями слишкомъ обширна; много труда и энергіи нужно еще затратить, чтобы вполне освѣтить ее.

Ближайшая задача—это достигнуть возможности раздѣленія альбумозъ и пептоновъ, представляющихъ собою сложныя смѣси сходныхъ тѣлъ, и полученные при этомъ продукты сравнить съ искусственными полипептидами; а когда это будетъ достигнуто, то изъ послѣднихъ надо будетъ получить еще болѣе сложные продукты и сравнить ихъ съ естественными протейнами. Весьма вѣроятно, что первые чистые протейны получены будутъ искусственно; на нихъ будутъ установлены отличительные признаки и тогда только явится возможность индивидуализировать естественные бѣлки.

Когда же, наконецъ, будетъ осуществленъ синтезъ бѣлка, то перспектива научной работы еще болѣе расширится. Протейны не только образуютъ существенную часть протоплазмы, но они служатъ также матеріаломъ, изъ котораго организмъ вырабатываетъ свои самые дѣятельные реагенты. Къ такимъ относятся ферменты или энзимы. Они принимаютъ участіе во всѣхъ важнѣйшихъ процессахъ обмѣна веществъ въ организмахъ. Ихъ химическое изученіе находится еще въ зачаткѣ. Многіе энзимы еще совсѣмъ неизвѣстны. А между тѣмъ роль ихъ въ природѣ весьма существенна

и крайне разнообразна: они вызываютъ распадъ крахмала, жировъ и бѣлковъ; процессы броженія, такъ широко использованные техникой, совершаются также при содѣйствіи ферментовъ. Весьма вѣроятно, что и синтезъ бѣлка въ растеніяхъ не обходится безъ ихъ участія.

Теперь есть полная надежда на то, что успѣхи химіи бѣлковъ прольютъ новый свѣтъ и на природу ферментовъ. Искусственное получение перваго фермента было бы новой эрой въ біологической химіи; а если бы удалось открыть такой ферментъ, который вызывалъ бы гидролизъ клѣтчатки и такимъ образомъ далъ бы возможность примѣнить ее въ качествѣ питательнаго матеріала; это произвело бы совершенный переворотъ въ вопросѣ о питаніи. Мы получили бы новый и при томъ неисчерпаемый источникъ питательнаго матеріала. И въ этомъ предположеніи нѣтъ ничего невѣроятнаго. Клѣтчатка такъ же, какъ и крахмалъ, поддается гидролизу, и такъ же, какъ крахмалъ, даетъ при этомъ виноградный сахаръ.

Еще не прошло и 80 лѣтъ со времени перваго синтеза органическихъ соединеній, а между тѣмъ какіе поразительные результаты достигнуты уже въ области органической химіи. Будемъ надеяться, что ко дню столѣтняго юбилея этого событія, Э. Фишеру удастся вполне побѣдить всѣ затрудненія и въ области бѣлковыхъ тѣлъ.

Абдергальденъ—сотрудникъ Э. Фишера слѣдующими словами характеризуютъ значеніе его изслѣдованій: „wo vorher tiefes Dunkel herrschte, hat sich plötzlich helles Licht verbreitet“¹⁾.

Въ этой фразѣ чувствуется вполне понятное увлеченіе автора и преклоненіе передъ гениемъ своего учителя.

Что въ области бѣлковъ дѣйствительно царила тьма, сомнѣнья нѣтъ; но свѣтъ, внесенный Э. Фишеромъ, пока еще не настолько яркій, чтобы можно было окинуть взоромъ всѣ детали этой необъятной области.

Важно то, что обследовать ее взялся умудренный опытомъ, высокоавторитетный представитель науки и, пока онъ бодръ, пока свѣтильникъ крѣпко держится въ рукахъ его, успѣхъ изслѣдованія обезпеченъ.

Проф. С. Н. Реформатскій.

¹⁾ Тамъ, гдѣ прежде царила глубокая тьма, засіялъ вдругъ яркій свѣтъ. *Lehrb. d. physiol. Chemie. 1906. 204.*

О конечных стадіяхъ пищеварительныхъ измѣненій бѣлка.

Вы только что прослушали рѣчь моего предшественника¹⁾. Въ этой рѣчи было собрано все то существенное, что въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ было сдѣлано, главнымъ образомъ, *Fischer'омъ* и его сотрудниками²⁾, стремившимися познать, говоря красивыми словами проф. *Реформатскаго*, великую тайну природы, тайну строенія бѣлка—основы всего живущаго.

Заступая сейчасъ мѣсто моего предшественника и ссылаясь на все имъ сказанное, я позволю себѣ обратить ваше вниманіе на тѣ конечныя превращенія, которыя испытываетъ бѣлокъ при пищевареніи. Я позволю себѣ просить васъ удѣлить вниманіе моимъ словамъ, выслушивая изложеніе современныхъ фактическихъ данныхъ о пищеварительныхъ измѣненіяхъ бѣлка, потому что знакомство съ этими данными дастъ намъ возможность, идя другой дорогой, притти къ тѣмъ же выводамъ о химической природѣ бѣлка, къ которымъ приводитъ насъ изученіе продуктовъ его гидролиза подѣ влияніемъ кислотъ. Изученіе превращеній бѣлка въ кишечникѣ кромѣ того дастъ намъ возможность приблизиться къ познанію и синтеза его, такъ какъ именно тѣ продукты распада его, которые наблюдаются въ кишечникѣ, и являются тѣмъ матеріаломъ, изъ котораго животный организмъ строитъ бѣлокъ своихъ органовъ. Такимъ образомъ, изученіе превращеній бѣлка въ кишечникѣ, если и не даетъ намъ возможности, сорвавъ властной рукой завѣсу, скрывающую отъ насъ тайну природы, ознакомиться съ существомъ и способомъ построенія бѣлка, то во вся-

комъ случаѣ даетъ намъ возможность робко приподнять край этой завѣсы, чтобы подсмотрѣть хоть нѣкоторыя внѣшнія условія этого созиданія, воспроизведеніе котораго совершенно еще не извѣстно и недоступно искусству. Съ другой стороны, изложеніе современныхъ данныхъ о глубинѣ расщепленія бѣлка въ кишечникѣ, независимо отъ заключающагося въ нихъ глубокаго химико-біологическаго интереса, дѣлается умѣстнымъ въ засѣданіи мед. об. еще и потому, что данныя эти все еще не сдѣлались общимъ достояніемъ врачей, такъ какъ въ ходячихъ руководствахъ все еще господствуютъ старыя, освященныя временемъ и традиціями, но фактически невѣрныя положенія. Сущность этихъ положеній въ нѣсколькихъ словахъ можетъ быть сведена къ слѣдующему: бѣлковыя вещества подъ вліяніемъ желудочнаго и поджелудочнаго пищеваренія растворяются; растворимые продукты—альбумозы и пептоны, всасываясь изъ кишечника въ кровь, являются для организма источниками силы и пластики.

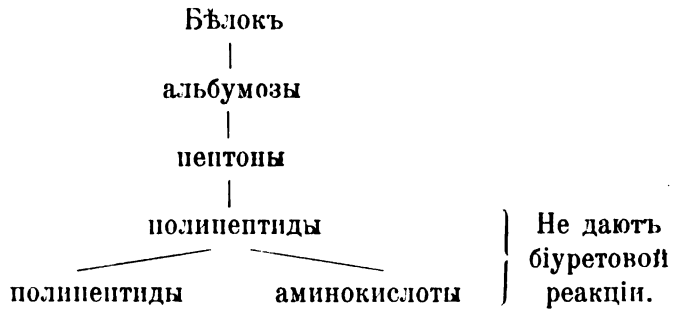
Изученіе измѣненій бѣлка при пищевареніи можетъ быть сдѣлано двумя способами. Пользуясь добытыми отъ животныхъ естественными пищеварительными соками, или употребляя пищеварительныя вытяжки, мы можемъ изучать эти измѣненія внѣ организма, или же мы можемъ слѣдить за этими измѣненіями тѣмъ или другимъ способомъ въ кишечникѣ животныхъ. Результаты пищеварительныхъ опытовъ внѣ организма хотя и не могутъ всецѣло отождествляться съ фактическими измѣненіями пищи въ кишечникѣ, все же являются фундаментомъ всѣхъ нашихъ познаній о пищевареніи. Съ нихъ я и начну.

Должны ли быть внесены какія либо существенныя поправки въ наши представленія о перевариваніи бѣлка подъ вліяніемъ желудочнаго сока? Что расщепленіе бѣлка подъ вліяніемъ пепсина можетъ итти далѣе образованія пептоновъ, въ этомъ нѣтъ сомнѣній. Присутствіе среди продуктовъ пептического перевариванія соединеній не дающихъ біуретовой реакціи (той условной реакціи, которую мы считаемъ характерной для природныхъ бѣлковъ и лишь ближайшихъ ихъ производныхъ—альбумозъ и пептоновъ) можно считать точно установленнымъ *Zuntz'омъ*³⁾, *Лавровымъ*⁴⁾, *Abderhalden'омъ*⁵⁾ и друг. Будутъ ли находится въ числѣ этихъ безбіуретовыхъ продуктовъ и окончательные продукты распада бѣлка—аминокислоты, сказать опредѣленно нельзя. За возможность образо-

ванія ихъ при пептическомъ пищевареніи говорятъ изслѣдованія *Лаврова* ⁶⁾, *Langstein'a* ⁷⁾, *Салазкина* ⁸⁾ ⁹⁾, противъ — изслѣдованія *Pfundler'a* и *Abderhalden'a* ⁵⁾. Послѣдній, изучая продукты перевариванія пепсиномъ растительнаго бѣлка — эдестина, могъ доказать въ нихъ помимо пептоновъ присутствіе лишь первичнаго безбіуретоваго продукта; аминокислотъ, за исключеніемъ слѣдовъ тирозина, онъ совершенно не наблюдалъ. Такимъ образомъ, точно установленнымъ можно считать, что глубина расщепленія бѣлка подъ вліяніемъ пепсина идетъ лишь до образованія безбіуретовыхъ продуктовъ, идентичность которыхъ съ полипептидами *Fischer'a* въ высокой степени вѣроятна. Исходя изъ теоретическихъ соображеній, надо, кажется, думать, что едвали распаденіе бѣлка подъ вліяніемъ пепсина и можетъ продолжаться далѣе образованія безбіуретовыхъ продуктовъ. По изслѣдованіямъ *Fischer'a* и *Abderhalden'a* ¹¹⁾ желудочный сокъ въ противоположность поджелудочному, совершенно неспособенъ разлагать полипептиды. Впрочемъ вопросъ объ образованіи аминокислотъ при желудочномъ пищевареніи имѣетъ чисто теоретическій интересъ. При пепсиномъ пищевареніи на первомъ планѣ во всякомъ случаѣ стоятъ пептоны. Аминокислоты, наблюдаемыя и при искусственномъ пищевареніи лишь при многомѣсячномъ продолженіи этого пищеваренія, въ естественныхъ условіяхъ никогда не образуются.

Наши классическія представленія о дѣйствиі трипсина на бѣлки основываются на ученіи *Kühne* ¹²⁾. Этотъ авторъ, какъ извѣстно, на основаніи своихъ изслѣдованій, допускалъ существованіе въ бѣлковой частицѣ двухъ группъ — гемигруппы, которая подъ вліяніемъ трипсина даетъ альбумозы и пептоны и можетъ распадаться далѣе до образованія аминокислотъ, и антигруппы болѣе стойкой въ отношеніи трипсина, глубина дѣйствія котораго на нее ограничивается лишь образованіемъ пептона, такъ называемаго антипептона. Устои этого ученія совершенно опредѣленно были поколеблены еще въ 1886 году *Мороховицомъ* ¹³⁾. Въ настоящее время это ученіе можно считать настолько разрушеннымъ, что отъ него можетъ быть сохранено лишь основное ядро его, да и то весьма условно. Среди данныхъ, которыя должны быть сейчасъ противопоставлены ученію *Kühne*, особеннаго вниманія заслуживаютъ данныя *Kutscher'a*, сравнительно болѣе старыя ¹⁴⁾, и особенно новѣйшія данныя *Fischer'a* и *Abderhalden'a* ¹⁵⁾. Сущность этихъ данныхъ должна быть сведена

къ тому, что при искусственномъ триптическомъ пищевареніи расщепленіе бѣлка доходить до глубокихъ продуктовъ распада, не дающихъ совершенно біуретовой реакціи. Съ современной точки зрѣнія послѣдовательныя измѣненія бѣлка подѣ влияніемъ трипсина могутъ быть представлены въ слѣдующей схемѣ:



Обращая ваше вниманіе на эту схему, мнѣ слѣдовало бы остановиться прежде всего на первыхъ продуктахъ превращенія бѣлка, — альбумозахъ и пептонахъ. Но, при всемъ желаніи, я лишень возможности сдѣлать это и не потому только, что это вопросъ выходитъ изъ границы моей темы. Рассмотрѣніе этого вопроса еще не можетъ быть сведено къ нѣсколькимъ краткимъ и яснымъ положеніямъ. Вопросъ о пептонѣ все еще находится въ періодѣ разработки. По существу, понятіе о пептонѣ все еще является условнымъ понятіемъ, мы все еще лишь отождествляемъ слово пептонъ съ той сложной смѣсью продуктовъ первичнаго ферментативнаго измѣненія бѣлковъ, представители которыхъ отличаются отъ природныхъ бѣлковъ съ чисто внѣшней стороны рядомъ общезвѣстныхъ положительныхъ и отрицательныхъ признаковъ. Я хотѣлъ бы только напомнить вамъ уже указанное *Реформитскимъ*¹⁾ отношеніе пептоновъ къ полипептидамъ, чтобы еще разъ подчеркнуть общность многихъ свойствъ у тѣхъ и другихъ, общность дѣлающую вѣроятнымъ предположеніе, что пептоны представляютъ смѣсь весьма сложныхъ полипептидовъ, дающихъ еще біуретовую реакцію.

Ограничиваясь сказаннымъ о пептонѣ, вновь обращаю Ваше вниманіе на схему. Пептоны, какъ это видно на схемѣ, подѣ влияніемъ трипсина переходятъ въ дальнѣйшіе продукты распада; на первый разъ эти продукты можно назвать безбіуретовыми. Первичными безбіуретовыми продуктами будутъ болѣе простые полипеп-

тиды. О томъ, что такое вообще полипептиды, было сказано проф. *Реформатскимъ*. Ссылаясь на его слова, отмѣчаю, что дальнѣйшая судьба образовавшихся полипептидовъ будетъ не одинакова для различныхъ ихъ представителей. Нѣкоторая часть ихъ противостоять дальнѣйшему вліянію трипсина и можетъ быть открыта въ окончательныхъ продуктахъ триптического пищеваренія, тогда какъ другая, большая часть, превращается въ аминокислоты. Въ числѣ образующихся аминокислотъ, будутъ находится не только лейцины и тирозины, какъ это указалъ *Kühne*⁶⁾, но и цѣлый рядъ другихъ аминокислотъ, тѣхъ самыхъ, которыя отщепляются отъ бѣлка при гидролизѣ его кислотами, за исключеніемъ фенилаланина, α -пирролидинкарбоновой кислоты и аминокусусной. Отсутствіе этихъ кислотъ будетъ для Васъ понятно, если я скажу, что онѣ цѣликомъ входятъ въ составъ тѣхъ пептидовъ, которые противостояли дальнѣйшему разложенію ихъ трипсиномъ. Дѣйствительно, если выдѣлить надлежащимъ образомъ изъ окончательныхъ продуктовъ пищеваренія эти полипептиды, какъ это дѣлали *Fischer* и *Abderhalden*¹⁵⁾, и подвергнуть ихъ затѣмъ обыкновенному гидролизу, то въ продуктахъ этого гидролиза можно найти и пролинъ и фенилаланинъ на ряду съ цѣлымъ рядомъ другихъ аминокислотъ. Частицы бѣлка при триптическомъ пищевареніи такимъ образомъ хотя и испытываютъ глубокое расщепленіе, но это расщепленіе только частичное, такъ какъ на ряду съ аминокислотами, занимающими въ количественномъ отношеніи все же первое мѣсто, получаютъ и довольно сложные пептиды. Тѣ естественные полипептиды, которыя оказались совершенно тождественными съ искусственными, о чемъ вамъ говорилъ проф. *Реформатскій*, какъ разъ были получены изъ природныхъ бѣлковъ подъ вліяніемъ трипсина¹⁷⁾.

Присутствіе полипептидовъ среди конечныхъ продуктовъ триптического пищеваренія нельзя назвать неожиданнымъ. Способность разлагаться или противостоять дѣйствию трипсина обуславливается многими свойствами полипептидовъ, какъ то: строеніемъ ихъ, качествомъ и количествомъ аминокислотъ, изъ которыхъ они составлены и т. д. Среди извѣстныхъ полипептидовъ есть много фактичныхъ, которыя совершенно не разлагаются трипсиномъ. Весьма интересно, что на процессъ разложенія полипептидовъ оказываетъ громадное вліяніе и качество фермента. Такъ лейциль-аланинъ,

распадающійся подъ вліяніемъ искусственнаго препарата, получаемаго изъ поджелудочной железы, — панкреатина, противостоить дѣйствию свѣжаго естественнаго панкреатическаго сока^{11), 18)}. Обстоятельство это, заставляя насъ съ большой осторожностью относиться къ результатамъ полученнымъ съ вытяжками изъ пищеварительныхъ органовъ, побуждаетъ меня въ тоже время указать Вамъ, какую громадную услугу фізіологіи пищеваренія оказали методы полученія естественныхъ пищеварительныхъ соковъ, выработанные нашимъ знаменитымъ фізіологомъ, красой русской науки, проф. *Павловымъ*.

Способность рвстворать бѣлки, превращая ихъ въ пептоны, и способность отщеплять отъ послѣднихъ аминокислоты, со времени изслѣдованія *Кѳне*, приписывалась одному и тому же ферменту поджелудочнаго сока — трипсину. Въ самое послѣднее время появились однако новыя воззрѣнія, экспериментально установленныя *Bernon'омъ*¹⁹⁾. По этимъ воззрѣніямъ за трипсиномъ признается лишь способность превращать бѣлки въ пептоны, расщепленіе же послѣднихъ на конечные продукты приписывается особому ферменту, находящемуся въ поджелудочномъ сокѣ, который по тождественности его фізіологическаго дѣйствія съ эрепсиномъ кишечнаго сока можно назвать поджелудочнымъ эрепсиномъ.

Но что такое эрепсинъ и какъ онъ дѣйствуетъ? Въ виду того, что ученіе объ эрепсинѣ еще нельзя считать общеизвѣстнымъ, остановимся на этихъ вопросахъ. Эрепсиномъ называется ферментъ, открытый въ 1891 году въ настояхъ слизистой оболочки кишечника *Cohnheim'омъ*²⁰⁾. Въ кишечномъ сокѣ собаки онъ былъ найденъ *Салазкинмъ*²¹⁾, а въ сокѣ человѣка мною²²⁾, а затѣмъ и *Hamburger'омъ*²³⁾. Название эрепсинъ происходитъ отъ греческаго глагола *ερεϊνω*, что значитъ порусски — я разрушаю. Такимъ страннымъ на первый взглядъ названіемъ *Cohnheim* окрестилъ свой ферментъ, потому что единственное свойство этого фермента состоитъ въ способности вызывать глубокое разрушеніе частицы протеиновыхъ веществъ, нѣкоторыхъ природныхъ бѣлковъ — казеина и протаминовъ, а главнымъ образомъ альбумозъ и пептоновъ. Это разрушеніе бѣлка подъ вліяніемъ эрепсина идетъ также глубоко, какъ и подъ вліяніемъ кислотъ²⁴⁾. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ наступаетъ дѣйствительно полная дезорганизація химической структуры бѣлка, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ бѣлокъ, кѣкъ таковой,

исчезаетъ, вмѣсто него получаютъ продукты распада его частицы— мово и діаминокислоты.

Расщепляющее дѣйствіе эрепсина простирается также и на полипептиды. Подъ вліяніемъ эрепсина разлагаются не только тѣ полипептиды, которые разлагаются и подъ вліяніемъ трипсина, но, что особенно важно, также и тѣ, которые противустоятъ дѣйствію послѣдняго ²⁵).

Дѣйствіемъ эрепсина, послѣдняго члена тріады бѣлковыхъ ферментовъ желудочно кишечнаго кавала, исчерпываются всѣ измѣненія бѣлка. Съ дѣйствіями порознь каждаго отдѣльнаго члена тріады — пепсина, трипсина и эрепсина—мы познакомились. Въ природѣ однако такого расчлененія дѣйствія отдѣльныхъ ферментовъ нѣтъ. Создавъ эту тріаду и надѣливъ каждый изъ ея членовъ указанными мною свойствами, природа въ тоже время создала для всѣхъ ихъ одинъ совокупный, въ высокой степени цѣлесообразный и гармоническій планъ дѣйствій. Пользуясь отдѣльными свойствами каждаго фермента, природа заставила эти ферменты дѣйствовать на пищевую бѣлокъ не только послѣдовательно, но и такъ, что максимумъ дѣйствія каждаго послѣдующаго члена тріады зависитъ отъ дѣйствія предъидущаго. Въ самомъ дѣлѣ, при желудочномъ пищевареніи образуются пептоны, при поджелудочномъ, на ряду съ дальнѣйшимъ образованіемъ пептоновъ, наблюдается расщепленіе постѣднихъ, образуются полипептиды и аминокислоты. Опытъ показываетъ, что это расщепленіе идетъ полнѣе въ томъ случаѣ, когда бѣлокъ былъ предварительно подвергнутъ пепсинному пищеваренію ²⁶). За трипсиномъ слѣдуетъ эрепсинъ, дѣйствующій лишь на нѣкоторые природные бѣлки, но легко разрушающій пептоны и полипептиды. Такимъ образомъ пептоны и полипептиды, образовавшіеся подъ вліяніемъ желудочнаго и поджелудочнаго пищеваренія и почему либо избѣжавшіе разрушающаго дѣйствія поджелудочнаго сока, легко будутъ въ дальнѣйшемъ превращаться въ конечные продукты распада подъ вліяніемъ эрепсина. Наблюденіе показываетъ, что и здѣсь разрушеніе будетъ болѣе энергичнымъ подъ вліяніемъ смѣшаннаго дѣйствія пепсина, трипсина и эрепсина ^{27, 28}).

