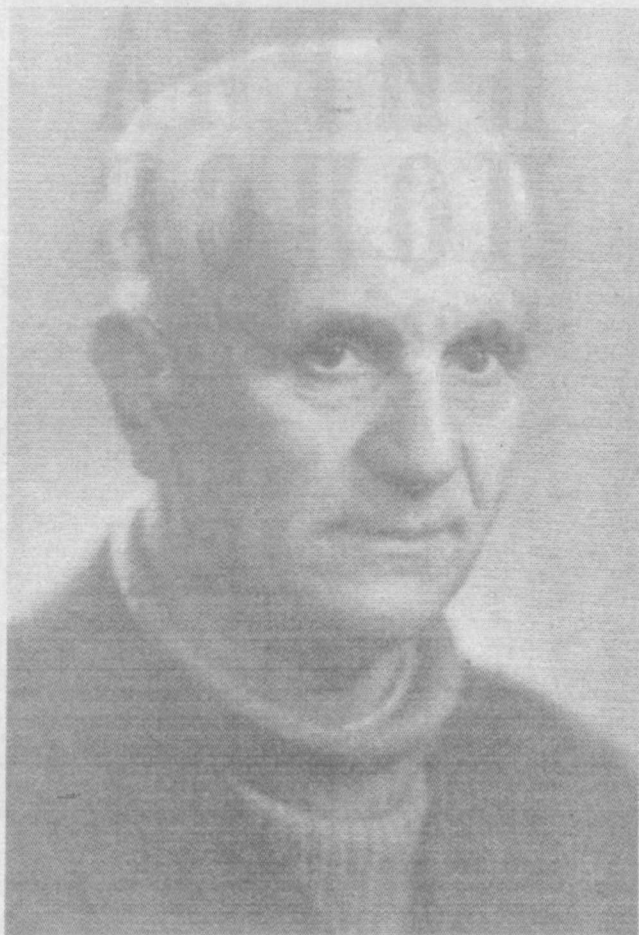


КИРИЛ

ПОПОВ

АВТОБИОГРАФИЯ

УНИВЕРСИТЕТСКО
ИЗДАТЕЛСТВО
„СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“



**КИРИЛ
ПОПОВ**
АВТОБИОГРАФИЯ

СОФИЯ 1993
УНИВЕРСИТЕТСКО ИЗДАТЕЛСТВО
„СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

„Автобиографията“ на известния български математик Кирил Попов (1880 – 1966) е трябвало да бъде издадена в близките години след смъртта му, но макар и закъсняла като книга, не е загубила достойнствата си. Напротив, въздействието ѝ върху днешния читател е силно, тъй като съзнанието за многото изтекло време след Кирил Попов неизбежно води до сравнения, до размисли и оценки.

Книгата е изключително интересна за всички математици и съвсем не само за тях. В спомените на ерудиция и високо културен българин професионалната тема е подчинена на многостранния му и богат живот. Като цяло изданието е ценен документ за една отминала епоха и мястото на науката в нея.

© Кирил Атанасов Попов
ISBN 954-07-0179-1
1993

ОТ РЕДАКТОРА

Кирил Атанасов Попов (1880 - 1966) е гордостта на българската математика. Благодарение на ценните му научни трудове споменът за него несъмнено ще се запази в средите на учените. На младите, които не са имали щастието да слушат прекрасните му лекции и лично да го познават, вместо спомени на негови съвременници предлагаме „Автобиографията“ на човека, намерил време в напрегнатия си живот за всичко – за научно творчество, за преподаване, за изкуство, за живопис, за музика, за много пътувания, за богата научна кореспонденция и най-сетне успял да опише живота си на около 200 ръкописни страници.

Кой всъщност беше Кирил Попов? Преди всичко – творещ математик, постигнал значителни научни резултати в областта на небесната механика, балистиката и термодинамиката, признат и извън пределите на страната ни. На младини К. Попов изследва движението на малката планета Хекуба и защитава докторска дисертация на тази тема, като дръзва да посочи недостатъците на изследователския метод на прочутия Поанкаре – негов научен ръководител. Така той се оказва в центъра на вниманието на европейската научна общественост. Следват работите му върху външната балистика. Те са основният труд на неговия живот и върху тях той чете години наред лекции в Сорбоната в Париж, Берлин, Хамбург, Рим и други европейски градове. Повече от 30 години чете лекции по математика и физика в Софийския университет, като е обаятелен лектор. Необикновени са творческата активност и продуктивността му. Над 70-годишна възраст К. Попов прави резултатни изследвания в областта на термодинамиката. Остава над 150 научни труда, няколко учебника и настоящата „Автобиография“ в ръкопис.

Университетското издателство „Св. Климент Охридски“ счита за чест възможността да направи тези страници достойни

на нашата общественост. Работата по книгата започна с горещата препоръка на проф. Иван Чобанов, за което сме му признателни. В процеса на реализацията той ни оказва голяма помощ и при разчитането на многобройните чуждоезични текстове от ръкописа. Някои негови бележки в полетата на страниците също допринесоха за подобряване на изданието.

Няколко думи за подхода ни към ръкописа: Старали сме се да поднесем спомените на учения, без да изменяме нищо съществено, да запазим езика и изразните средства. Могат да се забележат дребни несъвършенства в изданието, но читателят трябва да има предвид, че чете редове, писани от големия българин за себе си, а не за публикуване. Изложението и преценките на места са толкова лични, че не търпят коментари, нито издателска намеса. Почистихме само някои повторения и явни недоглеждания. Оставихме собствените имена както авторът ги е произнасял, а също и чуждоезичните текстове – както той ги е запомнил.

За читателя остава само да се потопи в атмосферата на старата София, на Софийския университет, на „учената Европа“ от преди 50–60 години и да се погордее, че е имало и такива славни българи.

15. 12. 1992 г.

Гр. Благоева

МОЕТО СЕМЕЙСТВО

Ние бяхме четири деца: трима братя и една сестра. Аз, най-големият, съм роден на 3 (15) май 1880 г. С брат ми Методи, роден през април 1881 г. , и сестра ми Катерина сме раждани в град Шумен, а най-малкият ни брат Коста – във Варна през 1890 г.

Брат ми Методи или Методий, както сам пишеше името си, се помина в София през април 1954 г. Брат ми Коста падна още през първия бой при Караагач край Одрин в 1912 г. , а сестра ми Катерина се помина като ученичка във Варненската девическа гимназия през есента на 1904 г. във Варна.

Баща ни Атанас Попов (Танасаки п. Стоянов), роден в гр. Шумен, се помина на 93-годишна възраст в София през 1921 г. Той е имал двама братя: Георги и Иван, и три сестри: Еленка, Пенка и Марийка.

Дядо ми по баща – Стоян, и баба ми Конда са живели в Шумен, гдето са се и поминали – дядо ми през първите години след нашето Освобождение.

Майка ми Анастасия (Анастаса) е родена в град Шумен и имаше един брат Илия и три сестри: Катинка, Мича и София. Майка ми се помина в София през 1926 г. на около 75-годишна възраст.

Дядо ми по майка – Костаки Савов, и баба ми Янка са се поминали в Шумен, баба ми – след преминаване на татарите през Шумен при почистване на къщата, която е била заета от бежанците татари, а дядо ми Костаки – след нея. Дядо Костаки е син на х. Сава, караманлия, дошъл със семейството си в Шумен като доставчик на турските войски.

РОДЪТ НА БАЩА МИ

Дядо ми поп Стоян на младини се е занимавал с търговия на кожи – сурови и обработени. Според казванията на баща ми той е изнасял шуменски сахтияни даже във Виена. Стигнал на известна възраст, по настояване на своите съграждани е приел духовния сан и е бил един от най-близките сътрудници на Варненско-Преславския митрополит Симеон, който пазеше най-добър спомен за него до последните дни на живота си. Най-добър израз на тези спомени митрополит Симеон дава в едно писмо до брата ми Методи, което навярно се пази в неговата архива.

Баба ми презвитера Конда е била жена с голям авторитет. Нейният род има връзки с Добруджа, с добруджански овчари, които през зимата са идвали в Шумен да уреждат различни въпроси.

Дядо ми Стоян е бил ученлюбив човек. Той изпраща сина си Иванчо да се учи във Френския колеж в Бебек (Цариград). В нашето семейство се пази голяма част от неговата ценна библиотека, пренесена от Цариград – най-сериозни френски книги в чудно хубава кожена подвързия. Ето някои от тях: френски речник, френски географски речник, френско-гръцки речник, история на Англия, история на музиката, ботаника от забележителния френски естествоизпитател, различни учебници по математика и френски език, съчинения на теолога и философа Abélard (в три тома), Rodrigue – роман за борбите за независимост, Les naufrages célèbres и други. Умрял е и е погребан в Меджедие (Добруджа) при една холерна епидемия.

Чичо ми Георги след завършването на учението си в Шумен отива в Румъния и взема участие в Освободителната война като опълченец. При преминаването на русите през Троян той е оставен като военен комендант на града. Според думите му като комендант на Троян е спасил от опожаряване Троянския или Зелениковския манастир – нещо, което е било отбелязано в книгите на манастира. Взел е участие в боевете при Шипка и е награден с Георгиевския кръст за храброст. Вазовият герой Попето от „Хъшове“ е моят чичо Георги.

По пътя на брат си Георги тръгва и сестра му Еленка. Нагиздена като млада булка, тя била оставена да се мъдри върху сандъци с оръжие за въстаниците, пренасяно с параход по Дунава.

Леля ми Пенка е взела участие като милосърдна сестра в Сръбско-българската война през 1885 г., за което е наградена с медал за храброст. Нейният син Христо Г. Попов като командир на първи пехотен полк посреща сърбите при Гургулят и нанася като капитан първото поражение на сърбите, което решава понататъшния ход на войната. Той напуска военната служба, завършва право в Женева и се отдава на политическа дейност. Бил е избран за кмет на София, подпредседател на Народното събрание и министър в кабинета на Радославов.

Баща ми Атанас Попов е учил отначало в току-що основаното българско училище в Шумен и след това е преминал в гръцкото, гдето изучава гръцки език. След завършването на учението си, което е продължило дълго време, той започва да учи абаджийския занаят, но не остава дълго абаджийски чирак. Отдава се на търговия в родния си град, гдето сполучва да организира еснаф на кооперативни начала и отива в Цариград за стоки за еснафа. Тук благодарение на доброто си познаване на турски и гръцки език той успява и се залавя за житна търговия. При едно спадане на цените на житото загубва всичкото си състояние, но не се отчайва. Подкрепен от приятели, той започва да произвежда спирт, но по едно нещастие – обикновено явление и до днес в Цариград, фабриката изгаря и той едва се спасява по една риза. Подкрепен от приятели, пак се съвзема. През дългото му стоене в Цариград – около 18 години, той взема участие в нашите национални борби. Българската колония го е изпращала заедно с Тъпчилещов, Гередински и други в Руското посолство. За това той е бил арестуван и лежал в цариградските затвори, откъдето е излязъл благодарение на подкуп. Сан-Стефанският мир го заварва в Цариград. След Освобождението на България му е била предложена длъжността началник на Варненската митница, но той отказва. Завръща се в Шумен, гдето заема почетната длъжност член на окръжната постоянна комисия. Тук се оженва за майка ни. Тук се раждат и първите три деца. Навярно към средата на 1884 или началото на 1885 г. семейството се пренася във Варна, гдето се ражда и най-младият брат Коста. Във Варна баща ни се занимава с търговия, но в края на краищата загубва своето състояние, а ние, децата, които с мъка можахме да завършим гимназия, трябваше сами да си пробиваме път в живота.

В Шумен преди нашето Освобождение баща ми е бил училищен настоятел. След събитията в Унгария в Шумен дошъл унгарецът музикант Шафран, който се сблизил с баща ми и чичо ми Георги и образувал първия български оркестър, в който чичо Георги е свирил на флейта. Контрабасът на този пръв български оркестър е произведен в Шумен от лопатите, с които баба ми Конда е мятала хляба за изпичане в пещта. Кордите на контрабаса са били изработени също в Шумен от черва, взети от кланицата.

В Цариград баща ми намира в библиотеката на свой приятел грък един гръцки превод от житието на св. Иван Рилски. Той и чичо ми Георги след смъртта на чичо Иван се заемат и превеждат от гръцки на български това житие, печатано в Цариград през 1807 г. , издадено като паметник на брат ми Иванчо и раздадено на богомолци, които от Русия са отивали на поклонение в Атонските манастири. Два екземпляра от това житие се пазят в Софийската народна библиотека. Преводът на български език е направен с примеси на черковно-славянски, а посвещението е на най-чист български.

Ще спомена най-последно, че баща ми е един от основателите на първото българско параходно дружество със седалище в Цариград – дружество, което не е могло да издържи на конкуренцията на гръцките параходи и замира преди Освобождението ни. Не е безинтересно да съпоставя този факт със случката с параход на новото българско параходно дружество, който в една мъглива нощ срещу Нова година е бил потопен от гръцки параход.

РОДЪТ НА МАЙКА МИ

Прадядо мих. Сава, караманлия, е дошел в Шумен от Цариград като доставчик на турските войски. Той е бил много състоятелен и влиятелен в Шумен – нещо, което не се е харесвало на турците. По случай един празник той е получил подарък от турския големец в Шумен – нещо за ядене или пиене. Хапнал и пийнал от поднесенния подарък, той умира в конвулсии под стълбите на къщата. За него се пазеха най-хубави спомени в нашия род. При един глад в Шумен той е изхранвал бедното

население в града на свои разноски. От това време е навярно и постановлението на първенците в Шумен за ограниченията, които имотните шуменци трябва да си наложат на живота. Това постановление беше възпроизведено в един подобен случай във вестник „Утро“. За х. Сава говори и френският дипломат Вагон de Bois-le-Comte в рапорта си от 5 април 1833 г. до френското министерство на външните работи, публикуван от Симеон Радев във вестник „La Bulgarie“ от 1933 и 1934 г. Bois-le-Comte е бил директор по политическите работи в министерството. През 1833 г., през най-острата политическа криза на Изтока той е бил изпратен с мисия при египетския паша, отдето на връщане през Цариград пътува през различни страни на Балканския полуостров и главно през България, за която отделя голямо място в своите рапорти до Министерството на външните работи (Aff. Etrang. Correspondance d'Orient. 24-26. № 100, § 260).

В рапорта си от 5 април 1833 г. той пише между другото:

„... Политическото отслабване (на българите – *бел. моя*) ги е хвърлило под турското иго, а изостаналостта в тяхното образование ги задържа под черковното управление на гърците, тъй че те се намират под двойно подчинение: на турците – като политически господари, и на гърците – като духовни шефове. . . При този общ упадък откриваме обаче в българската раса качества, които ще им помогнат да се съединят в едно национално тяло. . . Не се цитира между гърците политически мъж с духовни сили, по-значителни от духовните сили на княз Богориди, както на духовните сили на Г. Вълко и на Г. Г. Найдено и Сава, които стоят начело на Одринската и Шуменската община или на Г. Пиколо, един от главните медици в Букурещ, който е учил и дълго време е живял във Франция, и които се сочат от гърците като отлични мъже... “

Този Сава, за който говори Bois-le-Comte, е моят прадедо по майка.

На друго място в рапорта си, като говори за духовното пробуждане на българите, той казва, че майките са водили децата си при учителите и са се молили да ги вземат и каквото щат да правят с тях, но да ги направят хора. По този случай той пише: „Българският първенец в Шумен току-що изпрати един от своите (синове – *бел. моя*) в Цариград, за да научи френски и

италиански. “ Касае се навярно за моя дядо Костаки или за неговия брат Андон, които са ходили в Цариград.

Дядо ми Костаки е умрял млад и е оставил голямо богатство и голяма триетажна къща – нещастие за неговото семейство, тъй като в нея в различни времена са живели различни паши. Там е гостувал и братът на цар Фердинанд – на път за Цариград да поднесе сабя на султана.

От рода на майка ми е и генерал Сава Савов, който е бил военен министър (не генерал Михаил Савов).

Майка ми Анаста беше една умна и любяща майка, която и в най-тежките минути, които преживяхме след западането на баща ни във Варна, не изгуби кураж, не показа никакво малодушие. Тя беше по природа безверница, съмняваше се както в бога, тъй и в научните теории. Учила е при Сава Доброплодни и при Войников, който я учил на френски и я карал през време на изпитите да декламира пред пашата френски стихотворения и да води със съученичките си заучени френски диалози. Декламираше тъй, както по-после чух да декламираат артистките от *Comedie française* в Париж.

Сестра ѝ Катинка е била женена за Величко, който е представлявал Шумен на черковния събор в Цариград.

СПОМЕНИ ОТ ШУМЕН ДО СРЕДАТА НА 1884 г.

Моите първи спомени са от Шумен. Нашата къща – къщата на дядо ми Стоян, който се е поминал през първите години на нашето Освобождение и когото не помня, се намираше на Арастата в центъра на град Шумен. Спомням си една чешма сред площада и бъчварските дюкяни срещу нас, които отдавна не съществуват. Почти непосредствено до къщата имаше мост на Боклуджата, която протича през града. Спомням си, че един ден тя беше преляла.

Нашата къща се състоеше от три отделни постройки. Главната постройка се намираше в един широк двор. Тази постройка за живеене имаше един приземен етаж и над него веранда с врати към две стаи, мебелировката на които смътно си спомням. Ние

се хранехме в приземния етаж върху една обла софра, върху която се редяха оловни съдини. Навсякъде около стените на тази стая имаше рафтове, изпълнени с книги в чудно хубава кожена подвързия. Част от тази библиотека е била пренесена във Варна, а след това в София, гдето се пази и до днес. Това е била библиотеката на чичо Иванчо, на баща ми, на чичо Георги и черковните книги на поп Стоян в стара руска кожена подвързия и със стари печати върху пергаментна хартия.

Спомням си срещу къщата в същия двор един широк сайвант, изпълнен с големи бъчви. Спомням си да съм виждал един ден след гроздобер баща ми да тъпче пръщините в една от тези каци. Сред двора имаше и една круша. От двора за улицата водеше тясна уличка. Над пътната врата баща ми – навярно след женитбата, е построил една стая с прозорци над Аристата, за да не се чувства майка ни затворена сред просторната къща на родителите си с тераси, градини и много прозорци над улицата, отгдето е излязла.

