



## Памяти Михаила Юльевича Гольдштейна

(1853—1905 гг.).

Десять лѣтъ назадъ, 18 октября 1905 г., трагически погибъ въ Архангельскѣ Мих. Юл. Гольдштейнъ, бывшій приватъ-доцентъ петроградскаго университета. Въ теченіе ряда лѣтъ я близко зналъ его, и мнѣ хочется, насколько смогу, возстановить въ памяти характерныя черты этого на рѣдкость даровитаго человѣка. <sup>1)</sup>

Обстоятельства, при которыхъ произошло (въ 1877 г.) мое знакомство и сближеніе съ М. Ю., настолько важны для его характеристики, что я долженъ кое-что сказать о нихъ.

М. Ю. въ это время занимался при лабораторіи Александра Порфирьевича Бородина (проф. химіи въ Медико-хирургической академіи и извѣстнаго композитора), готовясь къ предстоящему докторскому экзамену въ Іенскомъ университетѣ; медицину онъ уже промѣнялъ на химию, но еще числился тогда студентомъ V курса. Осенью 1877 г. я случайно попалъ въ академию на студенческую снѣвку, которой съ большимъ подъемомъ руководилъ А. П. Бородинъ. Проходя мимо ассистентской лабораторіи, я увидѣлъ изъ коридора профиль черной фигуры, державшей какой-то приборъ и внимательно разсматривавшей что-то близорукими глазами. Знакомый, съ которымъ я шелъ, шепнулъ мнѣ, что вотъ это Гольдштейнъ (а о немъ я кое-что уже слышалъ раньше). Меня неодолимо потянуло въ ассистентскую, къ этой небольшой черной фигурѣ; я вошелъ и заговорилъ. И вотъ гдѣ я встрѣтилъ приемъ, котораго никакъ не ожидалъ и который послужилъ могучимъ толчкомъ во всей моей дальнѣйшей жизни. Съ необыкновеннымъ вниманіемъ, смотря на меня въ упоръ и съ пріоткрытымъ ртомъ, выслушивалъ М. Ю. мои „изліянія“, касавшіяся неудачныхъ попытокъ попасть въ химическую лабораторію, куда меня влекло послѣ многолѣтнихъ домашнихъ занятій.

<sup>1)</sup> Краткія свѣдѣнія о немъ и его печатныхъ трудахъ можно найти въ „Новомъ энциклопедическомъ словарѣ“ Брокгауза и Ефрова, т. XIV.

Удивленію и восторгу моему не было границъ, когда онъ, наконецъ, сказалъ: „Нѣтъ ничего проще, я сегодня же скажу объ этомъ Александру Порфирьевичу, и вы будете въ лабораторіи“. И это было буквально выполнено. Дня черезъ два или три мнѣ было дано по распоряженію А. П. хорошее мѣсто въ студенческой лабораторіи со всѣмъ необходимымъ наборомъ для занятій качественнымъ анализомъ.

Послѣ этого я сталъ бывать у М. Ю., который жилъ тогда съ женою въ маленькой комнатѣ надъ воротами дома, очень похожей на железнодорожный вагонъ (такъ она и была прозвана). Нескончаемые разговоры вращались преимущественно около химическихъ и общенаучныхъ вопросовъ, но нерѣдко свертывали и въ сторону моихъ юношескихъ признаній (я былъ двумя годами моложе М. Ю.) о моихъ прошлыхъ занятіяхъ любимымъ предметомъ и связанныхъ съ ними душевныхъ переживаніяхъ. Послѣднія, надо замѣтить, очень усложнились продолжительной болѣзнію, тяжело отразившейся на моей нервной системѣ. Съ рѣдкимъ вниманіемъ и тактомъ задавая мнѣ вопросы, М. Ю. скоро сумѣлъ влить бодрость и надежду въ душу чуждаго ему юноши. Въ неоплатномъ долгу остался я у него, столь рано отнятаго у жизни!..

Эта его черта—быстро привлекать къ себѣ своимъ умственнымъ превосходствомъ и поразительно разностороннею талантливостію—потомъ все болѣе и болѣе раскрывалась предо мною. Мы особенно сблизились съ М. Ю. нѣсколько лѣтъ спустя послѣ встрѣчи, когда ему удалось заполучить нѣкоторую сумму денегъ на устройство собственной маленькой домашней лабораторіи (которая была оборудована всѣмъ необходимымъ). Сколько мечтаній и надеждъ было у него связано съ этой лабораторіей! Сколько интересныхъ темъ для разработки было намѣчено!

