

1962

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ В СТАРОМ
ВИЛЬНЮССКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

(1579—1832 гг.)

З. ЖЕМАЙТИС

Предисловие

Обширный край Великого Княжества Литовского в XVI веке ощущал настоятельную потребность в своей высшей школе, которая могла бы подготовить достаточное количество людей, способных управлять страной и удовлетворять все ее жизненные потребности. Поэтому уже в середине столетия в Вильнюсе начала функционировать юридическая школа, явившаяся как бы предверием высшей школы. По утверждению старших историков [9] она просуществовала свыше двадцати лет и подготовила первые кадры юристов.

В середине столетия реформация, преимущественно в форме кальвинизма, совершала свое победоносное шествие по Литве, угрожая вытеснить из нее католицизм. Для более успешной борьбы с реформацией вильнюсский епископ Валериан Протасевич призвал в 1565 г. иезуитов. Они, в противовес уже существовавшим и вновь открываемым протестантским школам, начали организовать католические начальные и средние школы и вскоре выдвинули проект об открытии в Вильнюсе высшей школы [1]. Они нашли поддержку среди литовского дворянства, встревоженного тем, что его юношество, обучавшееся в Германии, Чехии и других странах Европы, возвращалось оттуда зараженным не только духом реформации, но и другими, более прогрессивными идеями, опасными для господствующих классов.

По настоянию иезуитов и влиятельных кругов литовского дворянства, польско-литовский король Стефан Баторий, 7 июля 1578 г. подписал акт об учреждении в Вильнюсе высшей школы. В апреле месяце 1579 г. она была открыта под двойным наименованием: „Academia et Universitas Vilnensis“ и была оставлена под управлением ордена иезуитов. Ей были присвоены все права и привилегии, которыми пользовалась Краковская академия — Ягеллонский университет — и университеты других стран.

Она пережила три ясно вырисовывающиеся периода своей истории: 1 — период господства иезуитов (1579—1773); 2 — время коренных преобразований (Главная Школа Вел. Княжества Литовского — 1774—1803) и 3 — деятельность Вильнюсского (-Виленского) императорского университета (1803—1832).

1. Период господства иезуитов (1579—1773)

Иезуиты вначале поставили университету основную задачу — борьбу с протестантизмом. С этой целью они пригласили в Вильнюс видных ученых богословов и философов, преимущественно иезуитов, из Испании и других стран центральной и южной Европы и начали усиленно готовить местные кадры профессоров. Школа быстро заняла видное место среди высших школ Европы по уровню преподавания богословски-философских предметов, по количеству и качеству трудов ее профессоров и даже по количеству студентов, число которых на шестом году существования университета уже превышало 700 человек.

Школа находилась на таком быстром подъеме, пока иезуиты принуждены были вести упорную борьбу с протестантизмом. Когда же они, часто при незаконном содействии государственной власти, разгромили протестантов, отпал стимул для дальнейшего развития и совершенствования университета, и в жизни его наступил явный застой, продолжавшийся почти целое столетие (от середины XVII до середины XVIII в.). Правда, было за это время много стихийных бедствий, нарушавших нормальную жизнь школы: частые опустошительные пожары города, ожесточенные войны, оккупации города иностранными войсками, страшные эпидемии чумы, холеры и т. под.

О физико-математических науках иезуиты мало заботились, хотя с момента открытия университета в составе его философского факультета числились кафедры математики и физики. Каковы были планы и программы этих предметов, каковы методы их преподавания, документальных данных не имеем, так как архивы университета за рассматриваемый период не раз подвергались полному уничтожению. Одно можно с достоверностью утверждать: преподавание этих предметов в вильнюсском университете должно было стоять на таком же уровне, как и в других европейских высших школах, контролируемых иезуитами. Имеются все же и некоторые косвенные сведения о преподавателях за первые десятилетия существования университета.

Элементарную математику начали читать в университете в 1580 г. [10]. Первым преподавателем математики по-видимому был богослов, шотландец по происхождению, Яков *Босгрэу* (латинизированная фамилия его была *Босгравнус*). Он, по-видимому, мало интересовался математикой, орденом иезуитов был тайно переброшен в Англию для борьбы против англиканизма, там был арестован, присужден к смертной казни и только заступничество короля Стефана Батория перед английской королевой Елизаветой спасло ему жизнь; он вернулся в Польшу и там подвизался как богослов.

Имеются сведения, что вторым случайным профессором математики — возможно — замещавшим отсутствовавшего Босгравнуса, был известный переводчик Библии на польский язык Яков *Вуек* из Вонгровца, умерший в 1597 г. Кто преподавал математику в течение последующих 30 лет, нет никаких сведений.

Еще меньше сведений имеем о преподавании физики за этот промежуток времени. По косвенным сведениям [10] физика тоже преподавалась с самого начала деятельности университета, но как раздел философии и носила сугубо теоретический характер. Она была разбита на два основных раздела: *physica universalis* — всеобщая физика и *physica particularis* — частная физика, физика конкретных тел и явлений. В первом разделе философски исследовался вопрос о *materia prima* — о первичной материи и о *forma substantialis* — о субстанциональной, существенной форме. Первичной материей называлась материя, из которой образовано все то, что существует. Утверждалось, что она постоянна, неуничтожаема, вновь не возникает, остается такой, какой ее бог сотворил; может изменяться только её *forma substantialis*. *Physica particularis*, трактующая о физических процессах и участвующих в них телах, а также свойствах этих тел (размеры, форма, вес и другие признаки), считалась частью математики и продолжительное время соответствующие вопросы включались в математические сочинения.

Начиная с 1650 г. мы располагаем уже документальными данными о профессорах, преподававших математику и физику. Из всех бывших и уничтоженных архивов чудом сохранилась большая книга: „*Laugae Academicae*“ («Академические лавры»). В нее уже частично с 1626 г., а позже (с 1650) полностью заносились акты присуждения ученых степеней (доктора, магистра, бакалавра) и назначения профессоров (даты их смерти или ухода из университета не отмечались).

Из „*Laugae*“ мы узнаем, что в 1630 г. чтение математики было поручено профессору Андрею Милевскому, раньше преподававшему философию, реторику в коллегиях (средних школах). Важнее всего то, что в отделе старо-печатных книг и рукописей научной библиотеки Вильнюсского гос. университета им. В. Капсукаса, нам удалось обнаружить рукописное сочинение Милевского с пометкой, что оно окончено в 1630 г. Сочинение представляет собою книгу небольшого формата, в которой 338 страниц заполнено очень мелким, сжатым письмом на латинском языке, и носит название: „*Elementale disciplinae mathematicae*“ — начальное руководство по математическим наукам и, по-видимому, было предназначено как руководство для студентов.

В первом разделе (34 стр.) изложены основные истины геометрии-планиметрии, правда, без формальных доказательств. II раздел (20 стр.) излагает основные сведения по практической геометрии-геодезии: измерения расстояний, формы, размеры участков, соответствующие вычисления. Наибольший — III раздел (190 стр.) посвящен началам астрономии: измерения на небесной сфере, солнечная система, движения её тел. Автор придерживается еще геоцентризма солнечной системы и поэтому его объяснения движения небесных тел неизбежно являются туманными. Последний — IV раздел — посвящен описанию метеоро-

логических явлений; много говорится о метеорах, о метеоритах, дается их классификация, но не дается пояснения о их происхождении.

Из приводимых примеров вычислений видно, что автор сочинения имеет в виду своих читателей — студентов, усвоивших практическую арифметику. Величины углов измеряются не дугами, как это делается в настоящее время, а отрезками стороны квадрата, соответствующим образом расположенного в плоскости угла.

Таким образом, из сочинения А. Милевского видно, что в его время студентам читался упрощенный курс элементарной математики, можно сказать — пропедевтический, с обращением особого внимания на практическое применение науки. Все таки нужно согласиться, что сочинение А. Милевского было значительным и положительным явлением в деле преподавания математики в нашем крае, поскольку учило молодежь, как чисто геометрически определять площади земельных участков в то время, когда в нашем крае и в соседних странах еще применялись способы измерения полей мерами зерна, необходимого для их засева, количеством труда, необходимого для обработки и другими столь же несовершенными способами.

Одновременно с Милевским работал в Вильнюсском университете видный профессор Освальд Кригер (Krüger, 1590—1665), по-видимому, возглавлявший кафедру физики, назначенный профессором раньше Милевского, когда в книге актов „Laureae“ систематические записи их еще не велись. Кригер был родом из Пруссии, которая в то время еще не была полностью онемечена. Он проработал в Вильнюсе очень плодотворно, напечатал 8 трудов. Из них один „Compendium disciplinarum mathematicarum“ представлял собою учебник по математике, другие были посвящены вопросам механики („Theorocentrica“), физики, астрономии („Theoremata et Problemata ex Optica, Geometria et Astronomia“). Наиболее обширным трудом (497 стр.) было сочинение, посвященное артиллерии, излагавшее теорию и практику корректирования полета снаряда: „Paralela horoscopica ad tormentarum militarium directionem recens inventa et practice probata“). По-видимому, последнее сочинение снискало Кригеру большую славу, потому что позднейший профессор и историк университета И. Прейсгофф в 1711 г. восторженно писал о заслугах этого ученого, называя его «Архимедом нового времени». Конечно, такая оценка со стороны профессора не специалиста была преувеличением, но количество и размеры опубликованных работ (к сожалению наш университет ими не располагает) свидетельствует о заслугах ученого и о практической направленности его физико-математических исследований. Он в самом деле умел применять свои теоретические знания на практике и по приглашению польско-литовского короля несколько лет проработал над проектированием и осуществлением больших земельных работ по упорядочению гданского (данцигского) района.