Един есенен ден бяхме събудени призори, още в тъмно. Пред пътната врата стоеше кола с голяма каца, в която ни натъпкаха. Това беше първият гроздобер, който си спомням.

От първите детски години в Шумен между другото си спомням и брат ми Методи като сукалче. Той сука дълго. Тъй като е само единадесет месеца по-млад от мен, тогава трябва да съм бил навярно едва на две години. От тази възраст са и повечето ми спомени и лудории. От тази възраст е и един белег върху носа ми от падане върху ръба на един котел. Спомням си тревогата и суетенето около мен на майка ми с брат ми Методи на гърдите и на лея ми Пенка.

По-късно си спомням игрите си с топка и малката си братовчедка Жечка, която ходеше, запасана с една фута. Спомням си грижите по товаренето на нашата покъщнина за Варна, пътуването с трена до Варна със сестра ми Катерина като пеленаче, за която бяха направили люлка в купето на вагона, което нашето семейство заемаше. Това е било към средата на 1884 г.

ПЪРВИ СПОМЕНИ ОТ ВАРНА

Във Варна отседнахме най-напред в къщата на чичо Георги. После наехме една просторна едноетажна къща с 4 стаи и сайвант в двора, в която се роди брат ми Коста. Първите ми много живи спомени тук датират от 1885 г. , от водосвета при изпращане на войниците за Сръбско-българската война и тяхното посрещане като победители. Спомените ми до 1886 г. за братята и сестрите ми се изчерпват с тези, които споменах вече: Суетнята на майка ми около разбития ми нос в Шумен с брат ми Методи на гърдите ѝ като сукалче, люлката на сестра ми в трена до Варна и съобщението за раждането на брат ми Коста във Варна. От доучилищните години си спомням да сме боледували от шарка аз и брат ми Методи, но той като отделно същество изпъква само в спомена от Шумен, като суче от гърдите на майка ми.

СПОМЕНИ ОТ ПЪРВИТЕ УЧЕНИЧЕСКИ ГОДИНИ

През есента на 1886 г. аз и брат ми тръгнахме едновременно на училище. Баща ни ни купи хубави кожени чанти и ни заведе в забавачницата, ръководена от Никола Живков, брат на бившия министър на народното просвещение Георги Живков. Забавачницата беше в съседно здание на основното училище, с което се съобщаваше чрез един комшулук – вратичка, която оставаше почти винаги отворена. Ние с брат ми с кожените чанти в ръка – аз, едва навършил 6, а брат ми 5 години, бяхме едни от първите питомци на тази първа забавачница. Имаше и други деца, за които си спомням, че създаваха грижи на учителката, което не ми се харесваше особено. Учеха ни да пеем:

Ах вий гъбки, бели като зъбки,
где сте поникнали;
Тука сме си, гдето дъждеп роси,
елате берете,
Ей едничка, двечки, трички,
Ах че са милички.

На обяд пеехме:

Слънцето ѝ на пладне
нази ни огладня,

да йдем, да йдем
да обядваме.

Катой здрава снага
и ума постига,
да йдем, да йдем
да обядваме.

Пеенето беше съпроводено с движения, които подхождаха на текста. Всичко това не ми правеше никакво впечатление на мен, шестгодишния хлапак, и аз с внимание следях какво става в съседния двор. Там учениците, наредени като войници, маршируваха или правеха гимнастически упражнения.

Тук смешни детски песнички, там героични маршове и упражнения. Чувствах се нещастен, толкова повече, че между онези герои беше едно момче от съседната къща, което вижда често от нашия прозорец, когато боледувахме от шарка. Един добър ден аз оставям брат си Методи на грижите на неговата бавачка, минавам през вратичката между забавачницата и основното училище, нареждам се на опашката на учениците, които се редяха да влязат в клас, с моя съсед и сядам на първия чин. Изглежда, че записването като ученик тогава не е било свързано с формалности, и от този ден аз ставам ученик от първо отделение на основното училище с учител Людсканов.

Имах чанта, но чантата ми беше празна. А моите другари четяха в своите буквари: ас, оса, сас и пр. Особено ми се хареса изречението: *Методи яде кашкавал*, което учениците един след друг прочитаха от буквара, като показваха с пръст всяка прочетена дума. Лесно е да се види, че въпреки моите усилия учението ми не вървеше много плавно и един ден бях изпратен при майка си, която намери, че много сричам. Но това не ме отчая. На следния ден седнах пак на първия чин между другарите си и можах да завърша благополучно първото отделение. През това време изгубих връзката с брат ми Методи. Един ден обаче трябваше да си спомня за него. Изглежда, че учителите от различните училища и гимназията са устроили забава за родителите, в която брат ми, препасан през рамо с една червена широка лента, на която с бели конци беше бродирано: „Детинска мъдрост“, трябваше да изпълни някакъв номер. Беше вечер. Баща ни ни поведе двамата – мен и брат ми, и ние се намерихме в

училището „Св. Климент“. Декламацията на брат ми мина незабелязана за мен. Но там аз чух за пръв път възрастни момчета да пеят в хор, като правеха и съответни движения: „Ние сме славни артисти, на всичко знаем да свирим, у нас има флейтисти, а също пианисти и пр.“, последвано от подражание на свирня на флейта и други инструменти. Това вече беше нещо, пред което бледнееше „детската мъдрост“ с „гъбките като бели зъбки“. Но все пак от този момент брат ми се издигна в моите очи.

На следващата година бях вече ученик от второ отделение с учител Рачев, а брат ми – ученик от първо отделение в същото училище. Самото учение през тази учебна година мина за мен почти незабелязано. Но игрите в двора ме интересуваха живо. Тук имаше скелет на една голяма гимнастичка, по който по-възрастните и по-смелите се катереха. Зиме в двора се образуваше пързалка, която беше любимото ни място през междучасията. Тук наново изпъква брат ми в моите спомени, но не на двора. През време на уроците неговият глас кънтеше във всички стаи, които бяха отделени една от друга със слаби прегради, тъй високо и сигурно отговаряше той на зададените му въпроси през време на обучението. Той често е бивал показван на учениците от горните отделения за пример, как трябва да се отговаря. Не си спомням обаче да е воден и в нашето отделение.

През това време близо до нас, в горния етаж на една постройка имаше руска черква, за която се грижеше един руски калугер. В различни дни, стъкмени от майка ни в сини дрешки, от левите горни джобове на които се подаваха малки часовници-играчки, хванати за ръце, ние отивахме в черква. Нашето смирение е правело голямо впечатление на руския калугер, който ни дари едни хубави черковни икони. Този калугер остана дълго във Варна и след построяването на голямата черква, гдето бяха пренесени черковните треби, четеше апостола по маниера на руските черкви и остана наш добър приятел. По-късно той обработваше едно голямо лозе край морето, гдето, както си спомням, бяха се настанили през майската предматуритетна ваканция да готвят матуритетния си изпит учениците от класа на Христо Кабакчиев и Васил Коларов.

Но да се върна към детските години и към часовника на брат си. Както казах, бях във второ отделение, когато трябваше да

пишем домашните си работи с мастило, а мастилото беше моето нещастие: не можех да напиша два реда, без да си нацапам ръцете и оттам и самата тетрадка. Един ден прибягнах до добрите приятелски услуги на един от моите другари от класа, за което му подарих часовника на брат си. Брат ми протестира и аз бях наказан от баща си – наказание, което и досега помня с голямо огорчение. Този мой другар беше Орлю – Александър Генчев, брат на съпругата на Петко Тодоров. Спомням си как майка му сияеше от радост, когато в игрите си се обръщаме към сина ѝ с прякора „Орлю“.

Трето и четвърто отделение бях приведен с някои мои другари в новопостроеното до мъжката гимназия училище „Св. Кирил“ с учител *Никола Славев* от Върбица. Като се обръщам към миналото и сега виждам, че този учител е оставил най-дълбоки следи в моето душевно и умствено формиране. И сега мисля, че той в тези две години е успял да формира от мен и от моите другари завършени мислещи хора и че по-нататъшното мое учение се е състояло в натрупване на материал за душевните процеси, които вече са били почти напълно оформени.

Вече в трето отделение почти всяко четиво беше подложено на двоен анализ: етимологичен и синтактичен. Всяко изречение беше анализирано синтактично. Бяхме достигнали в тези анализи до такова съвършенство, че всичко, което трябваше да уча в гимназията като синтаксис и етимология, беше само повторение на това, с което идвах от основното училище.

Същото беше и със смятането. Като оставим настрана таблицата за умножение, която и досега понякога ме затруднява (с възхищение и сега гледам на продавачите, които с леснина и без грешка определят стойностите на купените предмети), обучението по смятане се водеше много рационално. Системата на числата ни беше изложена твърде прегледно и за мен още тогава беше ясно, че освен десетичната система за броене може да има и друга. Мерките за тегло, обем, повърхнина и дължина и тяхната връзка ни бяха представени с такава очевидност и логичност, каквато и най-сръчният педагог едва може да достигне. Ходехме да измерваме нивите, за да имаме конкретна представа за нещата. По геометрия обучението беше също тъй образцово. Макар и доста несръчен, изрязвал съм и лепил по това време от картон

кубове, призми, пирамиди, даже и сфери. Различни конструкции с пергел и линейка бяха за нас обикновена игра. Самите мисловни процеси при решението на различните аритметични и геометрични задачи се ръководеха най-целесъобразно.

По естествоведение действието на електричната машина, на електромотора беше показано опитно и нагледно. Парната машина за нас нямаше тайни. Пречупването на светлината и образуването на дъгата бяха нагледно демонстрирани на двора при слънчево време. Електричният звънец беше за нас обикновена играчка.

Също и при обучението по отечествоведение – история и география, бяха сложени трайни основи.

Четяхме черковно-славянски текстове и ги превеждахме. Всичко вървеше плавно.

В часовете по гимнастика марширувахме и пеехме патриотични песни.

Между моите съученици през това време бяха Георги Кабакчиев – брат на Христо Кабакчиев, и Златан Ив. Драсов, син на приятеля на Христо Ботев – Иван Драсов. Тогава бяхме образували малка театрална група, която се готвеше да представи една драма из Сръбско-българската война, гдето като действащи лица фигурираха крал Милан, Кевенхулер и др. Репетициите правехме в дома на Драсов, но след няколко репетиции планът беше изоставен.

Учител по пение ни беше Сава Греков, който познаваше черковното пение. По едно време решихме да съставим черковен хор, за да пеем в малката черква, която нямаше хор. Репетирахме няколко пъти. От управлението на черквата ни препоръчаха един ученик от гимназията, който пеел в черковния хор на новата черква. Под негово диригентство пяхме една неделя в старата черква. Това обаче не се хареса на Сава Греков, имаше следствие и ние се отказахме и от тази севда.

В това време излизаше списанието „Искра“, редактирано и издавано в Шумен от Васил Юрданов – преводача на Достоевски. В това списание, което се получаваше у дома, се печатаха различни статии и разкази. Спомням си да съм чел по това време разказа „Муму“ от Тургенев и една статия за кометите. Един мой приятел, родителите на когото получаваха вестник „Балканска

зора“, следеше редовно романа „Тайнствения остров“ от Жул Верн и ни държеше в течение на прочетеното.

На края на учебната година имаше тържествен изпит и годишен акт на петровден, когато ни раздаваха свидетелствата. Тук моят приятел Георги Кабакчиев, който беше един от силните ученици, издекламира стихотворението:

От Батак съм, чичо,
Знаеш ли Батак?
Хе там зад горите,
Много е далеч.
Нямам баща, майка,
ала съм сирак и пр. , пр.

– стихотворение, което направи силно впечатление на присъстващите.

След този годишен акт започна една безкрайна ваканция, която мъчно се запълва с обикновени игри, а морето беше близо; то ни мамеше. За да избегнем надзора на родителите си, измислихме или по-право усвоихме един не зная от кого измислен език, като вмяхахме между сричките на думите на нашия обикновен език паразитни срички или пък обръщахме обикновеното нареждане на сричките, така че „морето“ в нашия тайнствен език ставаше „ретомо“. Но това не ни спаси, тъй като майка ни в своето детство е употребявала подобен език и тя беше бдителна. А и брат ми Методи – нейният любимец, бдеше над мен. Освен това у дома идваха да прислужват две арапчета-братя. По едно време баща ми се изхитрил да ги ангажира за мои „хранители“ край морето. Нещастна идея, тъй като още отдалеч аз или моите другари по игра лесно ги забелязвахме и вземахме предпазни мерки, които биха осигурили къпането в морето, ако, разбира се, брат ми не беше винаги там, между нас.

Но въпреки всичките тези мерки аз можах да се науча да плувам и макар движенията ми по сухо да не се отличаваха с особена грация, станах отличен плувец по издръжливост и хармоничност в движенията.

В това време пътниците, които отиваха за Цариград, минаваха през Русе. Тренът от Русе за тези пътници идваше чак до скелята – английската скеля, която вече не съществува, отгдето

се качваха на лодки за парахода. Отначало покрай тази скеля, а после от самата скеля скачахме във водата.

Фердинанд, който току-що беше дошъл в България, е идвал по това време с катерчето до скелята. По-изкусните плувци скачаха от най-високите части на скелята и се спущаха до дъното на морето, за да ловят и търсят монетите, които Фердинанд хвърляше от катера в морето.

Тъй минаваха летните ваканции в игри и къпане в морето. Но и зимните празнични дни не бяха без известен чар. През това време мястото на днешната индустриална част на Варна заедно с мястото, гдето е днешната железопътна станция, беше покрито с блата, през които протичаха няколко канала, свързващи езерото с морето. Край каналите, някои от които бяха дълбоки, имаше воденици. Всяка година тези блата, а понякога и самото езеро замръзваха и се образуваха хубави пързалки, по които се пързяхме с кънки, купени с подарените ни пари за Нова година. Прекарвал съм на пързалката често от ранна утрин до късна вечер, без да забележа как минава времето, без да се връщам за обяд вкъщи, за което съм бивал и наказван от баща си да остана без храна при завръщането си. На нашата майка тези наказания се струваха много строги и след няколко поучителни тиради тя ни сипваше да се нахраним. Случвало ми се е в такива дни да заспивам при вечерянето. Една моя възрастна братовчедка, учителка в основните училища във Варна, си правеше смешки с мен, като ми подаваше кърпа или ръката си, когато съм сятворени очи съм посягал към хляба.

От това време помня и този епизод: Беше мек януарски зимен ден – Йорданов ден, когато хвърлят кръста в морето и лодкарите голи се хвърлят във водата да го ловят. Около кръста във водата ставаха боричкания, тъй като, който го хванеше, го разнасяше из града и получаваше от набожните граждани малки суми. В този ден аз, брат ми Методи и няколко другари се запътихме край блатата, за да изпробваме леда. Стигнахме до големия канал, над който имаше воденица, аз стъпих върху леда да изпитам неговата издръжливост. Ледът се счупи под краката ми и аз затънах до шия в студента вода. Нито брат ми, нито другарите ми, които стояха близо до мен на брега, можеха да ми помогнат. Един турчин, който ни наблюдавал, пристигна, хвана

брат ми и един от моите другари за по една ръка и ме изтеглиха на брега. Не помня колко съм стоял в студената вода. Беше ме срам тъй мокър да мина през града и за да се върна у дома, избрах една от най-пустите и безлюдни улици, но в същото време един от най-дългите пътища за дома, гдето родителите ми, без да ми се карат този път, ме преоблякоха и ме туриха в леглото. След няколко часа сух, починал, затоплен, аз играех вече с моите братя и сестра ми, без да се чувствам и най-малко болен. Тук за първи път видях какво е влиянието на душевното състояние върху здравето на човека и после си давах леко сметка как войниците, които са лежали в мокрите окопи през време на войната, са могли да издържат студа и влагата в окопите, без да се разболеят.

В тези години брат ми Методи проявяваше една особена черта на своя характер. Когато го смъреха, той влизаше в една от стаите и се заключваше. Майка ни, на която той беше любимото дете и която в такива минути го наричаше „Моньо“, мъчно успяваше да го увещае да се отключи и да го накара да се храни. Тези нейни особени грижи за брат ми, които тя не скриваше от децата и по-късно, ме издигнаха в очите на останалите деца като арбитър на справедливостта; аз бях признат арбитър даже от майка си, когато трябваше да се разрешават дребни въпроси, при които нейното безпристрастие попадеше под съмнение. Особено пораснах в очите на всички, в това число и на майка ни, когато баща ни замина в Русе като представител на Шуменското пивоварно дружество и аз ходех в банката да получавам в звънко злато сумите, които той ни изпращаше – изобщо бях нещо като „Pater familiae“ в отсъствието на баща ни.

ПЪРВИТЕ ГОДИНИ В ГИМНАЗИЯТА

Гимназиалният курс в това време траеше седем години. Аз постъпих в първия гимназиален клас на 10-годишна възраст. Гимназията беше хубаво, ново масивно здание с червени добре изпечени, гледжосани тухли, което и днес образува централната постройка. В просторния ѝ двор имаше два големи каменни саркофага, изкопани навярно при строежа на гимназията. Спом-

ням си, че в една близка до гимназията улица, гдето се копаеха основите на нова къща, беше изкопан един подобен саркофаг.

Първите години в гимназията не оказаха никакво влияние върху моето развитие. При записването чух учениците да се плашат един друг с директора *Табаков*, който ги биел с войнишки „поясок“ (употребявам думата, тъй както тогава е била употребявана: кожен колан с голяма желязна тока накрая). Аз не съм бил свидетел на такава сцена. Този Табаков беше висш чиновник в Министерството на народното просвещение и преводач на учебника по физика за горните класове от Фролов – учебник, по който съм учил в гимназията, но за качествата на който не мога да се произнеса.

От учителите си в първи клас си спомням учителя по зоология и френски език *Кулев*, който имаше интелигентни черти и произнасяше меко френските думи: ля фам (la femme), ля мер (la mère). Спомням си също учителя по „Закон божи“ *Милев*. Това беше един истински нещастен човек. В класа му учениците пущаха гълъби. Той, разярен, удряше с всичка сила с ръцете си по чиновете, но не си спомням да е ударил някой ученик или ако е удрял, тези удари са били по-скоро желани, предизвикани от учениците, които обикновено на групи влизаха по-късно и оставаха прави до стената. Изобщо неговият клас беше истински ад, гдето учениците се обръщаха в жестоки дяволи, които безмилостно го измъчваха.