Такимъ образомъ, конечнымъ дѣйствіемъ тріады, насколько это выясняется опытами внѣ организма, будетъ полное, или почти

полное распаденіе бѣлка. Результатомъ этого естественнаго распаденія будутъ тѣ же аминокислоты, которыя получаютъ искусственно подѣ влияніемъ кислоты и которыя при теперешнемъ нашемъ представленіи мы должны считать основными звеньями, входящими въ составъ сложной молекулы бѣлка. Присутствіе среди аминокислотъ полипептидовъ, этихъ какъ бы обломковъ бѣлковой частицы, является чрезвычайно счастливымъ обстоятельствомъ для болѣе глубокаго пониманія архитектуры бѣлка. Образованіе ихъ при пищевареніи, выпадающее при гидролизѣ кислотами, очевидно, вслѣдствіе чрезвычайной силы дѣйствующаго агента, указываетъ на предсуществованіе въ бѣлковой молекулѣ сложныхъ атомныхъ группъ съ строго опредѣленнымъ строеніемъ; оно придаетъ высокое значеніе искусственнымъ полипептидамъ Фишера, какъ простѣйшимъ прототипамъ естественныхъ бѣлковъ.

Этимъ я оканчиваю обзоръ данныхъ, полученныхъ изъ пищеварительныхъ опытовъ внѣ организма; посмотримъ, какъ далеко идетъ расщепленіе бѣлка въ дѣйствительныхъ условіяхъ пищеваренія. Для рѣшенія этого вопроса мы должны обратиться къ тѣмъ изслѣдованіямъ, которыя были произведены надъ животными.

Судьба бѣлка въ желудкѣ не остановитъ нашего вниманія на долго. Здѣсь, благодаря сравнительной простотѣ измѣненія бѣлковъ, вопросъ о глубинѣ ихъ расщепленія рѣшается легко и ясно. Руками такого мастера какъ *Ahderhalden*²⁹⁾ въ содержимомъ желудка собакъ, кормимыхъ мясомъ, въ числѣ продуктовъ распада бѣлка были найдены альбумозы, пептоны и частью безбѣуретовые продукты (полипептиды). Аминокислоты не наблюдались. Отъ результатовъ *Ahderhalden*'а не отличаются, съ практической, покрайней мѣрѣ, точки зрѣнія, и результаты болѣе раннихъ изслѣдованій *Zung*'а³⁰⁾. Найденные имъ въ содержимомъ желудка слѣды лейцина и тирозина, конечно, никакого пракческаго значенія имѣть не могутъ. Распаденіе бѣлка въ желудкѣ и при естественныхъ условіяхъ сводится главнымъ образомъ къ образованію пептоновъ.

Вопросъ о взаимоотношеніяхъ и глубинѣ продуктовъ распада бѣлка въ кишечномъ каналѣ является гораздо болѣе сложнымъ. Болѣе чѣмъ полувѣковая исторія этого вопроса накопила значительное количество фактовъ, на первый взглядъ не лишенныхъ противорѣчій. Историческая эпоха этого вопроса началась съ 1856 года, когда впервые *Kölliker* и *Müller*³¹⁾ нашли въ содержимомъ кишечника

различныхъ животныхъ большое количество лейцина и тирозина, не придавъ этому никакого значенія. Послѣднее обстоятельство не должно казаться удивительнымъ, вѣдь эта находка была сдѣлана въ то время, когда не было извѣстно существованіе самаго трипсина. Удивительнѣе, что факту присутствія аминокислотъ въ кишечникѣ не было придано значенія и тогда, когда онѣ были тамъ вновь найдены *Kühne*¹⁶⁾, найдены послѣ того, какъ этимъ же авторомъ уже было открыто образованіе ихъ при дѣйствіи трипсина на бѣлокъ внѣ организма. Вѣроятная причина такого отношенія къ образованію аминокислотъ въ кишечникѣ, кажется мнѣ, заключается въ томъ, что въ руководящихъ началахъ при оцѣнкѣ этихъ наблюденій совершенно отсутствовало познаніе о природѣ бѣлка. Какъ бы то ни было, образованіе аминокислотъ было забыто до нашего времени, а весь центръ тяжести ученія о пищевареніи на протяженіи долгаго времени былъ перенесенъ на пептонъ. Исходнымъ пунктомъ для этого направленія служила работа *Schmidt-Mulheim*'а³²⁾. Авторъ этой работы, находя въ кишечникѣ ряда животныхъ, кормимыхъ мясомъ и послѣдовательно убиваемыхъ въ разные часы пищеваренія, пептоны, сдѣлалъ выводъ, что именно послѣдніе и являются тѣмъ конечнымъ продуктомъ измѣненія бѣлка, въ формѣ котораго онъ усваивается организмомъ. Что же касается кристаллическихъ продуктовъ распада бѣлка, то образованіе послѣднихъ при физиологическихъ условіяхъ авторъ признавать столь ничтожнымъ, что о всасываніи бѣлка въ этой формѣ не можетъ быть и рѣчи. Признаніе незыблемости этихъ положеній вызвало рядъ работъ, имѣющихъ цѣлью съ одной стороны установить питательное значеніе пептоновъ, а съ другой—прослѣдить дальнѣйшую ихъ судьбу послѣ всасыванія въ кишечникѣ. На первыхъ работахъ, имѣющихъ къ моей темѣ лишь косвенное отношеніе, я останавливаться не буду, наоборотъ, работы второй группы должны привлечь наше вниманіе и не столько со стороны фактическихъ данныхъ, сколько со стороны толкованія этихъ данныхъ.

Сущность изслѣдованій *Salvioli*³³⁾, *Hofmeister*'а³⁴⁾, *Neumeister*'а³⁵⁾ и др., которыя я, ради краткости, рассмотрю совмѣстно и лишь съ принципиальной стороны, сводится къ слѣдующему: пептоны, введенные въ изолированную кишечную петлю, или захваченные вслѣдствіе всасыванія въ извѣстный моментъ пищеваренія въ слизистой оболочкѣ вырѣзаннаго затѣмъ изъ организма желу-

дочно-кишечнаго тракта, всегда по прошествіи нѣкотораго времени исчезаютъ изъ этихъ органовъ, лишь-бы на лицо была сумма нѣкоторыхъ условій (искусственное кровообращеніе, опредѣленная теплота, влажность и т. п.). Исчезая изъ слизистой оболочки кишечника, **конечно**, не при однихъ только искусственныхъ условіяхъ, пептонъ, съ другой стороны, никогда не наблюдается внѣ кишечника, ни въ оттекающей отъ него крови, ни въ какихъ-либо органахъ ^{36), 37), 38), 39)}. Таковы факты. На основаніи этихъ фактовъ въ наукѣ создалось положеніе, что всасывающійся изъ полости кишечника пептонъ въ слизистой оболочкѣ претерпѣваетъ обратное превращеніе, при чемъ продуктомъ этого превращенія считается природный бѣлокъ. Такой выводъ, болѣе основанный на толкованіи фактовъ, чѣмъ на самихъ фактахъ, выводъ вполнѣ согласованный съ основными руководящими положеніями того времени не можетъ быть сохраненъ въ наше время. Исходя изъ открытія *Cohnheim*'а ²⁰⁾, указавшаго на присутствіе въ стѣнкѣ пищеварительной трубки эрепсина, видимое исчезновеніе пептона не только можно, но и должно объяснить иначе. Благодаря способности эрепсина разлагать пептонъ, это видимое исчезновеніе его должно быть объяснено не возстановленіемъ пептона въ бѣлокъ, а наоборотъ дальнѣйшимъ расщепленіемъ его на аминокислоты, что опытъ и подтверждаетъ. Съ открытіемъ эрепсина гипотеза объ образованіи въ слизистой оболочкѣ кишечника природнаго бѣлка изъ пептона должна быть похоронена разъ навсегда. Не возстановитъ значеніе пептона въ этомъ отношеніи и работа *Emhden*'а и *Knoop*'а ⁴⁰⁾; присутствіе пептона въ крови во время пищеваренія, открытое указанными авторами, вновь и совершенно опредѣленно отвергается *Abderhalden*'омъ и *Oppenheimer*'омъ ³⁹⁾.

Наши разсужденія о судьбѣ пептона въ слизистой оболочкѣ кишечника исходили изъ предположенія о возможности всасыванія бѣлка именно въ формѣ пептона. Не отрицая и сейчасъ такой возможности принципиально ¹⁾, я все же долженъ сказать, что на основаніи дальнѣйшихъ фактическихъ данныхъ границы такой возможности должны быть чрезвычайно сужены, такъ какъ въ кишечникѣ, въ собственномъ смыслѣ этого слова, новѣйшія изслѣдованія сводятъ присутствіе пептона почти на нѣтъ.

¹⁾ Для желудка она была недавно доказана вновь *Glaessner*'омъ ⁴¹⁾.

Переходя сейчасъ къ этимъ изслѣдованіямъ и упомянувъ лишь вскользь о работѣ *Cheridan Lea*⁴²⁾, подтвердившей старыя данныя *Kölliker*'а и *Müller*'а⁴¹⁾, я болѣе подробно остановлю ваше вниманіе лишь на позднѣйшихъ изслѣдованіяхъ нашего времени, изслѣдованіяхъ *Kutscher*'а и *Seemann*'а⁴³⁾ и *Abderhalden*'а²⁹⁾. Изслѣдованія эти въ Вашихъ глазахъ должны имѣть особую цѣнность. Онѣ не только произведены по самымъ послѣднимъ усовершенствованнымъ методамъ, но, что очень важно, произведены людьми, которые овладѣли этими сложными методами въ совершенствѣ. Въ цѣляхъ выигрыша времени я и здѣсь, ограничиваясь самымъ существеннымъ, разсмотрю результаты этихъ работъ совмѣстно. Изслѣдованія этихъ авторовъ были произведены надъ содержимымъ кишечнаго тракта собакъ, кормимыхъ мясомъ. Не останавливаясь на приемахъ полученія пищевой кашицы, перехожу къ результатамъ ея изслѣдованія. Лишь только въ одномъ случаѣ *Abderhalden*'а, послѣ семи часовъ отъ начала пищеваренія, содержимое двѣнадцатиперстной кишки давало ясно біуретовую реакцію, во всѣхъ же другихъ случаяхъ обоихъ авторовъ реакція эта или выходила очень слабо, или совсѣмъ не выходила. Такимъ образомъ, содержаніе пептона въ кишечникѣ въ сколько-нибудь значительномъ количествѣ не наблюдалось. Разрушеніе бѣлка шло до образованія безбіуретовыхъ продуктовъ. Въ числѣ этихъ продуктовъ *Abderhalden*²⁹⁾ нашелъ полипептидъ, который при гидролизѣ его кислотой давалъ α -пролинъ, фенилаланинъ и гликоколь. Кромѣ полипептидовъ въ содержимомъ кишекъ были найдены всѣ тѣ аминокислоты, которыя образуются при ферментативныхъ пзмѣненіяхъ бѣлка въ организмѣ.

Будутъ ли всегда въ пищевой кашицѣ кишечника находиться полипептиды, какъ это думаетъ *Abderhalden*, или согласно *Kutscher*'у бѣлокъ въ кишечникѣ долженъ всецѣло превращаться въ свои конечные продукты распада, мнѣ кажется, опредѣленно сейчасъ еще сказать нельзя. Что подъ вліяніемъ трипсина, вопреки мнѣнію *Kutscher*'а⁴⁴⁾, бѣлки въ кишечникѣ всецѣло не могутъ превращаться въ аминокислоты, это безспорно. За это говорятъ всѣ вышеприведенные опыты *Fischer*'а и *Abderhalden*'а. Но вѣдь въ кишечникѣ помимо трипсина есть эрепсинъ. Вопреки мнѣнію *Kutscher*'а⁴⁴⁾, отодвигающаго эрепсинъ совершенно на задній планъ, можно думать, что именно вліяніемъ послѣдняго и можетъ обусловливаться окончательное распаденіе бѣлковой частицы. За это говоритъ спо-

способность эрепсина разлагать полипептиды, противустоящіе дѣйствію трипсина²⁵⁾. Съ этой точки зрѣнія даже и присутствіе въ содержимомъ кишечника полипептидовъ не противорѣчило бы положенію, что окончательными продуктами всасыванія бѣлка являются аминокислоты. Изъ сопоставленія изслѣдованій *Cohnheim'a*^{20), 24)} и *Салазкина*²¹⁾ (изслѣдованія послѣдняго цѣликомъ подтверждаются и моими опытами) видно, что внутрикѣлочное дѣйствіе эрепсина весьма энергично. Можно поэтому допустить, что полипептиды, всасываясь какъ таковые, въ слизистой оболочкѣ кишечника въ дальнѣйшемъ будутъ разлагаться на свои звенья—аминокислоты:

Упомянутыми изслѣдованіями *Kutscher'a* и *Abderhalden'a* я заканчиваю изложеніе фактическаго матеріала интересующаго насъ вопроса. Какіе выводы можно сдѣлать изъ этого матеріала? Думаю, что въ свѣтъ современныхъ данныхъ химіи бѣлка, вся совокупность приведенныхъ фактовъ, хорошо согласованныхъ между собою, фактовъ, подкрѣпляемыхъ изученіемъ пищеварительныхъ измѣненій бѣлка внѣ организма, словомъ вся логика фактовъ допускаютъ лишь единственный выводъ: *бѣлокъ претерпываетъ въ кишечникѣ глубокое распаденіе, въ числѣ продуктовъ этого распада во всякомъ случаѣ находится значительное количество аминокислотъ, тѣхъ простѣйшихъ тѣлъ, которыя являются, основными камнями, назначенными для построенія сложной молекулы бѣлка.* Принявъ же положеніе, что пищевой бѣлокъ всасывается въ видѣ лишь основныхъ продуктовъ своего распада, мы должны признать *наслѣдніе за источникъ пластическаго матеріала.* Иначе говоря, вопреки ходячимъ мнѣніямъ, давно признанная за растительнымъ міромъ способность образовывать бѣлокъ одинаково должна быть признана и за міромъ животныхъ. А если это такъ, то конечно простѣйшими продуктами распада бѣлка такъ же можно поддержать жизнь животныхъ, какъ и матерной ихъ субстанціей—самимъ бѣлкомъ.

Со времени *Loewi*⁴⁵⁾, перваго поставившаго вопросъ о синтезѣ бѣлка въ животномъ организмѣ на почву опыта, нѣтъ недостатка въ изслѣдованіяхъ стремящихся къ рѣшенію этой задачи, столь важной въ теоретическомъ, а можетъ быть и въ практическомъ отношеніи^{46) 47) 48) 49) 50)}. Изложеніе этихъ изслѣдованій въ сущности выходитъ изъ рамокъ моей рѣчи, но все-же для подтвержденія основной моей мысли, я позволю себѣ остановиться, хотя-бы съ высоты птичьяго полета, на главныхъ результатахъ этихъ изслѣ-

дованій. Добытые опытами результаты могутъ быть раздѣлены на двѣ группы. Къ первой группѣ я отнесу тѣ опыты, въ которыхъ результаты были если и не безусловно, то во всякомъ случаѣ скорѣе отрицательные, чѣмъ положительные. Сюда должны быть отнесены прежде всего тѣ опыты, въ которыхъ пищевой бѣлокъ был замѣненъ продуктами его кислотнаго гидролиза ⁴⁶⁾ ⁴⁸⁾ ⁴⁹⁾. Эти продукты не предотвращали окончательно разложенія собственнаго бѣлка органовъ, хотя все же это разложеніе было сравнительно съ бѣлковымъ голоданіемъ рѣзко ограничено. Такіе результаты нельзя назвать особенно неожиданными. Изъ сопоставленія вѣса взятаго для гидролиза бѣлка и вѣса полученныхъ продуктовъ гидролиза несомнѣнно ясно, что при гидролизѣ происходятъ значительныя потери, не исключаящія возможности полного отсутствія въ продуктахъ гидролиза нѣкоторыхъ, быть можетъ, еще неизвѣстныхъ звеньевъ бѣлка. Возможны также и вторичныя измѣненія образующихся аминокислотъ подъ вліяніемъ той или другой кислоты, съ помощью которой производится гидролизъ. Что отсутствіе въ бѣлковой частицѣ опредѣленныхъ аминокислотъ не проходитъ безслѣдно для питательнаго значенія бѣлка, можно видѣть въ томъ, что обычный пищевой бѣлокъ не можетъ быть замѣненъ протаминами. Послѣдніе несомнѣнно бѣлковыя тѣла, и если, однако, поддержать азотистое равновѣсіе ими нельзя ⁵¹⁾, то конечно только потому, что частица ихъ по своему составу отличается отъ обычныхъ пищевыхъ бѣлковъ (въ продуктахъ расщепленія протаминовъ много діаминокислотъ, особенно аргинина, и лишь слѣды монаминокислотъ). Возможно, что въ будущемъ положительное значеніе этихъ опытовъ будетъ найдено именно въ ихъ отрицательныхъ результатахъ. Во всякомъ случаѣ отрицательныя данныя опытовъ этой группы совершенно уничтожаются положительными результатами опытовъ второй группы.

Опыты послѣдней группы совершенно точно устанавливають возможность замѣны природнаго бѣлка конечными безбіуретовыми продуктами перевариванія его трипсиномъ. Удержать собаку въ состояніи азотистаго равновѣсія при этихъ условіяхъ впервые удалось *Loewi* ⁴⁵⁾. Но такъ какъ азотистое равновѣсіе собаки *Loewi* строго было доказано только для пяти дней опыта, то результаты его опытовъ, въ силу краткости времени, признаются сомнительными. Это сомнѣніе, умѣстное еще въ отношеніи опытовъ *Loewi*,

совершенно однако не применимо къ опытамъ *Abderhalden'a* и *Rona*⁴⁹⁾. Эти авторы въ теченіе 16 дней кормили собаку смѣшанной пищей, бѣлокъ которой былъ замѣненъ продуктами триптическаго перевариванія казеина, состоящими главнымъ образомъ изъ аминокислотъ и частью изъ полипептидовъ. При такихъ условіяхъ, животное не только находилось въ состояніи азотистаго равновѣсія, но и увеличилось въ вѣсѣ. Это увеличеніе вѣса должно быть объяснено приростомъ бѣлка, такъ въ теченіе всего времени опыта замѣчалась задержка вводимаго азота. Интересная потребность этихъ опытовъ заключается въ томъ, что въ безбуретовыхъ продуктахъ перевариванія было точно установлено количество полипептидовъ, они составляли 10% всей смѣси. Необходимо ли присутствіе, хотя бы и незначительнаго количества, болѣе сложныхъ продуктовъ распада бѣлка—полипептидовъ—для того, чтобы организмъ могъ построить свой бѣлокъ органовъ? Хотя изъ опытовъ *Henriques*⁴⁸⁾ повидимому и можно заключить, что животныя могутъ строить свой бѣлокъ и изъ однихъ аминокислотъ, но все-же этотъ вопросъ еще нельзя считать окончательно доказаннымъ^{52) 53)}. Для рѣшенія этого вопроса путемъ опыта нужны еще новыя изслѣдованія. Еще болѣе необходимы послѣднія для оцѣнки и другой находки *Henriques*—способности животныхъ (крысъ) образовывать бѣлокъ не только изъ аминокислотъ вообще, но въ частности изъ однихъ моноаминокислотъ.

Сообщеніемъ столь крупнаго факта можно-бы и закончить мою рѣчь. Но я боюсь, что при такомъ окончаніи рѣчь моя можетъ послужить для васъ источникомъ нѣкотораго смущенія, можетъ даже зародить въ васъ сомнѣніе въ самой цѣлесообразности пищеварительнаго процесса. Въ самомъ дѣлѣ, можно-ли говорить о цѣлесообразности пищеваренія, если громадная затрата энергіи, идущей на этотъ процессъ, является, повидимому, ненужной расточительностью, такъ какъ по ту сторону кишечной стѣнки простѣйшіе продукты распада бѣлка снова возрождаются въ формѣ того-же бѣлка. Однако, эта непроеводительность затраты силы только кажущаяся. на самомъ-же дѣлѣ въ способности организма разрушать бѣлокъ и вновь созидать его изъ продуктовъ распада заключается высочайшая цѣлесообразность, величайшая гармонія. Эта способность обусловливаетъ возможность существованія организма независимо отъ качества пищевого бѣлка. Дѣло въ томъ, что пищевой бѣлокъ и специфическій бѣлокъ нашихъ органовъ построены не одинаково,

какъ по количеству, такъ иногда и по качеству аминокислотъ, изъ которыхъ они слагаются. Для поддержанія постоянства состава бѣлка органовъ и назначенъ процессъ пищеваренія. Разрушая разнообразный по свойствамъ бѣлокъ пищи, организмъ въ дальнѣйшемъ пользуется продуктами этого распада, слагая ихъ въ томъ порядкѣ, который обезпечиваетъ ему образованіе бѣлка по составу и качествамъ подходящаго къ условіямъ его организаціи.

Необходимость такой перестройки пищевого бѣлка, противъ теоретической обоснованности которой едва ли можно сдѣлать какія либо возраженія, можетъ быть доказана, кромѣ того, и простѣйшими давно извѣстными наблюденіями, правильное толкованіе которыхъ, правда, сдѣлалось возможнымъ лишь въ наше время. Всѣмъ намъ извѣстно, что бѣлокъ куриныхъ яицъ, бѣлокъ молока-казеинъ являются прекраснымъ пищевымъ матеріаломъ. Но при какихъ условіяхъ? Исключительно лишь въ томъ случаѣ, когда эти вещества поступаютъ въ кровь изъ кишечника, гдѣ онѣ подвергаются пищеваренію. Введенныя же непосредственно въ кровь, бѣлки эти частью вмѣстѣ съ желчью поступаютъ все-же въ кишечникъ, въ которомъ, очевидно, и подвергаются обычному перевариванію, частью же, циркулируя въ организмѣ вмѣстѣ съ кровью, какъ чуждые и вредные для него выбрасываются почками наружу⁵³).

Я кончилъ. Я указалъ Вамъ на тѣ измѣненія, которыя претерпѣваетъ пищевой бѣлокъ подъ вліяніемъ триады пищеварительныхъ ферментовъ внѣ организма; я показалъ Вамъ, что и въ дѣйствительныхъ условіяхъ пищеваренія расщепленіе бѣлка идетъ также глубоко какъ и внѣ организма; наконецъ, я указалъ Вамъ на способность организма строить изъ продуктовъ распада пищевого бѣлка специфическій бѣлокъ своихъ органовъ. Нужно ли сейчасъ говорить о цѣнности, которую имѣютъ сообщенныя мной данныя и въ медицинскомъ и особенно химико-біологическомъ отношеніяхъ? Нужно ли еще разъ останавливаться, насколько совокупность всего сказаннаго приближаетъ насъ къ познанію природы бѣлка? Думаю, что очевидность этого должна быть для Васъ ясна. Покидая поэтому сейчасъ эту кафедру, я позволю себѣ остановиться только на одномъ вопросѣ. Можемъ ли мы рассчитывать когда либо окончательно познать такъ тщательно скрываемую природой тайну строенія бѣлка? Я вѣрю въ геній человечества. Вѣрю въ торжество разума и знанія, и тѣмъ не менѣе

я не вѣрю въ возможность познанія этой тайны во всемъ ея величїи. Самое большое на что можно рассчитывать,—это создать искусственно мертвый бѣлокъ, за возможность такого созданія говорить многое. Но нельзя даже и мечтать о томъ, что мы когда либо будемъ въ состоянїи вдохнуть въ этотъ мертвый бѣлокъ жизнь, сдѣлать его специфическимъ бѣлкомъ организма. Мечтать о созданїи живого бѣлка—мечтать о невозможномъ!