Кригер пользовался большим авторитетом среди учеников, умел привлечь их к самостоятельной научной работе. Один из них, удостоен-

ный университетом ученой степени магистра, жемайтйский (жмудский) дворянин Казимир Семенович* составил обширное сочинение по артиллерии (на латинском языке), которое было в 1651 г. напечатано в Амстердаме [4] под названием „Magna Ars Artilleriae“ («Великое искусство артиллерии») (305 стр. in 4°, 206 чертежей) (рис. 1).



Рис. 1.

Спустя 5 лет, оно было переиздано, переведено на французский, английский, итальянский и голландский языки и принято как учебник в артиллерийских академиях и училищах многих стран.

Сочинение распадается на 5 разделов; автор предполагал расширить его новыми разделами, но по-видимому не успел этого сделать. В первых разделах излагаются в чисто практической форме солидные по тогдашним временам сведения по физике, механике, химии, химической технологии, а затем описываются разные типы орудий и снарядов. Весь-

* В «Лауреасе» — Симонович.

ма интересна глава X третьей книги, озаглавленная „De Rochetis“ («О ракетах»). В ней на стр. 92 дается краткий исторический обзор пиробаллистических — огневых — военных приспособлений и затем развивается теория ракет: их типы, устройство, необходимые расчеты, действие и т. под. На стр. 119 автор серьезно предупреждает, что ошибаются те, которые думают, что «ракеты предназначены только для того, чтобы

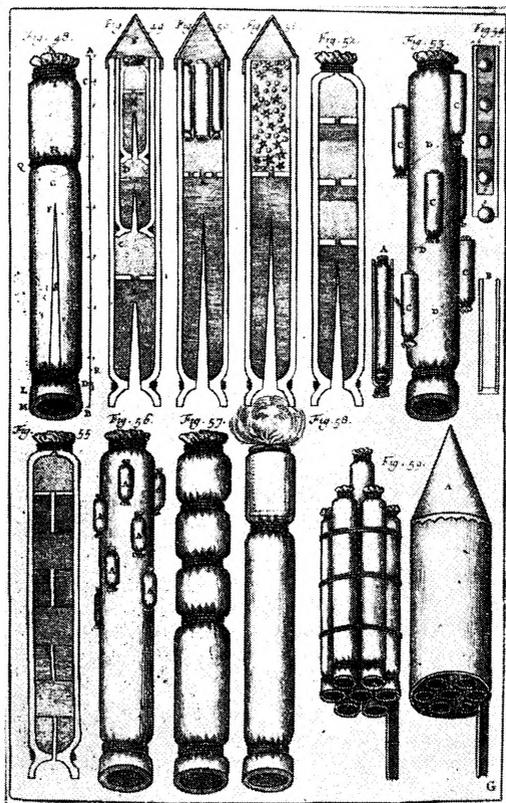


Рис. 2.

украсить богиню любви и веселия Венеру, а не для того, чтобы сделаться громом и молнией в руках жестокого бога войны Марса». Ошибаются и те, которые полагают, что можно чувствовать себя достаточно защищенными за крепкими стенами городов и крепостей: «ракеты легко приспособить для переброски в осажденный город зажигательных и взрывчатых снарядов»; можно перебросить и ядовитые, отравляющие вещества, но автор возмущается против такого оружия, считает его противным законам морали.

Автор дает точные чертежи (рис. 2) ступенчатых ракет, обеспечивающих большую дальность полета, снабжает их прикрепленными к ним шестами (в 7 раз длиннее самой ракеты) для устойчивости направления движения. Описываются и иллюстрируются чертежами ракет, которые могут двигаться под водой в заданном им направлении (рис. 3).

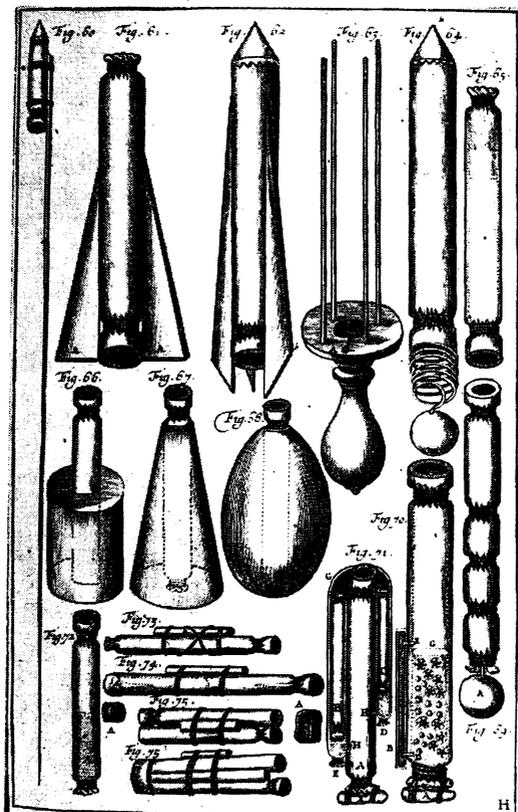


Рис. 3.

В специальной главе „De globis igneis“ («Об огненных шарах») описывается и иллюстрируется на чертежах устройство разрывных снарядов, способных причинить врагу большие потери (рис. 4).

Из краткого обзора сочинения видно, что автор во многом оказался настоящим ясновидцем: предвоспринял идею многоступенчатых ракет, идею подводных ракет — торпед и разрывных артиллерийских снарядов, которые вошли в употребление только пол столетия позже, в начале XVIII века. Неудивительно поэтому, что такое солидное

сочинение бывшего воспитанника старого Вильнюсского университета быстро распространилось по всей Европе.

Как сказано выше, иезуиты, правдами и неправдами победивши протестантов, перестали заботиться о дальнейшем росте и преуспевании университета и в деятельности его наступил застой, продолжавшийся

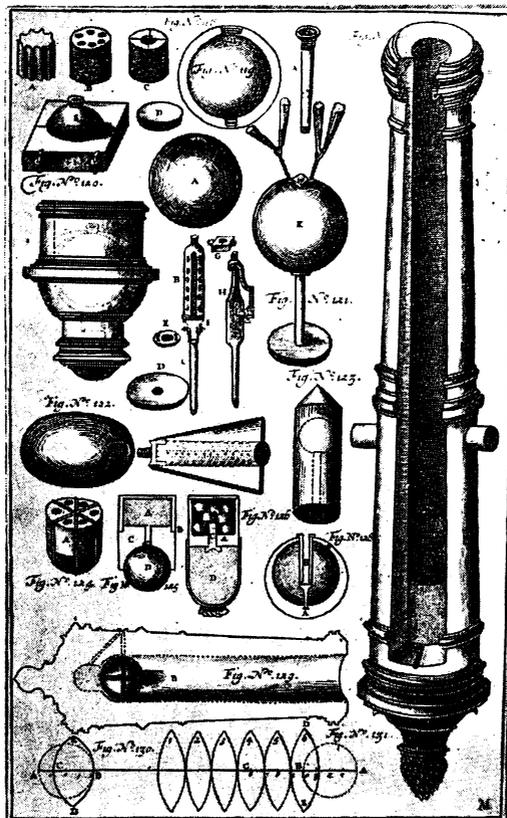


Рис. 4.

почти целое столетие. После Кригера и Милевского не было более или менее заметных профессоров математики и физики, не публиковались или не были отмечены их труды по этим предметам. Виной этому была и сама система преподавания этих предметов: чтение их курсов поручалось профессорам богословия, философии, древних языков, риторики, в качестве случайного придатка к основным предметам их преподавания. Ясно, что от таких преподавателей нельзя было ожидать творческого отношения к интересующим нас наукам.

Некоторые исследователи истории нашего университета и в наше время склонны принять за истину утверждение, скорее предположение историка И. Белинского [10], что в Вильнюсском университете некоторое время преподавал математику самый выдающийся польский математик и механик XVII столетия Адам Коханский (1631—1695). Мы убеждены, что такое допущение не обоснованно, и вот почему: а) если бы такой выдающийся математик был назначен профессором нашего университета, об этом было бы отмечено в актовой книге „Laureae“, которая в то время велась тщательно; однако такой записи в книге не имеется; б) А. Коханский в 1654 г., т. е. в возрасте 23 лет, преподавал математику в иезуитской коллегии, т. е. в средней школе, во Флоренции и только спустя 4 года начал преподавать в майнцкой академии, т. е. в высшей школе; недопустимо, чтобы он, будучи юношей моложе 23 лет уже преподавал математику в университете, а затем был перемещен преподавателем коллегии в Италии. Знаменательнее то, что, как утверждает большая польская энциклопедия, А. Коханский, долгое время проживавший в Вильнюсе, окончил здесь университет; это доказывает, что Вильнюсский университет воспитал самого выдающегося польского математика того времени. Главная заслуга в том деле, по-видимому, принадлежит О. Кригеру, а может быть еще и А. Милевскому.