Втори клас времето мина по-щастливо. Учениците бяха помирни и нашите интереси започнаха да се оформят. Тук учител по география ни беше *Атанас Иширков* – бъдещият професор по география в университета, по аритметика *Челебиев*, а по рисуване *Антон Митов*, по-късно професор в Художествената академия. Тяхното влияние започна да се чувства върху нас, които идвахме от един размирнен първи клас. Започнахме да четем списанието „Извор“, в което Иширков беше печатал един разказ „Изгубената яка“, спомен от студентските му години. Правехме най-старателно карти с криви меридиани и паралелни кръгове, за което използвахме тънките и гъвкави линеали от дъската за чертане, като старателно бележехме брега с тънки шрихи. През това време за първи път почувствах, че имам малки математически дарби, като можах на черната дъска без всякакво

колебание да разкрия вярно големите, средните и малките скоби в един заплетен израз. Тук *Антон Митов* ни показа как при смесването на три основни бои можем да получим различни цветове. Измъчваше ме само предварителното изпъване на рисувалния лист върху рисувалната дъска, за да не се образуват гънки при работата с акварелни бои, защото още отначалото започнахме рисуване на орнаменти с бои.

В трети клас, който започнах на 12-годишна възраст и завърших на 13 години, си спомням учителя по химия и френски език *Иван Гюлмезов*, който след кризата в университета по случай събитията при откриване на Народния театър бе назначен за професор по химия в университета. Това беше един истински образован и културен мъж, уроците му по химия бяха много интересни: засягаха органична, неорганична химия и химична технология. Учител по аритметика ни беше *Винаров*, който сигурно е бил добър педагог, но преподаването на който не е допринесло много за моето оформяне може би защото, както вече казах, бях подготвен още от основното училище в това направление и това, което после съм усвоявал без мъка, не ми е правило впечатлението. Учителят по геометрия се казваше *Крум Малев*, който без да има културата на Винаров, е оставил по-дълбоки следи в моето оформяне. От неговите уроци помня и досега доказателството на теоремата на Питагор. Той беше и добър музикант, диригент на първо време на черковния хор, в който аз пеех. Спомням си смътно и за уроците по земеделско учение и българска история, български език (синтаксис), от които не научих много нещо ново, макар че преподавателят по български език беше един културен мъж – *Иван Д. Иванов* – преводач на Тургенев (*Рудин*, *В навечерието*, *Пролетни води*), по-късно директор на Народния театър в София. Учител по рисуване ни беше *Клисуров*, по-късно професор в Художествената академия, който изигра съществена роля при моето по-нататъшно оформяне.

И тъй, като съдя сега ретроспективно, първите три години в гимназията не са допринесли много за моето умствено развитие. Тук аз без мъка съм се движил от клас в клас с този багаж, който съм изнесъл от последните две отделения на основното училище. Обаче във от училището проявявах известни интереси, които не са без значение за моето развитие.

Имах силно желание да свиря на някой инструмент. От черковния хор получавах малко възнаграждение, което ми позволи да си купя една пиколина, на която след известно време можех да изпълнявам малки песни, които се пееха навсякъде из града. Учителят *Крум Малев* беше взел инициативата да събере учениците, които имат цигулки, и да ги учи да свирят. Той сам не беше голям цигулар, тъй като според думите му с мъка си служел при свиренето с четвъртия пръст. Един мой братовчед, любител на музиката, ми отстъпи своята цигулка и аз се наредих между неговите (на Малев) ученици и имах малък успех (бях в това време в първи клас). Преди това бях се срещал в двора на гимназията с *Добри Христов*, който тогава беше в трети клас, имаше връзка с музикалните гръцки среди във Варна и беше ми показал някои особености на флейтата. Той, който сам свиреше на цигулка, се нагърби да ми дава уроци по цигулка. Вече усвоил туй, което Малев можеше да ми даде, започнах да посещавам заедно с един мой другар – *Димитър Попов* от Осман пазар, по-късно социалистически кмет на Варна, безплатните и приятелски уроци на *Добри Христов*. Скоро ученикът и учителят се бяхме изравнили в нашата виртуозност и постъпихме като цигулари в любителския гръцки оркестър, гдето се свиреха сериозни парчета от Верди, от Глинка и др. Но нашата техника не беше много голяма. В това време Варна се посещаваше от добри чехски оркестри. *Добри Христов* влезе във връзка с първия цигулар на един от тези оркестри и ние можахме да вземем десетина урока от него. Ние, които се движехме лесно в първата позиция, минахме направо в шеста и седма без всякаква мъка. От това време са нашите приятелски връзки.

Брат ми *Методи* започна покрай мен да свири на цигулка. Но за пълнота в нашите домашни концерти той реши да си набави със сумите, които получавахме като певци в черковния хор, едно виолончело. Чехът цигулар ни свърза с една чехска фабрика в гр. Егер и след известно време виолончелото пристигна във Варна заедно с една школа за виолончело, изписана от Петербург. Знанията ни по цигулка бяха достатъчни отначало без всякаква чужда помощ да усвоим – брат ми и аз, елементите на виолончеловата техника, достатъчна да се изпълнява басовата партия в малкия ученически оркестър, за който ще имам случай да говоря по-после и в който вземаше участие и *Васил Коларов*.

Списанието „Извор“ поддържаше у учениците интереса към извънкласно четене. В него през това време се печатаха преводите на Макбет, на Крал Лир и спомените на редника Иванов от Освободителната война. През това време аз прочетох „Клетниците“ от В. Юго. Училищната библиотека беше на разположение на учениците; от нея между другото през първата година заемах леки разкази, които майка ми четеше на всеуслухание, често с прегракнал от сълзи глас на нас, децата, насядали около нея.

В ГОРНИТЕ КЛАСОВЕ НА ГИМНАЗИЯТА

Беше последният час по рисуване в трети клас. Учител по рисуване ни беше *Клисуров*, по-късно преподавател в Художествената академия. Рисувахме орнаменти с акварели. Оставах само няколко минути да бие звънецът за последния час и пред нас беше цялата лятна ваканция. Бях недоволен от работата си и с един замах на четката зацапах целия лист. В това време влезе директорът на ревизия и се спря за жалост зад мен. Погледна моята зацапана рисунка и заповяда на учителя да ми пише двойка в свидетелството, а мен посъветва да отида и да стана ковач. Тъй аз трябваше да държа поправителен изпит, за да постъпя в четвърти клас. През ваканцията употребих много време, за да подготвя този изпит. Рисувах с акварели и креда различни модели, които можах да намеря в книжарниците, и в началото на учебната година издържах благополучно повторителния изпит по рисуване. Но моето самолюбие бе накърнено. В това време във Варненската гимназия се откри за първи път класически отдел. Казаха ми, че класиците нямат уроци по рисуване. Това реши моето бъдеще – записах се класик, за което и сега не съжалявам.

Тук се изучаваха главно езиците – класически и модерни: български, старобългарски, гръцки, латински, френски и немски. В трети клас по настояване на директора бях записал покрай френския и немски. Сега при толкова много езици ми позволиха да отпиша немския, а някои отписаха френския. Бяхме 24 ученици в класа, голяма част от които бяха дошли от Шумен.

Математика – алгебра, геометрия и тригонометрия (равнинна и сферична) – до завършване на гимназията минавахме по програмата на реалния отдел, но няхмахме уроци по дескриптивна геометрия и геометрично чертане. Физика и естествените науки изучавахме като реалистите, но химия (органична и неорганична) – само в четвърти клас. Програмата по история беше една и съща за класици и реалисти. В шести клас имахме история на християнската черква. В пети клас имахме и уроци по руски език.

Преподавателят по геометрия Фиков, който беше и директор на гимназията, започна в четвърти клас уроците си с геометричните места, след което следваха елементите на Евклид, тъй както са изложени в геометрията на Давидов или на Гюзелев. В пети клас учител по математика ни беше *Велико Кърджиев*, запасен офицер, в шести клас – *Николов*, а в седми клас – *Квартириков*. Изобщо математиката беше в добри ръце и ние успяхме без мъка.

Физиката се преподаваше от *Дуков*, който обръщаше особено внимание на говора. Преподаването на естествените науки вървеше също нормално. Учебникът по зоология от Герд в няколко части беше университетски курс с големи анатомични подробности – например имаше подробни описания на устройството на устата на пиявицата или на паяка. За учебник по ботаника ни служеше ботаниката на Бородин (на руски). И сега виждам кристали, изрязани от дърво, пирити и други минерали, но не си спомням преподавателя. Анатомията и физиологията на човека в седми клас се преподаваше от един неврастеник, който забравяше и най-обикновени неща.

В шести клас ме измъчваше малко отечествената география с различните дялове на Балкана и по-забележителните му върхове от сръбската граница до Черно море, както и на другите планини. Често съм си мислел за мъките на учениците от големите държави, в страните на които има много планини с много забележителни върхове, височините на които трябва да се знаят. Разсъдната ми памет ми помагаше при другите науки, но тук както и при историческите дати и нагледността не помагаше. Изобщо мъчно е да си състави човек мнение за едновременността на събитията в различни части на света при откъслечното изучаване на много събития.

Преподаването по история беше обикновено; направи ми обаче особено впечатление не самото преподаване, а развитата тема на държавен изпит на младия ни преподавател в последния клас – Генков, печатана като образец в „Училищен преглед“: на половин страница се даваше една чудна историческа картина на Балканския полуостров през вековете. И досега не мога да си обясня где и как този млад учен-историк заглъхна в нашия делничен живот.

Гръцки език с многото глаголни форми и времена ме измъчваше. И сега мога да издекламирам някои стихове от „Илиадата“ или няколко реда от речите на Демостен, но хубостта на елинската култура почувствах едва като студент в София при лекциите на проф. А. Митов през 1899 г., придружени със светлинни проекции на древните паметници, и по-късно при четене на хубави френски преводи на Платоновите „Диалози“ и при посещенията на големите музеи в Париж, Рим, Неапол, Берлин и др. Преподавателите ми по гръцки език бяха гърци, които слабо владееха български език. И да са чувствали хубостта на гръцкия текст, те не умееха да ни накарат нас, учениците, да почувстваме тази хубост. Единият – Караджов, автор на една гръцка граматика, в един случай прояви качества, които съвсем го изложиха пред нас. Бяхме в четвърти клас. Директор на гимназията тази година беше Фиков, преподавател по геометрия. Към края на годината той дойде на ревизия в един час по гръцки. Ученикът, когото преподавателят изпитваше, беше съвсем неподготвен, мъчно превеждаше и най-леките текстове. При влизането на директора изпитването продължи, но сега, о чудо! Всичко вървеше по мед и масло. Ученикът четеше без запъване и превеждаше без замисляне. Учителят, предоволен, накара ученика да прочете и преведе най-различни текстове, което ставаше без всякакво запъване. Какво чудо се беше случило? Ученикът четеше както му скимне, а преводите? Те бяха съвсем фантастични и нямаха никаква връзка с прочетения грешно текст. Директорът излезе доволен, преподавателят остана също много доволен, което не можеше да се каже и за нас, учениците. Научихме после, че при едно вечерно увеселение в градината някои ученици – не от класата ни, са го били. Защо? Не казаха защо.

Учителят по гръцки през следните две години беше навярно богослов, без всякакъв авторитет пред нас. През това време ние четяхме извънкласно изложението на Дарвиновата теория от Ферер – съчинение, което, както и сега виждам, схващаше дарвинизма много нашироко и го прилагаше и в езиковата област. Нашият преподавател по гръцки беше се заел да оборва пред нас дарвинизма и ни препоръчваше да четем съчинението на Иван Скалцупи – съчинение, което надали някой от нас е видял някога. Преподавателят по физика през последната година беше пак грък. Директорът, който го въведе в класа, ни каза, че той знае руски, в което скоро се убедихме, тъй като той превеждаше чайки с черкелени. За него мога да кажа само, че речитираше четивата от „Илиада“, без да гледа в читанката. От това време и аз мога да скандирам на гръцки по памет и до днес сцената на прощаването на Хектор с Андромаха.

Учителят по латински се казваше Ярослав Романчук, навярно украинец. Той дойде във Варна като учител по немски език, когато бях в трети клас. Когато се запознах с него в четвърти клас при откриването на класическия отдел, той трябваше да поеме преподаването по латински до края на моето учение. Превеждаше Цезар и Виргилий. Правеше ни впечатление, че неговият екземпляр беше изпъстрен с молив с различни етимологични и синтактични забележки. След завършването на гимназиалния курс ми се е случвало да разгръщам някое старо съчинение по математика или геометрия. Смятам, че с познанията по латински от тогава бих могъл да ги чета и разбирам при малка предварителна подготовка. Във всеки случай тези познания заедно с познанията ми по френски бяха достатъчни да започна да чета без граматика и речник италиански език (например Zingaresca от *Anni Vivanti* и *Promessi Sposi* от Al. Manzoni). Тук може би му е мястото да кажа, че „Война и мир“ съм прочел с удоволствие два пъти в италиански превод.

Изучаването на френски език в мое време започваше още в първи клас, но по-сериозно това изучаване беше в четвърти клас. Учител по френски през последните години ни беше Астенидов – грък, който много добре владееше както български, тъй и гръцки и който оказва голямо влияние (покрай френски) за оформянето на българския ни език.

В четвърти или пети клас изучавахме старобългарски език по граматиката на Милетич с учител Ив. Д. Иванов. Първите няколко урока по фонетика ме заинтересуваха особено, като ги свързвах с развитието на езиките въобще. Преподаванията по български (словесност и литература) бяха обикновени и не събуждаха особен интерес. История на българската литература изучавахме по учебника на Балан. Ако този учебник беше написан на един не тъй измъчен български език, може би ползата за учениците щеше да бъде по-голяма. Учителят ни Калдиев казваше, че Балан естествено говори, но измъчено пише. И Балан като Богоров и всички реформатори изпада в увлечение.

Относно темите по български език, които трябваше да развиваме у дома, проявявах голямо старание. За да мога да развия темата за влиянието на природата върху развитието на човека, прочетох „История на цивилизацията на Англия“ от Бъкл в превод от Китанчев – книга, която събуди у мен интерес към задълбочено историческо четиво и оказа голямо влияние върху моите бъдещи занимания.

ИЗВЪНКЛАСНИ ЗАНЯТИЯ ПРЕЗ ПОСЛЕДНИТЕ ГОДИНИ НА ГИМНАЗИЯТА

Във връзка с преподаванията главно по български език (словесност и литература) аз се запознах по-отблизо с произведенията на Ботев, Каравелов и Вазов. През това време списанието „Мисъл“, редактирано от Кръстев, особено след публикуването на „Бай Ганю“ от Ал. Константинов се следеше с голям интерес и се очакваше с нетърпение появата на всяка нова книжка. Не с такъв интерес се следяха обаче „Български преглед“ и „Българска сбирка“ на С. С. Бобчев.

В общинската библиотека, която се помещаваше в горния етаж на едно солидно здание над „Мусалата“, се получаваха руските списания „Жизнь“, „Нива“ с нейните литературни приложения „Русская мысль“, „Русское богатство“, „Вестник Европы“, „Вокруг света“, хумористичното списание „Стрекоза“, а в гимназиалната читалня – „Мир Божий“, „Музика и пъние“ и др. Тези списания поддържаха у мен интереса към художествената литература. Аз вече по собствена инициатива започнах да чета руски.

Бях в четвърти клас. От ученическата библиотека взех „Престъпление и наказание“ от Достоевски, а у дома намерих неговия превод от В. Юрданов. Прочитах няколко реда в руския оригинал и след това също в българския превод. След 15-20 страници, прочетени по този начин, рядко вече прибягвах до превода. Тъй научих руски език.

Чрез руския емигрант Тимофеев аз и брат ми Методи си изписахме преводи на „Фауст“ от Холодковски с чудния *Пролог в небесата*. Неговата книжарница се помещаваше близо до общинската библиотека и се посещаваше редовно от учениците от горните класове на гимназията. Там съм срещал Васил Коларов, Христо Кабакчиев и др. Тимофеев доставяше руски книги от Русия и задгранични руски издания, спретнато издадени брошури, а по-късно „Искра“. Чрез Тимофеев можах да си доставя пълното илюстрирано издание на съчиненията на Лермонтов, някои отделни художествени издания на Гоголевите съчинения: „Тарас Бульба“, „Женитба“, „Сорочинская Ярмарка“, биографиите на Д. Стюарт, Фарадей, руския превод на „Парижката света Богородица“ от Юго, басните на Крилов, стихотворенията на Колцов, стихотворенията на Шели, Гьотевия „Фауст“ в руски превод и др.

В училищната или общинската библиотека намерих руския превод на трите части на „Божествена комедия“ от Данте*, на „Один в поле не воин“ от Шпилхоген. В този роман ми направи силно впечатление образът на Турски, който навярно е оказал известно влияние при оформянето на моя характер (бях в пети клас).

В училищната библиотека имаше в руски превод съчиненията на Байрон и Шекспир, които четях навремето. По този случай ще спомена за един мой филологически спор. В съчиненията на Байрон имаше два превода на едно и също стихотворение. Единият превод започваше тъй: „Афынянка, ты прощай, только сердце мне отдай.“ Завършваше *Σβυ μου σασ 'αγαπῶ*. А другият започваше: „Зоя, милая прощай“ и завършваше така:

* Впечатлението от четенето на Данте беше, че адът при всичките му ужасии е за предпочитане пред чистилището, а особено пред рая, дето чистите души прекарват всичкото си време да съзерцават Бога и да правят различни фигури, които го възхваляват.

Σβύ μου σας ἀγαπᾶ. При четенето баща ми тълкуваше Σβύ като поетична форма на живот. При един разговор с приятели – професори гърци на един от математическите конгреси, за да покажа моите дълбоки познания, аз споменах за това стихотворение на Байрон, което се оказа познато на децата в Гърция. Само вместо Σβύ μου те твърдяха, че в оригинала било Σοῦ μου. Не ще се спирам върху тази подробност, която сближи двете спорещи страни.

Споменах за преводите на „Георгиките“ на Виргилий, които ми служеха за по-лесното разгадаване на латинския текст, но четенето на земеделски наставления в стихове не ме ентусиазираще.