Тутъ я подхожу къ центральной части своихъ воспоминаній. Нѣтъ, конечно, возможности припомнить неисчислимыя мимолетно высказывавшихся имъ мыслей по поводу текущихъ химическихъ темъ, затрогивавшихся въ научныхъ журналахъ и на засѣданіяхъ Химическаго общества. Перефразируя извѣстные слова одного нѣмецкаго химика про другого, здѣсь можно было бы сказать: „Стоить поговорить съ Г. полчаса, и будешь имѣть работы на полгода“. Но у меня навсегда остались въ памяти нѣкоторыя его соображенія по части основныхъ понятій и опредѣленій химіи и два его „предвидѣнія“, глубоко хватающія въ корень физико-химическихъ вопросовъ.

Живо чувствуя неудовлетворительность нѣкоторыхъ основныхъ опредѣленій химіи и ставя себѣ образцомъ точность математическихъ формулировокъ (хотя М. Ю. и не прошелъ математической школы, но по складу ума онъ тяготѣлъ къ математикѣ, которой впоследствии и сталъ усердно заниматься), М. Ю. настойчиво критиковалъ эти опредѣленія.

въ особенности закрѣпленные давностью выраженія законовъ *постоянства состава* и *кратныхъ отношеній*. Для того времени это было большой смѣлостью. Возьмемъ за образецъ формулировку перваго въ „Основахъ химіи“ Менделѣева (4-е изд. 1881 г., стр. 27). „Какое бы мы ни получали опредѣленное химическое соединеніе, всегда въ немъ вѣсовое отношеніе частей будетъ постоянное“. Но такая формулировка примѣнима буквально и ко всякой „опредѣленной“ смѣси, т.-е. къ смѣси съ такими, а не иными физическими признаками. Что значитъ, напримѣръ, взять опредѣленную смѣсь воды и спирта? Это значитъ взять такую смѣсь жидкостей, которая имѣетъ опредѣленный уд. вѣсъ, опредѣленный коэффициентъ расширенія, опредѣленную теплоемкость и т. д. Но всякій согласится, что для этого надо смѣшать воду и спиртъ не въ какомъ попало отношеніи, а въ нѣкоторомъ вполне опредѣленномъ. Желая получить другой разъ *ту же* смѣсь, надо будетъ смѣшать жидкости въ *томъ же* вѣсовомъ отношеніи. Такимъ образомъ, всякая „опредѣленная“ смѣсь, т.-е. смѣсь съ данными физическими признаками, должна имѣть одинъ и тотъ же, т.-е. постоянный составъ, не иначе.

Законъ кратныхъ отношеній на стр. 128—129 „Основъ“ выраженъ слѣдующимъ образомъ: „Если два тѣла соединятся между собою въ нѣсколькихъ опредѣленныхъ пропорціяхъ, то на данное количество одной составной части, во всѣхъ соединеніяхъ, будутъ заключаться такія количества другой составной части, которыя находятся между собою въ простомъ кратномъ отношеніи, т.-е. будутъ выражаться соизмѣримыми числами“ (см. также стр. 1076 того же изданія). Но вѣдь „простота“ отношеній и ихъ „соизмѣримость“, конечно, не одно и то же (соизмѣримы, можно сказать, всякія два цѣлыхъ числа, какъ бы велики они ни были, наприм., 1000000 и 1000001). Кромѣ того (и на это именно налегаль М. Ю.), самая „простота“ наблюдается далеко не во всѣхъ извѣстныхъ химіи соединеніяхъ. Если взять, наприм., нѣкоторые ряды углеводородовъ, то отъ простоты отношеній исчезнетъ всякій слѣдъ. Наприм., въ гексанѣ  $C_6H_{14}$  и трифенилметанѣ  $C_{19}H_{16}$  вѣс. количества водорода, рассчитанныя на одно и то же количество углерода, относятся какъ 133:48, и такихъ примѣровъ множество. <sup>1)</sup> Идя дальше, М. Ю., будучи, кстати сказать, въ то время рѣшительнымъ противникомъ атомистическаго ученія о строеніи вещества, склоненъ былъ даже

<sup>1)</sup> Несмотря на это, лишь позже стали встрѣчаться слабыя попытки критическаго отношенія къ формулировкѣ закона. Въ 6 изданіи „Основъ“, 1895 г. (относительно 5-го ничега не могу сказать), уже сдѣлана уступка въ этомъ смыслѣ (а формулировка закона по постоянства состава, данная въ 4 изданіи, кстати сказать, опущена). Джемсъ Вокеръ, проф. Эдинбургскаго университета, въ своемъ „Введеніи въ физическую химію“ (стр. 10 русскаго изданія, 1915 г.) пишетъ, что „въ настоящее время мы едва ли можемъ говорить о существованіи закона простыхъ кратныхъ отношеній“.