Историк университета И. Белинский передает [10], что он имел в своих руках большую печатную книгу (657 стр.) без заглавного листа, без указания года издания, фамилии автора, но по некоторым признакам печатанную около 1730 г. и служившую учебником математики в Вильнюсском университете. Книга эта по своему характеру соответствовала учебнику А. Милевского: в ней излагались довольно примитивные сведения по математике, физике, астрономии, хронологии, географии, архитектуре, гидравлике. Это показывает, что уровень преподавания математики за сто лет не повысился заметным образом.

К началу XVIII столетия необыкновенно развились в Европе физико-математические науки и начали даже против воли иезуитов проникать в Вильнюсский университет. Командируемые им наиболее способные молодые люди для усовершенствования в богословских, философских, лингвистических науках и подготовки к профессорской деятельности по соответствующим специальностям, ознакомившись за границей с физико-математическими науками, часто увлекались ими и возвращались в Вильнюс подготовленными и склонными преподавать только эти предметы.

Одним из таких пионеров интересующих нас наук был Томас Жеровский (1714—1758 г.), родом из Жемайтии (Жмуди). Будучи командирован за границу для усовершенствования в философии, он в Праге начал слушать лекции известного астронома Стемплинга, начал усиленно изучать математику и астрономию. По возвращении в Вильнюс он был назначен профессором математики и начал преподавать ее так, как она преподавалась проф. Стемплингом, и это явилось значительным поворотным пунктом в преподавании математики. Жеб-

ровский опубликовал два небольшие сочинения по математике (краткие учебники арифметики и геометрии) и одно сочинение астрономического содержания „*Dè vera elevatione poli urbis Vilnae*“ («Об истинной высоте полюса гор. Вильнюс»). Он вскоре все свое внимание сосредоточил на астрономии, в 1755 г. создал в Вильнюсе астрономическую обсерваторию и начал проводить в ней систематические наблюдения. Но этот всесторонне одаренный, много обещавший ученый лихорадочной работой надорвал свое здоровье и молодым сошел в могилу.

Достоинным заместителем Т. Жебровского на кафедре математики явился Яков Накцианович (1726—1790), в одних документах называемый литовцем (*Lithuanus*), в других — белоруссом (*Ruthenus*). Он написал два кратких учебника по арифметике и алгебре, и в 1759 г. опубликовал фундаментальную свою работу: „*Praelectiones mathematicae ex Wolfianis Elementis adornatae atque sic usui auditorum accommodatae*“ («Лекции по математике, составленные по Вольфовским элементам и приспособленные для пользования слушателями»), *Vilnae*, 1759, 461 стр. текста и 16 стр. чертежей. Сочинение, как это видно из его названия, не было вполне оригинальным трудом Накциановича — в основу его положено руководство по математике, считавшееся в то время самым лучшим. В нем излагалась, правда, только элементарная математика, и то не полная (отсутствует тригонометрия, которую автор намерен был опубликовать позже), но изложена она по современному, как вполне систематический курс. По нему, еще до его опубликования, автор начал читать лекции в университете, и таким образом уровень и характер математических знаний заметно повысился. Заслугой и выражением гражданского мужества Накциановича нужно считать и то, что он в основу своего труда и лекций в Вильнюсском университете положил сочинение протестантского философа и математика Х. Вольфа, явного противника иезуитов. К сожалению, Накцианович вскоре прервал свою работу в области математики. После смерти Т. Жебровского он был переведен на кафедру астрономии и всецело занялся этой областью науки, но тоже не на долго: с приездом из заграницы молодого М. Почобута, уступил ему свое место, орденом иезуитов был переведен в Гродно на должность преподавателя богословских предметов в тамошней иезуитской коллегии (средней школе) и таким образом даровитый, трудоспособный математик лишен был возможности реализовать свои способности и знания на пользу науки.

Дальнейшее повышение интереса к физико-математическим наукам и подъем уровня преподавания их в Вильнюсском университете основные историки его — М. Балинский [9] и И. Белинский [10] — связывают с кратковременной деятельностью двух французских иезуитов — Жана Россиньоля (*Jean Rossignol*) и Жана Флере (*Jean Fleuret*). Они французским правительством были изгнаны из Франции и по рекомендации польско-литовского короля в октябре месяце 1762 г. университетом были зачислены: Россиньоль — профессором математики, Флере — профессором физики. Они оказались действительно хорошими

преподавателями. Ж. Флере обратил самое серьезное внимание на создание физического кабинета, на оживление интереса к лекциям путем проведения опытов и демонстраций, даже на организацию студенческих лабораторных занятий. Кроме того, преподавание физики он старался базировать на математике, сопровождал серьезными математическими вычислениями и тем способствовал повышению и математической подготовке своих слушателей. Таким образом, заслуги Флере в области преподавания физики неоспоримы, общепризнаны.

Что касается заслуг Россиньоля в области математики, они в известной мере являются спорными, поскольку названные историки, в особенности И. Белинский, приписывают ему начало преподавания в Вильнюсском университете высшей математики (с 1762 г.).

Достоверно то, что осенью 1762 г. начал чтение курса по математике для небольшой группы из 5 слушателей уже окончивших университет и работавших в школах. В нее включен был шестым слушателем, по его усиленной просьбе, будущий выдающийся математик Франциск Норвайша (полониз. фамилия Нарвойш), тогда еще не окончивший философского факультета, но уже обнаруживший большие способности и увлечение математикой. Россиньоля занимался со своей группой не полных три года. Вопреки голословному утверждению И. Белинского, нам не удалось найти никаких данных о том, что Россиньоля будто-бы читал высшую математику, и вообще неизвестно, какой курс он читал своим слушателям. В отделе рукописей Вильнюсского. Гос. университета им. В. Капсукаса мы познакомились с рукописным учебником на латинском языке «Сферическая тригонометрия», на обложке которой отмечено, что книга написана под диктовку Россиньоля, и в конце рукою писавшего книгу помечено, что работа закончена 28 июня 1765 г. Рукопись представляет собою книгу небольшого формата, 208 страниц и 8 отдельных листов старательно выполненных чертежей. В книге всего 7 страниц посвящено рассуждениям о назначении сферической тригонометрии, и затем излагается плоская тригонометрия. Она явилась первым сочинением по этому предмету и впервые читался соответствующий курс в Вильнюсском университете. Предмет изложен систематически, в строгой логической последовательности, охватывает кажется все вопросы тригонометрии XVIII века, однако недостигая того уровня, на котором она излагалась напр. Эйлером. Тригонометрические функции еще рассматриваются не все (\cos , ctg — отсутствуют) и отождествляются с соответствующими линиями, выражаются только целыми числами при радиусе то 10^7 , то 10^{14} . Решено много задач практического характера, а также астрономического содержания, при чем поясняется, что почти всеми астрономами признано, что земля и планеты движутся вокруг солнца, и дан план солнечной системы.

В книге имеется небольшой (11 стр.) раздел, посвященный алгебре, но в нем не дается никакой теории, решается только ряд самых простых, тривиальных численных уравнений первой степени. Сочинение заканчивается чуждым математике разделом о некоторых метеорологи-

ческих явлениях, о садоводстве, причем некоторые явления растительного царства связываются даже с предрассудками. Возможно, что этот раздел записан не со слов Россиньоля.

Какие выводы можно делать о роли Россиньоля в Вильнюсском университете?

1. Он впервые читал в этом университете систематический курс тригонометрии и в связи с этим составил учебник по этому предмету;

2. Лекции Россиньоля выходили из рамок обычных читавшихся в университете курсов и представляли собою высшую ступень элементарной математики;

3. Как явствует из самого курса тригонометрии и, в особенности из включенных в книгу самых примитивных сведений по алгебре, слушатели его совершенно не были подготовлены к пониманию начал высшей математики;

4. Сам профессор, как видно из перечисления в „Laureae“ его прежней педагогической деятельности в разных школах Франции, не был подготовлен к преподаванию высшей математики, и если бы, однако, было поручено ему читать ее в Вильнюсском университете, он первым делом должен был бы подготовить хотя бы конспективное руководство для своих неподготовленных учеников; он подготовил, как сказано выше, серьезный по тому времени учебник по тригонометрии, которую, по-видимому, и читал.

Можно отметить и то, что никто из пяти основных старших его учеников в дальнейшем не подвизался в преподавании математики, стало быть Россиньолю не заинтересовал их ею. Исключение составил самый молодой Ф. Норвайша, допущенный к слушанию курса в виде особой уступки, но, как увидим дальше, он самостоятельно пошел по пути, который ни в коем случае не мог быть указан ему Россиньолом.

В 1765 г. по распоряжению своего ордена иезуиты профессора Россиньоля и Флере отправились миссионерами в Китай. Покидая Вильнюс, они рекомендовали университету в качестве преподавателя математики своего ученика Ф. Норвайшу.

Франциск Норвайша (1742—1819), литовец, при окончании среднего образования в возрасте 15 лет был зачислен в орден иезуитов. Обучаясь в Вильнюсском университете, он прекрасно усвоил латинский язык, писал на нем не только все необходимые работы, но и хорошие стихотворения. К концу своего обучения в университете он серьезно заинтересовался математикой, начал самостоятельно изучать ее, скорее всего по «Лекциям» Накциановича, по-видимому, с пользою прослушал курс, читанный Россиньолом и с увлечением занимался физикой под руководством Флере. Есть основание утверждать, что он совершенно самостоятельно начал изучать высшую математику по сочинениям Ньютона, которого он клал в основу всех своих позднейших лекций.