През последните гимназиални години вече можех да чета френски. Първият френски автор, който четох с увлечение, беше Maurassant със сборката разкази „Clair de Lune“. След завършването на гимназиалния курс се отдадох на четенето на големите френски автори от онова време. С увлечение прочетох почти всичко по-значително от Zola. Трите града (Paris, Lourde и Rome), серията „Rougon Macquart“, серията „Les quatre évangiles“ и др. Zola със своите романи „Paris“, „Rome“ и „Fécondité“ оказа голямо влияние върху моето формиране и формирането на брат ми Методи. Романът „Fécéndité“ изигра особено голяма роля в тази посока. Плодовитост навсякъде, във всички проявления на живота – стана лйтмотив в нашия живот. Фактът, че брат ми нямаше деца, не остави потомство, което тъй силно желаше, обяснява много неща от неговия живот, особено през последните години. С това му желание е било злоупотребявано в последния му брак, като са упражнявали натиск върху него да осинови едно или друго лице с користни цели.

Като ученици в гимназията декламирахме:

„В бурях деяний, в волнах бытия,
я поднимаюсь, я опускаюсь. . .
На станке проходящих веков
тку я живую одежду Богов.“

Извънучилищният живот на учениците през тази епоха почти във всички гимназии беше един и същ. Играехме според сезона на топка, на роби, а учителят по гимнастика Режибус –

швейцарец, въведе и футбол, но играехме, за да играем, да се движим, без особени причини за първенство. Тези игри не заемаха целия извънкласен колективен живот на учениците. Самите учители започнаха по едно време да канализират нашата енергия в организиране на реферати и ученически вечеринки. Спомням си един реферат на Христо Кабакчиев, който беше няколко години преди мен. Както и по-късните му трудове, този реферат беше изпъстрен с цитати, ако добре си спомням, от Кареев, от Бюхнер, Полешота и с характерното за неговия говор „чуляк“ вместо „човек“.

Беше коледна ваканция, навярно през 1895-1896 г. Започнахме да готвим ученическа вечеринка. На тази вечеринка ученическият оркестър трябваше да вземе участие с два номера: един кадрил от Тиволски – китка от разни оперни откъслечи и, второ – Бало хабанера – испански мотиви. Подготовката на оркестъра беше извършена от мен, но за вечеринката като диригент поканихме Добри Христов, който в това време беше основен учител във Варна.

На тази вечеринка аз и Вълчо Добрев – съкласник и съгражданин на Васил Коларов, изпълнихме на цигулка един дует от операта „Norma“ от Bellini. Втората цигулка трябваше да изпълнява Васил Коларов, който беше добър цигулар, но през ваканцията си беше отишъл в Шумен, тъй че втората цигулка бе изпълнена от неговия съквартирант и приятел Вълчо Добрев, по-късно съдия в гр. Русе.

Номер на тази вечеринка беше и диалог между Съдбата (Бъдещето) и един ентузиазиран младеж, изпълнен с желание за работа и за борба за щастието на човечеството. Пусни ме Бъдеще! – настояваше младежът. – Но знаеш ли какво те очаква? – го питаше Бъдещето и му изреждаше всички мъчнотии, които ще срещне в своята борба. Увещанията и заплашванията не пречупват волята на младежа и Бъдещето разтваря пред него своите врати и му казва: „Върви!“ Предавам тази сцена, в която като в огледало се оглеждаше бъдещето на народния трибун Васил Коларов, който изпълняваше ролята на младежа, а неговият съквартирант – ролята на Бъдещето.

След тази вечеринка репертоарът на нашия оркестър се подобри. Аз останах диригент и първи цигулар заедно с Васил

Коларов. Брат ми Методи изпълняваше на виолончело басовата партия. Карамфилов, който след това завърши математика в София, с голям успех изпълняваше и най-трудните партии на флейта и пр. Изписахме ноти за малък оркестър от Петербургския музикален магазин „Юргенсон“, ако се не лъжа. Между номерата, които изпълнявахме с нашия тъй комплектуван оркестър, ще спомена „Цигани музиканти“ от Reinecke, както и „Славей и жаба“ от същия диалог между флейтата и алтовата цигулка.

Покрай оркестъра имахме и чисто ученически хор с диригент ученик – Юрдан Янков, в който изпълнявахме хорови номера от Freischutz от Вебер, малки хорови номера от Mendelssohn-Bartholdy и др.

През тези години в гимназията се пееше много. Пееха учениците сами, пееха в хорове, организирани от нашите учители Стоян Бешков и Г. Лъжев. Стоян Бешков, баща на професор Ат. Бешков, беше диригент на хора на новата черква, а Лъжев – диригент на хора в малката черква. Но и в двата хора освен духовна музика се изпълняваха както китки от български и руски народни песни, така и прочута хорова музика из опери. Аз, брат ми Методи и брат ми Коста пеехме в хора на Бешков, но вземахме участие и в хора на Лъжев при изпълнение на светска музика, което помагаше много за усъвършенствуването на нашата музикална култура. Но освен тези два основни хора учениците от гимназията пееха в по-малки или по-големи хорове, често без изтъкнат диригент Ботеви стихотворения с музика от незнаен композитор, руски революционни песни, пренесени по различни пътища в страната и руски романси от Глинка, Драгомишки и др.

В тази музикална атмосфера се формира един от нашите най-добри музиканти – Добри Христов, който като учител във варненските основни училища беше изпратен от общината да изучава теория на музиката в Прага при прочутия чехски композитор Дворжак.

Духовната атмосфера в гимназията през това време беше по-скоро революционна. Декламираха се стихотворения от Некрасов и Надсон в духа на:

Брате, страдающий брате мой,
чуй, не падай в отчаяние ти,
нека земята в неправда да плуй,
нека светии ни тъпчат идеал,
най-после ще падне Ваал
и на земята любов ще владей.

Декламираше се „Борба“ от Ботев и се пееше Ботевата молитва.

Покрай тези героични нотки се промъкваха и ноти на пезимизъм:

Отново се изток в пурпур облива
и царствено слънце ти праща привет,
и радост незнайна душата облива,
и ти се чувстваш нещастен и клет
и впускаш се буйно и пр. , и пр.

През това време се превеждаха и печатаха „Произходът на видовете“ от Чарлз Дарвин, който излизаше в отделни брошури, някои по-дребни работи на Карл Кауцки, отделни разкази на Емил Зола и др. Едно популярно, но строго научно изложение на Дарвиновата теория от Ферер е оставило дълбоки следи в моето развитие.

Учениците от по-горните класове образуваха кръжоци, в които се изучаваха основите на социализма по популярните брошури на Август Бебел, Фердинанд Ласал и др. В това време работническото движение във Варна беше още в зародиш. Начело на това движение беше адвокатът Драгулев, който, изместен от Хр. Стоянов и Вл. Димитров, мина в консервативната партия. Малки събрания ставаха в работническото читалище, където се водеха спорове между Драгулев и неговите изобличители Хр. Стоянов и Вл. Димитров.

УЧИТЕЛСКАТА 1897/1898 ГОДИНА

След завършване на гимназията със зрелостно свидетелство бях назначен за учител във варненските основни училища: водех трето отделение в училището „Отец Паисий“. Мои съученици и

другари от училището поради липса на средства бяха принудени да прекъснат временно учението и да станат учители в околните села. В тяхната библиотека открих някои съчинения на руския педагог Ушински и тритомния учебник по педагогия на Херберт, въведен по това време като учебник в нашите педагогически училища. Тъй първите месеци можах да си набавя необходимите знания за един педагог. Децата ме слушаха и обичаха. Следях редовно педагогическото списание „Учител“, редактирано от Максимов. Набавих си руския превод на съчинението „Физическо, умствено и нравствено възпитание“ от Herbert Spencer, задълбочих се в изучаване на психологията (в гимназията още изучавахме психология и логика), особено на детската душа. Книгата „Училищни типове“ от един руски автор, „Психологическата христоматия“ от Станев (и Трифонов) ми бяха добри помощници в тази посока. В това време излезе преведената от Г. Бакалов „Физиология на душата“ от Херцен, която прочутих основно и бях не по-лошо подготвен за учителската си работа от моите колеги.

Запознах се и с въпроса за свободната воля по съчиненията на Ж. Ренар – в български превод.

Както вече писах, съчинението на Бъкл върху историята на цивилизацията в Англия беше събудило у мен интереси към общата история. Като основен учител вече имах повече време да задълбоча знанията си от тази област. „Осемнадесети брюмер на Луи Бонапарт“ от Карл Мариа в превод на Г. Бакалов усили у мен тези интереси и през това време прочетох „Историята на цивилизацията във Франция“ от Гизо, „История на Френската революция“ от Карно, след това и от Станев. Тези интереси и до ден-днешен са будни у мен. За да имам една по-ясна картина за развитието на световните събития, след това в различни времена съм щудирал историята на България и на съседните ни народи, на първо място „История на България“ от проф. Мутафчиев и от проф. Держевин, „История на Византия“ от проф. Василев – френското издание, „История на Отоманската империя“ на френски от Мороа, „История на Русия“ от Мюлюков, Мякотин и др., „Завладяването на Сибир“ от Симонов (на немски), „История на Англия“ от френския писател Мороа, „Les figures byzantines“ от Charles Diehl и др.

От това време датират и връзките ми с Георги Бакалов, който се беше установил във Варна и заедно със Стефан Георгиев

бяха предприели издаването на ред преводи от добре подбрани съчинения, които оказаха голямо влияние за формирането на научния и социалния мироглед на младежите от нашето поколение. Г. Бакалов започваше работа още от ранно утро. Печатницата натрупваше всеки ден все нови и нови печатни шпалти, които навреме трябваше да се коригират. В тази работа той беше подпомогнат и от един млад интелигентен младеж, завършил Свищовското търговско училище, името на който не си спомням. След извършването на тази техническа работа той се отдаваше на своите преводи. Макар че беше завършил естествени науки, имаше широки културни и литературни интереси. Ценеше литературно-историческите изследвания на проф. Ив. Шишманов и сам пишеше между другото и литературно-критични студии, например върху Кирил Христов.

През летните дни тъкмо в 6 часа заранта аз, брат ми Методи, Бакалов и още някои наши млади другари се срещаме на морския бряг и след една хубава морска баня всеки се отдаваше на своите работи.

Когато заминах да следвам в София, моите връзки с Бакалов не се прекъснаха. По негова молба написах по-късно през 1904 г. в списанието „Работник“, което той започна да редактира по това време, една популярна статия из областта на астрономията. С другарката и дъщерята на Бакалов имах случай да се срещна по-късно в Париж през 1925 г.

СТУДЕНТСКИ ГОДИНИ

Във Висшето училище в София постъпих през октомври 1898 г. като студент във Физико-математическия факултет, специалност математика-физика. Като основен учител във Варна бях спестил около 400 лв., с които можах да прекарам една година: живеех в дома на братовчедата си Христо Г. Попов, който беше отделил за мен една хубава малка стая, за която не плащах никакъв наем. Хранех се в прочутата тогава гостилница „Средна гора“ на ул. „Раковски“, която беше една от най-добрите гостилници тогава, гдето се хранеха някои професори, художници, офицери и депутати през време, когато заседаваше Народното събрание. Храната беше отлична. Сервираше се най-хубав бял хляб, който не влиза-

ше в сметката на консумацията. Хранех се на обяд и вечер, за което в края на месеца плащах огромната сума от 27 лв. Борша, който се сервираше на обяд и вечер, беше най-вкусният, който до днес съм ял. Агнешко печено започваше да се сервира още в началото на януари. На мен сервираха почти винаги агнешка плешка. Сметките на моите сътрапезници нарастваха поради различните вина и други прибавки. Изобщо гостилницата на тримата Георгиевци, които сервираха най-внимателно и бяха в приятелска връзка със своите клиенти, беше образцова във всяко отношение.

В началото на втората година от моето следване беше обявен конкурс за 2 стипендии по математика и за стипендии по литература. Стипендиите по математика взехме аз и Илия Янулов, който по-късно завърши и Юридическия факултет, а една от стипендиите по литература взе нашият познат писател Ст. Костов.

Първите 2 години на моето студентство брат ми, който беше вече завършил класическия отдел на Варненската гимназия, прекара като учител във варненските основни училища. На следната година след получаване на стипендията от мен той дойде при мен в София и се записа за студент по естествените науки и ние прекарвахме двамата с моята стипендия. Случвало се е да изразходваме за всичко – храна и квартира, по 30 лв. месечно на човек. С останалите 15 лв. (стипендията беше 75 лв. месечно) можехме да покрием останалите си нужди и да си доставяме някои книги от Франция. Аз и брат ми в това време четехме вече свободно френски. За да увеличим нашия приход, двамата с него преведохме от френски на български „*Maladies de la mémoire*“ от Th. Ribot*. Преводът беше издаден от Стефан Георгиев, който се беше отделил от Георги Бакалов и работеше за своя сметка във Варна. За превода получихме по 20 лв. на кола. След този успех се заехме да превеждаме съчинението „*Hypothèses cosmogonique*“ от френския астроном Wolf, за което проф. Бъчваров се бе съгласил да излезе под негова редакция. Известни обстоятелства обаче, които не си спомням много добре, ни попречиха да довършим превода. Доколкото си спомням, Ст. Георгиев щеше да се нагърби с издаването и на този наш превод. По-късно, когато завърших

* В това съчинение се разглеждат болезнените състояния на паметта, за да се установят законите на нормалната памет.

университета, замислих да започна редактирането на една научна библиотека с преводи на общи доклади от международните научни конгреси. Стефан Георгиев се нагърби с издаването на тази библиотека, от която излязоха две книжки със следните доклади: „Енергия и превръщанията ѝ“ от проф. В. Оствалд, „Етерът и електромагнитната теория на светлината“, две речи от Хайнрих Херц и О. Д. Хволсон. Поради местенето ми като учител от град в град няхах възможност да следя международните конгреси и библиотеката замря с тези две речи. Доклада на Хайнрих Херц „Светлината е електрическо явление“ бях превел още като студент за списанието „Ново време“ на Димитър Благоев, но няхах връзки с редакцията, пък и Д. Благоев е нямал съответен съветник да го осветли за важността на тази реч на Херц от 62-ия конгрес на немските естествоизпитатели, тъй че тази важна реч можа да стане достояние на българския читател едва през 1902 г. в изданията на Ст. Георгиев.

Но да се върна към университетските години. Професори по математика през периода на университетските ми години бяха: Атанас Тинтеров, Емануил Иванов, Антон Шоурек и Спиридон Ганев по аналитична механика. Професори по физика бяха П. Бахметиев и Марин Бъчваров, който чете механика само през първата година, а през останалите години – сферична и практическа астрономия, теория на кометните орбити и елементи от небесната механика. Освен това той чете един семестър метеорология. Но тъй като лекциите по математика и физика на тези професори не запълваха искания брой лекции, за да бъдат зачетени прослушаните семестри, през първите два семестъра математиците и физиците слушахме лекциите по неорганична химия и аналитична химия заедно с практическите упражнения на проф. Добрев и лекциите по теоретична химия на проф. П. Райков.

През първата година слушахме лекциите „Основи на висшата математика“ от Ат. Тинтеров. Този курс обхващаше теорията на границите, теория на комплексните числа, теория на редовете и теория на верижните дробни. През втората година Тинтеров продължи с диференциално и интегрално смятане, като теорията на определените интеграли слушахме от проф. Е. Иванов, когато бяхме вече в трети семестър. Лекциите на проф. Тинтеров бяха много съвестно подготвени, но студентите напредваха бавно. През тре-

тата година проф. Е. Иванов взе теорията на определените интеграли и теорията на диференциалните уравнения с кратки бележки от вариационното смятане, а през четвъртата – теорията на функции на една комплексна променлива и едно кратко, но много съдържателно изложение на теорията на двупериодичните функции. В центъра на математическото обучение беше Е. Иванов. Неговите лекции, макар и късно, ни разкриваха големите математически проблеми.

Лекциите по различните геометрии бяха възложени на проф. А. Шоурек. Той беше чех, което се отразяваше и върху неговото преподаване. През първата година той мина един курс по дескриптивна геометрия с всичките ѝ видове проекции и аналитична геометрия на равнината и пространството, а през втората година – курс по проективна геометрия, висша геометрия и теория на повърхнините от втора степен. През втората година дойдоха и лекциите по физика от проф. Бахметиев, а лекциите по висша алгебра бяха възложени на проф. Сп. Ганев. За научната подготовка на Сп. Ганев не може да се каже много. Той беше роб на своите бележки. Всяка формула преписваше от своите бележки. Обясненията, които даваше, и те бяха четени направо от неговите листчета. Влизаше в аудиторията, без да се готви предварително, тъй като такава подготовка при неговия начин на преподаване беше съвсем излишна. Изобщо преподаването му беше съвсем безлично, поради което студентите се оплакаха пред Факултетния съвет и поискаха друг преподавател. Имаше анкета по този случай, но нещата си останаха непроменени. Лекциите на проф. Шоурек по дескриптивна и проективна геометрия бяха старателно подготвени, но не оказваха голямо влияние върху математическото ни мислене, а лекциите по аналитична и висша геометрия, които бяха ясни, но без задълбочаване, бяха по-скоро нагодени за висшите технически училища.

Лекциите на проф. Бахметиев оказаха силно влияние върху моето развитие. Те бяха по-скоро беседи върху физични проблеми, отколкото един систематичен курс. Бяха изпъстрени с изложение на неговите работи върху земния магнетизъм, анабиозата и явленията на престудяването. Но аз щудирах в това време данни от курса на Зилон и на Хволсон. Лекциите на Бахметиев бяха първите, които слушах през живота си от един учен, който

отделя голяма част от преподаването си на своите лични изследвания, може би в ущърб на тяхната системност.