Проф. А. А. Садовень.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Реформатскій. О химической природѣ бѣлковъ. Этотъ сборникъ, 1.
- 2) Fischer. Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine. Berlin. 1906.
- 3) Zunz. Ueber den quantitativen Verlauf der peptischen Eiweiss-spaltung. Zeitschr. f. physiol. Chem. **28**, 1899, 132.
- 4) Лавровъ. Къ вопросу о химизмѣ пептического и триптического перевариванія бѣлковыхъ веществъ. Дисс. Спб. 1897.
- 5) Abderhalden und Rostoski. Die Monoaminosäuren des „Edestins“ aus Baumwollsaamen und dessen Verhalten gegen Magensaft. Zeitschr. f. physiol. Chem. **44**, 1905, 265.
- 6) Лавровъ. Zur Kenntnis des Chemismus der peptischen und tryptischen Verdauung der Eiweisskörper. Zeitschr. f. physiol. Chem. **33**, 1901, 312 и **43**, 190^{1/2}, 447.
- 7) Langstein. Zur Kenntnis der Endprodukte der peptischen Verdauung. Beitr. z. chem. Physiol. und Path. **1**, 1902, 507 и **2**, 1902, 229.
- 8) Салазкинъ. Ueber die Bildung des Leucinimids bei der peptischen und tryptischen Verdauung des Oxyhämoglobins, resp. Globins. Zeitschr. f. physiol. Chem. **32**, 1901, 592.
- 9) Салазкинъ и Ковалевская. Über die Wirkung des reinen Hundemagensaftes auf das Hämoglobin, resp. Globin. Zeitschr. f. physiol. Chem. **38**, 1903, 567.
- 10) Pfaundler. Zur Kenntnis der Endprodukte der Pepsinverdauung. Zeitschr. f. physiol. Chem. **30**, 1900, 90.
- 11) Fischer und Abderhalden. Über das Verhalten verschiedener Polypeptide gegen Pankreassaft und Magensaft. Zeitschr. f. physiol. Chem. **46**, 1905, 52.
- 12) Kühne. Weitere Mittheilungen über Verdauungsenzyme und die Verdauung der Albumine. Verh. d. nat.-hist. Ver. zu Heidelberg. **N. F. 1**, 1876, 236.
Kühne und Chittenden. Ueber die nächsten Spaltungsproducte der Eiweisskörper. Zeitschr. f. Biol. **19**, 1883, 159.
- 13) Мораховецъ. Законы пищеваренія. Дисс. Сиб. 1881.
- 14) Kutscher. Ueber das Antipepton. Zeitschr. f. physiol. Chem. **25**, 1898, 195; **26**, 189^{8/9}, 110 и **28**, 1899, 88.

- Kutscher und Lohman. Die Endprodukte der Pankreas und Hefeselbstverdauung. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **39**, 1903, 159 и 313; **41**, 1904, 332 и **44**, 1905, 381.
- 15) Fischer und Abderhalden. Über die Verdauung einiger Eiweisskörper durch Pankreasfermente. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **39**, 1903, 81.
- Fischer und Bergell. Spaltung einiger Dipeptide durch Pankreasferment. *Berichte d. deutschen chem. Gesellsch.* **37**, 1904, 8103.
- Abderhalden und Reinbold. Die Monoaminosäuren des „Edestins“ aus Sonnenblumensamen und dessen Verhalten gegen Pankreassaft. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **44**, 1905, 284.
- Abderhalden und Reinbold. Der Abbau des Edestins aus Baumwollsamensamen durch Pankreassaft. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **46**, 1905, 159.
- 16) Kühne. Ueber die Verdauung der Eiweissstoffe durch den Pankreassaft. *Virchow's Arch.* **39**, 1867, 130.
- 17) Fischer und Abderhalden. Bildung eines Dipeptids bei der Hydrolyse des Seidenfibroins. *Ber. d. deutsch. chem. Ges.* **39**, 1906, 752 и 1907, 756.
- 18) Fischer und Abderhalden. Über das Verhalten einiger Polypeptide gegen Pankreassaft. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **51**, 1907, 264.
- 19) Vernon. The peptone-splitting ferments of the pancreas and intestine *Journ. of physiol.* **30**, 330. Цитирую по реферату въ *Mal'y's Jahresbericht.* **33**, 1904, 563.
- Vernon. Das Vorkommen von Erepsin im Pankreas. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **50**, 1907, 440.
- Mays. Beiträge zur Kenntnis der Trypsinwirkung. Die Frage nach dem Vorkommen von Erepsin im Pankreas. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **49**, 1906, 124.
- 20) Cohnheim. Die Umwandlung des Eiweiss durch die Darmwand. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **33**, 1901, 451.
- 21) Салазкинъ. О находженіи въ чистомъ кишечномъ сокѣ собакъ фермента, расщепляющаго альбумозы, гесп. пептонъ (Эрепсина Cohnheim'a). *Русск. Арх.* **14**, 1902, 791.
- 22) Садовень. О кишечномъ сокѣ челоуѣка. Докладъ, сдѣлан. въ засѣд. Кіевск. Физико-Мед. Общества 25 апрѣля 1902.
- 23) Hamburger et Некма. Sur le suc intestinal de l'homme. *Journ. de physiol. et path. gen.* **4**, 1902, 805.
- 24) Cohnheim. Weitere Mittheilungen über das Erepsin. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **35**, 1902, 134.

- 25) **Abderhalden und Teruuchi.** Studien über die proteolytische Wirkung der Presssäfte einiger tierischer Organe sowie des Darmsaftes. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **49**, 1906, 1.
- 26) **Fischer und Abderhalden.** Über die Verdauung des Caseins durch Pepsinsalzsäure und Pankreasfermente. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **40**, 1903, 215.
- 27) **Cohnheim.** Zur Spaltung des Nahrungseiweisses im Darm. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **49**, 1906, 64.
- 28) **Cohnheim.** Zur Spaltung des Nahrungseiweisses im Darm. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **51**, 1907, 415.
- 29) **Abderhalden.** Abbau und Aufbau der Eiweisskörper im tierischen Organismus. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **44**, 1905, 17.
Abderhalden, Kautzsch und London. Studien über die normale Verdauung der Eiweisskörper im Magendarmkanal des Hundes. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **48**, 1906, 549.
- 30) **Zunz.** Über die Verdauung und Resorption der Eiweisskörper im Magen und im Anfangsteil des Dünndarmes. *Beitr. z chem. Physiol. u. Pathol.* **3**, 1903, 339.
- 31) **Kölliker und Müller.** *Verh. d. physik. med. Gesellschaft in Würzburg.* **6**, 1856, 507. Цитирую по статьѣ Kutscher'a см. № 43.
- 32) **Schmidt-Mülheim.** Untersuchungen über die Verdauung der Eiweisskörper. *Du-Bois Reymond's Arch. f. Anat. und Physiol. (physiol. Abtheilg.)* **1879**, 39.
- 33) **Salvioli.** Eine neue Methode für die Untersuchung der Functionen des Dünndarms. *Du-Bois Reymond's Arch. f. Anat. und Physiol. (physiol. Abtheilg.) Suppl.* **1880**, 95.
- 34) **Hofmeister.** Zur Lehre vom Pepton. V. Das Verhalten des Peptons in der Magenschleimhaut. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **6**, 1882, 69.
Онъ-же. Untersuchungen über Resorption und Assimilation der Nährstoffe. *Arch. f. exp. Path. und Pharm.* **19**, 1885, 1.
- 35) **Neumeister.** Zur Physiologie der Eiweissresorption und zur Lehre von den Peptonen. *Zeitschr. f. Biol. N. F.* **9**, 1890, 309.
- 36) **Hofmeister.** Zur Lehre vom Pepton. IV. Ueber die Verbreitung des Peptons im Thierkörper. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **6**, 1882, 51.
- 37) **Neumeister.** Ueber die Einführung der Albumosen und Peptone in den Organismus. *Zeitschr. f. Biol. N. F.* **6**, 1888, 272.
- 38) **Hofmeister.** Zur Lehre vom Pepton. III. Ueber das Schicksal des Peptons im Blute. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **5**, 1881, 127.
- 39) **Abderhalden und Oppenheimer.** Über das Vorkommen von Albumosen im Blute. *Zeitschr. f. physiol. Chem.* **42**, 1904, 155.

- 40) Embden und Knnop. Über das Verhalten der Albumosen in der Darmwand und über das Vorkommen von Albumosen im Blute. Beitr. z. chem. Physiol. und Path. **3**, 1903, 120.
- 41) Glaessner. Über die Umwandlung der Albumosen durch die Magenschleimhaut. Beitr. z. chem. Physiol. und Path. **1**, 1902, 328.
- 42) Cheridan Lea. A comparative study of natural and artificial digestions. Jour. of. physiol. **11**, 226. Цитирую по Maly's Jahresbericht. **20**, 1891, 247.
- 43) Kutscher und Seemann. Verdauungsvorgänge im Dünndarm. Zeitschr. f. physiol. Chem. **34**, 1901/2, 528.
- 44) Онн-же. Zur Kenntniss der Verdauungsvorgänge im Dünndarm. Zeitschr. f. physiol. Chem. **35**, 1902, 432.
- 45) Loewi. Ueber Eiweiss-synthese im Thierkörper. Arch. f. exper. Pathol. und Pharmakol. **48**, 1902, 308.
- 46) Abderhalden und Rona. Fütterungsversuche mit durch Pankreatin, durch Pepsinsalzsäure und durch Säure hydrolysiertem Casein. Zeitschr. f. physiol. Chem. **42**, 1904, 528.
- 47) Lesser. Über Stoffwechselversuche mit den Endprodukten peptischer und tryptischer Eiweissverdauung. Zeitschr. f. Biol. N. F. **27**, 1904, 497.
- 48) Henriques und Hansen. Über Eiweiss-synthese im Tierkörper. Zeitschr. f. physiol. Chem. **43**, 1904/5, 417.
- 49) Abderhalden und Rona. Ueber die Verwertung der Abbauprodukte des Kaseins im tierischen Organismus. Zeitschr. f. physiol. Chem. **44**, 1905, 198.
- 50) Lüthje. Zur Frage der Eiweiss-synthese im tierischen Körper. Arch. f. d. ges. Physiol. **113**, 1906, 547.
- 51) Henriques und Hansen. Weitere Untersuchungen über Eiweiss-synthese im Tierkörper. Zeitschr. f. physiol. Chem. **49**, 1906, 113.
- 52) Abderhalden und Oppler. Weiterer Beitrag zur Frage nach der Verwertung von tief abgebautem Eiweiss im Organismus des Hundes. Zeitschr. f. physiol. Chem. **51**, 1907, 226.
- 53) Abderhalden und Rona. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Eiweissassimilation im tierischen Organismus. Zeitschr. f. physiol. Chem. **47**, 1906, 397.
- 54) Hallauer. Über Eiweissausscheidung durch die Galle. Zeitschr. f. Biol. N. F. **27**, 1904, 372.

Введеніе въ курсъ клиническихъ занятій.¹⁾

Вступительная лекція

прив.-доц. А. С. Своехотова.

Мм. Гг! Въ самомъ названіи учрежденія клинкой заключается уже опредѣленное понятіе о главномъ назначеніи его давать обществу особый классъ людей съ спеціальными медицинскими знаніями, обучивъ ихъ умѣнію примѣнять послѣднія у постели больного.

Краткимъ изложеніемъ задачъ клинкой, по отношенію къ учащимся въ ней, съ бѣглыми указаніями на нѣкоторые недочеты ея я и позволю себѣ занять сегодня Ваше вниманіе.

Зачатки клинкой существовали уже въ глубокой древности и Гиппократъ, съ именемъ котораго связывается представленіе о цѣлой школѣ, по свидѣтельству историковъ, часто прерывалъ свои изслѣдованія надъ больными для того, чтобы прочесть записанныя на стѣнахъ храма прежнія наблюденія.

Съ тѣхъ поръ медицинскія знанія, постепенно развиваясь, расширились до такой степени, что современная намъ клиника, представляющая изъ себя главный, такъ сказать, собирательный фокусъ ихъ, мало по малу начала выдѣлять отдѣльныя спеціальности—клинкой дѣтскую, акушерско-гинекологическую, глазную, кожныхъ болѣзней и т. д.

Среди нихъ клиника внутреннихъ болѣзней является все-таки наиболѣе обширной, весьма тѣсно связанной съ другими, почему за ней и теперь вполне справедливо сохраняется названіе общей.

¹⁾ Читана въ Университетѣ Св. Владиміра 26/x 1907 года.

Успѣхи экспериментальныхъ и патолого-анатомическихъ методовъ изслѣдованія и зависящія отъ нихъ пріобрѣтенія физиологиче- и общей патологиче-, ростъ медицинской химіи, быстрое развитіе бактериологиче- оказали и продолжаютъ оказывать клиникѣ внутреннихъ болѣзней неоцѣнимыя услуги въ дѣлѣ болѣе яснаго пониманія сущности многихъ темныхъ еще недавно процессовъ, причинъ развитія ихъ; способствуя болѣе правильной и раціональной постановкѣ требованій гигиены и діететики.

Воодушевленная блестящимъ расцвѣтомъ этихъ вспомогательныхъ отдѣловъ медицинскихъ знаній и особенно подъ вліяніемъ постоянного заимствованія у соперничающихъ съ ними физики и химіи, медицина все настойчивѣе стремится стать въ разрядъ точныхъ наукъ и начинаетъ, повидимому, удѣлять меньше вниманія клиникѣ, по скольку послѣдняя является основной школой для будущаго практическаго врача. Германія, напр., сочла уже необходимымъ выстроить большое учрежденіе,—цѣлый институтъ¹⁾ съ спеціальной цѣлью дать возможность врачамъ познакомиться со всѣми чудесами современной намъ медицинской техники, при чемъ клиникѣ въ немъ отведено болѣе чѣмъ скромное мѣсто.

Все болѣе тонкіе, все усложняющіеся методы изслѣдованія напр. полный анализъ всѣхъ выдѣленій человѣка, необходимый по современнымъ понятіямъ медицинской химіи для правильнаго сужденія объ обмѣнѣ веществъ въ организмѣ, такъ трудно провести во всемъ ихъ объемѣ на больномъ, что и онъ и другіе никакъ не прививаются въ клиникѣ. Бактеріологическія изслѣдованія и дифференцировка различныхъ видовъ патогенныхъ микроорганизмовъ съ контрольными опытами на животныхъ, безъ которыхъ невысказана правильная установка діагноза многихъ инфекціонныхъ болѣзней, химическій анализъ крови, точное изслѣдованіе отдѣльныхъ фазъ пищеваренія и т. д.—почти неосуществимы во всей ихъ полнотѣ на живомъ, страдающемъ и измѣнчивомъ матеріалѣ, требующемъ прежде всего немедленной помощи въ борьбѣ организма съ поразившимъ его недугомъ.

И вотъ на первый взглядъ получается впечатлѣніе, что въ клиническомъ зданіи, созданномъ съ такими трудами многими тыся-

¹⁾ Berlin. Kaiserin Friedrich-Haus

чами работниковъ, благодаря успѣхамъ болѣе точныхъ отдѣловъ медицинскихъ знаній, какъ будто пробиты значительныя бреши, грозящія существованію самого учрежденія въ видѣ самостоятельной единицы. Въ дѣйствительности же клиника, какъ высшая учебно-вспомогательная школа не только не носитъ на себѣ отпечатка теряющаго свое доминирующее значеніе института, но наоборотъ, натискъ болѣе точныхъ отраслей медицины служитъ стимуломъ къ такой же какъ и прежде или даже къ болѣе напряженной работѣ, съ цѣлью замѣщенія рухнувшихъ участковъ, новыми—дальнѣйшими усовершенствованіями въ области практическаго приложенія спеціальныхъ врачебныхъ знаній.

Какъ я упомянулъ въ началѣ, роль клиники, необыкновенно важна главнымъ образомъ потому, что она готовитъ кадры работниковъ для отвѣтственнаго и самостоятельнаго лѣченія отдѣльныхъ заболѣваній, для предупрежденія широкаго распространенія эпидемическихъ болѣзней, также какъ и для рациональной борьбы съ благопріятствующими имъ моментами путемъ освѣщенія въ сознаніи народа основныхъ требованій гигиены. Склонность лѣчить ближняго свойственна вообще всѣмъ людямъ и указываетъ на то, что область приложенія этого искусства—возвращеніе здоровья или сохраненіе даже самой жизни заболѣвшему организму человѣка—является до нѣкоторой степени, если можно такъ выразиться, общественнымъ достояніемъ. При этомъ общество, выдѣляя изъ своей среды съ такою цѣлью извѣстное количество людей и предоставляя имъ возможность получить спеціальное образованіе, тѣмъ самымъ выражаетъ свое желаніе имѣть въ ихъ лицѣ наиболѣе опытныхъ и искусныхъ врачей, умѣющихъ предупреждать и лѣчить разнаго рода болѣзни.

Самостоятельная дѣятельность послѣднихъ обуславливается личными качествами cadaго, опредѣляющими характеръ всей ихъ работы. Огромную роль затѣмъ играетъ научный уровень полученной ими общей медицинской и спеціально клинической подготовки; на послѣднюю большое вліяніе имѣетъ между прочимъ направленіе той или другой медицинской школы. Однако, помимо всего этого, есть такія общія требованія, основательное знаніе и усвоеніе которыхъ должно быть присуще всякому образованному врачу.

Учащіяся приходятъ въ клинику, съ солидными запасами необходимыхъ свѣдѣній изъ области анатоміи, физиологій и патологій человѣка, прослушавъ въ отвлеченномъ изложеніи частную патоло-

гію и терапію, научившись опредѣлять разнообразныя измѣненія отдѣльныхъ органовъ и зная болѣзни, при которыхъ встрѣчаются подобныя патологическія измѣненія. Но—только въ общей клиникѣ они сталкиваются съ больнымъ человѣкомъ во всей его совокупности и только у постели его начнутъ вставать передъ ними на каждомъ шагу разные вопросы, явныя противорѣчія съ усвоенными теоріями и положеніями,—только тамъ становится очевиднымъ какъ далека еще отъ совершенства вся медицина, какой настойчивой и неустанной работы требуетъ клиника отъ всякаго, готовящагося посвятить свои силы и знанія на пользу страждущаго человѣка.

Прежде всего не будемъ забывать, что часто встрѣчающееся и въ медицинской печати и въ жизни и выше употребленное мною выраженіе—клинической матеріалъ—заключаетъ въ себѣ понятіе о больномъ человѣкѣ, на которомъ студенты учатся прилагать свои медицинскія познанія, а также и—умѣнью обращаться съ наблюдаемыми ими паціентами, постепенно вырабатывая въ себѣ то драгоцѣнное качество врача, которое носитъ названіе медицинскаго такта.

Именно клиника, эксплуатирующая своихъ больныхъ съ учебно-воспитательной цѣлью, должна по возможности стараться оставлять у нихъ самое пріятное, чуждое всякой тѣни впечатлѣніе.

Къ тому же въ большинствѣ случаевъ въ нее поступаютъ больные съ тяжелыми или застарѣлыми страданіями въ надеждѣ получить полное исцѣленіе или по крайней мѣрѣ облегченіе ихъ, и всякій учащійся долженъ поэтому строго слѣдить съ своей стороны за возможнымъ сбереженіемъ силъ и покоя изучаемаго имъ больного.

Однако, помимо филантропическаго, такъ сказать, значенія, умѣнье подойти къ больному важно врачу и для болѣе успѣшнаго изслѣдованія его, начинающагося съ обстоятельнаго разспроса, какъ обо всемъ имѣющемъ непосредственное отношеніе къ данному заболѣванію, такъ и о болѣзняхъ перенесенныхъ паціентомъ раньше. Этотъ такъ наз. *anamnesis* больного, умѣлое составленіе котораго почти всегда зависитъ всецѣло отъ самого врача, долженъ обнимать собой не только всю жизнь паціента въ главнѣйшихъ ея проявленіяхъ, но онъ пополняется еще свѣдѣніями о ближайшихъ его родственникахъ съ ихъ болѣзнями, наклонностями, и привычками.

Цѣнность указаній больного или его окружающихъ не всегда бываетъ одинакова, но часто они въ своей совокупности дѣютъ

ясную, руководящую нить къ направленію дальнѣйшаго,—*объективно* уже—изслѣдованія его.

Немаловажное значеніе при производствѣ послѣдняго имѣютъ наши органы чувствъ. Измѣненія цвѣта и состоянія кожи, температуры ея на ощупь, типа и числа дыханій представляютъ очень цѣнные признаки; *facies Hippocratica* и нынѣ внушаетъ намъ такія же опасенія за жизнь больного, какія испытывалъ и самъ полумѣнической авторъ этого симптома. Не такъ давно старые врачи старались дифференцировать сыпныя болѣзни по запаху кожи, мы при ихъ распознаваніи руководимся больше зрѣніемъ и осязаніемъ, органъ же обонянія благодаря расширенію нашихъ химическихъ свѣдѣній служитъ намъ напр. для констатированія такого грознаго симптома, какъ присутствіе ацетона въ составѣ выдыхаемаго діабетикомъ воздуха, или запаха кислотъ и ядовъ при отравленіяхъ и т. п.

Succusio Hippocratica—первообразъ выслушиванія, разросшася теперь въ цѣлую систему, въ соединеніи съ методами постукиванія и ощупыванія при правильномъ примѣненіи ихъ у кровати больного даютъ намъ всегда весьма цѣнный матеріалъ. Само собою разумѣется, что матеріалъ этотъ въ клиникѣ долженъ быть еще, по возможности, провѣряемъ и дополняемъ помощью тѣхъ или другихъ извѣстныхъ, пользующихся довѣріемъ способовъ, при строгомъ, конечно, соблюденіи интересовъ самихъ больныхъ, исключаящемъ у нихъ самую мысль о возможности научнаго эксперимента надъ ними.

Иногда уже первое методическое изслѣдованіе больного даетъ возможность сдѣлать правильное *распознаваніе* процесса, часто однако подобная возможность достигается не такъ легко и сплошь и рядомъ бываетъ необходимо исчерпать всѣ рекомендованные когда-либо приемы, чтобы придти въ концѣ концовъ къ опредѣленному выводу.