С отъездом Россиньоля из Вильнюса, Норвайша начал в 1766 г. с увлечением читать курс высшей, чистой математики. Спустя год, орден иезуитов по каким-то соображениям переместил его в Гродно препода-

вателем разных, не математических, предметов в местной коллегии (средней школе). В 1769 г. он был переведен обратно в Вильнюс и назначен профессором *высшей чистой математики* с добавлением в акте назначения: «профессором, третий год читающим курс», и в этой должности состоял почти всю свою жизнь (с некоторыми перерывами — 45 лет).

Хотя Норвайша все время читал теоретические курсы высшей математики, но он интересовался и вопросами приложения ее. По-видимому, под влиянием курса Флере и связанных с ним практических занятий, он отлично ориентировался в вопросах техники и проявил себя в этом направлении настолько, что историки называют его выдающимся математиком и инженером. Он, действительно, оправдал такое название. Литовское правительство озаботилось регулированием русла Немана с целью обеспечения судоходства на этой главной артерии торговых связей в крае и с границей. Большую опасность для судоходства и даже сплавки леса представляли большие скопления подводных и надводных скал и камней в окрестностях Друскининкай и вблизи Каунаса. Норвайша получил поручение разработать проект очищения реки от этих препятствий и общего регулирования русла. Он тщательно исследовал реку, составил подробные планы и, руководя работой нескольких тысяч рабочих, весьма успешно выполнил трудную по тем временам задачу: было вынута из реки около трех миллионов крупных камней. По-видимому в связи с этими работами им был создан проект гидравлической машины, по которому университетом было заказано, одной гамбургской фирме изготовление модели машины.

Как видим, во второй половине XVIII столетия, в особенности в его седьмом десятилетии сильно повысился уровень преподавания физико-математических наук в Вильнюсском университете. Нормальный ход вещей в этом направлении однако был на некоторое время прерван под влиянием крупных политических событий, а также коренного изменения организации школы. Орден иезуитов к этому времени настолько морально упал в глазах даже самого Ватикана, что папа Климент XIV в 1773 г. издал буллу о закрытии ордена. Решение папы имело весьма положительные последствия для Вильнюсского университета. Он был освобожден от опеки иезуитов и перешел в ведение государственной *Эдукационной комиссии*. Правда, около шести лет продолжалось обсуждение вопроса о реформе университета, и он прозябал, так как часть опытных профессоров были устранены или сами ушли. Напр., Ф. Норвайша был на 5 лет командирован властями в страны Зап. Европы для ознакомления с организацией в них фабричного производства, транспорта и науки с тем, чтобы подобным образом организовать соответствующее области жизни и в Литве. Правда, всем этим планам не суждено было осуществиться: польско-литовское государство приближалось к полному упадку.

Обсуждение вопроса о реорганизации университета было быстро закончено, когда ректором был назначен в 1780 г. астроном Мартин

Почобут (1728—1810). Он происходил из небогатых дворян Гродненского воеводства. Обучаясь в Вильнюсском университете он отличался необыкновенными способностями, в особенности к латинскому языку, писал на нем прекрасные стихи и по окончании университета был отправлен за границу для подготовки к профессорской деятельности. Но за границей (большою частью во Франции) он начал с увлечением заниматься астрономией, опубликовал в научных журналах результаты своих самостоятельных наблюдений и возвратился в Вильнюс вполне определившимся астрономом. С переводом заведывавшего кафедрой астрономии Я. Накциановича в Гродно, он возглавил эту кафедру, был назначен директором астрономической обсерватории и вскоре удостоен почетного звания королевского астронома. Благодаря своей настойчивости и авторитету уже известного в Европе ученого, Почобут ускорил дело реорганизации университета, который и начал свою работу на новых началах.

2. Период главной школы Вел. Княж. Литовского

М. Почобут юношей вступил в орден иезуитов и с упразднением (в 1773 г.) ордена, остался священником экс-иезуитом. В вопросах устройства высшей школы он категорически разошелся со взглядами иезуитов и настаивал на расширении планов школы на сторону реальных, прикладных, наук для удовлетворения жизненных потребностей края. Вероятно в связи со включением в планы даже некоторых технических наук, необычных для университетов, Вильнюсский университет был назван: „Schola Princeps M. D. Lithuaniae“ («Главная Школа Вел. Княж. Литовского»). Такое наименование оправдывалось и тем, что в ведение университета были переданы все учебные заведения обширного края.

В Главной Школе формально функционировали два факультета, названные коллегиями: колл. физических и колл. моральных наук, их деканы назывались президентами коллегий. На первом факультете преподавались дисциплины: высшая чистая и прикладная математика, физика, астрономия, химия, естествознание и медицина, позднее было введено преподавание архитектуры и художественных предметов (рисование, графика, живопись).

Физико-математическим наукам было отведено самое видное место на факультете. Для лучшей подготовки студентов к прохождению курсов высшей математики читался на повышенном уровне курс элементарной математики. Правда, он приносил мало пользы слушателям, так как до 1796 г. читал его Н. Томашевский, малоспособный человек, небрежно относившийся к своим обязанностям. В 1796 г. читать курс начал Т. Жыцкий (1762—1839), тоже неумевший заинтересовать слушателей предметом.

Высшую чистую математику читал уже известный нам выдающийся математик Фр. Норвайша. Он по возвращении из длительной заграничной командировки поселился в Гродне, но по настоянию ректора Почобута был в 1781 г. назначен профессором универси-

тета. Еще до поездки за границу он изучал и преподавал высшую математику (начиная с 1766 г.) по сочинениям Ньютона. Продолжительное пребывание в Англии, близкое знакомство с английскими математиками и их трудами еще более усилили его симпатии к английской математике. Но, как видно из нескольких сохранившихся его годовых отчетов, он живо интересовался трудами математиков других стран и выдвинутые ими идеи и методы тотчас же использовал в своих лекциях, положив в основу курсов все же сочинения Ньютона. Таким образом преподавание высшей математики в Вильнюсском университете Норвайши было поставлено вполне на уровне современного ему состояния этой науки. Курсы его, посвященные главным образом математическому анализу, охватывали и аналитическую геометрию и высшую алгебру, а также дальнейшее развитие анализа, как, напр., дифференциальные уравнения, вариационное исчисление и даже начала теории вероятностей. В виду такого нагромождения материала он разбивал его по циклам и по годам, так что не все перечисленные разделы математики читались ежегодно. Подготовке к лекциям и их проведению он посвящал все свои силы, увлекал своих слушателей и воспитал кадры будущих математиков, физиков, астрономов. Не все, конечно, слушатели были в состоянии усвоить его курсы, будучи недостаточно подготовлены по элементарной математике, которую читали упомянутые помощники Норвайши — Томашевский и Жыцкий, назначенные на его кафедру против его воли. Историками делается Норвайше упрек и в том, что он иногда грешил против систематичности курса, увлекаясь отдельными, частными более интересными вопросами математики в ущерб всему курсу. Слушатели, которые не были в состоянии усвоить преподаваемое, жаловались факультету на Норвайшу. Но он не соглашался снизить уровень своих лекций до понимания их неподготовленными или неспособными слушателями. Он соглашался освободить таких студентов от слушания его курсов, обязав их пройти курс только элементарной математики, а сам с необыкновенным увлечением занимался с небольшой группой в 6—8 избранных учеников.

По свидетельству историков и современников Норвайши в продолжение всей своей профессорской деятельности много писал по математике, но печатных трудов не оставил, за исключением малой брошюры — программы его лекций. Нам удалось обнаружить в отделе старых рукописей Вильнюсского гос. университета им. В. Капсукаса рукописное сочинение без имени автора, озаглавленное: „Methodus Fluxionum“ («Метод флюксий») — 278 страниц очень мелкого письма.

И часть сочинения является систематическим изложением первых глав математического анализа. В дальнейшем следует изложение теорий уравнений высших степеней. Формулировка и порядок излагаемых истин полностью совпадают с программами и отчетами курсов Норвайши, поэтому мы были убеждены, что рукопись является конспектом его лекций. Однако специалисты графологи, к которым мы обратились за выяснением вопроса, утверждают, что сочинение писано не рукой

Норвайши. Остается допустить, что оно является старательной студенческой записью части лекций Норвайши.

Высшую прикладную математику (механика, геодезия) в Главной Школе читал (1780—1803) Т. Кундзич (1747—1829), человек средних способностей, не умевший увлечь слушателей своим предметом, но дававшим им солидные знания.