Математическото обучение се развиваше много бавно, ето защо аз търсех път да изпреваря преподаванията. В това време в Русия се полагаше голяма грижа да се осигури добра основа за солидно извънуниверситетско образование, за която цел се издаваха оригинални или преводни трудове от различните научни области под редакцията на компетентни професори. Между номерата на тази „Библиотека за самообразование“ фигурираше курсът на Лоренц по диференциално и интегрално смятане, преработен и допълнен с различни глави от проф. Иванов*, за да отговаря на нуждите, които тази библиотека си поставяше за цел да удовлетвори. Лоренц е учен, който е оставил дълбоки следи в развитието на модерната физика. Неговото мислене носи отпечатъка на областта, която разработва. Ето защо въпреки умелите исторически и чисто математически допълнения в руското издание този труд, издаден в два хубави тома, е запазил духа на оригинала. С това съчинение на Лоренц – в руското издание, аз се заех и основно го изследвах през втората година на моето студентство. Заедно с курса на Хволсон, който изучавах в това време, то е оставило своя отпечатък върху моето мислене: при всяка математическа теория да търся конкретната проблема, която е в нейната основа. Ето защо няма нищо чудно, че няколкото лекции по вариационно смятане през третата година бяха цяло откровение за мен. Като противовес на този начин на третиране на математическите проблеми дойде курсът по диференциално и интегрално смятане на Ph. Gilbert, съставен въз основа на идеите на Вайерщрас и на курса (първото издание на курса) на С. Jordan. Курса на Gilbert, по който преподаваше проф. Тинтеров, можах да си доставя през втората година на моето студентство. Заедно с курса на Jordan и на Hermite той оказва голямо влияние върху моите по-сетнешни преподавания по диференциално и интегрално смятане.

Курсът на Лоренц бе претърпял няколко издания и преработки в Германия, но нито една от тези преработки не може да съперничи с руското издание.

* Не софийския Ем. Иванов.

Бавният темп, с който навлизахме в съществените въпроси на математиката, ни караше нас, студентите, да търсим други близки области, за да задоволим нашите интереси. Астрономията се оказа област, в която можеше да се навлезе без специална подготовка. Руските преводи на астрономията на Нюкомб, на съчинението „Слънце“ на Юнг, „Астрономически вечери“ и [...] на Клайн, списанието „L'Astronomie“ на френското астрономическо дружество, „Путеводител по небу“ от Покровски и др. поддържаха у нас живия интерес към астрономията. Проф. М. Бъчваров, като забеляза у нас, студентите от първи курс, този проявен интерес, остави на наше разположение две астрономически тръби (едната беше кометотърсач), които ние по всяко време на деня и нощта можехме да използваме. Случвало се е почти целият курс да остава до разсъмване в обсерваторията, отгдето групово сме ходили на баня, за да се измием и отидем на лекции. На мен проф. Бъчваров възложи систематичното наблюдение и регистриране на броя, големината и положението на слънчевите петна. За да мога добре да изпълня възложената ми задача, проучих основно двутомното съчинение на Secchi (на френски) върху Слънцето, както и съчинението му „Единство на природните сили“ в руски превод. Наблюденията върху Слънцето правих редовно всеки ден около два часа, без да пропускам ден, с изключение на ваканциите, почти до края на моето следване във висшето училище.

По инициатива на студентите от нашия курс образувахме при факултета „Студентско астрономическо общество“, уставът на което бе одобрен от факултетния съвет и в което се изнасяха реферати из областта на астрономията и по близки до нея въпроси. Бяха организирани наблюдения над падащите звезди: Леониди, Персеиди и др.

С такива интереси започнахме нашето студентство през третата и четвъртата година. Лекциите на проф. Е. Иванов се следяха с голям интерес. С интерес се следяха тъй също и лекциите на проф. Бъчваров, които бяха много старателно подготвени и ясно изложени. Професор Ганев, който водеше преподаванията по аналитична механика, не можа да се издигне на нужната висота. По-късно той с държането си пред студенти и студентки стана причина за криза в математическия отдел на

факултета, при която проф. Е. Иванов и Ат. Тинтеров си дадоха оставката в знак на протест, но и той не остана задълго в университета.

Целият курс през третата и четвъртата година в знак на протест не записа предвидените лекции на С. Ганев и за да запълни необходимия брой часове, записа лекциите на проф. Райков по теоретична химия.

През това време аз започнах изучаването на английски език. Двухтомното съчинение „Spherical and Practical Astronomy“ на Chanomet със своя лек език ми помогна много както в разработката на лекциите по астрономия, тъй също и за усвояването на английския. При разработката на лекциите по аналитична механика използвах механиката на Resal и на Saint Germain, а по небесна механика – лекциите на F. Tisserand върху определянето на кометните орбити. Лекциите по математически анализ следях по литографираните лекции на проф. Иванов, които бяха отлични, и по курса на Gilbert. Лекциите (литографирани) по теория на функциите на комплексна променлива бяха старателно написани с литографическо мастило от самия Е. Иванов.

През последната година студентите от курса трябваше да представят една лична работа, извършена във физическата лаборатория. Аз, който вече бях щудирал основно курса по физика на Хволсон, избрах за тема да изуча по методата на Kunta (чрез две кръстосани призми) аномалната дисперсия при розовото масло и спектъра на гераниума и другите продукти, които служат за фалшифицирането на розовото масло. Но за това ми беше нужен гониометър, който измерва ъгли в две взаимно перпендикулярни посоки. Такъв гониометър нямаше във физическата сбирка. При всички мои усилия не ми се удаде да приспособя за целта един от наличните гониометри. Проучих литературата върху фалшификацията на розово масло. Между другото срещнах, че и професор Марковников от Русия се е занимавал с този въпрос, но рефератите в химическия *Zentralblatt* бяха неблагоприятни за неговите изследвания. Казваше се направо, че в неговата лаборатория чистотата е непозната. Професор Бахметиев по този случай се отнесе до Марковников за някои осветления. Съжалявам, че не съм задържал писмото на Марковников, в което се казваше, че немските производители на розово масло,

което те добиват от своите няколко градини и основно фалшифицират, нямат никакъв интерес да се хвърли светлина върху въпроса за розовото масло и печатат работи, които заблуждават.

По-късно в Париж се запознах с големи производители на парфюми. Един от тях ми каза, че в техните рецепти влиза българското розово масло, тъй като то е фалшифицирано и че ако получи чисто розово масло, ще трябва да проучи как да измени своите рецепти, за да получи реномираните си парфюми. Друг – беше американец, ми каза, че напудрените и докарани жени правят по-голямо впечатление от хубавите, но недокарани жени. Най-после един химик от *École normale supérieure* ми каза: „Ние продаваме на българите фалшифицирано с розово масло терше, за да фалшифицират розовото масло, което те ни продават. За да можем да им продадем нашето терше, ние го фалшифицираме с тяхното розово масло.“

Като не успях да нагодя един апарат, за да изуча дисперсията в розовото масло, Бахметиев ми посочи друг въпрос: да изуча дали от небето не идат някакви лъчи, които проникват през непрозрачните за обикновената светлина среди и действат върху фотографската плака. Бях в края на четвъртата година, преди последните изпити. Такова изследване предполага чисти материали и по-сигурни условия за работа. Моите цигарени кутии и старите воалирани вече фотографски плаки не бяха годни за целта. Друг на мое място, при други условия би открил още в 1902 г. космичните лъчи. Бахметиев беше човек на идеите.

При бавния темп на математическата подготовка аз не можех като студент да се втурна в по-задълбочени математически проучвания. В това време във физиката ставаха открития, които трябваше да революционизират света. През 1895 г. Roentgen беше открил лъчите, които носят неговото име, през 1898 г. съпрузите Curie откриха радия и радиоактивността. Физиката заживяваше нов живот, който раздвижваше духовете и отзвучи от който достигаха и до нас. Математиката също живееше интензивен живот, за който ние нямахме представа. За да се види как това се отразяваше върху математическото търсене у нас, достатъчно е да се разгърнат първите годишници на *Списание* на българското физико-математическо дружество, което започна да се издава малко по-късно от професорската колегия. Там

покрай ехото от големите проблеми, които разтърсваха физиката, дълго време се писа за откритието на осемдесет и първата важна точка в триъгълника. Като не можехме да задоволим жаждата си относно големите проблеми в математиката, търсехме и намирахме изход в съседните области, в областта на физиката и астрономията.

Обществените въпроси също задържаха моето внимание и аз четях усърдно както „Ново време“ на Благоев, тъй и „Общо дело“ на Янко Сакъзов.

УЧАСТИЕ В МАКЕДОНСКОТО ОСВОБОДИТЕЛНО ДВИЖЕНИЕ

Македонското освободително движение вълнуваше всички. Четите в Македония имаха нужда от оръжие, а за това им трябваша пари. През четвъртата година на моето студентство четата на Яне Сандански, за да се снабди с оръжие, пленява американската мисионерка мис Стоун и албанката Цилка, когато те от Самоков тръгват за Турция да инспектират протестантските мисии. Пленяват ги на турска територия около Банско, Разлог, прох. Предела и ги отвличат в македонските планини, за да получат откуп за тяхното освобождаване. В пленяването взема участие Кръстю Асенов – сестрин син на Хаджи Димитър, наш съученик и приятел от Варна, който, дошъл в София, взема живо участие в македонското движение, напуска университета и отива като четник в Македония в четата на Яне Сандански.

След укриването на сигурно място на мис Стоун и Цилка в македонските планини Яне Сандански, Христо Чернопеев, Кръстю Асенов и Савата – директор на Горноджумайското класно училище, идват в София да водят преговори с американците за откупа. В първите дни Яне Сандански и Христо Чернопеев се укриваха у нас, в къщата, в която живеехме аз и брат ми Методи на ул. „Русалка“. В следните дни у нас остана само Христо Чернопеев; Кръстю Асенов, който водеше преговори с американците, нагизден с мои дрехи, остана да живее срещу нас, у нашия състудент и приятел Петър Андреев, после учител в Одрин и асистент по минералогия в университета, убит през Балканската война в 1912 г.

В това време се водеше оживена кореспонденция между мис Стоун и американците. Отнасянето на писмата на мис Стоун до американците беше възложено на брат ми Методи, който служеше и като секретар на Сандански при набиране четници за неговата чета.

След получаване на откупа парите на първо време бяха пазени в моя студентски сандък. Един ден при почистването на леглото на Христо Чернопеев (той спеше в една малка съседна стаичка) хазайката ни намери един кемер с жълтици и дойде уплашена при нас да ѝ кажем какъв човек сме ѝ довели. Ние я успокоихме. Тъй като тя имаше много добро мнение за хрисимите братя, всичко мина благополучно.

Една част от писмата на мис Стоун бяха останали непредадени на американците. При заминаването си за специализация в Мюнхен брат ми ги предаде за пазене на нашия общ приятел Александър Радославов. Тези писма при един обиск у дома му след 1945 г. са прибрани от милицията. Писмата имат историческо значение и трябва един ден да се публикуват, тъй като мис Стоун е писала винаги с най-добри чувства за своите „пленители“. През време на пленничеството Цилка ражда в планината. Тя е била бременна при пленяването. Тя е майка на мъжа на дъщерята на писателя П. Тодоров.

Аз притежавам една фотография на Яне Сандански с негов автограф.

УЧИТЕЛСКИТЕ ГОДИНИ В СВИЩОВ И КАЗАНЛЪК

През юни 1902 г. завърших математическия, по-скоро физико-математическия отдел на висшето училище. Както вече казах, през време на моето студентство физиката не беше отделена още в отделна специалност. Бях назначен за учител в мъжкото свищовско класно училище, което се помещаваше в зданието на търговското училище, построено от Василиади. Не зная дали другаде в България има постройка, тъй красива и издържана в архитектурно отношение както това здание. Чистотата в това здание беше образцова. Ако има нещо грозно в нашите обществени постройки, то са нужниците. Нужниците в

това здание бяха построени тъй, че да не могат да бъдат замърсени от най-изтънчените любители на чистотата, защото, колкото парадоксално и да изглежда на пръв поглед, тези изтънчени хора, за да не се измърсят, първи замърсяват отходните места и ги правят неизползваеми за лица и с по-ограничени понятия за чистота. В Свищов на няколко пъти имах случай да почувствам, че съм в град с по-високи културни схващания и изисквания.

Заплатата ми от 175 лева беше достатъчна да покрие моите лични нужди и да осигури както издръжката на брат ми в София, тъй също да облекчи живота на моите родители във Варна и следването във варненските гимназии на сестра ми Катерина и на най-малкия ни брат Коста, който се проявяваше като много добър ученик. През тази година аз записах „Библиотека от значителни доклади в международни конгреси“ – библиотека, от която, както вече казах, излязоха два номера през тази година. Имах предвид да превода за тази цел труда на Henri Poincaré върху електромагнитната теория на светлината, издаден като отделен номер на библиотеката „Scientia“ от Gauthier Villars, и някои от популярните речи в Америка на Ernst Mach, издадени на английски. Училищната работа и местенето ми от Свищов в Казанлък осуетиха изпълнението на този ми план. Нека по този случай направя една малка забележка. У нас мъчно хората разграничават где завършва метафизичният елемент и где започва чисто научната мисъл на тези двама големи учени. Ernst Mach със своята критика на механиката се явява като предвестник на днешната физика с нейните големи постижения в областта на атомистиката. Освен това неговите изследвания върху аеродинамичните вълни спомогнаха много за установяване на една рационална теория на аероплана. Poincaré, от друга страна, независимо от неговите големи постижения в математиката, небесната механика и математическата физика е предвестник на Айнщайн в теорията на релативността.

В Свищов се свързах с добри другарски връзки с Юрдан Маринополски, който публикува в сп. „Мисъл“ на Др. Кръстев един духовит разказ и няколко есета в отделна книга, и с Роман Аврамов, по-късно търговски представител на СССР в Берлин.

В Свищов проучих между другото висшата алгебра на Тихомолдридски. На следната 1903–1904 година бях преместен за

учител по физика в Казанлъшкото педагогическо училище, но взех уроци по аритметика в трикласното училище, което не беше отделено от педагогическото.

Времето в Казанлък мина в подготовка на уроците по физика. Трябваше да сложа в ред апаратите във физическия кабинет. Вън от училищната работа държах няколко научни сказки, организирани от дружеството „Искра“, и няколко урока върху общи въпроси от физиката в работническите курсове. От Казанлък изпратих и статията си върху история на астрономията за списание „Работник“ на Георги Бакалов. Към края на учебната година получих съобщение, че съм избран от Физико-математическия факултет за асистент при катедрата по астрономия, заемана от проф. Марин Бъчваров. В Казанлък започна моята подготовка за бъдещата ми работа в Университета (Висшето училище беше прекръстено в Университет).

Като ученици в Свищов и Казанлък имах двама бъдещи дипломати – Иван Попов – пълномощен министър в Белград и Букурещ, и Петко Стайнов – пълномощен министър в Париж, сега професор в Университета и член на Българската академия на науките.

В Казанлък се сприятелих и с Генчо Стайнов, който току-що бе завършил Свищовското търговско училище – младеж с големи общи интереси и с рядко жив и практичен ум, общуването с когото беше истинско удоволствие. В това време той вземаше голямо участие в инициативите на „Искра“. Генчо Стайнов е брат на академик Петко Стайнов – юриста, бившия пълномощен министър в Париж и братовчед на академик Петко Стайнов, композитора на тракийски танци.

АСИСТЕНТСКИ ГОДИНИ

Още преди започване на учебната година пристигнах в София и започнах усилено да подготвям упражненията, които трябваше да вода със студентите от четвърта година. Бях на 24 години, а те, почти всички бяха по-възрастни от мен и не бяха новаци. Една част от упражненията бяха теоретични, а друга – работа с инструменти; теоретичните задачи се даваха през време

на лекциите от проф. Бъчваров. В това отношение бях спокоен. Но работата с инструментите не трябваше да има само демонстративен характер. Трябваше студентът да почувства, че върши истинска научна работа. На разположение имах един секстант, един пистор-мартенсов кръг, два теодолита и един малък пасажен инструмент. Самите уреди, с които разполагах, определяха вече и задачите, които можех да си поставя: определяне на времето, определяне на географската широчина, определяне едновременно на двата елемента, определяне на географската дължина, определяне на азимута. Но за да няма работата, както казах, демонстративен характер, трябваше да се проучат грешките, свързани с несъвършенството на уредите, да се определят техните константи и коригират данните от наблюдението на инструменталните константи и влиянието на рефракцията.

Отначало тази работа изглеждаше почти недостижима за студентите. Даже в разговор един от студентите – адмиратор на Сафо, ми заяви, че той не мисли да коригира часовниците на баща си. Но когато от лични наблюдения те получиха корекцията на часовника и географските координати на обсерваторията такива, каквито бяха дадени тогава в „*Connaissance des Temps*“, вярата им в личните сили нарастваше. Покрай това студентите имаха възможност да наблюдават Луната, Слънцето и планетите и техните книжни знания добиваха реалност.

Тъй минаваха занятията със студентите. Имах пълната свобода при моята практическа работа с тях и работата ми морално ме задоволяваше. Но за да се постигнат тези резултати, сам трябваше да усвоя техниката на работа с тези уреди – нещо, което ми помогна много при моя стаж в различните обсерватории.

През първите две години щудирах основно „Аналитичната механика“ на Paul Appell, назърнах в „Небесната механика“ на Resal, изучих два тома от „Небесната механика“ на Tisserand, запознах се основно с някои от съчиненията по математическа физика на Poincaré и с „Теория на вероятностите“ на Bertrand. При проучване на теорията на картите влязох в контакт с курса по геометрия на Darboux. По този начин бях готов да започна разработката на една докторска теза. Интересите бяха вече събудени и аз продължавах в тази посока и в следните години –

след едно осеммесечно прекъсване, за да отбия военната си служба като учител.

След заемането наново на асистентската си длъжност по предложение на проф. Бъчваров бях изпратен на специализация в чужбина. По негово искане трябваше да отида най-напред в Ница. В София имахме изданията на Ницката обсерватория. За да не изпадна в тежест на астрономите в Ница, аз се заех и проучих всички публикации на тази обсерватория и преди да отида в Ница, вече познавах основно работите на всеки един от тях и изобщо духа на работата в обсерваторията. Постъпки за моето отиване в Ница бяха правени по дипломатически път, обаче благоприятният отговор на директора на обсерваторията – генерал Bassot, член на Парижката академия на науките, се бавеше някъде из дипломатическите канцеларии. Ето защо помолих проф. Бъчваров и той се съгласи, докато се получи официалният отговор на направените постъпки, да обиколя някои университетски градове и обсерватории в Германия. Брат ми Методи в това време беше на специализация в Мюнхен, а много се работеше и в Хайделберг. Намерих за целесъобразно да отида най-напред в Мюнхен при проф. Hugo von Seeliger, при който можех да използвам и опита на брата си, а след това, ако отговорът от Франция се забави, да отида в Хайделберг след няколкомесечно престояване в Мюнхен. Тъй и стана.