Въ частной патологіи картина всякой болѣзни излагается по опредѣленному, такъ сказать, плану, въ клиникѣ же, а тѣмъ болѣе въ самостоятельной дѣятельности врача, чаще встрѣчаются своеобразныя картины болѣзней, по отдѣльнымъ признакамъ которыхъ приходится ставить распознаваніе теоретически знакомыхъ уже патологическихъ формъ.

При этомъ весь нашъ запасъ медицинскихъ свѣдѣній у постели больного долженъ быть подвергнутъ извѣстной критической оцѣнкѣ—въ школѣ руководителемъ ея, за порогомъ клиники—самимъ вра-

чемъ для того, чтобы, взвѣсивъ одни изъ наблюдающихся признаковъ, объяснивъ отсутствіе другихъ, дать данному симптомокомплексу опредѣленное названіе. Весьма часто симптомовъ этихъ бываетъ такъ мало или они такъ разнорѣчивы и малоказательны, что клиника вынуждена бываетъ прибѣгать къ особому вспомогательному методу послѣдовательнаго псключенія схожихъ съ наблюдаемымъ заболѣваній къ такъ называемой *дифференціальной діагностикѣ*.

Такой процессъ мышленія будетъ до извѣстной степени творческимъ и требуетъ для успѣшнаго выполненія, кромѣ теоретическихъ свѣдѣній,—и умѣнья производить изслѣдованіе больного, наравнѣ съ способностью освѣщать и сопоставлять подмѣченные патологическіе признаки въ стройномъ, послѣдовательномъ порядкѣ. Конечно, не только учащемуся, но и врачу не слѣдуетъ упускать изъ виду того обстоятельства, что всякій больной къ изслѣдованію котораго мы приступаемъ, представляетъ изъ себя никѣмъ еще не прочтенную страницу безконечной книги человѣческихъ страданій. Другими словами каждый новый паціентъ требуетъ отъ насъ для правильнаго пониманія сути своей болѣзни прежде всего способности *индивидуализировать*.

Длинный рядъ патологическихъ процессовъ, разнообразіе ихъ проявленій, возникновеніе новыхъ формъ, несовершенства существующихъ классификацій ихъ, на ряду съ еще болѣшими недостатками въ пріемахъ практической медицины, заставляють клинику стремиться развивать въ своихъ слушателяхъ эту способность—залогъ будущей продуктивной дѣятельности врача не только при установкѣ діагноза мало знакомаго ему страданія, но и въ смыслѣ совокупности всего его поведенія у постели больного съ нигдѣ еще не описанной или даже совсѣмъ неизвѣстной формой болѣзни.

Какъ только врачъ отошелъ отъ постели больного, т. е. едва онъ успѣетъ закончить свое изслѣдованіе и самъ больной и его окружающіе, чаще только послѣдніе, особенно, если больной находится въ тяжеломъ состояніи, сейчасъ же спросятъ—ну что, докторъ! какъ Вы находите его состояніе? Ожидаемый отвѣтъ врача, который онъ можетъ иногда отложить на самое короткое впрочемъ время, долженъ быть тщательно взвѣшенъ по отношенію къ нравственному вліянію его какъ на самого паціента, такъ и на окружающихъ. Предъявленное къ врачу требованіе разсчитываетъ помимо этого и на вѣрную оцѣнку жизнеспособности всѣхъ главнѣйшихъ органовъ

именно у даннаго больного, а главное на ясное пониманіе функциональной способности ихъ, на которую въ послѣднее время совершенно справедливо обращено особенное вниманіе. Понятно, что правильное *предсказаніе*, будучи безусловно индивидуальнымъ, предполагаетъ во врачѣ знаніе не однихъ только функциональныхъ способностей органовъ, но и точныя свѣдѣнія о строеніи ихъ, равно какъ и о тѣхъ измѣненіяхъ, наличность которыхъ прекращаетъ самую жизнь заболѣвшаго организма. Къ сожалѣнію, всѣ эти требованія и до сихъ поръ еще являются для насъ до извѣстной степени *plus desiderium* и столь драгоценныя для клиники и дальнѣйшаго развитія медицины вообще паталого-анатомическія вскрытія, иногда представляютъ для самыхъ опытныхъ врачей такія неожиданныя находки, которыя, при сопоставленіи съ наблюдавшимися при жизни симптомами, могутъ быть объяснены съ нѣкоторыми натяжками и не всегда вполне удовлетворительно.

Предсказаніе болѣзни подъ влияніемъ осложненій основного процесса, новой инфекціи, случайныхъ обстоятельствъ можетъ претерпѣвать значительныя измѣненія, можетъ потребоваться и новый діагнозъ и новое предсказаніе,—все это *теченіе* ея отмѣчается въ клиникѣ въ *исторіяхъ болѣзней*, являющихся въ то же время показателемъ постановки ухода за больными и рачительности назначавшагося имъ лѣченія.

Уходомъ за больными клиника должна наглядно показать своимъ слушателямъ, что они только тогда будутъ имѣть успѣхъ въ своей самостоятельной дѣятельности, если будутъ при назначеніи того или другого врачебнаго метода давать самыя подробныя указанія какъ самому больному, такъ и его окружающимъ, не взирая на степень ихъ развитія. Жизнь даетъ иногда разительные примѣры тому, какъ больные вопреки всякому здравому смыслу годами дѣлаютъ холодныя ванны при спазмахъ предстательной железы или почти два десятка лѣтъ мучатъ себя промывательными, примѣняя ихъ въ сидячемъ, а то и въ стоячемъ положеніяхъ тѣла.

Раздаются уже опять настойчивые голоса, требующіе отъ клиники, чтобы она заставляла всякаго студента пройти хорошую школу ухода за больными „пройти своего рода—стажъ—до полученія права самостоятельнаго лѣченія“ (Астрахань). И гдѣ же какъ не въ клиникѣ при помощи опытныхъ руководителей можетъ научиться будущій врачъ всѣмъ тѣмъ тонкостямъ и мелочамъ, изъ которыхъ

складывается великое дѣло ухода за больными. За порогомъ ея какъ въ больницѣ такъ и въ частномъ домѣ онъ будетъ являться отвѣтственнымъ лицомъ за всякую нерасправленную складку бѣлья, способствовавшую образованію пролежни у тяжелаго больного, за нераспознанное своевременно внутреннее кровотеченіе; равно какъ ему же придется учить своихъ помощниковъ или окружающихъ больного—ставить сухія банки, пѣявки, простой согрѣвающій компрессъ на-конецъ.

Но внимательный и умѣлый уходъ за больнымъ составляетъ только часть *лѣченія*, къ которому была направлена вся предыдущая, вкратцѣ очерченная мною, дѣятельность наша у постели больного. Умѣнье индивидуализировать является и здѣсь такимъ же непрѣмнымъ условіемъ успѣха, потому что рациональное лѣченіе можетъ назначить только тотъ врачъ, который правильно опредѣлитъ и причину болѣзни или, какъ принято выражаться,—*этиологию* ея.

Надо отмѣтить впрочемъ, что послѣдняя также страдаетъ многими и весьма существенными при томъ пробѣлами.—Мы до сихъ поръ не знаемъ причины развитія цѣлаго ряда новообразованій, возбудителей нѣкоторыхъ инфекціонныхъ болѣзней, путей проникновенія заразнаго начала другихъ и имѣемъ еще одну ужасную по своему распространенію инфекцію,—поражающую $\frac{5}{6}$ — $\frac{6}{7}$ всего человечества туберкулезъ—этотъ современный бичъ народовъ, въ борьбѣ съ которымъ отсутствіе ясныхъ представленій объ условіяхъ зараженія ею, о вліяніи наследственности и т. д. заставляютъ иногда врачей временно опускать руки въ сознаніи своего безсилія.

Не вполне изученными являются причины и такихъ широко распространенныхъ заболѣваній какъ различнаго рода ревматическія страданія, болѣзни обмѣна веществъ, патологическія измѣненія крови и другія.

Понятіе, что успѣхъ лѣченія исключительно зависитъ отъ того, насколько правильно мы опредѣлили причинныя показанія его въ каждомъ данномъ случаѣ, слѣдуетъ значительно расширить. Показанія эти къ назначенію того или другого средства должно понимать не только въ смыслѣ точнаго выясненія *этиологии* заболѣванія, но пожалуй еще больше въ тщательной *оцѣнкѣ функций* заинтересованныхъ органовъ, выясненіи роли ихъ въ наблюдаемой картинѣ болѣзни, относительнаго участія въ процессѣ остальныхъ и главное въ опредѣленіи сохраненія ими своей *потенциальной энергии*, той

vis medicatrix naturae, которую теперь отождествляютъ съ гигиеной и діететикой. Выдающееся значеніе послѣднихъ заключается прежде всего въ достиженіи условій, вызывающихъ наименьшія траты больного организма, въ устраненіи вредныхъ моментовъ, обусловившихъ или поддерживающихъ патологическій процессъ,—мѣшающихъ въ данное время проявленію склонности организма къ самоизлеченію.

Что касается собственно *фармакологическаго мѣщенія* болѣзни въ болѣе тѣсномъ смыслѣ этого слова, то задачей клиники должно быть предоставленіе учащимся возможности тщательнаго и подробнаго изученія дѣйствія небольшого сравнительно арсенала извѣстныхъ препаратовъ, съ обращеніемъ особаго ихъ вниманія на то, что и при назначеніи больному лѣкарствъ требованіе индивидуализаціи каждаго случая еще расширяется различнымъ отношеніемъ къ разнаго рода средствамъ самаго организма. Выражается оно или бурной реакціей послѣдняго на каждую попытку введенія ихъ внутрь—идіосинкразія организма—или не даетъ наоборотъ никакого благоприятнаго эффекта, а то и ухудшаетъ даже общее состояніе больного, какъ это особенно часто наблюдается въ терапіи сердечныхъ страданій.

Чѣмъ проще будетъ наша терапія, чѣмъ меньшимъ количествомъ лѣкарствъ мы будемъ обходиться у постели больного, тѣмъ строже должны мы будемъ взвѣшивать всѣ показанія болѣзни, тѣмъ большую способность критическаго отношенія къ случаю предполагаетъ такое направленіе.

Правда, надо сознаться, что почти всѣ наши специфическія даже средства получены эмпирическимъ путемъ; тотъ же древній методъ, хотя и прикрытый болѣе заманчивыми и утонченными формами имѣетъ мѣсто и въ современномъ направленіи терапіи. Такъ, напр., не успѣло еще получить полныя права гражданства открытіе Roentgen'a, какъ уже посыпались сообщенія о примѣненіи х—лучей у кроватей сотенъ и тысячъ самыхъ разнородныхъ больныхъ съ самыми различными цѣлями. Слабое оправданіе такимъ увлеченіямъ можно подыскать въ томъ, что послѣднія десятилѣтія медицинскій рынокъ буквально наводненъ цѣлыми потоками новѣйшихъ средствъ, снабженныхъ широковѣщательной рекламой. Химическій составъ этихъ средствъ, часто выражающійся въ ихъ заглавныхъ названіяхъ, необыкновенно трудно бываетъ даже выговорить и почти невозможно представить ихъ предполагающееся дѣйствіе на больной организмъ.

Такими въ общихъ чертахъ представляются мнѣ задачи клиники внутреннихъ болѣзней, которая стремится при помощи всѣхъ своихъ специальныхъ свѣдѣній и различныхъ методовъ изслѣдованія, показать учащимся на небольшомъ сравнительно матеріалѣ главныя, типическія по возможности патологическія формы, неуклонно развивая при этомъ у нихъ привычку къ правильному методическому изслѣдованію больного.

Извѣстные пробѣлы въ послѣднемъ могутъ быть допущены лишь изъ-за тяжелаго общаго состоянія больного, но съ непремѣннымъ условіемъ—пополненія ихъ, когда пациентъ этотъ нѣсколько оправит

Для лучшей иллюстраціи только что сказаннаго я позволю себѣ въ нѣсколькихъ словахъ сообщить суть одного извѣстнаго мнѣ случая.—У больного съ правильно интерметтирующимъ типомъ ежедневной лихорадки упорно искали пласмодій маляріи и, не смотря на отрицательные результаты многократныхъ изслѣдованій крови, все же лѣчили его отъ нея, пока открытая *при внимательномъ осмотрѣ полости рта* туберкулезная язва твердаго и мягкаго нѣба не выяснила истиннаго характера лихорадочныхъ подъемовъ температурной кривой.—Для хирургическаго вмѣшательства время однако было безповоротнo упущено, такъ какъ за полугодовой срокъ борьбы съ предполагаемой маляріей язва успѣла занять не только все небо, но и спустилась по дужкамъ на слизистую глотки въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ гортанью. Привожу этотъ случай потому, что мнѣ кажется онъ въ достаточной степени подчеркиваетъ необходимость методическаго разбора всего больного, что называется „отъ макушки до пятъ“, а съ другой стороны указываетъ, что промахи въ этомъ отношеніи возможны, бываютъ и не всегда могутъ быть исправлены и новѣйшими, болѣе точными, дополнительными изслѣдованіями.

Казалось бы все таки, что современная намъ медицинская техника, опираясь на вновь добытые способы, должна не только значительно облегчить распознаваніе болѣзней, но можетъ кромѣ того позволить врачамъ пользоваться одними новѣйшими методами, игнорируя до извѣстной степени старые.

На дѣлѣ мы скоро убѣждаемся насколько исключительное увлеченіе извѣстнымъ приѣмомъ изслѣдованія, рекомендуемымъ той или иной медицинской школой или отдѣльными даже авторами съ ха-

рактерными страстностью и нетерпимостью по отношенію къ остальнымъ—эфемерно и какъ пріемъ этотъ, быстро теряя яркость своихъ красокъ, занимаетъ затѣмъ скромное мѣсто въ ряду обезцѣнваемыхъ или отвергаемыхъ имъ болѣе старыхъ методовъ.

А между тѣмъ быстрые переходы клиники отъ крайняго увлеченія новыми приемами, къ реакціи и даже къ полному пренебреженію недавней панацеей, подрывая авторитетъ медицины въ глазахъ непосвященной публики — обусловливаются почти исключительно излишней увѣренностью въ непогрѣшимости господствующихъ въ настоящее время научныхъ воззрѣній и забвеніемъ очень стараго изреченія—медицина вся изъ наблюденій.

Въ дополненіе къ изложенному мнѣ хотѣлось бы остановить Ваше вниманіе и на сравнительной незаконченности методовъ клиническаго изслѣдованія, съ исключительнымъ, конечно, желаніемъ возможно рѣзче отгнать полную необходимость дальнѣйшихъ изысканій въ области діагностики, потому что правильное распознаваніе зависитъ прежде всего отъ данныхъ изслѣдованія паціента.

Мы видимъ, что такой на первый взглядъ простой вопросъ, какъ наиболѣе выгодное для врача положеніе больного и до сихъ поръ не рѣшенъ окончательно. Несогласіе взглядовъ обнаруживается особенно рельефно при ощупываніи органовъ, наиболѣе трудной для терапевта, брюшной полости.

Главнымъ препятствіемъ успѣшности изслѣдованія является, какъ извѣстно, помимо толщины мягкихъ стѣнокъ этой полости, сопротивленіе мышцъ, заложенныхъ въ нихъ. Съ цѣлью расслабить ихъ тонусъ одни совѣтуютъ производить изслѣдованіе въ лежачемъ, — другіе наоборотъ, въ стоячемъ, — а въ послѣднее время нѣкоторые (проф. Thayer) — въ сидячемъ положеніи больного, приложившаго одну къ другой подошвы своихъ ногъ. Изслѣдующій по послѣднему способу врачъ, упирающійся колѣномъ своей ноги въ крестецъ больного, помѣщается за его спиной.

Методы изслѣдованія отдѣльныхъ органовъ брюшной полости имѣютъ еще больше несовершенствъ, заставляющихъ клинику поспѣшно бросаться къ новымъ открытіямъ физики и химіи въ надеждѣ приложить ихъ у кровати больного для пополненія существующихъ пробѣловъ.

Стремленіе это является вполне понятнымъ какъ со стороны клиники, такъ въ массѣ врачей въ особенности, если вспомнить

напр. условіе Boas'a, полагаемое имъ въ основу успѣшности метода ошупыванія. Его „persönliche Fingerfertigkeit „будучи исключительнымъ достояніемъ только одаренныхъ этимъ качествомъ натуръ, специфической, повидному, особенностью ихъ, не имѣетъ въ сущности полного права считаться клиническимъ методомъ, ибо все то, что составляетъ достояніе клиники, должно переходить во всемъ своемъ объемѣ и къ учащимся, съ своей стороны прилагающимъ къ тому все усилія.

Хотя клиника и воспитываетъ заурядныхъ, такъ сказать, врачей, но отнюдь не предусматриваетъ для нихъ въ самостоятельной ихъ дѣятельности болѣе простыхъ и легкихъ для распознаванія формъ болѣзней, почему учебно-вспомогательное учрежденіе должно предлагать имъ—всѣмъ доступные приемы изслѣдованія, требующіе отъ врача для успѣшности своего примѣненія извѣстной степени умѣнья, а главное опыта и навыка.

Опредѣлить подвижную или блуждающую почку, также какъ и консистенцію края печени долженъ умѣть всякій врачъ; онъ не можетъ не слышать бронхіальнаго дыханія, шумовъ или ритма галопа въ больномъ сердцѣ или не видѣть напр. подъ микроскопомъ крѣпчя эхинококка и Koch'овскія палочки.

Я умышленно привелъ сейчасъ такія простыя сравненія потому, что чѣмъ болѣе сложными становятся методы изслѣдованія, тѣмъ больше при ихъ примѣненіи открывается иногда слабыхъ сторонъ или возникаютъ и все новые вопросы.

Опредѣленіе границъ желудка и теперь не можетъ предохранить насъ отъ самыхъ грубыхъ ошибокъ и заблужденій и оказывается, что ни перкуссія, ни ошупываніе, ни даже искусственное раздуваніе органа со всѣми ихъ модификаціями не дали клиникѣ вполне удовлетворительныхъ результатовъ. Надо впрочемъ думать, что рентгеноскопія, благодаря своей объективности, позволитъ наконецъ дать правильную оцѣнку сравнительной стоимости только что упомянутыхъ методовъ вмѣстѣ съ установленіемъ болѣе или менѣе ясныхъ представленій о положеніи и истинныхъ среднихъ размѣрахъ этого органа. Заключение наши о патологическихъ процессахъ въ органахъ грудной полости, находящихся въ болѣе простыхъ взаимныхъ отношеніяхъ, тоже нуждаются въ дальнѣйшей разработкѣ.—Недавно еще появились указанія (Ewald) на неосновательность общепринятаго способа опредѣленія источника извергаемой

ромъ чистой и смѣшанной съ мокротой кровп—по виду и по консистенціи ея.

При установкѣ дифференціального діагноза между такими типическими формами болѣзней, какими являются экссудативный плевритъ и крупозное воспаленіе легкаго, мы и до сихъ поръ должны искать новые, болѣе тонкіе симптомы (Köpfig), такъ какъ всѣ извѣстные клиникѣ приемы, до пробнаго прокола плевры включительно, могутъ все-таки вести насъ къ ошибкамъ.

Оказывается между прочимъ, что продырявившая одинъ изъ клапановъ сердечнаго отверстія и засѣвшая въ мясъ сердца пуля (также какъ и другія грубыя нарушенія цѣлости сердца) можетъ долгое время не давать никакихъ указаній на свое присутствіе, и обнаруживается только рентгеноскопией (Morgis, Вальтеръ, Нечаевъ).

Наиболѣе поучительной въ этомъ отношеніи является діагностика и лѣченіе заболѣваній червеобразнаго отростка.—Указанія на легкость его оцупыванія и опредѣленія его состоянія быстро заставили представителей внутренней медицины отдать терапію аппендицита всецѣло въ руки хирурговъ. Такая поспѣшность вызвала уже заявленія паталого-анатомовъ (профес. Orth), что не менѣе какъ въ 10% подобныхъ операцій удаляются совершенно здоровые червеобразные отростки и вынудила самихъ хирурговъ обратить свое вниманіе на умѣстность и важное значеніе и мирной терапіи (Kocher).

Описывается затѣмъ новая болѣзнь—псевдо-аппендицитъ (Singer, Розановъ, Минцъ, Плетневъ) или периколитъ, обусловленный послѣоперационнымъ срощеніями. Симптомы вызываемые послѣдними весьма мучительны и можно быть почти увѣренными въ томъ, что повторная операція ради псевдо-аппендицита, прибавитъ еще невѣстный плюсъ къ прежнимъ страданіямъ больного.

Всѣ такіе и подобные недочеты, всѣ крайности и увлеченія современной намъ медицины можетъ провѣрить, оцѣнить и указать новымъ предложеніямъ опредѣленное мѣсто въ качествѣ постоянныхъ уже методовъ, только клиника и не путемъ слѣпой погони за новымъ во что бы то ни стало, а строжайшей критикой, постоянной перегруппировкой, новымъ освѣщеніемъ сообразно современнымъ взглядамъ ея, всѣхъ, основанныхъ на опытѣ и наблюденіи, приобретеній клинической медицины.

Вмѣсто заключенія, я позволю себѣ привести Вамъ слова извѣстнаго швейцарскаго клинициста (Эйхгорстъ), считающаго наиболѣе опаснымъ заблужденіе будто бы быстрѣе и вѣрнѣе всего приходитъ къ цѣли тотъ врачъ, который пользуется возможно многочисленными и сложными аппаратами и инструментами. Задачу нашу—помощь, требуемую отъ насъ больнымъ, говоритъ онъ, мы разрѣшаемъ только приблизительно, съ большей или меньшей дозой вѣроятности и такое, неполное даже разрѣшеніе вопроса требуетъ отъ насъ не только искусства, приобретаемаго путемъ наблюденія, опыта и постояннаго упражненія, но оно предполагаетъ всъ врачѣ и умѣнье строго индивидуализировать каждый данный случай.

·I

Сочиненія Н. Х. Бунге.