Обширный двухлетний курс физики (при 6 недельных часах) читал в Главной Школе И. Мицкевич (1744—1817). Он был слабо подготовлен по математике и избегал всего, что требовало математического обоснования и вычислений. Главной его заботой было демонстрация эффектных опытов, вызывавшее у слушателей и даже у широкой публики большой интерес к физике. Такое преподавание было большим шагом вперед, по сравнению с отвлеченными чисто умозрительными курсами физики времен владычества иезуитов. И. Мицкевич на лекциях физики много распространялся о возможных ее применениях в повседневной жизни (напр., об устройстве печей и дымоходов), но курс от этого значительно терял свою научную ценность. Следует отметить одно нововведение Мицкевича: в курс физики он включил основные положения механики и тем укрепил саму физику. Некоторой заслугой Мицкевича нужно считать и то, что он в помощники себе избрал даровитого Ст. Стубелевича (1762—1814), впоследствии — известного физика.

Европейскую славу снискала себе Гл. Школа своими достижениями в области астрономии. Ректор М. Почобут уже во время своей заграничной командировки сделал несколько самостоятельных астрономических наблюдений и своими публикациями в научных журналах обратил на себя внимание ученых астрономов. Возвратившись в Вильнюс, он был назначен директором обсерватории и всецело посвятил себя избранной им науке. Благодаря его заботам, обсерватория была значительно расширена, сравнительно хорошо оснащена новейшими инструментами. В ней он непрерывно проводил весьма точные наблюдения, систематические записи которых составили впоследствии около 30 больших томов. Весьма точными оказались его наблюдения над новыми малыми планетами — Церерой и Палладой; он опубликовал свои веские соображения в волновавшем тогда астрономов споре о возрасте обнаруженного в Дендерех старинного изображения зодиака. Заслуги Почобута в ученом мире были общепризнаны и оценены по достоинству: он был избран членом Парижской Академии наук и целым рядом других ученых обществ, удостоен звания королевского астронома, награжден многими орденами.

М. Почобут курсов по астрономии не читал. Астрономию 15 лет (1782—1797) читал хороший помощник Почобута, как обсерватор, но неважный профессор Андр. Стржецкий. С 1797 г. чтение курса было поручено лаборанту обсерватории Игн. Решко, который умел угождать императору Павлу I во время посещения им обсерватории и по приказу царя был произведен в профессора. Он не имел к тому доста-

точных данных, что потом и сказалось в его преподавании. Недостатки помощников Почобута в их педагогической деятельности возмещал громадный авторитет самого шефа.

В учебные планы университета впервые была включена химия. За отсутствием специалиста в крае, курс вначале не читался. В 1785 г. начал читать его приглашенный из Италии Джозеппе Сартори. Он оказался не только глубоким знатоком предмета, но и хорошим профессором, содержательно излагавшим обширный курс химии, рассчитанный на два года при 6 недельных часах. Много сил и здоровья им было потрачено на создание химического кабинета и организацию лабораторных работ студентов. Таким образом, преподавание химии в университете с самого начала было поставлено очень серьезно. Проработав таким образом около 9 лет, Сартори вследствие пошатнувшегося здоровья принужден был в 1793 г. покинуть Вильнюс, не подготовивши опытного заместителя на кафедре, и курс химии в продолжении трех лет не читался. Вначале неопределенное, а затем коренным образом изменившееся политическое положение края не дало возможности пригласить нового ученого из заграницы. Только в 1797 г. на должность заведующего кафедрой химии был приглашен из Краковского университета солидный специалист Андр. Снядецкий (1766—1838). Он оказался прекрасным профессором, хорошим организатором самостоятельных работ студентов, авторитетным их воспитателем. Преподавание химии в Вильнюсском университете велось на уровне преподавания ее в лучших университетах Европы. Подтверждением этого является следующий исторический эпизод. Когда Наполеон в начале своего бесславного похода в Россию посетил химический институт Вильнюсского университета и со снисходительной улыбкой спросил у проф. А. Снядецкого: «Какая же химия здесь преподается?», тот не задумываясь ответил: «Государь, такая же, как и в Париже».

Наряду с перечисленными специальностями и кафедрами, обычными для физико-математических факультетов, в коллегии (факультете) физических наук была организована подготовка студентов по специальностям архитектуры и художественных (изобразительных) искусств. Заведующим кафедрой архитектуры был Л. Стуюка-Гуцевич (1753—1798), происходивший из крепостных крестьян, благодаря своим необыкновенным способностям обративший на себя внимание вельможи и при его материальной поддержке получивший солидное общее образование и хорошую подготовку в Париже по специальности. Памятниками его творчества являются замечательные по красоте и стилю здания в Вильнюсе (кафедральный собор, ратуша, епископский дворец, часть университетских зданий, дворец в Веркяй) и ряд зданий (костелов, помещичьих дворцов и др.) в провинции. Преемником Стуюки-Гуцевича по кафедре был его способный воспитанник и помощник М. Шульц (1769—1812).

В связи со специальностью архитектуры на факультете был введен курс топографического черчения. Его вначале читал

и соответствующими практическими работами руководил солидный специалист и хороший преподаватель М. Кадо (1764—1823), вскоре избранный профессором математики Института Путей Сообщения.

Художественные предметы преподавали в Главной Школе замечательные художники того времени: Фр. Смуглевич (1745—1807) и натурализировавшийся в Литве турок И. Рустем (1761—1835).

Все перечисленные нововведения и улучшения в жизни Главн. Школы и расширение поля деятельности физико-математического факультета были проводимы при крайне неблагоприятных условиях, когда политическое положение края сделалось весьма неустойчивым, а к концу периода, в связи с переходом края под владычество России, страна и высшая школа временно очутились в неограниченной власти военных губернаторов. В это тяжелое время школу ревниво и умело охранял и даже расширял ее неутомимый ректор М. Почобут.

В 1797 г. император Павел I осуществил большую реформу университета и она могла иметь весьма тяжелые последствия. Университет обязан Почобуту тем, что реформа оказалась даже полезной для этого учреждения. По новому уставу, правда, была упразднена автономия школы: вся власть была сосредоточена в руках ректора, но сама школа была ограждена от своеволия административных властей и гораздо рациональнее организована в своей внутренней жизни. Вместо двух коллегий созданы четыре факультета: 1. ф. т. этических (нравственных) наук; 2. ф. физико-математических наук; 3. ф. медицины и 4. ф. литературы. Число кафедр было увеличено, расширена кафедра химии и ее заведующим утвержден Андр. Снядецкий. Университет еще больше развил свою деятельность.

В 1800 г. своенравный, непостоянный Павел I задумал и распорядился осуществить еще одну реформу Вильнюсского университета, которая могла иметь для него весьма тяжелые последствия. 10 октября этого года царь подписал указ о передаче Главной Школы вместе с подведомственными ей учебными заведениями всего Вел. Княж. Литовского в ведение ордена иезуитов.¹

Большой заслугой Почобута явилось ограждение университета от такой опасной операции. Хотя Почобут был формально экс-иезуитом, но не порывал духовной связи с ними и в последние недели своей жизни опять вернулся на лоно ордена, но он хорошо понял всю опасность, затеянной Павлом I новой реформы. Он убедил начальников и руководителей ордена иезуитов, чтобы они не настаивали на выполнении указа, и реформа не была осуществлена.

¹ Императрица Екатерина II, по-видимому, высоко ценившая монархический дух ордена иезуитов, не обнародовала буллы Климента XIV, предоставила иезуитам право дальнейшей деятельности в пределах империи, и они воспользовались этим правом. Климент XIV после издания буллы вскоре умер, а его преемники смотрели сквозь пальцы на непослушных иезуитов и не отлучали их от церкви и в дальнейшем опять восстановили орден.

Период Виленского императорского университета (1803—1832)

Император Александр I 4 апреля 1803 г. подписал «Акт об утверждении Виленского университета». В нем объявлялось, что университет, учрежденный в Вильнюс в 1578 г., удастаивается наименования «императорского» и ему дается новый устав. По этому уставу университету была предоставлена полная автономия в деле преподавания и внутреннего распорядка. Структура университета оставлена в основном прежняя, но число кафедр и штаты научно-педагогического персонала значительно увеличены. Университет был хорошо обеспечен в материальном отношении: ему были назначены значительные по тем временам ежегодные ассигнования из государственного казначейства и оставлены в его распоряжение все его прежние доходы от имений, домов и других принадлежащих ему торгово-промышленных и т. подобных источников (напр., 2 водяные мельницы, около 10 приходов и каноний, 4 корчмы). Профессорам и адъюнктам назначены повышенные оклады, установлены льготные условия для получения пенсии и т. под. И по этому уставу в ведении университета оставлены все учебные заведения Вел. Княж. Литовского, так что университет являлся своего рода министерством просвещения края.

На физико-математическом факультете утверждены или вновь учреждены 10 кафедр: физики, химии, естественных наук, ботаники, земледелия, чистой математики, прикладной математики, гражданской архитектуры, астрономии и астрономической обсерватории. Функционировавшая до этого времени на факультете кафедра художеств была передана факультету литературы. По новым установленным штатам на каждую кафедру назначался в основном один профессор, но на ряде кафедр полагались заместители профессоров, адъюнкты. Кроме того, предусматривались ассистенты и технические сотрудники. Словом, факультету были созданы вполне благоприятные условия для его дальнейшего развития.