отрицать важное значеніе закона Дальтона въ химіи. Но здѣсь, конечно, нельзя не видѣть его увлеченія въ противоположную крайность. Вѣдь и „простота законовъ Кеплера только кажущаяся; это не мѣшаетъ имъ съ значительною степенью точности быть примѣнимыми ко всѣмъ системамъ, подобнымъ солнечной, но это лишаетъ ихъ строгой вѣрности“. (А. Пуанкаре: „Наука и гипотеза“, перев. съ предисловіемъ Н. А. Умова. М., 1904 г., стр. 166).

Изъ числа „предвидѣній“ М. Ю. мнѣ живо вспоминаются слѣдующія два, изъ которыхъ одно стало на твердую почву еще при его жизни.

Въ самомъ началѣ 80-хъ годовъ, уже занимаясь въ собственной лабораторіи, М. Ю. съ полною увѣренностью высказывалъ мысль, что „состояніе растворенныхъ веществъ въ сильно разбавленныхъ растворахъ должно быть сходно съ газовымъ, и къ нему должны быть примѣнимы законы газовъ“. Въ этомъ направленіи онъ даже налаживалъ нѣкоторые опыты. Это было за нѣсколько лѣтъ до 1885 г., въ концѣ котораго было впервые сдѣлано извѣстное сообщеніе о растворахъ Вантъ-Гоффомъ въ Шведской академіи наукъ.

Приблизительно въ то же время во многихъ разговорахъ М. Ю., развивая мысль о возможной измѣняемости химическихъ индивидуумовъ-элементовъ, высказывался въ томъ смыслѣ, что около многихъ изъ извѣстныхъ намъ элементовъ должны группироваться нѣсколько очень близкихъ имъ по свойствамъ, близкихъ настолько, что мы ихъ не умѣемъ отдѣлать и поэтому имѣемъ дѣло, такъ сказать, съ нѣкоторымъ „среднимъ“ элементомъ; точно такъ же мы знаемъ лишь нѣкоторые „средніе“ атомные вѣса. Это опять было высказано за нѣсколько лѣтъ до замѣчательнаго сообщенія В. Крукса „О происхожденіи химическихъ элементовъ“ на 56 съѣздѣ Британской ассоціаціи (1886 г.). Извѣстно, какую близкую къ этому форму приняло въ новѣйшее время ученіе о „плеядахъ“—группахъ, открытыхъ лишь благодаря неизвѣстнымъ дотолѣ радиоактивнымъ явленіямъ.

Живи М. Ю. теперь, какой неистощимый матеріалъ доставилъ бы его теоретическому уму рядъ поразительныхъ открытій послѣдняго времени! И нѣтъ сомнѣній, что его отношеніе къ атомистикѣ стало бы инымъ.

М. Ю. много лѣтъ подъ-рядъ преподавалъ физику въ нѣсколькихъ средне-учебныхъ заведеніяхъ (въ гимназіяхъ Гуревича, Стоюниной, кн. Оболенской, Смольномъ институтѣ) и химию на Педагогическихъ женскихъ и на Рождественскихъ курсахъ. Надо сказать, что, витая мыслью въ теоретическихъ вопросахъ химіи, онъ неохотно отдавалъ время школьной работѣ, считая ее горькою необходимостью. Велъ онъ уроки неровно, пропускалъ ихъ безбожно и способенъ былъ въ короткое время привести въ беспорядокъ хорошую коллекцію физическихъ

приборовъ... Но талантливость его сказывалась и на урокахъ. Нѣкоторыя части курса теоретическаго характера, въ особенности подбодряемый удачнымъ составомъ класса, онъ проводилъ съ необыкновеннымъ интересомъ и подъемомъ, оставляя въ учащихся (какъ я не разъ отъ нихъ слышалъ) неизгладимое впечатлѣніе. Личныя его отношенія къ ученикамъ и ученицамъ были всегда хороши.