- 1) Главное банковое и торговое общество въ С.-Петербургѣ. Спб. 1859. in 8. (15)
- 2) Государственное счетоводство и финансовая отчетность въ Англіи. Спб. 1890. in 8. (1 а)
- 3) Государство и народное образованіе, начальное и профессиональное, т. е. ученое, реальное и художественное, въ Германіи, Англіи и Франціи. Очеркъ изслѣдованія Лоренца Штейна. Извлечение изъ сочиненія: *Das Elementar—und das Berufsbildungswesen von L. Stein.* Кіевъ. 1877. in 8. (8)
- 4) Джонъ Стюартъ Милль какъ экономистъ. *John Stuart Mill, Principles of political economy with some of their applications to social philosophy.* 1865. (Оттискъ изъ Журн. Мин. Нар. Просв. за 1868 г. ч. CXL). in 8. (12)
- 5) а) Докладная записка ректора [Н. Х. Бунге] Императорскаго университета св. Владимира о матеріальномъ положеніи студентовъ университета и о средствахъ къ улучшенію ихъ быта. Кіевъ. 1872. in fol. (18 а)
- 5) б) Докладная записка управляющаго Кіевской конторой Государственнаго Банка [S. a. et l.]. in fol. (18 б)
- 6) Докладъ, внесенный въ финансовую комиссію гласнымъ Н. Х. Бунге по дѣламъ, касающимся Кіевскихъ обществъ водоснабженія и газосвѣщенія. [S. a. et l.]. in 8. (13 а)

7) Значеніе промышленныхъ товариществъ и условія ихъ распространенія. Часть 1—3. Спб. 1857—58. in 8. (14)

8) Изслѣдованіе о желѣзной промышленности въ губерніяхъ Кіевскаго учебнаго округа. I.—О добыванія руды и выплавкѣ изъ нея чугуна и желѣза. Кіевъ. 1856. in 4. (1)

9) Курсъ статистики, составленный въ 1864—65 учебномъ году для студентовъ Императорскаго университета св. Владиміра. [В. І]. Кіевъ. 1865. in 8. (2)

10) Курсъ статистики, составленный въ первой половинѣ 1876 г. для студентовъ Императорскаго университета св. Владиміра. Изданіе 2-е, значительно исправленное и дополненное. I. Кіевъ. 1876. in 8. (3)

11) О возстановленіи постоянной денежной единицы въ Россіи. Кіевъ. 1878. in 8. (9)

12) а) О возстановленіи постоянной денежной единицы въ Россіи. Кіевъ. 1878. in 8. (16 а)

12) б) О возстановленіи металлическаго обращенія въ Россіи. Кіевъ. 1877. in 8. (8)

12) в) Замѣтка о настоящемъ положеніи нашей денежной системы и средствахъ къ ея улучшенію. [Изъ «Сборника государственныхъ знаній» Т. VIII]. Спб. 1880. in 8. (16 в)

12) д) Неразмѣнные банковые билеты во Франціи съ 1870 по 1878 г. [Изъ «Сборника государственныхъ знаній» Т. VI]. Спб. 1878. in 8.. (16 д)

13) О мѣстѣ, занимаемомъ политическою экономіею въ системѣ народнаго образованія и объ отношеніи ея къ практической дѣятельности. Рѣчь для произнесенія въ торжественномъ собраніи университета 9 іюня 1856 г. [Кіевъ. 1856]. in 8. (10)

14) а) О мѣстѣ, занимаемомъ политическою экономіею въ системѣ народнаго образованія и объ отношеніи ея къ практической дѣятельности. Рѣчь. Кіевъ. 1856. in 8. (21 а)

14) б) Значеніе промышленныхъ товариществъ и условія ихъ распространенія. Части I и III. Спб. 1857—58. in 8. (21 б)

14) в) Главное банковое и торговое общество въ С.-Петербургѣ. Спб. 1859. in 8. (21 в)

14) д) Гармонія хозяйственныхъ отношеній. Первая политико-экономическая система Керп. Спб. 1860. in 8. (21 д)

14) е) Разборъ сочиненія И. С. Аксакова, подъ заглавіемъ «Из-

сѣдованіе о торговлѣ на украинскихъ ярмаркахъ». [Извлечено изъ отчета XXVIII присужденія П. Н. Демидовымъ наградъ]. Спб. 1859. п 8. (21 e)

14) f) Точность и въ рецензійи никогда не излишня. [Оттискъ изъ «Кіевскихъ Университетскихъ Извѣстій» 1878]. in 8. (21 f)

14) g) Общій оборотъ внѣшней торговли, торговый балансъ и таможенные пошлины первостепенныхъ державъ въ XIX столѣтіи]. «Оттискъ изъ «Русскаго Вѣстника»]. in 8. (21 g)

14) h) Джонъ Стюартъ Милль, какъ экономистъ. [Изъ Журн. Мин. Нар. Просв. 1868]. in 8. (21 h)

15) a) О сахарной промышленности въ юго-западной Россіи въ 1865 г. [Кіевъ. 1866]. in 8. (17 a)

15) b) О свеклосахарной промышленности Юго-Западнаго края въ 1866—7 и 1867—8 г. [Кіевъ. 1868]. in 8. (17 b)

15) c) Изъ путевыхъ замѣтокъ по свеклосахарнымъ заводамъ. [Кіевъ. 1870]. in 8. (17 c)

15) d) Операциіи Кіевской конторы Государственнаго Банка 1868 г. Кіевъ. 1870. in 8. (17 d)

15) e) Операциіи Кіевской конторы Государственнаго Банка, Кіевскаго частнаго коммерческаго банка и Кіевскаго городского общества взаимнаго кредита за 1870 г. Кіевъ. 1871. in 8. (17 e)

15) f) Обь операціяхъ Кіевской конторы Государственнаго Банка въ 1871 г. Кіевъ. 1872. in 8. (17 f)

15) g) Операциіи Кіевской конторы Государственнаго Банка за 1877 (отчетный) годъ, по 1-е декабря, и важнѣйшія операціи частныхъ банковъ, дѣйствовавшихъ въ Кіевѣ въ томъ-же году. Кіевъ. 1879. in 8. (17 g)

15) h) Обь операціяхъ Кіевской конторы Государственнаго Банка и частныхъ банковъ въ Кіевѣ въ 1878 г. Кіевъ. 1879. in 8. (17 h)

15) i) О матеріальномъ положеніи студентовъ и о средствахъ для улучшенія ихъ быта. Кіевъ. 1872. in 8. (17 i)

15) j) О состояніи Кіевскаго частнаго коммерческаго банка въ 1872 г. Кіевъ. 1872. in 8. (17 j)

15) k) Статя изъ № 39 «Кіевлянина» обь Обществѣ взаимнаго кредита. Кіевъ. 1867. in 8. (17 k)

15) l) Кіевскіе частные банки. Кіевъ. 1868. in 8. (17 l)

15) m) Замѣтка о Сокиренскомъ сельскомъ ссудо-сберегательномъ товариществѣ Павла Галагана. Кіевъ. 1872. in 8. (17 m)

- 15) п) Возможны ли частные оборотные банки въ Россіи. Спб. 1864. in 8. (17 п)
- 15) о) Въ ожиданіи желѣзныхъ дорогъ. Кіевъ. 1867. in 8. (17 о)
- 15) р) О товариществахъ для развитія учетной операціи. [S. a. et l]. in 8. (17 р)
- 16) Основанія политической экономіи. Кіевъ. 1870. in 8. (7)
- 17) Очерки политико-экономической литературы. Спб. 1895. in 8. (5)
- 18) а) Письма къ Н. Р., автору изслѣдованія: „Отчего произошло паденіе курса бумажнаго рубля и что можно сдѣлать для его возвышенія“. Письма I—V. Кіевъ. 1879—80. in 4. (19 а)
- 18) б) Возраженіе на статью „Московскихъ Вѣдомостей“ № 287. Кіевъ. 1880. in 4. (19 б)
- 19) Полицейское право. Введеніе въ государственное благоустройство. Курсъ, читанный въ университетѣ св. Владимира. Т. I—II. Кіевъ. 1873—77. in 8. (6)
- 20) Id. op. Т. I. Изд. 1869. Т. II. Изд. 1877. (6)
- 21) а) Промышленность и ея ограниченія во внѣшней торговлѣ (Etudes sur les forces productives de la Russie, par M. Z. de Tengoborski, conseiller privé et membre du Conseil privé de la Russie. Т. IV. Paris. 1855). Статьи I—IV. [Изъ „Отеч. Зап.“]. in 8. (20 а)
- 21) б) Политико-экономическое обозрѣніе 1855—57 г. [Изъ «От. Зап.»] in 8. (20 б)
- 21) в) Экономическій кризисъ 1857 г. Статьи I—IV. [Изъ „Отеч. Записокъ“. 1859. г.]. in 8. (20 в)
- 22) Теорія кредита. Кіевъ. 1852. in 8. (4)
- 23) Товарные склады и варранты. Кіевъ. 1871. in 8. (11)
- 24) Точность и въ рецензіи никогда не излишня. Отвѣтъ на разборъ, помѣщенный въ „Русскомъ Вѣстникѣ“. [Оттискъ изъ „Университетскихъ Извѣстій“. 1878]. in 8. (13)

II.

Бібліотековѣдѣніе и науковѣдѣніе.

а) Бібліотечное дѣло и бібліотеки въ Россіи.

Каталогъ книгамъ бібліотеки Государственнаго Совѣта. (Дополненъ 1-е января 1893 г.). Изданіе 4-е. Спб. 1893. in 8.

I—IV добавленія къ каталогу бібліотеки Государственнаго Совѣта. in 8. (22)

Каталогъ книгъ бібліотеки Императорскаго университета св. Владиміра. Т. I—II. A.—Z. *Catalogus librorum bibliothecae Caesariae Universitatis S. Wladimiri*. Кіевъ. 1854—55. in 4. (23)

Каталогъ (Предметный) студентскаго отдѣла бібліотеки Императорскаго университета св. Владиміра. Кіевъ. 1875—76. in 8.

Продолженіе I. (Прил. къ „Университетскимъ Извѣстіямъ“). Кіевъ. 1878. in 8. (24)

Наставленіе бібліотекарю университета св. Владиміра относительно порядка приобрѣтенія, храненія и употребленія книгъ въ университетской бібліотекѣ. [S. I. et a]. in 8. (25)

Правила для посѣтителей Императорской Публичной бібліотеки. Высочайше утверждены 1 декабря 1852. Спб. 1852. in 8. (26)

Правила о приобрѣтеніи, храненіи, освидѣтельствованіи, употребленіи и ревизіи книгъ въ университетской бібліотекѣ. Кіевъ. [S. I. et a.]. in 8. (27)

- Указатель** (Алфавитный) книгъ, поступившихъ въ бібліотеку университета св. Владиміра съ 1854 по 1861 г. [Кіевъ 1862]. in 8. (28)
- Catalogue des manuscrits grecs de la bibliothèque Impériale publique.** St.-Pétersb. 1864. in 8. (29)

б) Библіографія и книгопечатаніе. Каталоги русскихъ и иностранныхъ издательскихъ фирмъ.

Каталогъ книгъ, продающихся въ магазинѣ русскихъ и иностранныхъ книгъ Д. Е. Кожанчикова. Спб. 1863. in 8. (30)

Каталогъ русскаго отдѣла книжнаго магазина М. О. Вольфа въ С.-Петербургѣ. Спб. 1862 in 8. (31)

Каталогъ (Систематическій) русскимъ книгамъ, продающимся въ книжномъ магазинѣ А. Ф. Базунова, съ указателемъ 2000 критическихъ статей, рецензій и бібліографическихъ замѣтокъ, касающихся книгъ, помѣщенныхъ въ каталогъ, извлеченныхъ изъ всѣхъ період. изданій, вышедшихъ въ свѣтъ съ 1825 г. вплоть до 1869, а также болѣе 4000 указаній перев. русскихъ книгъ, вышедшихъ отд. изд. Составилъ В. И. Межовъ. Спб. 1869. in 8.

I—VI Прибавленія къ Систематическому каталогу русскимъ книгамъ, прод. въ книжномъ магазинѣ А. Ф. Базунова за 1869—74 г. Спб. 1870—75. in 8. (32)

Книга о книгахъ. Толковый указатель для выбора книгъ по важнѣйшимъ отраслямъ знаній. Составленъ многими специалистами подъ редакціей И. И. Янжула, при ближайшемъ участіи П. Н. Милюкова, П. В. Преображенскаго и Л. З. Мороховца. Изданіе Д. И. Тихомирова въ пользу голодающихъ. Ч. I—II. Спб. 1892. in 8. (33)

Роспись (Систематическая) книгамъ, продающимся въ книжномъ магазинѣ И. И. Глазунова. Составлена за послѣднее десятилѣтіе (1855—66). Спб. 1867 in 8. (34)

Руководство для типографщиковъ. Составили Н. Ф. и Р. М. Часть I. О производствѣ набора. Спб. 1874. in 8. (35)

Указатель русской литературы по математикѣ, чистымъ, прикладнымъ и естественнымъ наукамъ, издаваемый подъ ред. проф. Н. А. Бунге и В. К. Совинскаго. За 1872, 1873, 1874, 1875; 1876. Ч. II-я; 1877, 1878, 1887, 1891. Кіевъ 1873—94. in 8. (36)

Catalogue (A) of books, arranged in classes, comprising all departments of literature, many of them rare, valuable, and curious, offered for sale by Bernard Quaritch. London. 1864. in 8. (37)

Catalogue (A) of books published in the United Kingdom during the years 1854, 1855 and 1856 including new editions and reprints, pamphlets, sermons etc. With the titles-prices-dates of publication-and publishersnames etc. Vol. XVII—XIX. London. Sampson Low Son and C°. [1854—56]. in 8. (38)

Catalogue (Quatrieme général) de la librairie d'assortiment de J. Issakoff.—Французская книжная лавка и библиотека для чтенія Я. А. Исакова. Saint-Petersb. 1842. in 8. (39)

в) Исторія наукъ. Біографіи ученыхъ и другихъ замѣчательныхъ людей.

Аксаковъ, И. Оедоръ Васильевичъ Чижовъ. Изъ рѣчи, произнесенной 18 декабря 1877 г. И. С. Аксаковымъ. Москва. 1878. in 8. (40)

Гротъ. Я. К. Гротъ. Нѣсколько данныхъ къ его біографіи и характеристикѣ, съ приложеніемъ нѣкоторыхъ документовъ, относящихся къ юбилеямъ Якова Карловича въ 1882 и 1892 гг. и библиографическаго списка его сочиненій, переводовъ и изданій. Спб. 1895. in 8. (41)

Ешевскій, С. Петръ Николаевичъ Кудрявцевъ, какъ преподаватель. Вступительное чтеніе 22 января 1858 г. Москва. 1858. in 8. (42)

Заблоцкій-Десятковскій. Андрей Парфеновичъ Заблоцкій-Десятковскій † 24 декабря 1881 г. [Оттиски изъ журнала „Русская Старина“]. Изданіе М. И. Семеваго. Спб. 1882. in 8. (43)

Кистяковскій, А. С. О. Богородскій и его ученая дѣятельность. [S. l. et a.] in 8. (47)

Лебедевъ, В. Лорещъ фонъ-Штейнъ. [S. l. et a.] in 8. (48)

Нейкирхъ. Иванъ Яковлевичъ Нейкирхъ. Кіевъ. 1870. in 8. (49)

Описаніе празднованія докторскаго юбилея вице-президента Императорской Академіи Наукъ тайнаго сов. В. А. Буныковскаго 19 мая 1875 г. Спб. 1866. in 8. (50)

Памяти Людвигъ Эммануиловича Нобеля. Торжественное засѣданіе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества 31 марта 1889 г. Очеркъ дѣятельности Л. Э. Нобеля (съ портретомъ). Спб. 1889 in 8. (51)

Письма южнорусса по поводу юбилея Крашевскаго. (Издание редакціи «Кіевлянина»). Кіевъ. 1879. in 8. (52)

Прощаніе Кіевскаго Учебнаго Округа съ Н. И. Пироговымъ. Кіевъ. 1861. in 8. (53)

Рѣчи, произнесенныя въ университетѣ св. Владиміра по случаю столѣтняго юбилея Н. М. Карамзина. [Приложеніе къ Университетскимъ Извѣстіямъ 1866.] Кіевъ. 1866. in 8. (54)

Рѣчи, произнесенныя при погребеніи учителя I-й Кіевской гимназіи Феодора Алексѣевича Бѣляева. 29 ноября 1864 г. Кіевъ. 1865. in 8. (55)

Рѣчи, сказанныя на прощальномъ обѣдѣ, данномъ университетомъ св. Владиміра 29 апрѣля 1862 г. въ честь бывшаго попечителя Кіевскаго учебнаго округа, нынѣ товарища министра нар. проsv. барона А. П. Николая. Кіевъ. 1862. in 8. (134)

Селинъ, А. Ломоносовъ. Рѣчь, произнесенная въ торжеств. собраніи Императорскаго университета св. Владиміра 22 августа 1865 г. Кіевъ. 1866. in 8. (56)

Фридель. Шарль. (Friedel, Charles). Химикъ Шарль Адольфовичъ Вюрцъ въ характеристикѣ Ш. Фриделя. Переводъ съ нѣкоторыми измѣненіями и дополненіями П. Алексѣева. Кіевъ. 1887. in 8. (58)

Шульгинъ. Виталій Яковлевичъ Шульгинъ. Некрологъ и рѣчи надъ его гробомъ. Кіевъ. 1879. in 8. (57)

Юбилей Константина Матвѣевича Теофилактова 22 января 1894 г. Кіевъ. 1894. in 4. (44)

Юбилей Михайла Александровича Максимовича (1821—1871). Кіевъ. 1894. in 8. (45)

Юбилей Петра Ивановича Кенпена 29 сентября 1859 г. Спб. 1860. in fol. (46)

Batbie, A. Turgot, philosophe, économiste et administrateur. Ouvrage couronné par l'Institut. Paris. 1861. in 8. (59)

Dizionario bi-grafico degli scrittori contemporanei ornato di oltre 300 ritratti diretto da Angelo de Gubernatis. Fasc. 1—13. Firenze. 1879—80. in 8. (60)

Hubbard, G. Saint-Simon, sa vie et ses travaux suivi de fragments des plus célèbres écrits de Saint-Simon. Paris. 1857. in 8. (61)

Laffitte, Pierre. Cours sur l'histoire générale des sciences. Discours d'ouverture prononcé le samedi 26 Mars 1892. [Extrait de la „Revue Occidentale“]. Paris. 1892. in 8. (62)

Morley, John. La vie de Richard Cobden. Traduit par Sophie Rafalovich. Paris. 1885. in 8. (63)

Pupikofer, J. A. Leben und Werke von Jos. Jakob Wehrle, als Armenerezieher und Seminardirektor, unter Mitwirkung der Erzieher J. Zellmeyer in Gais, J. Wellauer in St. Gallen und anderer. Zöglinge Wehrle's. Frauenfeld. 1857. in 8. (64)

Rembertowski, J. N. Antoni Nagórny. Warszawa. 1880. in 8. (65)

Schlichtkrull, Aline von Stein. Eine Biographie für's Volk. Berlin. 1862. in 8. (66)

Verhaegen. Pierre-Theodor Verhaegen. Bruxelles. 1862. in 8. (67)

г.) **Исторія и изданія академій наукъ, университетовъ, ученыхъ обществъ и другихъ высшихъ учебныхъ заведеній.**

Антъ. лицея князя Безбородко и Нѣжинской гимназіи, состоявшійся 1850 г. іюня 22 дня. Кіевъ. 1850. in 8. (68)

Антъ (Торжественный) Ришельевского лицея по случаю окончанія 1860—61 и 1862—63 акад. год. Одесса. 1861—63. in 8. (69)

Антъ (Юбилейный) Императорскаго С.-Петербургскаго университета 8 февраля 1869 г. Спб. 1869. in 8. (70)

Алексѣевъ, П. Высшая школа практическихъ занятій во Франціи (Ecole pratique des hautes études). [Изд. Журн. Мин. Нар. Просв. ч. ССXLVII. отд. 3]. in 8. (71)

Веселовскій, К. Историческое обозрѣніе трудовъ академіи наукъ на пользу Россіи въ прошломъ и текущемъ столѣтіяхъ. [Рѣчь, читанная въ торжественномъ собраніи академіи 29 декабря 1864 г.]. Спб. 1865. in 4. (73)

Въ воспоминаніе 12 января 1855 г. Учено-литературныя статьи профессоровъ и преподавателей Императорскаго Московскаго университета, изданныя по случаю его столѣтняго юбилея. Москва. 1855. in 8. (72)

Григорьевъ, В. Императорскій С.-Петербургскій университетъ въ теченіе первыхъ пятидесяти лѣтъ его существованія. Историческая записка, составленная по порученію совѣта университета орл. проф. Григорьевымъ. Спб. 1870. in 8. (74)

- Журналы засѣданій ученаго комитета Главнаго управленія училищъ по проекту общаго устава російскихъ университетовъ.** Спб. 1862. in 8. (75)
- Записка и рѣчь, читанныя въ торжественномъ собраніи Императорскаго университета св. Владиміра 28 янв. 1845 г. Кіевъ.** 1845. in 8. (76)
- Записка о необходимости преобразованія лицеевъ Демидовскаго и князя Безбородко.** Спб. 1863. in 8. (77)
- Записка о состояніи университета св. Владиміра въ 1873 г. Кіевъ.** 1874. in 8. (78)
- Записка о состояніи университета св. Владиміра въ 1876 г., составленная и читанная на торжественномъ актѣ университета св. Владиміра 9 января 1877 г. секретаремъ совѣта В. В. Виндингомъ.** [Кіевъ. 1877]. in 8. (79)
- Записки Императорскаго Харьковскаго университета.**—Annales de l'université Impériale de Kharkow 1894. Кн. II—IV; 1895. Кн I. Харьковъ. 1894—95. in 8. (80)
- Записки Ново-Александрійскаго института сельскаго хозяйства и лѣсоводства. Годъ I.** 1876. Варшава. 1877. in 8. (81)
- Извѣстія историко-филологическаго института князя Безбородко въ Нѣжинѣ за 1877, 1878 гг.; Т. III; Т. IV, вып. 1, 1879 г. Кіевъ.** 1877—79. in 8. (82)
- Измѣненія (Предположенныя Коммиссіей) университетскихъ правилъ.** [S l. et a.]. in 8. (83)
- Иструція (Временная) для инспекціи за студентами университетовъ Московскаго, Харьковскаго, Новороссійскаго, Казанскаго и св. Владиміра.** [S. l. et a.]. in 8. (85)
- Иструція инспектору студентовъ университета св. Владиміра.** [Кіевъ. 1857.]. in 8. (84)
- Каталогъ изданій Императорской академіи наукъ. I. Изданія на русскомъ языкѣ (вышедшія въ свѣтъ по 1 ноября 1876 г.). II. Изданія на иностранныхъ языкахъ.** Спб. 1876—77. in 8. (86)
- Лицей князя Безбородко. Издалъ графъ Г. А. Кушелевъ-Безбородко.** Спб. 1859. in 4. (87)
- Любимовъ.** Дополненіе къ запискѣ о недостаткахъ нынѣшняго состоянія нашихъ университетовъ. Москва. 1876. in 8. (88)
- Мнѣнія, поступившія отъ гг. членовъ конференціи Императорской академіи наукъ по вопросу о пересмотрѣ устава академіи.** Спб. 1891. in 8. (89)

Мысли о нашихъ университетахъ. [Изъ С.-Петербургскихъ Вѣдомостей за 1861 г.]. in 8.