Вначале весь труд по обеспечению преподавания высшей чистой математики выполнял до 1811 г. Фр. Норвайша. Правда, за выслугою лет он в 1804 г. вышел на пенсию, но из любви к делу и к юношеству он еще семь лет преподавал в университете, не получая за это никакого дополнительного вознаграждения. В качестве своего преемника он готовил даровитого математика Зах. Немчевского (1766—1820), который начал было читать один курс, но вскоре был командирован на длительный срок за границу для лучшей подготовки к профессорской деятельности. Пробыв там с большой пользой для дела около пяти лет (дольше всего в Париже), переключился там на высшую прикладную математику и по возвращении в Вильнюс возглавил соответствующую кафедру. Он интересовался и высшей чистой математикой, перевел обширный хороший учебник Ласгоix по математическому анализу на польский язык, но не успел напечатать его (это было сделано после его смерти). Кроме того, он разработал

хорошую программу по математическому анализу и, впоследствии по ней преподавался этот предмет до закрытия университета (в 1832 г.). Принять на себя дополнительную тяжесть — чтение хотя бы части курсов Норвайши, окончательно ушедшего из университета в 1811 г., Немчевский не мог, вероятно, вследствие болезни (туберкулез легких), преждевременно сведшей его в могилу.

Другие способные ученики Норвайши, как, напр., А. Вырвич, М. Полинский-Пэлка и др. специализировались в других областях математики, и таким образом около 10 лет после ухода Норвайши читанный им курс высшей чистой математики только частично преподавался в других дисциплинах. Курс был возобновлен в 1821 г. учеником Норвайши И. Твардовским (1786—1840), который в этом году был призван из провинции в университет, избран ректором, но спустя год устранился из-за недоверия, оказанного ему высшими органами власти.

Читанный в свое время Норвайшей слишком общий курс высшей математики, по мере введения отдельных курсов аналитической геометрии, высшей алгебры, понемногу был сведен к дифференциальному интегральному исчислению, с их дальнейшими разветвлениями, как дифференциальные уравнения, вариационное исчисление. Такой курс чистой математики, после ухода И. Твардовского, был поручен ученику Норвайши Ант. Вырвичу (1791—1865), короткое время перед тем преподававшему астрономии и высшую алгебру. Вырвич большими математическими дарованиями не отличался, но читал курс по хорошей программе, составленной З. Немчевским, придерживался учебника Лакруа и умел заинтересовать своих слушателей предметом. Эту работу он успешно выполнял вплоть до закрытия университета в 1832 г.

Читавший высшую прикладную математику в Главной Школе Т. Кундзич, после преобразования университета вскоре вышел в отставку. Профессором механики, основного курса кафедры прикладной математики, был в 1805 г. приглашен из Германии крупный ученый К. Лангсдорф (1757—1834). Преподавание предмета он вскоре поднял вполне до уровня современного ему состояния науки. За короткий срок он издал в Вильнюсе на латинском языке, на котором в то время еще велось преподавание большинства предметов, солидное руководство по механике. Лангсдорф вскоре по семейным обстоятельствам покинул Вильнюс, переехал в Эрланген, был избран там ректором университета, но поддерживал самые сердечные отношения с руководством Вильнюсского университета.

После Лангсдорфа общий курс прикладной математики читал в 1805—6 г. упомянутый З. Немчевский. Проведя за тем около пяти лет в командировке для усовершенствования в науках, он в 1810—1821 гг. читал курс на том уровне, на котором он читался в Париже, где Немчевский провел большую часть времени, слушая курсы у самых выдающихся математиков того времени.

Преемником Немчевского по кафедре прикладной математики был избран тоже ученик Норвайши М. Полинский-Пэлка (1784—1848),

перед тем некоторое время читавший курсы аналитической геометрии и высшей алгебры. Он был способным математиком, свое математическое образование углубил в длительной (около 5 лет) заграничной командировке, во время которой определенно склонился к прикладной, практической математике и механике. Полинский отличался большой трудоспособностью, много сил и времени посвятил собиранию материалов по истории Вильнюсского университета, которую он намерен был писать. Курс прикладной математики он читал с 1821 г. почти до закрытия университета — до 1830 г. на таком же высоком уровне, как и его предшественник З. Немчевский и тоже преимущественно по французским образцам. В последнем году он сосредоточился на аналитической механике.

Кроме перечисленных, наиболее видных математиков, ряд хорошо подготовленных профессоров и преподавателей читали курсы по разным разделам чистой и прикладной (напр., для специальности архитектуры) математики: геодезию — после М. Полинского-Пэлки — А. Шагин (1798—1845); начертательную геометрию И. Румбович (1798—1838); топографическое черчение — с 1803 г. М. Кадо, в 1810—1821 гг. — И. Шолма, 1821—1831 г. — И. Румбович.

Ярким метеором пролетел в жизни старого университета — перед самым его закрытием — замечательный математик З. Ревковский (1807—1893), родом виленец. Будучи еще студентом он проявил необыкновенные способности к математике, начал самостоятельные научные исследования в области молодой в то время науки — теории вероятностей. По окончании университета он представил план и программу предлагаемого им курса этой дисциплины. Программа была послана в Министерство нар. просв. на утверждение. Министр, ознакомившись с одобрительным отзывом знаменитого русского математика М. В. Остроградского о представленной программе, разрешил Ревковскому чтение лекций даже в том случае, если он не совсем согласен с некоторыми замечаниями столь авторитетного рецензента. Для 22-летнего Ревковского была учреждена специальная *кафедра теории вероятностей*, и он в 1830 г. начал чтение лекций. Курс проходил при тревожном настроении начинающегося восстания и, кажется, не был закончен. Печальна была и судьба молодого профессора. В связи с восстанием, в котором он фактически не принимал участия, Ревковский был вовлечен в круг лиц, пытавшихся организовать дальнейшее вооруженное сопротивление властям. Несколько десятков человек были преданы военному суду, многие приговорены к смертной казни. Меры наказания были смягчены, Ревковский был лишен всех прав, сдан в солдаты и зачислен в один пехотный полк на Кавказе.

Военное начальство разумно использовало математические познания и способности Ревковского, поручило ему организацию геодезических работ, проведение шоссейных дорог, строительство мостов и т. под. Он был возведен в офицерские чины, вплоть до капитана. В

дальнейшем был переведен на гражданскую службу и утвержден инженером путей сообщения.

Часто руководя сложными инженерными работами, Ревковский пришел к выводу, что все элементы таких работ можно связать одной общей математической формулой, при помощи которой можно проверять и регулировать ход работ и определять их результат. Развитию этой теории он посвятил 25 лет своей жизни, опубликовал шесть работ, в которых доказывал, что математика в недалеком будущем при помощи найденных им формул или им подобных будет управлять производственной деятельностью не только отдельных предприятий, но и целых государств. Он, по существу предугадал роль современных электронных вычислительных машин, и его уравнения, переложенные на коды этих машин, способны выполнить ту роль в производственных процессах, которую он предвещал математике.

Преподававший физику в университете еще до его реформы И. Мицкевич в 1804 г. ушел в отставку, передав кафедру своему бывшему помощнику способному, хорошо подготовленному физику Ст. Стубелевичу, который коренным образом перестроил постановку всего дела на кафедре. Во время продолжительной научной командировки прослушав в Париже курсы физики, математики и механики у самых выдающихся ученых того времени, Стубелевич поднял преподавание предмета до уровня, на котором он читался в Париже, базируя его на новейших достижениях математики. На ряду с этим он много энергии приложил к расширению физического кабинета, к оснащению его новейшей аппаратурой и к организации не только систематических студенческих лабораторных занятий по физике, но и самостоятельных научных работ на соискание степени магистра.

После преждевременной кончины (в 1814 г.) этого серьезного физика курс физики в течение 5 лет (1814—1819 гг.) читал К. Крассовский (1784—1850), точно придерживавшийся учебных планов, программы и указаний Стубелевича, но мало интересовавшийся самой дисциплиной и вскоре перешедший на преподавание агрономических предметов. После него кафедру физики возглавлял и курс читал вплоть до закрытия университета Ф. Држевинский (1788—1850). Он не отличался большими способностями, но был предан своему делу, читал курс по планам и программам Стубелевича и составил обширный двухтомный учебник по физике, повысив тем популярность предмета среди академической молодежи.

Творческие труды М. Почобута в области астрономии, снижавшие европейскую славу Вильнюсскому университету и его астрономической обсерватории еще во времена Главной Школы, продолжались знаменитым астрономом и после преобразования университета. Освободившись от обязанностей ректора, он все время, несмотря на свой преклонный возраст и слабеющие силы, продолжал астрономические наблюдения, часто во время отдыха сочинял латинские стихотворения.

В 1807 г., ссылаясь на слабость здоровья Почобут формально вышел в отставку, но фактически почти до самой своей смерти (1810 г.) не переставал делать астрономические наблюдения. По его рекомендации в 1807 г. был приглашен университетом на должность директора обсерватории Ян Снядецкий (1750—1830), плодотворно поработавший перед тем в Краковском (Ягеллонском) университете, учредивший там в 1781 г. астрономическую обсерваторию и уже известный в астрономическом мире своими ценными наблюдениями.

Я. Снядецкий оказался достойным преемником Почобута, как ректора астрономической обсерватории. В этом же году он был избран ректором университета и с большой пользой для дела исполнял эти обязанности в течение десяти лет. В 1817 г. он сложил с себя обязанности ректора вследствие недоброжелательного отношения и недоверия к нему попечителя учебного округа, как представителя центрального правительства; спустя некоторое время, по-видимому по тем же причинам, он вышел и из состава университета.