МЮНХЕН И ХАЙДЕЛБЕРГ

През лятната ваканция на 1906 г. с куфар в ръка и една кошница храна пристигнах в Мюнхен и още същия ден, подпомогнат от брат си, пожелах да се настани в семейството на сина на починалия отдавна секретар на Мюнхенския университет – Schel.

Няколко седмици след това, когато пооправих немския си език, се явих при проф. Seeliger, който ме прие много любезно, разведе ме из обсерваторията и ме свърза с астронома, останал на работа през тези ваканционни месеци.

Времето в Мюнхен прекарах в усъвършенствуване на моя немски език, като следях лекциите по небесна механика, които

Seeliger имаше в Университета. За да задоволя своето любопитство, посетих няколко лекции на Roentgen, а също и лекции по електромагнитната теория на светлината, които приватдоцентът Крон четеше през този семестър.

Обстановката беше приятна за работа и аз напредвах в езика при четене на астрономични съчинения и посещения на музеите. Професор Seeliger, както и другите професори в това време, обичаше да кани на вечеря своите слушатели от университета. При една такава вечеря се сблизих със сина на прочутия математик Nöther, който после получи катедра в Съветския съюз. Този Nöther е брат на Fräulein Nöther, професор в Гьотингенския университет, която се прочу с работите си върху новата алгебра. Братът и сестрата са сестрини деца на почетния софийски гражданин Kaufman, някогашен представител на фабриката на Круп в България.

Постоянна гостенка в семейство Schel беше г-ца Болай, добра пианистка. Тук започнахме с нея домашни концерти, които заедно със симфоничните концерти в Мюнхен допринесоха много за моята музикална култура. Сонатите за пиано и цигулка на Моцарт и Бетховен бяха почти изключителните номера на нашите концерти. Госпожица Болай беше братовчедка на жената на Disraeli – Lord Beaconsfield, който като министър на Англия се съпротиви за влизането в сила на Санстефанския мирен договор. Ръкописните мемоари на Disraeli бяха в това време в ръцете на г-ца Болай, която ми предложи да ми ги отстъпи временно за проучване и използване. Скрупули от най-различно естество ми попречиха да се възползвам от нейната любезност. После узнах, че мемоарите на Disraeli са били публикувани след известно време и любителите на дипломатическата история са имали всички възможности да се запознаят с тях.

В обсерваторията покрай меридианните наблюдения се правеха статистични изучавания на звездния свят за теориите на Seeliger. Аз следях отдалеч резултатите от тези изучавания, на които Seeliger отделяше място в своите лекции.

Беше вече зима – месец януари, а отговорът от Франция за моето приемане в обсерваторията на Ница не идеше. Тогава със съгласието на проф. Бъчваров и с препоръка на проф. Seeliger до проф. Valentiner и проф. Max Wolf – директори на Астрономична-

та и Астрофизичната обсерватория на Хайделберг (Königsstuhl), си взех сбогом от своите познати в Мюнхен и отидох в Хайделберг. Проф. Valentiner ми отстъпи в самата обсерватория, в която живееше той, проф. Wolf и асистентите при двата клона на обсерваторията, стая за живеене, удобства за работа, астрономични уреди, а за работа ми бе определено място в библиотеката. Асистенти на проф. Valentiner бяха Al. Wilkens и von Brun, а асистент на Max Wolf беше А. Kopf. По-късно те получиха професорски катедри: von Brun в Данциг, Wilkens в Мюнхен като директор на Мюнхенската обсерватория и след това директор на обсерваторията в Ла Плата, А. Kopf в Берлин заедно с директорски пост на Astronomischen Recheninstitut. Освен тези млади астрономи в обсерваторията заварих като стажант италианеца Georgio Abatti, който наследи после баща си като директор на обсерваторията във Флоренция.

Между всички тези млади учени имаше съревнование за първенство в работата. Тъй като отношенията между двамата директори бяха много резервирани, отношенията между техните асистенти, които живееше под един покрив, бяха много коректни, но въздържани, което не ми пречеше да поддържам и с едните, и с другите най-добри приятелски връзки.

А. Kopf, който работеше в астрофизичния отдел, имаше в това време голям актив като откривател на малки планетки (астероиди). Без да проявява нервност в работата си, броят на откритите от него заедно с Wolf астероиди растеше. Моите срещи с него бяха редки, но сърдечни, каквито са и до днес. По-късно по покана няколко пъти съм чел лекции в Берлин като гост на неговия институт и на неговото семейство. Като директор на Astronomische Recheninstitut, една от задачите на който е да координира и редактира резултатите от наблюденията в различните обсерватории, нему и на института се падаше задачата между другото да идентифицира наблюдаваните астероиди с вече познатите и да кръщава новите със съответни имена. Беше във времето на Хитлер. Един ден той ми се оплака, че всички поиздигнати лица от партията на Хитлер отивали при него с пожелания да видят името си, свързано с някоя новооткрита планета. Институтът имаше международен характер. За да не

компрометираща международния му характер, той по един или друг начин избягваше да удовлетворява желанията на видните партийци. Даже името на Хитлер не се среща между малките планети, броят на които все расте и расте, но броят на имената не е неограничен.

Един ден той ми каза, че е кръстил една от новооткритите малки планети на името на дъщеря ми Цветана, която днес се носи из междупланетното пространство и всяка година се дават в астрономичните алманаси данни за нейното положение между звездите. В едно писмо до дъщеря ми той пише, че планетата Цветана е именно на дъщеря ми Цветана, а не на друга Цветана.

Но да се върна към хайделбергските години – в отдела под директорството на проф. Valentiner. Тук най-неспокойната личност беше Al. Wilkens. Заедно с von Brun той завеждаше меридианната служба в обсерваторията и най-старателно следеше другаря си von Brun да не го надмине в броя на наблюденията на редки обекти – например пасажите на Меркурий през меридиана. Меридианните наблюдения той извършваше най-старателно, но големите му интереси бяха в небесната механика във връзка с теориите на Poincaré. Във време на хитлеровия режим на него гледаха с лошо око и трябваше да напусне директорския пост на Мюнхенската обсерватория и да заеме директорския пост при обсерваторията на Ла плата. Неговите най-съществени работи са из областта на небесната механика – задачата за трите тела, и неговото име между работниците в областта на небесната механика в Германия е авторитетно. Предполагам, че на него до известна степен дължа и доброто име, с което се ползват моите трудове в неговата среда, и че проф. Harpel, който възпроизвежда надълго моята докторска теза в съчинението си върху задачата за трите тела, е получил моята теза, която е разгледана също и в „Голямата математическа енциклопедия“ от Sundmann – друг познавач на задачата за трите тела и лауреат на Парижката академия на науките.

Wilkens и von Brun имаха връзки в това време със Schwarzschild, млад учен, който оказваше влияние върху техните интереси. Покъсно вече като професор в Данциг von Brun ми изпрати една своя работа по небесна механика, а Giorgio Abetti премина в областта на астрофизиката.

В Хайделберг получих за задача да се запозная с теорията и практиката на пасажните инструменти – Bamberg, при които всяко светило при пасажа се наблюдава в две положения на тръбата, което изключва влиянието на колимацията. Освен това като докторска теза получих да събера и обработя наблюденията, правени в различните обсерватории за една от наблюдаваните комети, и да определя нейните елементи. Методите бяха дадени в познатото съчинение на Opolzer върху определяне на кометните орбити и работата се извършваше по шаблони. Прочих основно методите и събрах необработените материали. Но работата не ме привличаше, толкова повече около мен беше създадена една атмосфера на небесна механика. Методите на Poincaré вълнуваха света, вълнуваха и лицата, които ме заобикаляха и с които бях в постоянен контакт. Имаше важни въпроси, които чакаха една по-детайлна обработка, за да се покаже силата на новите методи. Gylden независимо от Poincaré беше създаде методи за характеристичните планети, които мъчно се поддаваха на методите на Leverrier. Brendel търсеше нови пътища. Kramer от Пулково и Simonin от Ница бяха изучили движението на планетата Хекуба, средното движение на която стои в просто отношение със средното движение на главната пертурбираща планета Юпитер. В своите лекции и в един мемоар в *Bulletin Astronomique* Poincaré беше изложил в общи черти пътя, следван от Simonin въз основа на общите идеи на Poincaré. Докторската теза на Симонен се цитираше при всеки случай в Хайделберг. При тази атмосфера аз, който познавах от София някои от съчиненията на Poincaré върху математическата физика, се залових да се запозная по-отблизо и с работите му върху небесната механика, като на първо време си послужих с тяхното системно изложение в двутомното съчинение на Charlier върху небесната механика. В това време, тъй като още не бе получен официален отговор на софийските постъпки във Франция, аз се обърнах лично направо към генерал Bassot – директор на Ницката обсерватория, с молба да ми каже как стои въпросът с моето приемане в Ница. Той още със следната поща ми отговори, че много отдавна е дал съгласието си да постъпя в Ница и че във всяко време мога да отида там. Възползвайки се от университетската криза в София, благодарих на проф. Valentinер за добрия прием и

му изложих как стоят работите в София. Той знаеше от по-рано, че моето престояване в Хайделберг е временно, и ми пожела успех в моите бъдещи начинания. След няколко дни се простих с другите астрономи и отидох в Ница, усвоил в Хайделберг теорията и термините на пасажните уреди и запознат в общи черти с големите проблеми на небесната механика.

В ОБСЕРВАТОРИЯТА НА НИЦА ПРЕЗ 1907 Г.

Обсерваторията в Ница е построена със средствата на банкера Bischofsheim върху една височина, която непосредствено се издига над града по пътя Chemin de la corniche и в полите на която се намират на изток Villefranche, Монасо и Beausoleil и по-нататък Menton, а на запад в равнината – Cagnes и Antiles. В двора на обсерваторията, който е много голям, имаше две постройки за голямата и малката меридианна тръба (меридианни кръгове), купол за голямата екваториална тръба, замислен да плава върху кухи цилиндри, постройка за един пречупен екваториал (équatorial condé), здание за часовници, в което беше поставено и едно двусекундово махало, постройка за спектрални изследвания. Освен това тук имаше кокетни постройки, жилища за астрономите и техните семейства, работилници, жилища за прислугата, хангар за превозните средства и всичко необходимо и всичко това, заобиколено с градини с много и различни смокинови дървета. Животът на астрономите беше комфортно уреден. Пред голямото здание на управлението, в което ми беше отредена една удобна стая за живеене, се разстилаше Средиземно море и в далечината – остров Корсика, който се съзираше при благоприятни атмосферни условия.

Персоналът на обсерваторията (астрономите, които заварих в това време) се състоеше от директора на обсерваторията генерал Bassot, поддиректора М. Simonin и астрономите наблюдатели Charlois, който се беше прочул с откриването на много астероиди, Prim – на големия меридианен кръг*, Jawel и Colomas

* Този меридианен кръг беше снабден с една далечна мира, която се намираше на Mont Mascaron за по-лесно следене изместването на тръбата по азимут.

– на големия екваториал, Giacobini – на *équatorial condé*, Н. Chertien – на астрофизичната, спектроскопична служба и Fantapie – на метеорологичната служба.

Аз бях зачислен към меридианната служба при големия меридианен кръг, поверен на астронома Prim. Още в София бях прехвърлил всичките токове с работите на Ницката обсерватория от началото на нейното основаване. Когато пристигнах в Ница, познавах работите на астрономите може би по-добре, отколкото те познавах работите на своите колеги и няколко седмици ми бяха достатъчни да се ориентирам в работата, която ми предстоеше. Задачата на меридианната служба беше наблюдения за каталога на околополярните звезди, като не се изпуска случаят за меридианни наблюдения на големите планети, когато те минават през меридиана през работното време, което обикновено започваше след вечеря и продължаваше до полунощ. Но през първите седмици след моето пристигане в Ница Марс и Уран минаваха през меридиана към 4 часа заранта, когато меридианната тръба, заета до полунощ, беше свободна. Тук се прояви една особена черта на моя характер. От 15 май до 5 юли тези планети минаваха през меридиана при много благоприятни условия, без да бъдат наблюдавани. Помолих нощния пазач да ме събужда след полунощ, за да продължа наблюденията на околополярните звезди и зарегистрирам към 4 часа заранта пасажите на Марс и Уран. Тази моя постъпка се видя анархистична на директора на обсерваторията, за което той ми направи съответната забележка, но ме остави да продължа работата си.

Дойде време за доклади и преценка на извършената работа и при меридианната служба. Prim, който не беше разгледал и сравнил точността на моите наблюдения със своите, при този доклад поиска да не се публикуват моите наблюдения – наблюденията на един начинаещ, а неговите наблюдения, на стария и опитен астроном. Това стана причина за една старателна преценка на моите и неговите наблюдения от поддиректора на обсерваторията M. Simonin. За да менажира чувствителността на Prim и да запази неговия авторитет след сравнителната преценка на резултатите, директорът на обсерваторията каза, че моите наблюдения са правени от един много старателен млад човек, който е използвал всичкото си умение и знание, за да получи

най-доброто, което усъвършенстваните инструменти на обсерваторията могат да дадат. Решено беше моите наблюдения да бъдат публикувани заедно с наблюденията на PGM без всякаква забележка. Резултатите от наблюденията ни над планетите бяха публикувани и в *Bulletin Astronomique*, като срещу всяко наблюдение стои името на наблюдателя. Макар в началото постъпката ми да беше таксувана като анархистична от страна на директора, той направи всичко, за да може да ме задържи в Ница за по-дълго време. Но началото на учебната година в Париж приближаваше. При един от разговорите с директора, при който му изказах желанието си да отида в Париж, за да мога да следвам курсовете по небесна механика на Poinsot в Париж, той повтори пак, че в Ница аз имам и ще имам всички удобства за работа, каквито едва ли ще имам в Париж. В този разговор аз му казах: „Mon général, съветвайте ме, както бихте съветвали Вашия син.“ Неговите настоявания прекъснаха. След няколко дни той трябваше да отиде наново в Париж за едно заседание на Академията на науките. При завръщането си той ме повика и ми каза, че е уредил въпроса за моя стаж в Парижката обсерватория с нейния директор Loewy и е говорил с професорите в Сорбоната, за да мога без други предварителни изпити да се запиша за докторска работа. Струва ми се, че аз съм първото лице от България, за което Парижкия университет зачете по този случай документите на Софийския университет за еквивалентни с парижките по отношение на докторския изпит. При този разговор генерал Bassot ми каза, че когато отида в Париж, трябва да се явя пред декана на факултета, за да му благодаря за това ми спечелено право. И наистина, след моето иматрикулиране в Сорбоната аз направих постъпка да бъда приет от декана на факултета. Подавам си картичката и чакам в чакалнята да бъда приет от декана. В това време от неговия кабинет излизаше генерал Bassot, с цилиндър в ръка, и като ме видя, приближи се до мен и ми каза, че няма защо да губя времето на декана, той е бил при него тъкмо по моя въпрос, който е уреден окончателно, и аз мога спокойно да работя. Това беше ефектът на моята молба: „Mon général, съветвайте ме, както бихте съветвали Вашия син.“ Но с това не се свърши всичко. Към края на моя стаж в Париж бяха станали известни промени в обсерваториите в Ница и Париж. Giacobini

беше привлечен в Парижката обсерватория. По поръчка на генерал Bassot той ми съобщи, че генералът е склонен да ме вземе като астроном в Ница. Аз бях командирован от Софийския университет и чувствавах морални задължения към университета и затова помолих Giacobini да изкаже на генерала моята благодарност за доброто мнение, което си е съставил за мен и че после може би, когато се почувствам свободен от тези морални задължения, аз бих помислил за поканата, която ми се прави. На тези мои думи Giacobini отговори: „Лесно е да отидете в Ница от Париж, но ницката обсерватория никога не би търсила своите астрономи в София.“

По този случай нека кажа, че когато Giacobini дойде в Париж, първото му посещение, преди да се яви пред директора на обсерваторията, беше при мен, за да го въведа в работата на парижката обсерватория, което би го освободило от необходимостта да прибягва до други свои колеги. Астрономът Prim, с когото останах в най-добри приятелски връзки, преди да напусна Ница, ме помоли да му дам някои съвети във връзка с меридианната служба, която той завеждаше и при която аз останах докрая.

В Ница взех живо участие и при разработката на стари наблюдения (меридианни) за каталога на обсерваторията. Библиотеката на обсерваторията беше много богата. В свободното си време можех да се отдам на теоретични занятия. Присъствието на Симонен като поддиректор стимулираше тези мои желания. Той беше зает между другото с редактирането на публикациите на обсерваторията.

ЖИВОТЪТ В ОБСЕРВАТОРИЯТА

Астрономите в обсерваторията водеха доста изолиран живот, но аз бях желан гост почти у всички, в това число и у директора на обсерваторията.

Генерал Bassot като член на академията имаше често гости от Париж. Госпожа Bassot беше от рода на Bossnet, поради което семейство Bassot имаше връзки в клерикалните среди. Една от дъщерите Bassot беше женена за геолога професор Bertrand, а другата – госпожица Lucie, беше добра пианистка и екзалтирана

мома, която създаваше големи грижи на родителите си. Семейството Bassot притежаваше едно château в Escancourt в околностите на Париж (гдето съм канен няколко пъти) с една голяма галерия от портретите на деди и прадеди. Но всичко това не личеше от външното държане на госпожа Bassot, която по-късно съм срещал в Париж да преминава през градината Luxembourg, облечена най-скромно и обута с гуменки. Семейството Bassot имаше и трима синове, единият от които следваше лицея в Ница, а другият – агрикултурното училище в Париж.

Преди моето пристигане в Ница госпожица Lucie е била отвлечена с нейно съгласие от хора от военни и клерикални среди, както ми се обясни от някои от астрономите, заради нейното наследство. Ето защо при пристигането ми в обсерваторията трябваше да бъда много внимателен при влизането и излизането от двора на обсерваторията. В деня на моето пристигане бях канен на обяд у директора, в семейството на когото гостуваха професор Gabriel Lippmann, прочут с трудовете си между другото върху цветната фотография, и госпожа Lippmann – дъщеря на писателя Paul Bourget. Тук съм срещал и една актриса от Петербургския театър.