Дополненіе къ статьѣ: «Мысли о нашихъ университетахъ». [Спб. 1861]. in 8. (90)

О преобразованіи нашихъ университетовъ. [S. I. et a.] in 8. (91)

Обзоръ дѣятельности Императорскаго Дерптскаго университета. На память о 1802—65 годахъ. Составленъ по отчетамъ о донесеніяхъ, представл. попечителю Дерптскаго учебнаго округа. Дерптъ. 1866. in 8. (92)

Обозрѣніе преподаванія наукъ и искусствъ въ Императорскомъ университетѣ св. Владиміра съ 28 авг. 1834 г. по 1 іюня 1835 г.; во 2-мъ полугодіи 1855—56 учебнаго года; во 2-мъ полугодіи 1858—59 учебнаго года; въ первомъ полугодіи 1859—60 г.; въ первомъ и во второмъ полугодіяхъ 1860—61, г. Кіевъ 1834—61. in 4. (93)

Объявленія о публичномъ преподаваніи наукъ въ Императорскомъ С.-Петербургскомъ университетѣ за 1848—49, 1852—53 акад. годы. Спб. 1848—53. in 8 (94)

Отчетъ и рѣчь, читанныя въ торжественномъ собраніи университета св. Владиміра 30 августа 1861. Кіевъ. 1861. in 8. (95)

Отчетъ (Краткій) и рѣчь, читанныя въ торжественномъ собраніи Императорскаго университета св. Владиміра 9 іюня 1853 и 9 іюня 1855 гг. Кіевъ. 1853—58. in 8. (96)

Отчетъ (Краткій) о состояніи и дѣйствіяхъ Императорскаго университета св. Владиміра въ теченіе 1851—52 академическаго года, читанный въ торжественномъ собраніи университета 10 іюня 1852 г. Кіевъ. 1852. in 8. (97)

Отчетъ (Краткій) о состояніи и дѣйствіяхъ университета св. Владиміра за 1855—56 учеб. годъ. [Кіевъ. 1857]. in 8. (98)

Отчетъ (Краткій), читанный въ торжественномъ собраніи Императорскаго университета св. Владиміра 10 іюня 1857 г. Кіевъ. 1858. in 8. (99)

Отчеты (Краткіе) по университету св. Владиміра въ 1858—59 и 1859—60 учебныхъ годахъ. Кіевъ. 1861. in 8. (100)

Отчеты о дѣятельности комитета Общества вспомоцествованія студентамъ института инженеровъ путей сообщенія въ первый годъ существованія общества съ 12 октября 1875 г. по 1 янв. 1877 г.; во второй годъ, съ 1 января 1877 г. по 1 января 1878 г. Спб. 1877—78. in 8. (101)

- Очеркъ** исторіи музеевъ Императорской академіи наукъ. Спб 1865. in 8. (102)
- Покровский, В.** Записка о недостаткахъ нынѣшняго устройства клиникъ какъ университетскихъ, такъ и госпитальныхъ. Кіевъ. 1873. in 8. (103)
- Положеніе** о наградахъ, учрежденныхъ 17 апрѣля 1831 года камергеромъ П. Н. Демидовымъ. Изданіе 1851 г.—Acte de fondation des prix Démidoff. Édition 1851. St.-Pétersb. 1851. in 8. (104)
- Положеніе** объ испытаніи на званіе дѣйствительнаго студента и на ученія степени, утвержденное министромъ народнаго просвѣщенія 4 января 1864 г. [S. l. et a.]. in 8. (105)
- Правила** для клиническихъ отдѣленій при Кіевскомъ госпиталѣ. Кіевъ. 1851. in 8. (106)
- Правила** для практическихъ упражненій студентовъ университета св. Владиміра въ химіи. [Кіевъ. 1848.]. in 8. (107)
- Правила** для руководства студентовъ университета св. Владиміра. Утверждены 8 августа 1857 г. Кіевъ. in 8. (108)
- Правила** для студентовъ Императорскаго университета св. Владиміра. Кіевъ. 1840. in 8. (109)
- Правила** для студентовъ Императорскаго университета св. Владиміра. 24 февраля 1861 г. [Кіевъ. 1861]. in 8. (110)
- Правила** для студентовъ Императорскаго университета св. Владиміра по части нравственной. [Кіевъ 1854 г.]. in 8. (126)
- Правила** для учащихся въ университетѣ св. Владиміра. Кіевъ. 1863. in 8. (111)
- Правила** для учащихся въ университетѣ св. Владиміра. (Второе изданіе). Кіевъ. 1864. in 8. (112)
- Правила** для учащихся въ университетѣ св. Владиміра. 3-е изданіе. Кіевъ. 1866 in 8. (113)
- Правила** для учащихся въ университетѣ св. Владиміра. 6 изданіе. Кіевъ. 1870. in 8. (114)
- Правила** Императорскаго университета св. Владиміра. Кіевъ. 1872. in 8. (115)
- Правила** Императорскаго университета св. Владиміра. Кіевъ. 1874. in 8. (116)
- Правила** Императорскаго университета св. Владиміра. [Def.]. Кіевъ 1879. in 8. (117)

Правила испытанія студентовъ Императорскаго университета св. Владиміра. [Кіевъ. 1845]. in 8. (118)

Правила испытанія студентовъ Императорскаго университета св. Владиміра. Утверждены 13 іюля 1857 г. [Кіевъ 1857]. in 8. (119)

Правила объ освобожденіи студентовъ университета св. Владиміра отъ платы за ученіе. [Кіевъ 1854]. in 8. (120)

Правила объ управленіи клипикъ университета св. Владиміра. [S. l. et a.]. in 8. (121)

Правила о взиманіи платы за ученіе въ университетъ св. Владиміра и объ освобожденіи отъ онаго. Утверждены 5 августа 1857 г. in 8. (124)

Правила о порядкѣ слушанія лекцій въ Императорскомъ университетѣ св. Владиміра. [Кіевъ. 1848]. in 8. (122)

Правила о стипендіяхъ генерала отъ инфантеріи Бибикова въ университетѣ св. Владиміра. Утверждены 17 мая 1853 г. in 8. (123)

Правила попечительства о недостаточныхъ студентахъ Императорскаго университета св. Владиміра. Кіевъ. 1873. in 8. (125)

Проектъ общаго устава Императорскихъ російскихъ университетовъ. Спб. 1862. in 8.

Замѣчанія на проектъ общаго устава російскихъ университетовъ. Ч. I. Спб. 1862. in 8.

Дополненіе къ замѣчаніямъ на проектъ общаго устава російскихъ университетовъ. Университетскій вопросъ Н. Пирогова. Спб. 1863. in 8. (127)

Проектъ общаго устава Императорскихъ російскихъ университетовъ. Спб. 1862. in 4. (128)

Проектъ устава С.-Петербургскаго университета [S. l. et a.]. in 8. (129)

Проекты уставовъ и штатовъ Императорской академіи наукъ и состоящихъ при ней музеевъ. Спб. 1865. in 8.

Объяснительная записка къ проектамъ уставовъ и штатовъ Императорской академіи наукъ и состоящихъ при ней музеевъ. [Спб. 1865]. in 8. (130)

Рѣчи и отчеты, читанныя въ торжественномъ собраніи Кіевской духовной академіи 28 сент. 1875—76 г. Кіевъ. 1875—76 in 8. (132)

Рѣчи, произнесенныя въ торжественныхъ собраніяхъ лица князя Безбородко и Пѣжинской гимназіи въ 1854 и 1855 учеб. годахъ и всторическая записка за 1854—55 уч. годъ. Кіевъ. 1856. in 8.

Рѣчь и краткій отчетъ, читанный въ торжественномъ собраніи Императорскаго университета св. Владиміра 9 іюня 1858 г. Кіевъ. 1858 in 8. (131)

Сборникъ Отдѣленія русскаго языка и словесности Импер. академіи наукъ. Т. 50. Спб. 1895. in 8. (135)

Сборникъ постановленій и распоряженій начальства по университету св. Владиміра и прочимъ русскимъ университетамъ. Составленъ секретаремъ совѣта университета св. Владиміра В. Виндингомъ. Часть I—II. Кіевъ. 1872—78. in 8. (136)

Собранія (Торжественныя) Импер. академіи наукъ 29 дек. 1864. 29 дек. 1865, 29 дек. 1866 и 29 дек. 1867 гг. Спб. 1866—68. in 4. (137)

Составъ (Личный) и обзорніе преподаванія съ росписаніями лекцій Императорскаго университета св. Владиміра на 1873—74 учебный годъ. Кіевъ. 1873. in 8. (138)

Степановъ, Я. По поводу пересмотра устава университетовъ. Казань. 1878. in 8. (139)

Труды Санкт-Петербургскаго Общества естествоиспытателей, издаваемые подъ редакціей члена Совѣта Общества А. Бекетова. Т. VIII. Спб. 1878. in 8. (140)

Указъ (Именной Высочайшій), данный Правительствующему Сенату 18 іюля 1862 г. объ измѣненіи устава и штатовъ Императорскихъ университетовъ. [S. l. et a.]. in 8. (141)

Уставъ Императорскаго университета св. Владиміра. 9 іюня 1842 г. in 8. (142)

Уставъ и штаты университета св. Владиміра 1842 г. in fol. (142 a)

Уставъ Кіевскаго юридическаго Общества при Императорскомъ университетѣ св. Владиміра, утв. г. министромъ народнаго просвѣщенія 30 окт. 1876 г. [Кіевъ 1877]. in 8. (143)

Уставъ (Общій) и штаты Императорскихъ російскихъ университетовъ. Кіевъ. 1863. in 8. (144)

Уставъ (Общій) и штаты Императорскихъ російскихъ университетовъ 1863 г. съ примѣчаніями, въ коихъ указаны позднѣйшія постановленія и распоряженія правительства. Кіевъ. 1872. in 8. (145)

Уставъ С.-Петербургскаго Общества вспомошествованія бывшимъ воспитанникамъ Кіевскаго университета. Спб. 1872. in 8. (146)

Штейнъ, В. Сборникъ законоположеній, касающихся академій наукъ главнѣйшихъ европейскихъ государствъ, состав. по приказанію Августѣйшаго президента Императорской академіи наукъ. Спб. 1879. in 8. (147)

Шульгинъ, Виталій. Исторія университета св. Владиміра. Спб. 1860. in 8. (148)

Юзефовичъ, М. Забѣтка по университетскому вопросу. [S. I. et a.]. in 8. (149)

Appellation an den Geist der Nation wider den Geist der Universitäten. Abgedruckt aus den Nummern 41, 42 und 44 der „Grenzboten“ von 1862. Hamburg. 1863. in 8. (150)

Biedermann, Karl. Die Universität Jena nach ihrer Stellung und Bedeutung in der Geschichte deutschen Geisteslebens von ihrer Gründung bis auf die Gegenwart. Eine Festgabe zum dreihundertjährigen Jubiläum dieser Universität, zugleich ein Beitrag zur deutschen Kulturgeschichte. Jena. 1858. in 8. (151)

Correspondence respecting the proposed measures of improvement in the Universities and colleges of Oxford and Cambridge. Presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty 1854. Part I—III. London. [1854]. in folio. (152)

Herfurth. Was'ist studentliche Reform. Ein Wort an die deutsche Studentenschaft. Jena. 1876 in 8. (153)

Keij Richard und Robert Keij, Geschichte des jenaischen Studentenlebens von der Gründung der Universität bis zuu Gegenwart (1548 1858). Eine Festgabe zur dreihundertjährigen Jubiläum der Universität. Jena. Lpz. 1858. in 8. (154)

Report of Her Majesty's Commissioners appointed to inquire into the state, discipline, studies and revenues of the University and colleges of Oxford together with the evidence and appendix. London. 1852. in folio.

Index to Report of her Majesty's Commissioners appointed to inquire into the state, discipline, studies and revenues of the University and colleges of Oxford together with the evidence and appendix. Ordered by the House of Commons, to be printed 20 Aug. 1853. [London. 1853]. in folio. (155)

Stanley, Edward Lyulph. Oxford University reform. London. 1869. in 8. (156)

Student (Der deutsche) der Gegenwart. Von dem Verfasser der akademischen Carriere der Gegenwart. Berlin. 1887. in 8. (157)

Von deutschen Hochschulen allerei was da ist und was da sein sollte. Von einem deutschen Professor. Berlin. 1869. in 8. (158)

Vorlesungen, (Öffentliche) an der K. K. Universität zu Wien im Sommer-Semester 1861. Wien. 1861. in 8. (159)

III.

Богословіе.

Евангеліе (Святое) Господа Нашего Ісуса Христа отъ Матея, Марка, Луки и Іоанна на славянскомъ и русскомъ нарѣчіи. Спб. 1877. in 8. (160)

Житіе преподобнаго Саввы, архієпископа сербскаго, подвизавшагося на св. Аѳонской горѣ. Издано иждивеніемъ русскаго на Аѳонѣ Пантелеимонова монастыря. Спб. 1869. in 8. (161)

Зериниѣ. Очеркъ жизни константинопольскаго патріарха Фотія. Мѣнскъ. 1858. in 8. (162)

Леванда. Кієво-Софійскій протоіерей Іоаннъ Васильевичъ Леванда. Его біографія и неизданныя доселѣ проповѣди и письма. Т. I. Съ портретомъ Леванды. Кієвъ. 1879. in 8. (163)

Музаревичъ, Н. Николай Никифоровичъ Музаревичъ. Род. 1806—1883. Автобіографія. Примѣчанія и біографическій очеркъ кн. В. Д. Дабіжа. [Оттискъ изъ истор. журнала «Русская Старина» 1886—89]. Спб. 1889. in 8. (164)

Отчеты Каменецкаго Православнаго Іоанно-Предтеченскаго Братства за 1879, 1880 и 1881 гг. Каменецъ-Подольскъ. 1879—81. in 8. (165)

Памсіи, архимандритъ. Краткое описаніе Курской Коренской Родство-Богородицкой Общежительной пустыни. Рукопись 1839 г. in fol. (166)

Синорскій, М. Отецъ Іоаннъ Ильичъ Сергіевъ Кронштадтскій и его пребываніе въ Кієвѣ. Кієвъ. 1893. in 8. (167)

- Филаретъ**, архимандритъ. Происхождение книги Іова. Библиологическое изслѣдованіе. Кіевъ. 1872. in 8. (168)
- Баворовъ, Н.** Очерки догматическаго православно-христіанскаго ученія. Кіевъ. 1867. in 8 (169)
- Gesangbuch** für evangelische Gemeinden in Russland. Nebst einem Anhang. St. Petersburg. 1857. in 8. (170)
- Morale de Jésus-Christ et des apôtres, ou la vie et les instructions de Jésus-Christ tirées du Nouveau Testament.** Paris. 1797. in 4. (171)
- Nachrichten (Kurze) über die evangelisch-lutherische Gemeinde in Kiew von ihrem Entstehen an bis auf den heutigen Tag. (Sonder-Abdruck aus dem „Inland“).** Dorpat. 1857. in 8. (172)
- Rysy (Celne) nauki wiary i obyczajów chrześcianskiej katolickiej religii. [S. I. et a.].** in 8. (173)
- Testament (Le Nouveau) de Notre Seigneur Jésus-Christ, d'après la version revue par J. F. Ostervald.** Londres. 1848. in. 8. (174)

IV.

Правовѣдѣніе.

а) Право вообще, бібліографія, енциклопедія и философія права.

Записки (Юридическія). Т. III, изданный Н. Рѣдкинымъ и К. Яневичемъ-Яневскимъ. Спб. 1859. in 8. (175)

Иванишевъ, Н. Д. Сочиненія, изданныя иждивеніемъ университета св. Владиміра. Подъ редакціей профессора А. В. Романовича--Славатинскаго и бібліотекаря К. А. Царевскаго. Кіевъ. 1876. in 8. (176)

Лодій, Петръ. Теорія общихъ правъ, содержащая въ себѣ философское ученіе о естественномъ и всеобщемъ правѣ. Спб. 1828. in 8. (177)

Незабитовскій, В. Собраніе сочиненій. Изданіе совѣта университета св. Владиміра подъ редакціей проф. А. В. Романовича - Славатинскаго съ портретомъ автора. Кіевъ. 1884. in 8. (178)

Ренненкампфъ, Н. Лекціи по общей теоріи права Н. Коркунова. [Рецензія]. Кіевъ. 1889. in 8. (181)

Ренненкампфъ, Н. О правѣ и нравственности въ ихъ взаимныхъ отношеніяхъ. [Оттискъ изъ Университетскихъ Извѣстій]. Кіевъ. in 8. (182)

Ренненкампфъ, Н. Очерки юридической энциклопедіи. Кіевъ. 1868. in 8. (179)

Ренненкампфъ, Н. Юридическая энциклопедія Аренса и естественное право или философія права Шиллинга. Перев. съ нѣмецкаго. 1862. (Рецензія). Кіевъ. [S. a.]. in 8. (180)

Чишовъ, Н. Источникъ и формы права. I. Варшава. 1878. in 8. (183)

Чишовъ, Н. Право и его содержаніе по ученію Лоренца фонъ-Штейна. Очеркъ современной нѣмецкой юридической литературы. Одесса. 1890. in 8. (184)

Bibliographie (Allgemeine) der Staats- und Rechtswissenschaften. Monatliche Uebersicht der im deutschen und ausländischen Buchhandel neue erschienenen staats- und rechtswissenschaftlichen Literatur. Herausgegeben von der Buchhandlung für Staats- und Rechtswissenschaft in Berlin. Jahrgang I—V (à № 1—12); VI № 1—2; VII—XI (à № 1—12). Berlin. 1868—78. in 8. (185)

Cabinet-lawyer (The): a popular digest of the laws of England, with supplements of the acts of sessions 1859—60. 18 edition. London. 1861. in 8. (186)

Encyclopädie der Rechtswissenschaft in systematischer und alphabetischer Bearbeitung hrsg. unter Mitwirkung vieler namhafter Rechtsgelehrter von Franz von Holtzendorff. II Theil, 1—2 Bd. Lpz. in 8.

Сод.: Rechtslexicon. Herausgegeben unter Mitwirkung vieler namhafter Rechtsgelehrter. I—II Bd. Leipzig. 1870. in 8. (187)

Lehmann, I. Amerikas Gesetze. [S. a. et l.]. in 8. (191)

Mühlbrecht, Otto. Wegweiser durch die neuere Literatur der Staats- und Rechtswissenschaften (abgeschlossen am 1 Juli 1885.). Für die Praxis bearbeitet. Berlin. 1886. in 8. (188)

Mühlbrecht, Otto. Wegweiser durch die neuere Litteratur der Rechts- und Staatswissenschaften für die Praxis bearbeitet. 2-te umgearb. und vermehrte Auflage. Berlin. 1893. in 8. (189)

Stephen, Henry John. New commentaries on the laws of England. 5 ed. Vol. I—IV London. 1863. in 8. (190)

б) Римское право.

Митюновъ, К. Курсъ римскаго права. Вып. I. Кіевъ. 1883. in 8. (192)

Gaius. Gaii et Justiniani institutiones juris romani. Recognoverunt, annotationem adiecerunt coniunctasque ediderunt Clem. Aug. Car. Klenze et Ed. Böcking. Berolini. 1829. in 4. (193)

**в) Гражданское право и гражданскій процессъ. Торговое, вексель-
ное и морское право.**

Бланкъ, I. Ипотека въ Россіи. Спб. 1881. in 8. (194)

Вешняковъ, В. Объ уничтоженіи привиллегій на изобрѣтенія. Сообщение въ засѣданіи Русскаго Техническаго Общества, 28 января 1870 г. Спб. 1870. in 8. (196)

Гурьевъ, А. О привиллегіяхъ на изобрѣтенія. Къ реформамъ законодательства. Спб. 1894. in 8. (197)

Демченко, В. Существо наследства и призваніе къ наследованію по русскому праву. Вып. I. Кіевъ. 1877. in 8. (195)

Законы (Гражданскіе). Св. зак. Т. X. ч. I. Съ разъясненіемъ ихъ по рѣшеніямъ правит. сената. 9-е дополненное изданіе Анисимова. Спб.—Москва. 1874. in 8. (198)

Законы о судопроизводствѣ и взысканіяхъ гражданскихъ. (Сводъ законовъ Т. X. ч 2). Дополнены и измѣнены по продолженіямъ 1863, 1868, 1869, 1871 и 1872 гг. и позднѣйшимъ узаконеніямъ. Изд. 5. Анисимова. Спб.—Москва. 1874. in 8. (200)

Законы (Охранительные) частнаго гражданскаго права. Опытъ изслѣдованія о системѣ русскихъ гражданскихъ законовъ. Спб. [S. a.]. in 8. (199)

Замѣчанія на проектъ положенія объ акціонерныхъ обществахъ, составленный особою комиссіей при министерствѣ финансовъ. Ч. I—II. Спб. 1872. in 8. (201)

Записка (Историческая) о законодательствѣ нашемъ по векселямъ. [S. a. et l.]. in 8. (202)

Кавелинъ, К. Замѣтка о подрядахъ и доставкахъ. [S. a. et l.]. in 8. (203)

Каупе, Ф. Законодательство и практика по выдачѣ привиллегій или патентовъ на новыя открытія, изобрѣтенія и усовершенствованія во всѣхъ странахъ свѣта. Спб. 1882. in 8. (205)

Квачевскій, А. Права женщинъ по законамъ Черниговской и Полтавской губерній. [Изъ Журнала гр. и уг. права за 1871 г.]. in 8. (204)

Книга (Справочная) по торговымъ постановленіямъ съ хромолят. картами Европейской и Азіатской Россіи. Составилъ К. Котельниковъ. 3-е дополн. изданіе. Спб. 1877. in 8. (206)

Литовченко, М. Деньги въ гражданскомъ правѣ. Кіевъ. 1887. in 8. (207)

Малышевъ, Кронидъ. Историческій очеркъ конкурснаго процесса. Спб. 1871. in 8. (208)

Мейеръ, Д. Очеркъ русскаго вексельнаго права. Чтенія Д. И. Мейера въ Императорскомъ Казанскомъ университетѣ, изд. по запискамъ слушателей подъ редакціей А. Вицына. Казань. 1857. in 8. (209)

Минервинъ, А. Исходные моменты ученія о закладномъ правѣ. Ярославль. 1874. in 8. (210)

Мысли объ устройствѣ ипотечнаго порядка въ Россіи. Спб. 1862. in 8.