Влияние Я. Снядецкого, как ректора и как всесторонне одаренного ученого, благотворно сказалось на многих областях деятельности университета, в частности — на преподавании математики. Будучи сам хорошим математиком, он в 1781—1782 гг. напечатал в Кракове обширное двухтомное сочинение по математике, излагавшее высшую алгебру на уровне состояния науки того времени, затрагивавшее и некоторые другие разделы высшей математики, напр., аналитическую геометрию, теорию числовых рядов. Книга считалась хорошим руководством по алгебре и являлась своего рода введением в анализ. Она вышла в Вильнюсе вторым изданием и пользовалась большим успехом как учебник тем более, что и соответствующие разделы математики преподавались по нему. Я. Снядецкий подобно тому, как в свое время Почобут, лекций по астрономии не читал, но заботился о том, чтобы она базировалась на серьезной математической основе и тем тоже способствовал повышению интереса студентов к этому предмету.

Курс астрономии до 1810 г. читал бывший лаборант обсерватории Ипп. Решко, недостаточно подготовленный к этому, но по прихоти царя Павла I, против воли Почобута, назначенный профессором астрономии. После его ухода астрономию читал в течение трех лет И. Каминский, можно сказать, случайный человек в этой области. Его преемником был В. Карчевский (1789—1832), тоже не проявивший большого интереса к астрономии.

В 1818 г. чтение курса астрономии было поручено молодому, очень способному, преданному науке астроному П. Славинскому (1795—1881), который пересмотрел и перестроил план и программу курса применительно к новым достижениям науки и читал его на высоком, доступном в то время уровне. Он же был назначен на освободившуюся после ухода Я. Снядецкого должность директора обсерватории и посвятил все силы тому, чтобы это научное учреждение осталось достойным признанной за ним славы. После закрытия университета

и перехода обсерватории в ведение Петербургской Академии наук П. Славинский и на более скромных условиях остался работать в любимой им области науки. Между прочим, Вильнюсская обсерватория в 1857 г. начала издавать «Вестник математических наук». Вышло всего 2 номера, но это был, кажется, первый математический журнал на русском языке.

На физико-математических факультетах многих университетов обычно преподается и химия. В Вильнюсском университете, как в Главной Школе В. К. Л., кафедра химии была учреждена на факультете (коллегии) физических наук.

Впоследствии кафедра химии была объединена с кафедрой физиологии и включена в состав медицинского факультета. Заведывал ею до 1824 г. Андр. Снядецки й. Он сам серьезно занимался научной исследовательской работой и подготовил много докторов, магистров и специалистов практиков по химии. Правда, экономические интересы края настоятельно требовали от химиков таких знаний, которые могли быть полезными в практической жизни, и химические науки в университете имели некоторый уклон в сторону технологии.

С уходом А. Снядецкого по старости лет в отставку, профессором химии был избран его способный, хорошо подготовленный ученик и помощник Игн. Ф он берг (1801—1891), явившийся достойным преемником своего учителя. Он читал химию и физиологию вплоть до закрытия университета.

*

* * *

Как сказано, со времени Главной Школы на факультете преподавалась архитектура и некоторые вспомогательные для нее дисциплины. Таким образом была подготовлена для края значительная группа архитекторов. Впоследствии эта специальность не развивалась и на нее смотрели в университете как на подготовку студентов к поступлению на третий курс инженерных институтов в Петербурге.

Физико-математический факультет готовил специалистов также и по агрономии. В этом сказалось стремление факультета и университета к удовлетворению жизненных потребностей края. Однако более подробное описание достижений факультета в развитие этой специальности не входит в задачи настоящей статьи.

Широкие, многосторонние задачи физико-математического факультета, хорошая постановка дела обучения студентов,нискали ему большую популярность среди академической молодежи, так что временами число его студентов составляло до 40% всего числа студентов университета, которое во время господства иезуитов доходило до 700 человек, в момент переименования его в императорский — всего 260 чел. (причины уменьшения числа — неблагоприятная политическая обстановка в крае), а спустя 20 лет — доходила до 1500.

*
* *
*

Деятельность физико-математического факультета дала большой толчок к распространению научной и научно-популярной литературы в нашем крае.

Ряд профессоров факультета опубликовали много фундаментальных трудов, обширных учебников. Так, напр., Я. Снядецкий издал в Вильнюсе вторым изданием двухтомное сочинение по высшей алгебре (510 страниц) «Сферическая тригонометрия» (160 стр.), «География» (476 стр., 3 издания), — всего 10 крупных сочинений и 15 научных статей; А. Вырвич — аналитическую геометрию (434 стр.), З. Немчевский перевел с французского фундаментальное руководство Лакруа по математическому анализу (издано после его смерти, 606 стр.), М. Полинский-Пэлка — ряд учебников по математике для высшей и средней школы; К. Лангсдорф — два фундаментальных сочинения на латинском языке: «Принципы статики» (271 стр.) и «Технология» (621 стр.), и ряд научных статей; В. Карчевский — учебник по астрономии (786 стр.), П. Славинский — теоретическую астрономию (426 стр.) и целый ряд научных статей; Андр. Снядецкий — вскоре после переезда в Вильнюс напечатал в 1800 г. двухтомное сочинение — учебник по химии (637 стр.) и около 40 научных и научно-популярных статей. Еще больше работ опубликовали многочисленные бывшие воспитанники факультета. По имеющимся у нас данным (не претендующим на исчерпывающую полноту) за время с 1800 г. до закрытия университета (1832 г.) в Вильнюсе была опубликована: 61 работа математического содержания, 163 работы по физике, 36 работ — по астрономии, 217 работ — по механике и технологии.

Факультет своего органа печати не имел. По инициативе профессоров при редакции газеты „Kurjer Litewski“ была создана комиссия для издания научных и научно-популярных работ, которые и печатались в ежемесячных приложениях газеты в виде отдельных книг объемом до 200 стр.

О том, насколько серьезно была поставлена научная и педагогическая работа на факультете, свидетельствуют следующие конкретные факты. После неожиданного закрытия университета большинство его старших профессоров вышли на пенсию. Более молодые профессора, адъюнкты, преподаватели и ассистенты в большинстве случаев были привлечены к работе в другие высшие учебные заведения империи, как, напр.: профессор химии И. Фонберг и его младший помощник П. Мавевский были назначены профессорами химии Киевского университета; сотрудник той же кафедры Г. Кулаковский — профессором фармации Вильнюсской Медико-хирургической академии; проф. М. Кадо — профессором математики Технологического института; сотрудник кафедры физики К. Скродский — профессором физики Варшавского университета; В. Анкудович — профессором математики Горного института, позже Петербургского университета; Ст. Зенович — профессором

Киевского университета; К. Иенц — профессором физики Киевского ун-та; Ст. Вижевский — профессором математики Киевского ун-та; К. Шелейковский — проф. математики Петербургского ун-та; Ю. Гречина — проф. математики Киевского, позже Харьковского ун-та; М. Ястржембский — проф. математики Института Путей сообщения; Ст. Кербедзь — проф. Инст. Пут. сообщения и Петербургского ун-та. Некоторые из сотрудников или воспитанников физико-математического факультета были приглашены профессорами и в заграничные университеты, как, напр., И. Мартиновский — профессором математики Льежского университета.

Замечательная судьба воспитанника факультета ученика Андр. Снядецкого Игн. Домейки. В связи с событиями 1831 г. очутившись в эмиграции, он был приглашен в Чили преподавателем и директором химического училища, избран профессором и ректором университета в Сант-Яго, организовал геологические исследования в стране, обнаружил большие ископаемые богатства и сделался настолько ценным человеком в стране, что ему еще при жизни был поставлен памятник (умер в 1885 г.).

*
* *
*

Физико-математический факультет старого Вильнюсского университета сыграл очень большую роль в истории культурного развития Литвы. За последнее тридцатилетие своего существования университет ежегодно выпускал в среднем около 150, а временами — до 200 хорошо подготовленных специалистов для всех областей общественной, культурной и экономической жизни страны. Считая, что в числе оканчивающих высшее образование по меньшей мере 30 процентов составляли воспитанники физико-математического факультета (точными сведениями пока не располагаем), приходим к выводу, что около полторы тысячи человек, основательно изучивших физико-математические науки, влились в общую массу населения края и в той или другой мере применяли свои знания в жизни.