Особенно увлекался М. Ю. нѣкоторыми частными занятіями со взрослыми, искавшими серьезныхъ знаній; здѣсь онъ встрѣчалъ болѣе широкій просторъ примѣненію своихъ способностей связывать, обобщать и предвидѣть явленія.

Принимая по временамъ дѣятельное участіе въ собраніяхъ отдѣла физики при Педагогическомъ музеѣ военно-учебныхъ заведеній, М. Ю. вносилъ въ свои сообщенія много оригинальнаго, свѣжаго, смѣло критикуя все заѣзженное, рутинное, и всегда мастерски умѣлъ отстаивать свои взгляды (которые иногда могли казаться парадоксальными), когда они встрѣчали возраженія со стороны приверженцевъ принципа „такъ было, такъ будетъ“.

Способности М. Ю. не ограничивались областью точныхъ знаній. Онъ былъ замѣчательнымъ музыкантомъ: очень выразительно игралъ на роялѣ и хорошо могъ справиться чуть не со всякимъ музыкальнымъ инструментомъ (будучи, однако, самоучкой). Музыкальный слухъ у него былъ поразительный. А. П. Бородинъ (въ домѣ котораго М. Ю. былъ своимъ человѣкомъ) сознавался, что иногда избѣгалъ композировать что-либо на роялѣ, если это могъ слышать М. Ю.: „тотчасъ повторить и раззвонить!“ Труднѣйшія вещи, разъ прослушавъ ихъ, онъ игралъ на память. Никогда не забуду слѣдующей сцены, гдѣ М. Ю. неожиданно для всѣхъ оказался прекраснымъ скрипачомъ. Одно время у него собирались нѣсколько учениковъ консерваторіи для совместнаго музицированія; бывалъ и его братъ Эдуардъ Юльевичъ, уже извѣстный въ то время пианистъ. На собраніи, куда я попалъ, одна скрипичная пьеса задѣла М. Ю. за живое; онъ рѣшительно взялъ скрипку, сказавъ: „Дайте-ка, я попробую“. Съ дѣтскимъ увлеченіемъ, въ какомъ-то полузабытѣи, вспоминая и растрепавшись, М. Ю. сыгралъ пьесу такъ, что всѣ застыли отъ изумленія, а братъ подошелъ къ нему, сжалъ его за плечи и съ нескрываемой завистью воскликнулъ: „Эхъ, Миша, если бы у меня была хоть десятая доля твоего таланта!...“

Не чужды были М. Ю. и живописи (онъ недурно рисовалъ акварелью и масляными красками), и беллетристики (имъ былъ напечатанъ очень живой этюдъ изъ его собственныхъ школьныхъ годовъ, сблизившій его съ литературными кругами).

Въ послѣдніе годы жизни обстоятельства забросили М. Ю., помимо воли, сперва въ Новгородъ, гдѣ онъ скоро сталъ очень замѣтной ве-

личиною въ кружкѣ мѣстной интеллигенціи, а потомъ въ Архангельскѣ. Здѣсь, существуя уроками (между прочимъ и музыки), онъ не оставлялъ любимаго предмета и сумѣлъ привлечь средства на устройство химической лабораторіи, въ которой, совмѣстно съ нѣсколькими товарищами по судьбѣ, занимался химико-техническимъ изслѣдованіемъ главнымъ образомъ мѣстныхъ продуктовъ края.

Отчего этотъ талантливый человѣкъ оставилъ по себѣ такъ мало слѣдовъ въ научной литературѣ, отчего „не составилъ себѣ имени“ ни на какомъ другомъ поприщѣ? Нѣсколько небольшихъ работъ, напечатанныхъ въ специальныхъ журналахъ, магистерская диссертация „Матеріалы по вопросу о поднятіи соляныхъ растворовъ въ капиллярныхъ трубкахъ“ (П., 1890 г.) и „Основы философіи химіи“, первый выпускъ труда, части котораго были излагаемы авторомъ на лекціяхъ теоретической химіи въ П. университетѣ съ 1891 по 1901 г.,—вотъ кажется и все, если не считать его немногихъ популярно-научныхъ журнальныхъ статей и газетнаго сотрудничества, которому онъ самъ придавалъ исключительно „хлѣбное“ значеніе.

На поставленный выше вопросъ отвѣтить трудно. Но вѣдь М. Ю.—далеко не единственный примѣръ людей, которые „не оправдали надеждъ“. Такъ какъ я зналъ его довольно близко съ разныхъ сторонъ, то я попытаюсь дать отвѣтъ, насколько самъ понимаю дѣло.