Съпрузите Bassot бяха загрижени за дъщеря си и моето пристигане в обсерваторията беше един добър случай за тях да ѝ създадат известно развлечение. Тя беше много добра пианистка, а моята цигулка задоволяваше не дотам чувствителни уши, така че всяка събота вечер започнаха да се устройват концерти в дома на директора, гдето аз свирех, придружен на пиано от госпожица Lucie.

Моята слава на цигулар се разнесе из обсерваторията, тъй като съботните концерти стигаха до ушите на астрономите, които в това време съзердаваха небесните хармонии.

Оказа се, че по-рано госпожа Chretien е вземала участие в тези концерти. Тя беше дъщеря на един от членовете на журито на операта в Тулуза, а майка ѝ – също певица там. Самата госпожа Chretien имаше слаб, но много приятен глас и изпълняваше чудно хубаво песни от Gounod, от Massenet и др. Тъй започнах да бъда канен и в семейство Chretien, гдето аз и госпожа Chretien изпълнявахме дуети за цигулка и пение, при което тя сама изпълняваше и партията на пиано. Със семейство

Chretien останах в най-добри приятелски връзки и по-късно, когато Henri Chretien премина като професор в Оптическия институт при Парижкия университет. На него дължа в известна степен моето отиване в Париж като professeur agrée à l'Université de Paris, за което ще стане дума по-късно. Интересна е историята на проф. Chretien . Той е бил обикновен работник с големи интереси. Родителите му живееха в околностите на Париж. Имал е силно желание да следва в университета, но нямал пари да заплати превозните такси по железницата. Затова всяка заран пеш тръгвал от дома си за лекциите и практическите занятия в Сорбоната. Тук в лабораторията той срещнал бъдещата госпожа Chretien, която изучавала естествени науки и работела под негово ръководство. Останалото е ясно. В Париж като професор в Оптическия институт той работеше по цветния филм върху един принцип, който, струва ми се, не си е пробил път в техниката. През 1924 г. гледах проектирани сцени, които не отстъпват на тези, които имам случай да гледам върху екрана сега. Навярно неговата метода не е могла да изтърпи финансово конкуренцията на сегашните методи. С прочутия американски оптик Rici той работеше и върху огледала за рефлектори. В неговия дом в Париж съм се срещал и запознавал с господин Rici.

В Ница аз бях цигулар и в дома на Fantassié, който завеждаше метеорологичната служба в обсерваторията. И до днес не съм срещал толкова нежни отношения на родители към децата, каквито наблюдавах в това семейство. Fantassié беше, изглежда, от италиански произход. Имаше роднини в италианската армия.

Астрономът Giacobini завеждаше службата при équatorial condé (пречупена тръба, която чрез една система от огледала препраща лъчите в окуляра, който остава неподвижен, тъй че астрономът, седнал удобно до окуляра, може да наблюдава във всяко време коя и да било област от небето). Той се беше специализирал главно в търсене и откриване на комети, за което бе получил много възпоменателни медали от различни астрономически организации. Кометите и астероидите бяха неговата специалност. Беше мил и сърдечен, но имаше особена система за възпитание на децата, които дресираще с камшик в ръка както крокителите в цирка. Venez Monsieur Popoff voir comment on

élève les enfants en France. Шибне с камшик във въздуха и децата като малки зверчета се разписуваха и тичаха в различни страни. Това беше неговата забава. Не съм сигурен дали киноартистката Giacobini не е малката Fifi, която вземаше участие в тези игри. Децата му бяха възпитани в стоицизъм. Един ден малкият René вмъкнал пръста си между назъбените колелета на екваториала и станало нужда от сериозна операция. През всичкото време – както при нещастieto в обсерваторията, тъй и при операцията, това дете на 6 години не издало никакъв звук.

Javel, който завеждаше службата при големия екваториал, във фокусно разстояние около 18 метра беше истински акробат. Куполът на екваториала не беше снабден с подвижен потон и той като маймуна трябваше да се катери по стълба нощно време при съвсем слабо осветление. Но работата напредваше.

ЖИВОТЪТ ИЗВЪН ОБСЕРВАТОРИЯТА

Ница е била столица на Сардинското царство, отчасти присъединено към Франция през 1860 г. Тя е родното място на Гарибалди. Местните жители говорят на dialecte niçois. Хранех се във обсерваторията в една гостилница по пътя chemin de la corniche, гдето се спираха за обяд каруцарите по пътя. Съдържателката Madame Ribot беше вдовица на един стар гарибалдиец, който не обичал кюретата. „Един ден – ми разправя тя, – идва едно кюре и иска да му приготвим нещо вкусно за обяд. Мъж ми убива една котка и му я сервира като заек.“ Но каква сте вие, я запитвам аз. „Autrefois nous étions des Italiens, maintenant nous sommes des Français“* – ми казва тя. В Ница борбата между католиците и протестантите в това време беше оживена. Прислужницата в ресторанта имаше деца, които преминаваха от училищата на едната в училищата на другата мисия според сумите, които семейството ѝ получава за това. „N'est ce pas, Madame?“** – се обръщаше тя за потвърждение на думите си към Madame Ribot.

* Някога бяхме италианци, сега сме французи. (фр.). – Бел. ред.

** Нали, мадам? (фр.). – Бел. ред.

Направиха ми силно впечатление игрите на мъжете, баловете на открито, изобщо обичаите, които можах да наблюдавам и които не се отличаваха почти в нищо от обичаите на гагаузите във Варна. Морето нивелира нравите.

ПАРИЖКАТА ОБСЕРВАТОРИЯ

Наблюденията ми в Ница са правени през утринните часове от 15 май до 8 юли и от 2 август до 22 септември 1907 г. През всичкото време завеждах меридианната служба в Ницката обсерватория. Щом пристигнах в Париж, аз можах да постъпя тутакси в обсерваторията. Генерал Bassot беше уредил този въпрос с Loewy – директора на Парижката обсерватория. Той беше умрял вследствие на удар след едно заседание преди моето пристигане в Париж, но това не забави приемането ми в обсерваторията – толкова повече, че един от кандидатите за директорския пост беше генерал Bassot.

На първо време бях причислен към службата за предаване по радиото (от Айфеловата кула) на времето за нуждите на мореплаването и трябваше да се запозная с уредбата на службата за времето, свързана с меридианната служба и службата за часовниците.

През юни 1908 г. на астронома при обсерваторията J. Chatelu и на мен беше възложена службата при големия екваториал с отвор 38 см в източната кула на обсерваторията за наблюдение на планети (астероиди) и комети. От юни до края на ноември 1908 г. ние всяка нощ се редувахме на окуляра, като си помагаме през останалото време в механичните манипулации, свързани с движението на купола, регулирането на електрическия ток и др. През този период наблюдавахме астероидите (8) Flora, (113) Amalthea, (57) Mnemosyne, (485) Genua и кометата е 1908 (Morehouse). Само на кометата Morehouse всеки от нас има по 49 лични наблюдения. Сложните и тежки манипулации с купола пречеха на бързата и сигурна работа при наблюдението. Аз бях гост и начинаещ астроном, а J. Chatelu – стар астроном при обсерваторията, но аз му помагах с такова усърдие в работата, че той се почувства задължен на усърдната помощ да отговори с

усърдна помощ, с което се обясняваха и големият брой наблюдения, и тяхната точност, които всеки от нас можа да публикува в *Bulletin Astronomique* – издание на обсерваторията. Мисля, че той никога преди или след това не е успявал да води толкова и тъй добри наблюдения, както тогава. През всичкото време и досега останахме най-добри приятели. Той беше добър музикант, свиреше добре на цигулка и имаше големи литературни интереси, които ми помагаша по-добре да се ориентирам в културния живот на Франция.

През това време за директор на обсерваторията бе избран проф. Bailland, дотогава професор по небесна механика в Тулуза. По решение на научния съвет на обсерваторията трябваше да премина за известно време през службата на звездния каталог, която се ръководеше от Jules Bailland, син на директора на обсерваторията. Всяка вечер се правеха със специалната за това тръба фотографски снимки на определени райони на небето, запазени по международно съглашение за Парижката обсерватория. Измерванията на положенията на звездите върху фотографските плаки и определянето на техните координати се извършваше през деня от един екип от госпожици под ръководството на астронома Madame Chandon, която през това време следеше заедно с мен лекциите по небесна механика на Poinscaré в Сорбоната и готвеше докторска теза върху приливите и отливите в Персийския залив – теза, която тя защити по-късно с успех пред университета. Въз основа на регистрираните приливи и отливи, като взема предвид законите за движение на водните маси във водните басейни, тя успява да установи профила на Персийския залив. По този случай аз ѝ писах: „Вие, която едва ли сте виждали по-голям басейн от вашата вана, успяхте с вашите формули да установите профила на Персийския залив, с което се прославихте като добра ученичка на своя голям учител.“ По нейна инициатива по-късно една от нейните колежки бе направила моя портрет, който дълго време бе окачен в стаята на меридианната служба с портретите на други астрономи, които са минали през обсерваторията. Тя беше една културна и хубава жена. Имаше следа от голяма рана от нож на бузата си, нанесена ѝ от един ревнив астроном.

След службата Carte du ciel преминах към службата на *équatorial condé*, завеждана от професор Puiseux, подпомаган от астронома Le Morvan. Главната задача на тази служба беше натрупване на колкото се може по-съвършени фотографии на Луната, за да може да се установят сигурни промени, ако има такива, във формациите на Луната. При удобен случай правеха също фотографии и на планетите. Образите на Луната се фотографираха, като се получаваха във фокуса, фокусната равнина на тръбата без всяко увеличение посредством окулярна система. Образът на Луната, получен по такъв начин във фокалната равнина на тръбата, беше около 16 см. Излагането траеше от 0,4 сек до около 1,5 сек според осветлението на лунния диск. Фотографирането на образа ставаше при неподвижно закрепена тръба, като чрез различни назъбени колела се даваше на фотографската плака във фокалната равнина движение съобразно движението на образа във фокалната равнина през време на експонирането. Такива снимки се правеха по десетина всяка нощ, подлагаха се на старателно изследване по отношение на тяхната ясност и най-добрите се запазваха като документи за бъдещи изследвания. В помещението имаше една стая с рафтове, на които бяха наредени сандъчета, съответно етикетирани, с фотографски снимки, правени отначало от Loewy и Puiseux при съдействието на Le Morvan като художник-фотограф. Тези фотографии, съответно увеличени, бяха послужили за големия албум на Луната в няколко тома и със съответен анализ, издаден от Парижката астрономическа обсерватория. Аз присъствах при работата на екваториала, вземах участие при проявяването на плаките и техния анализ. Имах възможност с позволенията на проф. Puiseux и подпомогнат от съветите на Le Morvan да направя копия от най-сполучливите плаки от Луната, както и увеличени снимки на най-интересните (обекти) области на лунната повърхнина за проектиране върху екран с прожекционен апарат. През време на моя стаж в обсерваторията получих също и няколко оригинални плаки. Една част от тях подарих на Астрономичния институт при университета в София.

Puiseux, член на Парижката академия на науките, беше човек с много подвижен ум и издръжливост в работата. През първите години на работата върху Луната с Loewy той е обработ-

вал получените фотографски плаки в зимниците на обсерваторията, от което беше зле пострадал – много мъчно се движеше. За да може да облече палтото си, прибягваше до различни фокуси, като го закачаше предварително на стола, отгдето със съответни движения го навличаше на тялото си. Имаше хубава, одухотворена глава с бели коси. Но неговата физическа немощ не пречеше на живия му ум. При добро и лошо време той беше на поста си. При лошо време се занимаваше с преработката и анализа на наблюденията. Сядаше на стола и в дрямка прекарваше десетина минути, след което почваше интензивна работа. Всички изчисления се извършваха от двама, независимо един от друг. *Testis unus, testis nullus*. Една моя работа, за която бях отделил цяла седмица, той можа старателно да провери в един ден.

Шеф на екваториалната служба през времето, когато работех заедно със Chatelu с голямата екваториална тръба, беше Bigourdan, член на академията на науките. Той самият работеше с малката екваториална тръба на западната кула на терасата на обсерваторията и се занимаваше с историята на астрономията. Моето старание му е правило впечатление и той имаше много добро мнение за мен. След известно време, вече от София му бях изпратил една нота до Парижката академия върху теорията на интегралните уравнения, която той, без да проучи основно, докладва и тя се оказа за мое нещастие грешна. Грешката, забелязана от един италиански математик, беше исправена, тъй като основната мисъл беше вярна, но резултатът грешен. Това ме накара да бъда по-внимателен в моята работа.

В астрофизичната служба в обсерваторията заварих Norman (Normand?). Той изучаваше звездите през различни цветни филтри. Пишеше статии из астрономията за широката публика и за читателите на „Revue des deux Mondes“. По-късно той се прояви като пръв апостол на теорията на относителността във Франция.

Директорът на обсерваторията Bailland, вместо да взема лекции в Сорбоната, беше уредил съответни курсове по небесна механика при самата обсерватория главно за младите астрономи, за да поддържа техните интереси и към чисто теоретичните въпроси. Тези лекции, които бяха много добри, аз посещавах редовно.

Като астрономи на различните служби тук се подвизаваха Levaу, който по стъпките на Leverrier установи теорията на „Vesta“, и Fayet, познат с докторската си теза върху кометите и после като директор на обсерваторията в Ница.

Като разсилни в обсерваторията са служили по-рано братята Henri, които първи дават идеята за фотографската карта на звездното небе. Тази идея е била усвоена от един международен конгрес по астрономия и те са били първите астрономи на тази служба в Париж.

Изобщо Парижката обсерватория е изиграла голяма роля в историята на астрономията. Организирана от Cassini, през нея са минали Leverrier, Delaunay и др., които са дали голям тласък в изграждане на съвременната астрономия.

СОРБОНАТА

Сорбоната е зданието, гдето се четат лекциите при Парижкия университет. Тя е основана през 1253 г. от Robert de Sorbon с цел да улесни учението на бедните учащи се по теология. От 1551 г. Сорбоната става място за общи диспути при Факултета по теология и оттогава носи името си Sorbonne. Взетите решения в тези диспути са се ползвали с голям авторитет. В различни времена Сорбоната е престроявана и през 1808 г. минава към Парижкия университет, гдето сега се помещават Faculté des Lettres, Faculté des Sciences и управлението на висшите училища под едно общо име Académie des Paris [не Académie des Sciences de Paris].

Collège de France е основан през 1530 г. от François I (първи) независимо от университета. Лекциите в него са публични и не са свързани с никакви изпити. Те се четат с оглед на науката. Като професори през Collège de France са минали много от най-големите учени на Франция като Claude Bernard, Marcelin Berthelot, Jacques Hadamard, Frederic Joliot Curie, Langevin, Lebesgue и др.

Institut de France се състои от:

1) Académie Française, основана от Richelieu през 1635 г., с 40 членове (безсмъртните – les immortels), задачата на които е да поддържат речника в съответствие с развитието на френския език.

2) Académie des Inscriptions et Belles Lettres (Академия на инскрипциите и чуждата литература), основана от Colbert през 1663 г. с 40 членове, които се занимават с исторически и археологически изследвания.

3) Académie des Sciences morales et politiques (Академия на моралните и политическите науки), основана през 1795 г. от Конвента, с 40 членове, които се занимават с разработка на въпроси из областта на философията, политическата икономия, правото, общата история и др.

4) Académie des Sciences (Академия на науките), основана през 1666 г. от Colbert, с 66 членове и двама постоянни секретари – secrétaires perpetuels. Занимава се с изследвания в областта на математиката, физиката, химията и други науки.

5) Académie des Beaux Arts (Академия на изящните изкуства) с 40 членове и един secrétaire perpetuel измежду художниците, скулпторите, гравьорите, музикантите и др. Членовете на всички тези академии се набират чрез избори. Академиите раздават и премии.

Университетът обхваща различните факултети и се управлява от един ректор.

УЧЕНИЕТО МИ В УНИВЕРСИТЕТА

В началото на ноември 1907 г. с пристигането си в Париж аз се иматрикулирах за докторски изпит. Лекциите започваха на 4 ноември. Проф. Е. Coursat четеше лекции по диференциално и интегрално смятане с 2 часа седмично през цялата година. Тези лекции обхващаха аналитична теория на функциите и диференциални уравнения. Лекциите се четяха в големия амфитеатър Cauchy и се посещаваха от много студенти. Coursat четеше с голяма скорост. Математическите развития на черната дъска бяха красиво написани и подредени. В края на всяка лекция студентите го изпращаха с бурни ръкопляскания. Срещал съм го преди или след лекция с чадър на ръка, със завързана кърпа около врата да се разхожда в Люксембургската градина. Émile Picard четеше в малка аудитория, която побираше едва около 40 души, два часа седмично през летния семестър върху избрани

въпроси из анализа. Имаше елегантност както в държанието, така и в говора му. Лекциите му се посещаваха от малко, но избрани слушатели, много от които бяха дошли от чужбина да опреснят знанията си, да се специализират или да готвят докторска теза. Andoyer в една малка аудитория четеше лекции върху сферична астрономия на малък брой студенти. Henri Poincaré също в една от малките аудитории през зимния семестър на 1907–1908 г. с два часа седмично преподаваше теорията на Луната, а през 1908–1909 г. също с два часа седмично – теорията на морските приливи. Малко прегърбен, той имаше изморен вид. Славата на Poincaré се носеше по това време и в първите часове аудиторията му беше почти изпълнена от дошлите да видят големия учен, но още на втората, третата лекция тя се опразваше и оставахме около десетина души: Madame Chandon – член на Bureau des Longitudes, заета с изданието на *Connaissance des Temps*, един професор от Унгария, една студентка от Цариград, един млад учен от Англия – Haywood, който по-късно защити докторска теза върху интегралните уравнения, един студент от Куба и още няколко души, които се брояха на пръсти. Не бяха много повече и посетителите на лекциите на Emile Picard.

За лекциите си професорите влизаха и излизаха, предвождани от един *arrangateur*. Бяха облечени в черни рединготи, а предвождащият ги *arrangateur* беше с голям кордон на шията.