Правда, всеми этими благами науки, в основном, пользовалось только дворянство. Основной массе населения, а также немногочисленному в крае мещанству они были недоступны. Даже такой солидный ученый, казалось бы прогрессивный человек, как Ян Снядецкий, в своей просветительной деятельности имел в виду только ополяченную шляхту, не заботился о приобщении к науке юношества из обездоленных социальных классов, за которые почти сто лет перед тем, еще задолго до французской революции, так ратовал великий русский ученый и просветитель М. В. Ломоносов. Все же, закрытием старого Вильнюсского университета был нанесен жестокий удар всем жизненным интересам Литвы.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. TSRS Istorija, t. I, 1957.
2. Laureae Academiae... (1626—1774).
3. Andr. Milewski—Elementale scientiarum mathematicarum—manusc., 1630.
4. Casim. Siemienowicz—Magna Ars Artilleriae, Amsterdam, 1651.
5. J. Nakcyanowicz—Praellectiones mathematicae..., Vilnae, 1759.
6. J. Rossignol—Trigonometria sphaerica, manusc. 1765.
7. J. Sniadecki—Analizy algebraicznej teorii—Kraków, 1781—2, 2 t.
8. T. Życki—Wiadomości o życiu i pracach uczonych ś. p. Franciszka Norwojsza, „Dziennik Wileński“, 1820.
9. M. Baliński—Dawna Akademia Wileńska—Peterburg, 1869.
10. J. Bieliński—Universitēt Wileński, Kraków, 1899—1900, 3 t.
11. Dr. Szeliga—Zygmunt Rewkowski—„Kłosy“, 1886.
12. M. Biržiška—Senasis Vilniaus Universitetas, Vilnius, 1940.
13. Iš Vilniaus Universiteto istorijos, 1955.
14. Vilniaus Universitetas, 1956.
15. Архивные материалы, хранящиеся в научной библиотеке ВГУ им. В. Капсукаса (рукописи: 512, 608, 681, 1128, 1131, 1154, 1155, 1390, 1456, 2630, 1664, 1718, 1734, 1802, 2260, 2319 и документы архивов: Чарторийских, М. Полинского-Пэлки).

FIZIKOS IR MATEMATIKOS MOKSLAI VILNIAUS
SENAJAME UNIVERSITETE (1579—1832)

Z. ZEMAITIS

(Reziūmė)

Vilniaus Universitetas, įsteigtas 1579 m. buvo ilgam paliktas jėzuitų valdžioje. Jie daugiausia rūpinosi teologijos ir filosofijos mokslais, kaip galingais įrankiais kovai prieš reformaciją. Vis dėlto netrukus savo darbais pasireiškė du profesoriai ir matematikos bei fizikos srityse. Andr. Milevskis parašė trumpą elementarinės matematikos vadovėlį [3], į kurį buvo įdėta daug rimtų žinių iš geodezijos ir iš astronomijos. O. Krygeris paskelbė net 8 veikalus iš fizikos ir jos pritaikymų srities ir didelį veikalą apie artileriją. Tų profesorių mokinyms Kaz. Semenavičius* parašė platų artilerijos mokslo veikalą [4]. Jis buvo 1651 m. išspausdintas Olandijoje (brėž. 1), netrukus perspausdintas, išverstas į prancūzų, anglų, olandų kalbas ir vartotas kaip vadovėlis įvairių kraštų karinėse akademijose. Pažymėtina, kad tame veikale išvystyta net keleto pakopų raketų teorija (brėž. 2), iškeltas jos būsimasis vaidmuo karuose. Be to, aprašytas povandeninių raketų (būsimųjų torpedų) įrengimas (brėž. 3) ir duodamas „ugninių kamuolių“ (būsimųjų granatų) vaizdas (brėž. 4).

Po šimtmetį trukusio visų mokslų susilpimo (dėl didelių dažnų nelaimių, palietusių Vilniaus miestą ir visą kraštą) matematikos ir fizikos mokslai XVIII a. viduryje ėmė Universitete atsigausti. T. Žebrauskas 1753 m. įkūrė astronominę observatoriją ir pradėjo sistemingus stebėjimus. Vėliau astronomas M. Počobutas savo darbais įgijo sau ir visam Universitetui pasaulinį garsą. Juos sėkmingai tęsė įžymusis astronomas lenkas J. Sniadeckis. Paskutinis iki Universiteto uždarymo astronomas P. Slavinskis buvo talentingas mokslui atsidavęs žmogus, ir Vilniaus astronomija visą laiką pasiliko verta to garso, kurį jai suteikė M. Počobutas.

Matematikos srityje didelį žingsnį žengė pirmyn J. Nakcianavičius, parašęs, greta smulkesnių vadovėlių, pagrindinį sistemingą element. matematikos kursą [5]. Kiek vėliau, trumpai dėstęs Vilniuje prancūzas jėzuitas J. Rossignol paruošė rimtą trigonometri-

* Pagal „Laureae“ — Simonavičius.

jos kursą [6]. Aukštąją matematiką pradėjo Universitete dėstyti 1766 m. jaunas Pr. Norvaiša. Universiteto reorganizacijos metais (1774—1780) jis lankėsi Vakarų Europoje, susipažindamas ten su mokslo ir technikos pažanga. Grįžęs Vilniui, jis 30 metų dėstė aukštąją grynąją matematiką pagal naujausius ano meto mokslo veikalus ir išauklėjo visą vėlesniųjų matematikos ir fizikos profesorių kartą: Z. Niemčiauskis, S. Stubelevičius, A. Vyrvičius, M. Polinskis-Pelka, J. Tvardovskis, H. Rumbavičius, F. Drzevinskis ir kt.

Fizikos mokslai po Krygerio vėl buvo dėstomi scholastiškai. Žymų žingsnį pirmyn žengė toje srity irgi trumpalaikis svečias prancūzas J. Fleuret, pradėjęs 1763 m. dėstyti eksperimentinę fiziką, paremtą matematika, įkūręs fizikos kabinetą ir suorganizavęs studentų laboratorinius darbus. Vėliau tą darbą, be kokių pagerinimų, tęsė T. Kundzičius ir J. Mickevičius. Kursą pakėlė iki moderniško mokslų lygio S. Stubelevičius. Jam anksti mirus, fiziką stengėsi išlaikyti jo nustatytame lygy vėlesnieji profesoriai (K. Krasovskis, F. Drzevinskis).

Bendrai, matematikos ir fizikos mokslai Vilniaus sename Universitete paskutiniame jo veikimo pusiašimty, jei ir neatnešė pasaulinės reikšmės laimėjimų mokslui, buvo išlaikomi aukštame lygy, sekdami Prancūzijos aukštųjų mokyklų pavyzdžiu, nes daugelis profesorių pasitobulinimo tikslais ilgesnį laiką jas lankė. Prieš pat Universiteto uždarymą iškilo jaunas matematikas Z. Revkovskis (tikimybių teorija). Po 25 metų sunkaus gyvenimo jis ėmė vystyti naują moksle idėją — matematinio gamybinių procesų tyrimo teoriją.

LES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES DANS L'ANCIENNE UNIVERSITÉ DE VILNA (1579—1832)

Z. ŽEMAITIS

(Résumé)

L'Université de Vilna, établie en 1579, restait longtemps sous la protection des jésuites qui ne prenaient intérêt qu'à la théologie et la philosophie comme instruments propres à combattre le protestantisme. Néanmoins deux professeurs ont manifesté assez tôt une activité dans les mathématiques et la physique. Andr. Milewski a préparé un cours des mathématiques élémentaires [2] et leur applications à la géodesie et surtout à l'astronomie. Osc. Kryger a publié à Vilna 8 travaux de physique et ses applications à la mécanique aussi qu'à l'artillerie. Leur élève Cas. Siemienowicz a préparé un grand ouvrage d'artillerie édit en 1651 à Amsterdam [4], plus tard réédité, traduit en français, en anglais, en hollandais et employé dans les académies militaires des divers pays comme un manuel d'artillerie. Il est à noter que l'auteur a fondé la théorie des fusées aériennes comme armes de guerre et des fusées mouvantes sous l'eau (futurs torpilles sousmarines).

Après un certain regrés des sciences provoqué par plusieurs calamités et catastrophes de Vilna, les mathématique et physique du milieu de XVIII siècle reprennent leur activité. Prof. T. Żebrowski a établi en 1753 l'observatoire astronomique et a commencé des observations astronomiques régulières. Puis M. Poczobut, le recteur de l'Université, a gagné par ses travaux astronomiques une renommée européenne à l'Université même. Le célèbre astronome J. Sniadecki lui succédait. Le dernier astronome de Vilna était P. Slavinski — un homme tout dévoué à l'astronomie. Ainsi l'astronomie de l'Université était tout le temps digne de la gloire gagnée par Poczobut.

J. Nakcyanowicz par son nouveau cours des mathématiques élémentaires [5] a provoqué un certain progrès en mathématiques. Puis un jésuite français, J. Rossignol, qui a brièvement enseigné à Vilna, a préparé un cours de trigonométrie assez moderne [6] et ainsi les mathématiques élémentaires restaient suffisamment représentées à l'Université. Un jeune mathématicien Fr. Narwoysz se mit à enseigner en 1766 la

mathématique supérieure. Pendant que l'Université été réorganisée (1774—1780) il visitait la Hollande, la France, l'Angleterre pour y étudier leurs institutions scientifiques et techniques. En 1781 il fut engagé par l'Université comme professeur de mathématique supérieure pure et l'enseignait jusqu'à 1810 conformément aux cours et aux ouvrages les plus modernes de son temps. Il a élevé toute une génération de mathématiciens et physiciens, futures professeurs de l'Université comme Z. Niemczewski, St. Stubelwicz, A. Wyrwicz, M. Polinski-Pelka, H. Rumbowicz, J. Twardowski, F. Drzewinski etc. Certes ces professeurs n'ont pas fait des grandes découvertes dans les sciences, mais ils les enseignaient suivant la pratique des écoles supérieures françaises puisque la plupart des professeurs de l'Université y ont passé quelques années en se préparant au travail scientifique ou en se perfectionnant.