Въ школьные и студенческіе годы М. Ю. испыталъ всю тяжесть большой нищеты (о его дѣтствѣ я слышалъ кое-что отъ него самого; въ послѣдніе годы студенчества большое участіе въ немъ принималъ А. П. Бородинъ). Его еврейская національность, конечно, очень затрудняла ему стать на твердую почву: все доставалось путемъ усерднаго труда и борьбы. Къ этому надо присоединить довольно „неподатливый“ характеръ, вообще свойственный людямъ съ богатой индивидуальностью, и всякое отсутствіе „искательства“. Наконецъ, М. Ю., охотно дѣлавшійся своими мыслями въ кругу близкихъ людей, всегда искавшій и увлекавшій собесѣдниковъ, былъ очень скромный и скупъ въ дѣлѣ общенія мыслей въ ученыхъ кругахъ (которые недолюбливалъ) или путемъ печати.

Вотъ отрывки изъ одного его письма ко мнѣ (въ январѣ 1899 г.), характеризующіе его настроеніе послѣ отошедшихъ въ прошлое 30 лѣтъ наиболѣе сознательной жизни.

„Мнѣ приходится вести тяжелую борьбу за существованіе, ...а это такъ трудно для человѣка, не умѣющаго добывать средства иначе, какъ трудомъ, и притомъ безъ помощи хамскихъ инструментовъ... Тутъ не то что съ друзьями нѣтъ времени повидаться, тутъ и себя не увидишь никогда. Достаточно сказать, что вотъ уже три мѣсяца, какъ у меня стоитъ рояль, а я игралъ за все время раза два по полчаса“.

„...становится страшно при мысли, что мы встрѣтимся и скажемъ другъ другу: такъ вотъ для чего мы жили! Для того, чтобы толочь воду въ ступѣ...“

Дальше онъ прибавляетъ, что, встрѣчаясь съ друзьями юности, не можетъ не сопоставлять „того, о чемъ когда-то думалъ, съ тѣмъ, что на самомъ дѣлѣ осуществилось. А между тѣмъ и другимъ—цѣлая пропасть“.

Нельзя еще не упомянуть объ одной личной чертѣ (весьма, впрочемъ, обычной въ подобныхъ людяхъ), которая, конечно, тоже немало вредила успѣху М. Ю. въ чемъ бы то ни было: какое-то непостоянство, какая-то порывистость во всемъ, за что бы онъ ни брался... Онъ способенъ былъ вдругъ охладѣвать къ предмету, который его дотолѣ всего захватывалъ. Относясь къ М. Ю. (которому въ дѣлѣ умственного воспитанія я вообще многимъ обязанъ) съ горячимъ сочувствіемъ, я не разъ пытался въ разговорѣ выяснитъ, почему именно онъ бросилъ то или это, почему еще не попробуетъ такъ или этакъ? Въ отвѣтъ на это онъ чаще всего только морщился, усиленно потирая лобъ и глаза... Иногда М. Ю-ча, повидимому, останавливала самая многосложность все разраставшейся задачи—сознаніе, что она требуетъ несравненно большихъ экспериментальныхъ средствъ, чѣмъ тѣ, какими онъ располагалъ. Но многое для меня такъ и осталось загадкой... Мнѣ кажется, что онъ былъ изъ тѣхъ людей, главная роль которыхъ „разбрасывать сѣмена“; дальнѣйшая судьба ихъ уже зависитъ отъ почвы, на которую они случайно упадутъ.

Заканчиваю свою замѣтку слѣдующими словами покойнаго Н. А. Умова (изъ его статьи „О значеніи опытныхъ наукъ“ въ № 1 *Научнаго Слова* за 1903 г., стр. 24):

„Людей, которые обладаютъ драгоценнымъ свойствомъ открывать неизвѣстное, незамѣтное, немного: это исключительные люди. Исключительные люди представляютъ національное богатство. Проф. Дьюаръ, знаменитый экспериментаторъ въ области сгущенія газовъ и крайнихъ предѣловъ стужи, въ своей президентской рѣчи на собраніи Британской ассоціаціи наукъ въ Бельфастѣ въ сентябрѣ 1902 года указывалъ, какъ на національную обязанность, разыскивать исключительныхъ людей и предоставлять имъ всѣ средства для развитія“.

Не былъ ли М. Ю. однимъ изъ такихъ исключительныхъ людей, очень нуждавшимся въ поддержкѣ, но не нашедшимъ ея во-время?

Н. Дрентельнъ.