Продолженіе (статьи IV—VIII.). Спб. 1863. in 8. (211)

Пахманъ, С. Исторія кодификаціи гражданскаго права. Т. I—II. Спб. 1876. in 8. (213)

Пахманъ, С. О задачахъ предстоящей реформы акціонернаго законодательства. Рѣчь, написанная для произнесенія въ торжественномъ собраніи Императорскаго Харьковскаго университета 30 Августа 1861 г. Харьковъ. 1861. in 8. (212)

Писемскій, Павелъ. Акціонерныя компаніи съ точки зрѣнія гражданскаго права. Москва. 1876. in 8. (214)

Побѣдоносцевъ, К. Курсъ гражданскаго права. Ч. I, т. I—II. Вотчинныя права. Спб. 1868. in 8. (215)

Побѣдоносцевъ, К. Курсъ гражданскаго права. Ч. III. Договоры и обязательства. Спб. 1880. in 8. (216)

Положеніе о торговыхъ товариществахъ. Ч. I—II. [Проектъ]. Спб. 1887. in 8. (217)

Проектъ голландскаго устава о векселяхъ 1882 г. Спб. 1882. in 8. (218)

Проектъ положенія о торговой записи и фирмахъ. Спб. 1889.
in 8.

Объяснительная записка къ проекту положенія о торговой записи
и фирмахъ. Спб. 1889. in 8. (219)

Проектъ російскаго морского права, составленный на основаніи
третьей книги свода торговыхъ уставовъ, съ примѣненіемъ къ потреб-
ностямъ балтійскаго мореплаванія. Спб. 1861.

Inscr. etiam: Entwurf zu einem russischen Seerecht auf Grund-
lage des dritten Buchs des Handelsgesetzbuch und mit besonderer
Berücksichtigung der Bedürfnisse der baltischen Schifffahrt. St. Petersburg.
1861. in 8. (220)

Проектъ устава о векселяхъ. Спб. [S. a. et l.]. in 8.

Двѣ объяснительныя записки къ проекту о векселяхъ.

Замѣчанія на проектъ устава о векселяхъ.

Измѣненіе статей вексельнаго устава по сдѣланнымъ на него
замѣчаніямъ. (221)

Проектъ устава о несостоятельности. Спб. 1889. in 8.

Объяснительная записка къ проекту устава о несостоятельности.
Спб. 1889. in 8. (222)

Проектъ устава судопроизводства гражданскаго, разсмотрѣнный въ
соединенномъ департаментѣ государственнаго совѣта, законовъ и гра-
жданскомъ. Спб. [S. a. et l.]. in 8. (223)

Саловъ, Н. Теорія привилегій и подробный отчетъ о движеніи
этого вопроса въ Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ.
Спб. 1882. in 8. (224)

Сборникъ биржевыхъ узаконеній и уставовъ биржъ Рос. имперіи
съ пояснительными приложеніями и статьями улож. о наказ. Настоль-
ная книга для биржевого купечества, биржевыхъ маклеровъ, аукціо-
нистовъ, нотариусовъ. Составилъ К. Новицкій. Спб. 1877. in 8.
(225)

Сборникъ иностранныхъ конкурсныхъ уставовъ. Спб. 1885. in 8.
Дополненіе къ Сборнику иностранныхъ конкурсныхъ уставовъ.
Спб. 1889. in 8. (226)

Сборникъ русскихъ законовъ о купеческомъ водоходствѣ. Ч. I—II.
Составилъ А. Д. Носъ. Москва. 1881—82. in 8.

Inscr. etiam: Извѣстія Импер. общества для содѣйствія русскому
торговому мореходству. В. VIII—IX. (227)

Сводъ замѣчаній на проектъ положенія объ акціонерныхъ обществахъ. Спб. 1872. in 8. (228)

Сводъ иностранныхъ законодательствъ о торговой записи и фирмахъ. [Министерство финансовъ, департаментъ торговли и мануфактуръ]. Спб. 1893. in 8. (229)

Сводъ мѣстныхъ узаконеній губерній прибалтійскихъ (остзейскихъ). Законы гражданскіе, дополненные узаконеніями по 1890 г. и согласованные съ преобразованиемъ судебной части и крестьянскихъ присутственныхъ мѣстъ въ прибалт. губерніяхъ. [Изданіе неофициальное]. Сиб. 1891. in 8. (230)

Сводъ руководящихъ сужденій государственнаго совѣта, извлеченныхъ изъ дѣлъ объ отчужденіи частныхъ недвижимыхъ имуществъ на государственныя или общественныя надобности, и о вознагражденіи владѣльцевъ этихъ имуществъ. Спб. 1893. in 8. (231)

Спасовичъ. Права авторскія и контрафакція. Спб. 1865. in 8. (232)

Табашниковъ, Н. Литературная и художественная собственность съ точки зрѣнія гражданского права и по постановленіямъ законодательства сѣверной Германіи, Австріи, Англіи и Россіи. Т. I. Спб. 1878. in 8. (233)

Тернеръ, Ф. Сравнительное обзорѣніе акціонернаго законодательства главнѣйшихъ европейскихъ странъ. Спб. 1871. in 8. (234)

Труды Высочайше учрежденной при Министерствѣ Юстиціи ипотечной комиссіи. Т. I—II. Спб. 1873—74. in 8.

Приложеніе къ Трудамъ Высочайше учрежденной при Министерствѣ Юстиціи ипотечной комиссіи. Спб. 1874. in 8. (235)

Туръ, Н. О порядкѣ ликвидаціи долговъ желѣзнодорожныхъ предпріятій по иностраннымъ законамъ. Спб. 1886. in 8. (236)

Указъ (Высочайшій) объ упраздненіи вотчинныхъ отношеній въ городахъ Царства Польскаго. Ukaz Najwyższy o zniesieniu stosunków dominialnych w miastach Królestwa Polskiego. Данъ въ С.-Петербургѣ Октября 28—Ноября 9 дня 1866 г. in 8. (237)

Уставъ (Конкурсный) Германской имперіи и русскіе законы о конкурсѣ. Часть I—II; ч. III, в. 1—2; ч. IV, в. 1—3. Карлсруэ. 1879—80. in 8. (238)

Уставъ о векселяхъ, разъясненный по рѣшеніямъ правительствующаго сената и с.-петербургскаго коммерческаго суда, съ приложеніемъ

законовъ о несостоятельности торговой и не торговой. Изд. И. Анисимова. Спб. Москва. 1873. in 8. (239)

Уставъ о векселяхъ со всѣми позднѣйшими измѣненіями и дополненіями и съ прибавленіемъ очерка теоріи русскаго вексельнаго права. Изданіе А. Скалона. Харьковъ. 1869. in 8. (240)

Уставъ торговаго мореплаванія Итальянскаго королевства съ указаніемъ соотвѣтствующихъ постановленій русскаго законодательства. Спб. 1871. in 8. (242)

Уставъ (Торговой), уставы ремесленный и фабричный, съ приложеніемъ устава о пошлинахъ, за право торговли и пр. и разъясненіями по рѣшеніямъ гражд. кассационнаго, четвертаго д—товъ и общахъ собр. прав. сената. Составилъ Д. Носенко. Вып. I (3-е изд.). Вып. II—III (1 изданіе). Спб. 1884—87. in 8. (241)

Уставы торговый, фабричной и заводской промышленности и ремесленный. (Св. зак. Т. XI, ч. 2). Дополнены и измѣнены по продолженіямъ 1863, 1864 и 1868 гг. и позднѣйшимъ узаконеніямъ; съ разъясн. по рѣш. кассац. деп. правительствующаго сената. Съ приложеніемъ положенія о пошлинахъ за право торговли и другихъ промысловъ. Изд. И. П. Анисимова. Спб. 1869. in 8. (243)

Цитовичъ, П. Курсъ вексельнаго права. Кіевъ. 1887. in 8. (246)

Цитовичъ, П. Къ вопросу о вексельномъ уставѣ. (Отвѣтъ г. А. Книриму). Спб. 1895. in 8. (245)

Цитовичъ, П. Къ исторіи векселя. (Прошлое векселя. Историко-юридическое изслѣдованіе И. Табашникова). Кіевъ. 1893. in 8. (244)

Цитовичъ, П. Лекціи по торговому праву, читанныя въ Импер. Новорос. университетѣ 1873/74 г. Вып. I—II. Одесса. 1873—75. in 8. (247)

Цитовичъ, П. Очеркъ основныхъ понятій торговаго права. Кіевъ. 1886. in 8. (248)

Цитовичъ, П. Учебникъ торговаго права. Вып. I. Кіевъ. Спб. 1891 in 8. (249)

Щепкинъ, М. Наши акціонерные порядки. Москва. 1884. in 8. (250)

Энгельманъ, Ив. О приобрѣтеніи права собственности на землю по русскому праву. Спб. 1859. in 8. (251)

Alexander-Katz, Richard. Bemerkungen zu dem Entwurf eines Patentgesetzes. Berlin. 1877. in 8. (252)

Antrag Preussens beim Bundesrath, betreffend die Reform der Aktiengesetzgebung nebst der denselben motivirenden Denkschrift. [Sep.-Abdruck Nr. 6 aus dem Deutschen Reichs-Anzeiger 1877.]. Berl. 1877. in 8. (253)

Auerbach, W. Das Actienwesen. Frankfurt a M. 1873. in 8. (254)

Barrister, A. The law of negotiable instruments comprising inland and foreign bills of exchange, prommissory notes, cheques, I. O. U's and the law of bills of lading. London [S. a.]. in 8. (255)

Bierer, H. Deutsches Handelsrecht mit dem Söerecht und vergleichender Darstellung des französischen Rechts. [Kaufmanische Unterrichtsstunden. VI Bd.]. Stuttgart. [S. a.]. in 8. (256)

Böhmert, Victor. Die Erfindungspatente nach volkswirtschaftlichen Grundsätzen und industriellen Erfahrungen mit besonderer Rücksicht auf England und die Schweiz. [Besonderer Abdruck aus der Vierteljahrschrift für Volkswirtschaft und Kulturgeschichte 1869 Band. I.]. Berlin. 1869. in 8. (256 a)

Braun, J. B. Die Lehre vom Wechsel nach der allgemeinen deutschen Wechselordnung mit besonderer Rücksicht auf die Einföhrungsgesetze in den einzelnen deutsch. Staaten, sowie mit Beiföhrung der Entscheidungen der oberen und obersten Gerichtshöfe Deutschland und Oesterreich. 1—2. Lief. Lpz. 1868. in 8. (257)

Bunge, Fr. Georg. Grundriss des heutigen livländischen Privat-Rechts. Dorpat. 1825. in 8. (258)

Bunge, Th. von. Der baltische Civilprocess nach der Justizreform vom Jahre 1889 systematisch dargestellt. Bd. I, 1—2 Lief.; Bd. II, Lief. 2. Berlin. 1890—91. in 8. (259)

Carrard, H. Lettre de M-r. H. Carrard, professeur de droit commercial à l'Academie de Lausanne. [Lausanne. 1882]. in 8. (260)

Chamberlin, Franklin. American commercial law, relating to every kind of business, with full instructions and practical forms, adapted to all the states of the Union. Hartford. 1870. in 8. (261)

Codes miniers. Russie. Code minier, edition de 1893. Traduction publiée sous la direction du département des mines du ministère de l'agriculture et des domaines par les soins du comité central des houillères de France. Paris. 1895. in 8. (262)

Colfavru, J.—C. Le droit commercial comparé de la France et de l'Angleterre suivant l'ordre du code de commerce français. Ouvrage théorique et pratique nécessaire à l'application du nouveau traité de commerce du 23 janvier 1860. Paris. 1863. in 8. (263)

Desnos, Charles. Resumé des législations françaises et étrangères sur les brevets d'invention. Paris. [S. a.]. in 8. (264)

Discussions (Recent) of the abolition of patents for inventions in the United Kingdom, France, Germany, and the Netherlands. Evidence, speeches, and papers in its labour by W. Armstrong, M. Benard, count von Bismarck, M. Chevalier... and others. With suggestions as to international arrangements regarding inventions and copyright. London. 1869. in 8. (265)

Endemann, Wilhelm. Das deutsche Handelsrecht, systematisch dargestellt. 3-te verbesserte Auflage. Heidelberg. 1876. in 8. (266)

Endemann, W. Die Entwicklung der Handelsgesellschaften. 2-te Auflage. [Sammlung gemeinverständlicher Vorträge, hrsg. von Rud. Virchow und F. v. Holtzendorff. II Serie, Heft 33. Berlin. 1872.]. Berlin. 1872. in 8. (267)

Engel, Ernst. Beleuchtung der Bedenken gegen die Hypotheken-Versicherung und gegen die Errichtung einer Hypotheken-Versicherungsgesellschaft. 2-te Auflage. Dresden. [1858]. in 8. (268)

Entwurf eines Checkgesetzes nebst Begründung. Dem Reichstage vorgelegt in der ersten Session der achten Legislaturperiode. Berlin. 1892. in 4. (269)

Entwurf eines Gesetzes betreffend die Kommanditgesellschaften auf Aktien und die Aktiengesellschaften, nebst Begründung und Anlagen. Vorgelegt dem Bundesrath am 7 September 1883. Berlin. 1883. in 8. (270)

Folleville, Daniel de. Etude sur les associations commerciales en participation, leurs caractères distinctifs. Paris—Caen. 1865. in 8. (271)

Francq, P. Cours élémentaire et pratique de droit commercial divisé, en 43 leçons. A l'usage des écoles professionnelles, des écoles primaires supérieures, des cours spéciaux annexés aux collèges et aux lycées. Paris [S. a.]. in 8. (272)

Gad, Christ Moritz Adl. Handbuch des allgemeinen deutschen Handelsrechts. I Theil. Berlin. 1863. in 8. (273)

Gerber, C. F. v. System des deutschen Privatrechts. 7-te verbesserte Auflage. Jena. 1860. in 8. (274)

Gesetze (Die drei) vom 29 April 1869 über Genossenschaften, Vereine und Aktiengesellschaften und zwar betreffend die privatrechtliche Stellung der Erwerbs- und Wirthschafts-Gesellschaften, die privatrechtliche Stellung von Vereinen, die Aktiengesellschaften, bei welchen der Gegenstand des Unternehmens nicht in Handelsgeschäften besteht, begleitet mit Anmerkungen zu diesen Gesetzen. München. 1869. in 8.

(275)

Girardin, Emil de. Le pour et le contre. Paris. 1849. in 8. (276)

Goldschmidt, L. Handbuch des Handelsrecht. 2-te völlig umgearbeitete Auflage. I Band. 1—2 Liefr. Erlangen. 1874—75. in 8.

(277)

Greissl, Eduard. Die Bilanzaufstellung der Actiengesellschaften nach dem Gesetze vom 18. Juli 1884. München. 1887. in 8. (278)

Handelsgesetzbuch (Das allgemeine deutsche). Erläutert aus den Materialien, der Rechtslehre und der Entscheidungen der deutschen Gerichte. Unter Berücksichtigung d. Einführungsgesetze sämtlicher deutschen Staaten, von Georg Löhr. Elberfeld. 1868. in 8. (282)

Handelsgesetzbuch (Das) für das Königreich Italien, sammt dem Kundmachungspatent vom 25. Juni 1865. I's deut. übersetzt von Treves. Wien. 1868. in 8. (283)

Horn, Eduard. Die Actiengesellschaften. Gesetzentwurf nebst Motivenbericht, dem ungarischen Reichstag unterbreitet am 24. Mai 1873. Pest. 1873. in 8. (284)

Howell, John. Partnership-Law legislation and limited liability reviewed in their relation to the panic of 1866. London. 1869 in 8.

(279)

Koch, R. Zur Reform des preussischen Konkurs-Rechts. Berlin. 1868. in 8. (285)

Königs, G. Das Patent-System der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Berlin. 1870. in 8. (280)

Kowalzig, T. Bemerkungen zu dem Entwurf einer Wechsel-Ordnung für das Russische Reich. [Berlin. 1882.] in 8. (286)

Lawrange, Edward. A handybook on the law of principal and surety. London. 1861. in 8. (281)

Léo. Le gouffre des capitaux. Étude d'un actionnaire sur les sociétés par actions, contenant les modifications et additions proposée à la loi de 1867 sur les sociétés. Paris. 1884. in 8. (287)

Levita, Jules. De la réforme hypothécaire en France et en Prusse. Examen critique comparé du projet de loi présenté à M. le Ministre de la justice de Prusse par Reichensperger et du projet soumis dernièrement aux délibérations de l'Assemblée législative de France. Paris. 1852. in 8. (288)

Mahnrf. (Ein) zur Reform des Aktienrechts. Von einem praktischen Juristen. Berlin. 1876. in 8. (315)

Mascher, H. A. Das Gesetz vom 27 März 1867, betreffend die privatrechtliche Stellung der Erwerbs- und Wirthschafts-Genossenschaften in Preussen nebst Ministerial-Instruktion. Nach Geschichte, Recht und Volkswirthschaft dargestellt und erläutert. Potsdam. 1868. in 8. (289)

Molle. Die Lehre von den Aktiengesellschaften und den Commanditgesellschaften auf Aktien nach dem allg. deutschen Handelsgesetzbuche und dem Reichsgesetz von 11 Juni 1870. Berlin. 1875. in 8. (290)

Order (General) and rules of the high court of chancery to regulate the mode of proceeding under the companies act 1867, issued by the lord high chancellor. London. [S. a.]. in 8. (291)

Picot, J. B. Manuel pratique et complet du code de commerce, expliqué et annoté pour la première fois. Paris. 1867. in 8. (292)

Regelsberger. Bemerkungen zu dem Entwurf einer Wechsel-Ordnung für das Russische Reich. (Amtliche Uebersetzung, St. Petersburg. 1882). in 8. (293)

Renaud, Achilles. Das Recht der Actiengesellschaften. 2-te vermehrte und verbesserte Auflage. Lpz. 1875. in 8. (295)

Renaud, Achilles. Kritik des Entwurfs einer Wechselordnung für das Russische Reich. [S. a. et l.]. in 8. (294)

Sarwey. Zur Genossenschaftsgesetzgebung mit besonderer Bezugnahme auf die Schrift von Schultze-Delitzsch, die Gesetzgebung über die privatrechtliche Stellung der Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften. Stuttg. 1869. in 8. (296)

Schultze-Delitzsch. Die Gesetzgebung über die privatrechtliche Stellung der Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften mit besonderer Rücksicht auf die Haftpflicht bei kommerziellen Gesellschaften. Berlin. 1869. in 8. (297)

Sicherer, Hermann von. Die Genossenschaftsgesetzgebung in Deutschland. Kommentar zu dem Reichsgesetze über die privatrechtli-

che Stellung der Erwerb- und Wirtschaftsgenossenschaften unter Berücksichtigung des bayerischen Genossenschaftsgesetzes. Erlangen. 1872. in 8. (298)

Siemens, Werner. Positive Vorschläge zu einem Patent-Gesetz. Denkschrift der ältesten der Kaufmannschaft in Berlin an den Königl. Staats- und Minister für Handel, Herrn Grafen von Itzenplitz. Berlin. 1869. in 8. (299)

Smith, James Walter. A handy booc on the law of bankruptcy, including the practice under 7 and 8 vict. c. 70. (The gentelman's act). 5 ed. London. 1864. in 8. (301)

Smith, James Walter. A handy book of the law of bills, cheques, notes and iou's. London. 1863. in 8. (303)

Smith, James Walter. A handy booc on the law of privat trading partnerchip. Yed. London. 1863. in 8. (300)

Smith, James Walter. A handybooc of the new law of joint stock companies (25 and 26 vict., c. 89) with directions for forming a company. London 1863. in 8. (302)

Subhastations-Ordnung. Vom 15 März 1869. Berlin. 1869. in 8. (304)

Tellkamp, J. L. Vorschläge zur Verbesserung des Actien-Gesellschaftswesen. Berlin. 1876. in 8. (305)

Thöl, Heinrich. Das Handelsrecht in Verbindung mit dem allgemeinen deutschen Handelsgesetzbuch. 4-te vermehrte Auflage. Bd. I—II. Göttingen. 1862—65. in 8. (306)

Ullmann, Paul. Die Zukunft der Schuldhafte betrachtet aus dem Gesichtspunkte der neusten französischen Gesetzgebung. Berlin. 1868. in 8. (307)

Wächter, Osc. v., v. Vilmowski, B. Hartmann, L. v. Bar, A. v. Orelli, v. Sarwey, G. A. Rhally. Gutachten zu dem Entwurf einer Wechselordnung für das russische Reich. Stuttgart. 1882. in 8. (308)

Walter, Ferdinand. System des gemeinen deutschen Privatrechts. Bonn. 1855. in 8. (309)

Wechselordnung (Allgemeine deutsche). Mit Anmerkungen und insbesondere mit den gutachtlichen Aeusserungen der Handelsgesetzgebungs-Commission über streitige Fragen des Wechselrechts, sowie den Ergänzungsanträgen derselben. Von einem Rechtskundigen bearbeitet. 5-te Auflage. Würzburg. 1864. in 8. (310)

Weightman, T. T. The new bankruptcy law; comprising the bankruptcy act; the bankruptcy repeal and insolvent debtor's act; and the debtor's act; of 1869. London. 1870. in 8. (311)

Weiske, Julius. Die Gutsherrlichkeit und die gutsherrlich bäuerlichen Gaben und Leistungen. Leipzig. 1850. in 8. (312)

Wirth, Franz. Die Patent-Reform. Frankfurt a M. 1875. in 8. (313)

Wrangel, Constantin von. Die Prinzipien des literarischen Eigentums mit specieller Rücksicht auf dessen juristische Form, ökonomische, sociale und internationale Bedeutung sowie auf die natürliche Begrenzung seines Inhaltes und seiner Ausdehnung. Berlin. 1866. in 8. (314)

г) Уголовное право. Уголовный процессъ. Тюремновѣдѣніе.

Галкинъ. Матеріалы къ изученію тюремнаго вопроса. 2-е изд. Спб. 1868. in 8. (316)

Гольцендорфъ, Францъ. [Holtzendorff, Franz]. Ирландская тюремная система. Переводъ подъ редакціей Н. Ламанскаго. Спб. 1864. in 8. (317)

Законъ о преслѣдованіи ростовщическихъ дѣйствій, 24 мая 1893 г., съ изложеніемъ разсужденій, на коихъ онъ основанъ. Изд. госуд. канцеляріи. Спб. 1893. in 8. (318)

Кистяковскій, А. Изслѣдованіе о смертной казни. Кіевъ. 1867. in 8. (320)

Кистяковскій, А. Молодые преступники и учрежденія для ихъ исправленія, съ обзорѣніемъ русскихъ учрежденій. Кіевъ. 1878. in 8. (321)

Кистяковскій, А. О значеніи судебной реформы въ дѣлѣ улучшенія уголовного правосудія. [Рѣчь, произнесенная на торжественномъ актѣ университета св. Владиміра 9 ноября 1869 г.]. Кіевъ. 1870. in 8. (322)

Кистяковскій, А. О пресѣченіи обвиняемому способовъ уклоняться отъ слѣдствія и суда. Спб. 1868. in 8. (323)

Кистяковскій, А. Элементарный учебникъ общаго уголовного права. Т. I. Общая часть. Кіевъ. 1875. in 8. (319)

Конгрессъ (IV Международный тюремный) въ С.-Петербургѣ. Подготовительныя работы. Объ участіи с.-петербургскаго городского

общественнаго управленія въ международномъ тюремномъ конгрессѣ въ юнѣ 1890 г. Докладъ, утвержденный С-Петербур. городской думой 18 апрѣля 1890. Спб. 1890. in 8. (324)

Максимовичъ, И. Рѣчь объ уголовныхъ наказаніяхъ въ Россіи. Кіевъ. 1853. in 8. (325)

Матеріалы по вопросу о преобразованіи тюремной части въ Россіи. Издано министерствомъ внутреннихъ дѣлъ по свѣдѣніямъ, доставленнымъ отъ начальниковъ губерній. Спб. 1865. in 8. (326)

Муравьевъ, Н. Прокурорскій надзоръ въ его устройствѣ и дѣятельности. Пособіе для прокурорской службы. Т. I. Москва. 1889. in 8. (327)

Обзоръ десятилѣтней дѣятельности Главнаго тюремнаго управленія. 1879—1889. Спб. 1889. in 8. (328)

Отчетъ о положеніи и дѣйствіяхъ Общества попечительства о тюрьмахъ, поднесенный Государю Императору, за 1843 г. Спб. 1844. in 4. (328 а)

Отчетъ (Стенографическій) по дѣлу о начальникѣ управленія почтовыхъ и водяныхъ сообщений, генераль-маіорѣ, князѣ Александрѣ Щербатовѣ, обвиняемомъ въ превышеніи власти, дѣлопроизводителѣ департамента почтовыхъ и водяныхъ сообщений, ст. сов. Феликсѣ Россетѣ и помощ. дѣлопроизводителя Николаѣ Владыкинѣ, обвиняемыхъ въ подлогахъ, помощникѣ начальника правленія IV округа путей сообщения, дѣйств. ст. сов. князѣ Вахтангѣ Багратионъ-Мухранскомъ, начальникахъ дистанцій: Андреѣ Шмелевѣ и Адольфѣ Шанявскомъ, купцѣ Моисеѣ Кауфманѣ и мѣщанинѣ Григоріи Пеняковѣ, обвиняемыхъ въ злоупотребленіяхъ при ремонтномъ содержаніи, въ 1872—76 г., Орловско-харьковскаго шоссе. Спб. 1886. in 8. (329)

Сводъ законовъ уголовныхъ. Часть I. Уложеніе о наказ. уголовныхъ и исправительныхъ. Изданіе 1885 г. Спб. 1885. in 8. (332)

Сокольскій, В. Главнѣйшіе моменты въ исторіи повальнаго обыска. Кіевъ. 1871. in 8. (331)

Сокольскій, В. О нарушеніяхъ уставовъ монетныхъ. Кіевъ. 1873. in 8. (330)

Тальбергъ, Д. Историческій очеркъ тюремной реформы и современной системы европейскихъ тюремъ. Кіевъ. 1875. in 8. (335)

Тальбергъ, Д. Насильственное похищеніе имущества по русскому праву (разбой и грабежъ). Спб. 1880. in 8. (333)

Тальбергъ, Д. Русское уголовное судопроизводство. Т. I; Т. II, в. 1. Кіевъ. 1889—91. in 8. (334)

Сводная вѣдомость о зачетныхъ (полукурсовыхъ) экзаменахъ на Юридическомъ факультетѣ ИМПЕРАТОРСКАГО университета св. Владиміра, производившихся въ началѣ осенняго полугодія, въ сентябрѣ мѣсяцѣ, 1907—1908 академическаго года, съ примѣненіемъ, введенной на факультетѣ въ осеннемъ семестрѣ 1906 г., ПРЕДМЕТНОЙ СИСТЕМЫ экзаменовъ.

Порядковый номеръ.	Названіе экзаменныхъ предметовъ.	Число студентовъ допущенныхъ къ экзамену.	Изъ этого числа дѣйствительно приступили къ экзамену.	Изъ державшихъ экзаменъ получили отмѣтку		
				Весьма удовлетворительно	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	Исторія Римскаго Права	186	106	16	52	38
2	Энциклопедія Права	228	155	84	69	2
3	Исторія Русскаго Права	119	70	22	48	—
4	Русское Государственное Право	111	80	36	42	2
5	Исторія Философіи Права	89	61	29	31	1
6	Политическая Экономія	193	102	40	57	5
7	Статистика	189	81	33	42	6
8	Церковное Право	40	20	5	15	—
9	Полицейское Право	107	49	17	32	—
10	Финансовое Право	84	44	20	24	—
Итого число по графамъ		1346	768	302	412	54

Деканъ факультета

О. Эйхельманъ.



ВВЕДЕНИЕ
ОБЩАЯ ЧАСТЬ
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ
ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Объявленія.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1908 Г.

„ЗАПИСКИ

ПО СВЕКЛОСАХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ“.

— издание —

КИЕВСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ ИМПЕР. РУССК. ТЕХН. ОБЩ.

Программа „Записокъ“: протоколы общихъ собраній Отдѣленія, засѣданій Совѣта Отдѣленія и назначаемыхъ Отдѣл. комиссій, правительственныя распоряженія, оригинальныя изслѣдованія, разныя статьи, замѣтки, извѣстія и корреспонденціи, касающіяся разныхъ сторонъ свеклосахарной промышленности, обзоръ литературы по тому же предмету. Кроме того, въ „Запискахъ“ будутъ печататься статистическія свѣдѣнія о свеклосахарной промышленности въ Россіи, составляемыя по отчетамъ, обязательно доставляемымъ въ Департаментъ Нескладныхъ Сборовъ.

„Записки“ выходятъ одинъ разъ въ мѣсяць, 12 выпусковъ въ годъ. Подписная цѣна „Записокъ“ для подписчиковъ внутри и внѣ Россіи 10 руб. въ годъ, а для гг. членовъ Отдѣленія и лицъ, служащихъ на сахарныхъ и рафинадныхъ заводахъ—5 руб.

Подписка принимается въ Бюро Кіевского Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества (Кіевъ, Крещативъ, д. Оглоблина, № 10).

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

КАЗАНСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

Въ Ученыхъ запискахъ помѣщаются:

I. Въ отдѣлѣ наукъ: ученныя изслѣдованія профессоровъ и преподавателей; сообщенія и наблюденія; публичныя лекціи и рѣчи; отчеты по ученнымъ командировкамъ и извлеченія изъ нихъ; научныя работы студентовъ, а также рекомендованныя факультетами труды постороннихъ лицъ.

II. Въ отдѣлѣ критики и библиографіи: профессорскія рецензіи на магистерскія и докторскія диссертациі, представляемыя въ Казанскій университетъ, и на студенческія работы, представляемыя на соисканіе наградъ; критическія статьи о вновь появляющихся въ Россіи и за границей книгахъ и сочиненіяхъ по всѣмъ отраслямъ знанія; библиографическіе отзывы и замѣтки.

III. Университетская лѣтопись: извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Совѣта; отчеты о диспутахъ, статьи, посвященныя обзорнiю коллекцій и состоянію учебно-вспомогательныхъ учрежденій при университетѣ, біографическіе очерки и некрологи профессоровъ и другихъ лицъ, стоявшихъ близко къ Казанскому университету, обзорнiе преподаванія, распредѣленіе лекцій, актовъ отчетъ и проч.

IV. Приложенія: университетскіе курсы профессоровъ и преподавателей; памятники историческіе и литературные съ научными комментаріями, и памятными, имѣющіе научное значеніе и еще не обнародованные.

Ученныя записки выходятъ ежемѣсячно книжками въ размѣрѣ не менѣе 13 листовъ, не считая извлеченій изъ протоколовъ и особыхъ приложеній.

Подписная цѣна въ годъ со всѣми приложеніями 7 р. Отдѣльныя книжки можно получать изъ редакціи по 1 руб. Подписка принимается въ Правленіи университета.

ОБЪЯВЛЕНІИ ЖУРНАЛА

„ВѢРА И РАЗУМЪ“

въ 1908 году.

Съ благословенія Высокопреосвященнаго Арсенія, Архієпископа Харьковскаго и Ахтырскаго, журналъ „Вѣра и Разумъ“ вступаетъ въ XXV-ю годовщину своего существованія по прежней программѣ и съ прежнимъ научно-апологетическимъ направленіемъ, богословско-философскимъ, утвержденнымъ Св. Синодомъ. Призванный служить подъ знаменемъ православія, патріотизма и русской народности, онъ останется вѣрнымъ этому направленію и въ 1908 году.

Сохраняя это направленіе, журналъ по прежнему будетъ заключать въ себѣ статьи, прежде всего, церковнаго характера. Поэтому въ него войдетъ все, относящееся до богословія въ обширномъ смыслѣ: изложеніе догматовъ вѣры, правилъ христіанской нравственности, изясненіе церковныхъ каноновъ и богослуженія, исторія Церкви, обзоръ замѣчательныхъ современныхъ явленій въ религіозной и общественной жизни,—однимъ словомъ, все, составляющее обычную программу собственно духовныхъ журналовъ.

Съ научно-апологетическою же цѣлію въ этомъ журналѣ, по прежнему, будутъ помѣщаться изслѣдованія изъ области философіи вообще и въ частности изъ психологіи, метафизики, исторіи философіи; также біографическія свѣдѣнія о замѣчательныхъ мыслителяхъ древняго и новаго времени; болѣе или менѣе пространные переводы и извлеченія изъ ихъ сочиненій съ объяснительными примѣчаніями, гдѣ окажется нужнымъ; особенно свѣтлыя мысли философовъ, могущія свидѣтельствовать, что христіанское ученіе близко къ природѣ чело-вѣка и всегда составляло предметъ желаній и исканій лучшихъ людей какъ языческаго, такъ и христіанскаго міра.

Наконецъ такъ какъ журналъ „Вѣра и Разумъ“, издаваемый въ Харьковской епархіи, между прочимъ, имѣетъ цѣлію замѣнить для Харьковскаго духовенства „Епархіальныя Вѣдомости“ то въ немъ будетъ помѣщаться отдѣлъ подъ названіемъ: „Извѣстія по Харьковской епархіи“. Въ этотъ отдѣлъ войдутъ: постановленія и распоряженія правительственной власти, церковной и гражданской, централь-

ной и мѣстной, относящіяся до Харьковской епархіи; статьи и замѣтки руководственно-пастырскаго характера; свѣдѣнія о внутренней жизни епархіи; перечень текущихъ событій церковной, государственной и общественной жизни и другія извѣстія, полезныя для духовенства и его прихожанъ въ сельскомъ быту.

Журналъ выходитъ отдѣльными книжками ДВА РАЗА въ мѣсяцъ, по девяти и болѣе печатныхъ листовъ въ каждой книжкѣ, т. е. годичное изданіе журнала состоитъ изъ 24 выпусковъ съ текстомъ богословско-философскаго содержанія свыше 200 и болѣе печатныхъ листовъ.

Цѣна за годовое изданіе внутри Россіи 10 р., а за-границу 12 р. съ пересылкою.

Разрочка въ уплату денегъ не допускается.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ: въ Редакціи журнала „Вѣра и Разумъ“ при Харьковской духовной семинаріи, въ харьковскихъ конторахъ „Новаго Времени“, во всѣхъ остальныхъ книжныхъ магазинахъ г. Харькова и въ конторѣ „Харьковскихъ Губернскихъ Вѣдомостей“; въ Москвѣ: въ конторѣ Н. Печковской, Петровскія линіи; въ кн. магазинѣ И. Д. Сытина; въ Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ г. Тузова, Гостин. дв., № 45. Въ остальныхъ городахъ Имперіи подписка на журналъ принимается во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ и во всѣхъ конторахъ „Новаго Времени“.

Въ Редакціи журнала „Вѣра и Разумъ“ можно получать полныя экземпляры ея изданія за прошлые 1884—1889 годы включительно по уменьшенной цѣнѣ, именно по 4 р. 50 к. за каждый годъ; по 5 р. за 1890—1897 г. по 6 р. за 1898—1902 годы. За 1903 и 1904 г. 7 руб., за 1905 и 1906 г. 8 рублей.

Лицамъ же, выписывающимъ журналъ за всѣ означенныя годы, журналъ можетъ быть уступленъ за 100 р. съ пересылкою.

Кромѣ того, въ Редакціи продаются слѣдующія книги:

1. „Древніе и современные софисты“. Сочиненіе Т. Ф. Брентано. Съ французскаго перевелъ Яковъ Новицкій. Цѣна 1 р. 50 к. съ пересылкою.

2. Справедливы ли обвиненія, вводимыя графомъ Львомъ Толстымъ на православную Церковь въ его сочиненіи „Церковь и государство?“ Сочиненіе А. Рождествина. Цѣна 60 к. съ пересылкою.

3. БЕСѢДЫ Высокопреосвященнаго Арсенія, Архіепископа Харьковскаго и Ахтырскаго, съ о.о. Благочинными Харьковской епархіи. 1903 г. Цѣна 25 к. съ пересылкою.

4. „СОБЕСѢДОВАНІЯ“ Высокопреосвященнаго Арсенія, Архіепископа Харьковскаго и Ахтырскаго, съ о.о. благочинными, выборными отъ духовенства и другими лицами. 1903 г. Цѣна 40 к. съ пересылкою. 2—1

Открыта подписка на 1908 годъ.

(т. XXV, — годъ двадцать пятый).

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

КАЗАНСКАГО ВЕТЕРИНАРНАГО ИНСТИТУТА

ИЗДАЮТСЯ

Казанскимъ Ветеринарнымъ Институтомъ

по слѣдующей программѣ:

- I. Отдѣлъ естественно-историческій.
- II. Отдѣлъ гигиеническій и сельско-хозяйственный.
- III. Отдѣлъ нормальной и патологической зоотоміи, гистологіи и физиологіи.
- IV. Отдѣлъ клиническій (клиника терапевтическая, хирургическая и акушерство).
- V. Отдѣлъ инвазіонныхъ и инфекціонныхъ болѣзней.
- VI. Отдѣлъ ветеринарно-полицейскій.
- VII. Отдѣлъ критики и библіографіи.
- VIII. Отдѣлъ научно-практическихъ свѣдѣній.
- IX. Извѣстія и замѣтки.

„Ученныя Записки“ выйдутъ въ 1908 году въ количествѣ 6 вым., составивъ томъ болѣе 20 печатныхъ листовъ (томъ XXV).

Цѣна 3 руб. съ пересылкой; за границу — 4 рубля.

Для студентовъ Ветеринарнаго Института 2 рубля.

Съ требованіями на журналъ и авторовъ, желающихъ помѣстить свои статьи въ журналъ, просить обращаться исключительно въ Казанскій Ветеринарный Институтъ на имя редактора.

Журналъ Акушерства и Женскихъ Болѣзней,

ОРГАНЪ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

Издаваемый при участіи: Проф. В. С. Груздева въ Казани, Проф. А. П. Губарева въ Москвѣ, Проф. А. И. Замшина въ С.-Петербургѣ, Проф. А. М. Макѣева въ Москвѣ, Проф. А. В. Михина въ Харьковѣ, Проф. С. Д. Михнова въ Юрьевѣ, Проф. А. А. Муратова въ Кіевѣ, Проф. В. П. Орлова въ Одессѣ, Проф. Д. О. Отта въ С.-Петербургѣ, Проф. Н. І. Рачинскаго въ С.-Петербургѣ, Прив.-Доц. А. А. Редлиха въ С.-Петербургѣ, Проф. П. Т. Садовскаго въ С.-Петербургѣ, Проф. В. Ф. Снегирева въ Москвѣ, Проф. В. В. Строганова въ С.-Петербургѣ, Проф. Н. Ф. Толочилова въ Харьковѣ, Проф. Н. Н. Феноменова въ С.-Петербургѣ и Проф. Н. В. Ястребова въ Варшавѣ,

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

Предсѣдателя общества

Секретаря общества

Академика *Г. Е. Рейна* и Д-ра мед. *Л. Г. Личкуса*.

Журналъ выходитъ ежемѣсячно книжками отъ 6-ти до 8-ми печатныхъ листовъ. Программа: 1) Оригинальныя статьи, лекціи, казуистика. 2) Корреспонденціи. 3) Критика и библиографія. 4) Защита диссертацийъ въ Императорской Военно-Медицинской Академіи и университетахъ. 5) Отчеты акушерскихъ клиникъ, родильныхъ домовъ, акушерско-гинекологическихъ отдѣленій больницъ, а также акушерско-гинекологическихъ организацій правительственныхъ, земскихъ, городскихъ и др. 6) Протоколы засѣданій Акушерско-Гинекологическаго Общества въ С.-Петербургѣ съ приложеніями. 7) Рефераты изъ русской и иностранной литературы. 8) Новости акушерско-гинекологической терапіи. 9) Хроника важнѣйшихъ событій общественной жизни, имѣющихъ ближайшее отношеніе къ нашей спеціальности. 10) Письма въ редакцію. 11) Перечень полученныхъ въ редакцію книгъ и журналовъ. 12) Новости книжнаго рынка по предмету гинекологін и акушерства. 13) Объявленія.

Въ теченіе 1907 г. напечатано въ журналѣ 38 оригинальныхъ статей, 15 корреспонденцій, 24 критическихъ статьи, всѣ протоколы

засѣд. Акуш. Гинек. Общ. и около 600 рефератовъ. Рефераты составляются съ тѣмъ расчетомъ, что въ концѣ года получится полный обзоръ важнѣйшихъ успѣховъ акушерства и гинекологіи въ нашемъ отечествѣ и за границею. Всего въ двѣнадцати номерахъ журнала выйдетъ болѣе 106 печатныхъ листовъ убористой печати, т. е., въ среднемъ, каждая книжка состоитъ почти изъ 9 листовъ. Къ декабрьской книжкѣ прилагается систематическій указатель всего собраннаго за весь годъ обширнаго матеріала.

Подписная цѣна оставлена прежняя, несмотря на увеличеніе объема журнала, для иногороднихъ съ доставкою 8 руб. за годъ, для городскихъ—7 руб. 50 коп., безъ доставки 7 руб., на полгода 4 р.

ПОДПИСКА на 1908 г. и объявленія принимаются въ книжномъ магазинѣ К. Л. РИККЕРА.

С.-Петербургъ, Невскій просп. 14. 3—1

XIV годъ

въ 1908 году

годъ XIV

„Журналъ Министерства Юстиціи“.

будетъ выходить ежемѣсячно, кромѣ іюля и августа, книгами въ объемѣ около 20 листовъ. Подписной годъ начинается съ января 1908 г.

Въ „Журналѣ“ печатаются: 1) Узакононенія и распоряженія правительства, приказы и циркуляры по вѣдомству М. Ю.; 2) Статьи по исторіи, теоріи и практической разработкѣ права и судопроизводства, особенно гражданскаго и уголовнаго; 3) Обзоръ текущей судебной практики, систематическія извлеченія изъ рѣшеній Гражд. и Уголов. Касс. Д.—товъ и Общаго Собранія Правительствующаго Сената; 4) Литературное обозрѣніе: критическіе отзывы о новыхъ книгахъ и брошюрахъ, русскихъ и иностранныхъ, библиографическій указатель юридической литературы, русской и иностранной; 5) Обзоръ иностраннаго законодательства: свѣдѣнія о новыхъ законахъ и законопроектахъ въ иностранныхъ государствахъ; 6) Письма изъ Англій и Парижа.

Въ „Журналѣ“ за 1894—1907 годъ были напечатаны, между прочимъ, статьи слѣдующихъ авторовъ: А. С. Алексѣева, А. Л. Боровиковскаго, Е. В. Васьковскаго, М. М. Винавера, Ю. С. Гамба-

рова, А. Г. Гасмана, Д. Д. Гримма, М. Θ. Громницкаго, А. М. Гуляева, П. Н. Гуссаковскаго, Д. А. Дриля, М. В. Духовскаго, М. А. Дьяконова, К. П. Змирлова, В. В. Ивановскаго, А. Θ. Кони, Н. М. Коркунова, В. Н. Латкина, Θ. И. Леонтовича, В. М. Нечаева, бар. А. Э. Нольде, Д. А. Носенко, П. Н. Обинскаго, А. А. Пюнтковскаго, I. А. Покровскаго, А. К. фонъ-Резова, Н. М. Рейнке, В. И. Сергѣевича, Н. Д. Сергѣевскаго, В. К. Случевскаго, В. Д. Спасовича, Е. Н. Тарновскаго, А. Н. Филиппова, И. Я. Фойницкаго, М. П. Чубинскаго, В. М. Цвингмана, Г. Ф. Шершеневича, И. Г. Щегловитовъ, И. Е. Энгельмана и мн. др.

Подписная плата 8 рублей въ годъ съ доставкою и пересылкою.

Должностныя лица при подпискѣ черезъ казначеевъ пользуются разсрочкою до 1 рубля въ мѣсяць съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ 8 мѣсяцевъ каждаго года.

Всѣ прочіе подписчики, при подпискѣ исключительно въ Главной Конторѣ, пользуются разсрочкою до 2 рублей въ мѣсяць съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ четырехъ мѣсяцевъ каждаго года.

Кандидаты на должности по судебному вѣдомству, лица, оставленныя при Университетахъ для приготовленія къ профессорскому званію, а также студенты Императорскихъ Университетовъ и Демидовскаго Юридическаго Лицея, Воспитанники Императорскихъ: Училища Правовѣдѣнія и Александровскаго Лицея и слушатели Военно-Юридической Академіи платятъ, при подпискѣ въ Главной Конторѣ,— по 5 рублей въ годъ.

Книжные магазины пользуются за пріемъ подписки и объявленій уступкою 10%.

Главная контора: Книжный складъ М. М. Стасюлевича, С.-Петербургъ, Васильевскій островъ, 5 линія, д. 28.

Объявленія для напечатанія въ „Журналъ“ принимаются въ Главной Конторѣ съ платою по разсчету 30 копѣекъ за строчку и 8 рублей за страницу.

Редакція Журнала Министерства Юстиціи находится въ С.-Петербургѣ, по Екатерининской улицѣ, въ зданіи Министерства Юстиціи.

И О П Р А В К А

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра
Ректоръ Н. М. Цытовичъ.

И О П Р А В К А.

Напечатано въ № 12, содержаніе:

Рисунки къ ст. „Электрическія
свойства“ (№ 5).

Слѣдуетъ читать:

Рисунки къ ст. „Аналітическій
- субстратъ“ и пр. (№ 9).