Още след първите лекции на Poincaré се явих при него с молба да ми посочи въпрос за докторска теза. Попита ме за моята подготовка. Обясних му, че между другите основни дисциплини съм издържал и курса по небесна механика на Charlier. Тогава той ми каза: „Вие сега следите лекциите ми върху теорията на Луната. Вижте, може би ще намерите някой въпрос, който ще Ви заинтересува да го разработите основно.“ Но аз желях да започна направо работа върху тезата, тъй като времето ми беше ограничено. Тогава той ме посъветва да избира теорията на някои от характеристичните планети във връзка с периодичните решения в задачата за трите тела. Горедолу бях запознат с въпроса от разговорите в Хайделберг с A. Nolkens, който по-късно публикува изследванията си по този въпрос и който беше кореспондирал с Poincaré; В Ница познавах отблизо Simonin, чиято теза върху Хекуба се сочеше като образцова и която в

общи черти беше изложена в „Leçons de Mécanique Céleste“ от Poincaré. Ето защо имах куража да избира за теза „Теорията на планетата Хекуба“. Моят разговор с Poincaré по този случай не трая повече от 5 минути. По-нататък в работата си се натъкнах на известни мъчнотии и помислих, че една среща с Poincaré ще ми помогне. Помолих директора на обсерваторията господин Bailland да ме свърже с него, за което той ме покани да се явя един понеделник преди заседанията на Академията, които са публични. Но тук след известни колебания Bailland, който беше също член на академията, ми каза: „Ние от академията, когато искаме да прибегнем до него за някои съвети, искаме аудиенция при него. Направете същото или влезте тук направо във връзка с него.“ Тогава при идването на Poincaré аз се приближих до него и в няколко думи му изказах болката си. Той ми даде съвет, който ми се струва, че разбрах тогава, и продължих работата си, като търсех пътища за преодоляването на мъчнотията, която бях срещнал.

Проучих наново основно лекциите на Poincaré, неговия мемоар върху Хекуба в *Bulletin Astronomique*, тезата на Simonin, мемоара на Harzer върху същия въпрос, работите на Calandreau, методите на Gylden и методите на Leverrier и други работи, извършени по стари методи, и почти към края на втората година редактирах окончателно резултатите от моите изследвания. Тогава с едно любезно писмо помолих Poincaré да ме приеме. След няколко дни получих от него няколко реда, които съжалявам, че не запазих: „Venez me voir“* – беше краткият отговор и ми определяше деня и часа на срещата в дома му. Прие ме в работния си кабинет по пантофи, с едно черно кепе на главата. Показах му старателно редактираната си теза. Той ме изслуша внимателно и ме упъти да я предам на професор Andoyer, който трябваше да я проучи. Това беше моята последна лична среща с Poincaré. От този ден започна истинската ми работа върху тезата. В представената работа, като следвах стъпка по стъпка теорията на Хекуба, развита в лекциите на Poincaré и в неговия мемоар в *Bulletin Astronomique*, пресметнах с голямо старание и с голяма точност пертурбациите върху движението на Хекуба,

* Елате да ме видите. – Бел. ред.

предизвикани от планетата Юпитер, като задържах в развитието на пертурбационната функция всички членове, които съдържат в първа степен масата, ексцентрицитета и наклона на орбитата на Юпитер.

Представих работата си официално, като посочих за членове на журито Poinsagé, Andoyer и Puiseux. След известно време получих от Andoyer картичка: „Venez me voir.“ Разговорът ми с Andoyer беше дълъг.

Интеграционните константи в редовете, които дават пертурбираните елементи на орбитата на Хекуба, бяха избрани да съвпадат с наблюдаваните елементи за една определена опозиция. Но до това време Хекуба беше наблюдавана през период от [...] години. Пресмятаните положения по моите формули много се отличаваха от наблюдаваните положения на планетата за другите опозиции на Хекуба през този период. Andoyer искаше да знае причините на това несъгласие между пресметнатите и наблюдаваните положения на планетата. Помоли ме да пресметна за същите опозиции координатите на Хекуба с едни и същи елиптични елементи на нейната орбита, без да се държи сметка за пертурбациите на нейното (на Хекуба) движение от Юпитер. Получиха се координати, съгласуващи се с наблюдаваните. Но тогава за какво служи една теория, когато без нея всичко върви по-добре? Ето въпроса, на който трябваше да отговоря. Отговорът беше ясен за мен. Основното решение, от което излизаше Poinsagé в своите лекции и в своя мемоар и което беше усвоено от мен, беше по-лошо от кеплеровата елипса. В пертурбационната функция, от която излизаше Poinsagé, беше пропуснат един съществен член, което водеше до голямо движение (от почти 1° за година) на възела и на перихелия на планетната орбита. Едно основно решение, което още отначало въвежда движения, коренно отличаващи се от действителното движение на планетата, не можеше да се вземе за изходно решение. Моите обяснения се приеха без резерв от Andoyer и той каза: „Et pourtant c'est notre! Maitre!* Сега, когато източникът на грешки ви е ясен, остава да поправите теорията на Poinsagé тъй, че като запазите основната мисъл, да се излезе от едно периодично

* И все пак това е нашият учител. – Бел. ред.

решение, което съдържа главните пертурбации, да получите решение, което с голяма точност дава наблюдаваните координати на Хекуба през различните опозиции. “

Теоретичната задача за мен беше ясна. Аз имах вече теоретичното решение в главата си. Оставаше да се сложи всичко това на книга и да се пристъпи към определяне на интеграционните константи, тъй че моите формули с необходимата точност да представят движението на планетата в небето. Но за това трябваше време и много време, а аз бях на края на моята командировка. Тогава Andoyer ме окуражи и каза: „Работете! Аз като рецензент ще задържа вашата теза и ще ви дам едно писмо до университетската управа в София, че сте получили добри теоретични резултати, че за довършването на вашия труд ще ви трябва още дълго време и че трудът ви представлява голям теоретичен интерес. “ С това започва вторият период на моите изследвания върху движението на Хекуба, които довърших в София.

Но в какво се състоеше собствено задачата, която имах да реша, и мъчнотията, която трябваше да преодолее? Leverrier в своите класически изследвания върху движението на планетите взема за основа елиптичното движение – движението, което би имала планетата под действието на притеглянето на Слънцето по нютоновия закон – кеплеровата елипса. Но освен Слънцето върху изучаваната планета действат и останалите планети от Слънчевата система по нютоновия закон. Влиянието на всяка от тези планети върху дадената планета зависи от нейната маса, от масата на пертурбиращата планета, а сред планетите на Слънчевата система Юпитер има най-голяма маса и неговото влияние, неговото пертурбационно действие е най-голямо. Масата на Юпитер е около една хилядна от масата на Слънцето. Като запазва в общи черти елиптичния характер на орбитата на изучаваната планета, тя предизвиква пертурбации, които обикновено не са много значителни и се поддават леко на преценка и установяване на тяхната големина. Обаче при известно съотношение между средните движения около Слънцето на пертурбиращата и пертурбираната планета възникват математически мъчнотии, които правят методата на Leverrier илюзорна. В знаменателя на формулите на Leverrier, които изразяват големината на пертурбациите, фигурират изрази от

вида $p n - p_1 n_1$, гдето n и n_1 са средните движения на пертурбираната и пертурбиращата планета, а p и p_1 означават цели положителни числа 1, 2, . . . Средното движение на Юпитер около Слънцето е почти 300 ъглови секунди дневно, а средното движение на Хекуба – почти $n = 600''$. Във формулите на Leverrier, приложени за Хекуба, още в началото се появява знаменателят $2 \cdot 300'' - 1 \cdot 600'' = 0$ или почти нула, тъй като n и n_1 са много близки до $600''$ и $300''$. Това прави формулите на Leverrier в дадения случай илюзорни. Поанкаре, вместо да взема за изходно решение при Хекуба кеплеровата елипса, изхожда от друго периодично решение, замислено да съдържа значителна част от пертурбациите, които се дължат на смущаващото действие на Юпитер. Открил недостатъка в теорията на Поанкаре, аз я преработих изцяло и показах, че тъй преработена и поправена, тя дава с необходимата точност наблюдаваното движение на Хекуба през интервала от [. . .] до [. . .] г.

За тази цел трябваше да се определят интеграционните константи в интегралите на движението тъй, че формулите да отговарят на реално наблюдаваното движение през това време. Едно първо пресмятане на наблюдаваните места с приблизителните стойности на тези константи затвърди у мен вярата в крайните резултати. Съобщих от София първите си резултати на Andoyer, който ме окуражи да продължавам. След няколко вариации на интеграционните константи получих резултати, които можеха да задоволят всеки взискателен астроном, но не и Andoyer. На радостното писмо, с което му съобщавах тези резултати, той ми отговори: „Продължавайте в същата посока. Факултетът не може да забрави, че преди вас са получени подобни резултати.“ Аз продължих и след година и половина непрекъснат труд получих нови, подобри от получените дотогава резултати, които бяха приети от факултета за докторска теза. Същевременно ми бе посочена от факултета втора теза: „Теория на турбините“ от математическата физика. В журито на докторския изпит бяха назначени: Poincaré за председател и Andoyer и Puiseux за членове.

Докторският изпит в Париж се състоеше в защитата на две тези: първата – оригинален личен труд – и втората, зададена от факултета, която се състоеше в критично изложение на чужди трудове и за която кандидатът имаше само четири месеца. За

първата теза нямаше даден срок. Един от астрономите на обсерваторията работеше вече 11 години върху своята докторска теза. Аз получих съобщението от факултета, че тезата ми е приета към края на май, и нямаше да успея да я напечатам до изтичане на учебната година – 14 юли, а за да бъдеш допуснат до защита на тезата, трябваше да се депозират във факултета 100 печатни екземпляра. Ето защо в края на учебната година, тъй като се налагаше защитата на тезата да стане в началото на следната учебна година, т. е. след изтичането на повече от 4 месеца, за които трябваше да подготвя втората теза, факултетът смени въпроса на втората теза, по който бях вече почти готов, и ми постави като втора теза: „Кометни форми“. Още през първите години като асистент бях проучил трудовете на Лебедев върху налягането на светлинните лъчи върху осветените тела, трудовете на Бредихин върху кометните опашки, теорията на Svante Arénius за образуването на кометните опашки и сам в Париж бях правил през септември, октомври и ноември серия от наблюдения върху забележителната комета (1908) Morehouse. Подготовката на втората теза за мен беше лесна работа. В началото на лятната ваканция през 1912 г. отидох в Париж, за да следя печатането на моята теза върху Хекуба. Печатането вървеше бързо, но в това време Poinscaré след една сполучлива операция на простатата почина от емболия и за председател на комисията бе назначен Paul Appell.

Печатането на тезата беше към своя край, когато в първите дни на септември получих мобилизационно повиквателно да се явя в първи пехотен полк. Ще има или не ще има война, но аз трябваше да замина за София, да се явя в полка. С повиквателното в ръка се явих пред секретаря на факултета Tombes за справка, дали след демобилизацията не бих могъл да защита тезата си, без да се спазват срокът от максимум 4 месеца за втората теза и срокът от един месец, през който обявлението за защитата на тезата трябва да стои на черната дъска. Тук моята съдба се преплита със спомените на Tombes за една *хубава българка* с дълги хубави коси, които тя носела в Париж разплетени и били отрязани в метрото от непознати лица. Симпатиите към тази хубава българка се пренасят върху мен. Tombes, който следи за събитията на Балканите и по-специално в Бъл-

гария, ми казва: „Вашият случай е особен. Ако вие сте готов с печатането на вашата теза и бихте могли да депозирате в тези няколко дни 100 печатни екземпляра във факултета, може би деканът на факултета Paul Appell ще се съгласи по изключение да свика журито за защита на тезата още през тези ваканционни дни, ако, разбира се, членовете на журито са тук и те се съгласят на това.“

Тичам в печатницата. Обещават да ми предадат 100 екземпляра след 2 дни. Tombes се явява при Appell, при когото аз още преди месец трябваше да се явя, за да му изложа предварително моите резултати, тъй като публичната защита е по-скоро една формалност. Appell се съгласява да свика журито, ако членовете му са в Париж. Tombes ми дава един чиновник от управлението на факултета, който ме води при Puiseux и Andoyer, които през това ваканционно време се оказват в Париж и дават своето съгласие. На третия ден защитавам с успех моята теза пред една немногбройна публика и заминавам за София.

Един час преди защитата на тезата ме среща проф. Hadamard от Collège de France, който дълго беседва с мен върху моята теза и може би за политическите събития у нас (за което не мога да си спомня със сигурност, но атмосферата беше нажежена и навсякъде се говореше за движението на нашите войски). Между публиката имаше и астрономи от обсерваторията, приятели и познати.

Пристигнал в София, бях зачислен като ефрейтор и командир на взвод в първа допълнителна дружина и след няколко дни дружината се отправи през Хасково за Мустафа наша и оттам за Кърджали.

Няколко дни след пристигането ми получих от София над 50 изрезки от различни френски, немски и английски вестници, изпратени ми от едно вестникарско бюро, в които в различни редакции се разправяше за моя докторски изпит. В една от тези редакции се казваше: „Сорбоната се мобилизира през това ваканционно време, тъй както България мобилизира своите войски“ и пр. Във всички редакции на голямото събитие в живота на Сорбоната личеше голямата симпатия на французите към България. В следващите страници предавам без изменения някои от тези съобщения.

ЖИВОТЪТ МИ В ПАРИЖ ПРЕЗ 1907-1909 Г.

В Париж пристигнах към края на септември 1907 г. и се установих временно на ул. Berthelot (Paris V), след което преминах на ул. Campagne première (Paris VI). От Ница носех препоръчително писмо до близка сродница на госпожа Chretien – една стара интелигентна дама, която живееше с млад неин сродник на около 16 години. При посещението си заварих този млад господин да изучава флотите на различните страни. Първият му въпрос беше да му кажа имената на българските военни кораби и тяхната вместимост. Аз съм почти варненско чедо, прекарал съм голяма част от живота си край морето, но не можах да му дам каквито и да било сведения за това. Във варненското пристанище беше постоянно на котва военният параход „Надежда“ и ние, когато чуехме сигнали от него, говорехме на шега, че моряците от лявата си страна трябва да легнат на дясната. Но този младеж ме учуди със своята осведоменост. Той ми изброи всички наши големи параходи и катери и характерни данни за тях. Учуди ме с тази системност в своите игри.

В Париж идваше от време на време семейство Bassot и аз бях канен в тяхното Château Escancourt. През това време госпожица Bassot беше наново отвлечена в Швейцария. Семейство Bassot прибягна до своите връзки с Ватикана и заведе в Париж голям съдебен процес за отвлечане. Вестниците бяха изпълнени с репортажи по този процес. Доколкото после можах да науча, госпожица Bassot се отдала на благотворителна служба в някоя от клерикалните организации.

В Париж на ул. Campagne première живеех в дома на Madame Lariègre, вдовица на фабрикант на книги и майка на един от известните артисти в театър d'Odeon. Тук в същия апартамент живееше дъщерята на един лекар от Франкфурт, която беше дошла в Париж да усъвършенствува знанията си по френски език и френска литература и по-късно се ожени за близък роднина на археолога, който реставрираше за Берлинския музей разкопки от Пергамон. Днес част от тези разкопки са реставрирани в една голяма зала на Берлинския музей и върху тях в известни случаи се играят трагедиите на древногръцките писатели. Чрез тази дама се запознах и с бъдещата си съпруга Käthe Otto, която

изучаваше живопис в една от академиите в Париж – Académie Julien. Чрез нея се запознах и с една ирландка мис Хог, която изучаваше френски език и френска литература. Тъй че освен сред астрономите от обсерваторията аз се движех в това време в среда, която имаше чисто културни и художествени интереси. Зимните свободни часове прекарвах в четене на художествена литература, в посещения на музеи, концерти и театри, а лятно време – в екскурзии из околностите на Париж или до океана, гдето за първи път в Berck-Plage видях морски прилив и отлив.

Наближаваше време да се завърна в България и аз намислих да използвам последната си лятна ваканция в обсерваториите на Greenwich и Strasburg, за което съобщих на директора на Парижката обсерватория Bailland и го помолих да ме въведе в тях. Той се съгласи. Каза ми, че ще пише още същия ден на Sir Christie – директора на Гринуичката обсерватория. На следния ден следобяд, когато отивах на работа, той ме повика и ми събщи, че е получил съгласието на Sir Christie да прекарам един месец в Гринуичката обсерватория и той ми определил деня, в който ще мога да посетя обсерваторията.

Няколко дни преди заминаването за Лондон бях канен на обяд у директора Bailland. Имаше и други гости, но това не ми направи отначало впечатление. По средата на обяда стана господин Bailland и в кратка реч събщи на гостите, че обядът е в моя чест, и ми пожела добър успех в моята научна кариера. Тогавачак забелязах, че съм на почетното място на трапезата. От едната ми страна беше госпожа Bailland, а от другата – госпожица Bailland, студентка в това време в École normale supérieure de jeunes filles. Не бях подготвен да държа речи, но благодарих, доколкото можах, за добрия прием в обсерваторията и го помолих да предаде моите сърдечни благодарности и на астрономите, с които работата ме постави в контакт и които бяха извънредно любезни с мен.

През последната година в Париж живях у госпожа Lisot, вдовица на сенатора Lisot, а преди това префект на Нормандия. Това беше една много интересна жена. След заболяването на мъжа си и неговата смърт тя урежда пансион в най-разкошната част на Champs-Élisées, главно за чужденци. Един от нейните пансионери – американски журналист, се разболява тежко и

трябва да бъде опериран. Привързала се силно към него, тя изразходва цялото си състояние за неговото излекуване и фалира, а заедно с това изгубва и своята пенсия. Установява се в Латинския квартал и за да преживее, дава една стая под наем и се мъчи да привлеча пансионери за обяд и вечеря. Но клиентелата в тези пансиони, гдето пансионерите идват като в гостилница, е несигурна. Аз бях едничкият, който бе свързан със самия пансион, но работата ми в обсерваторията започваше преди вечерята в пансиона. Някои дни по нейна молба оставах за обяд, за да не бъде салонът ѝ безлюден, но и това не помагаше и въпреки добрата кухня предприятието ѝ не сполучи. Тя самата се хранеше често с хляб и орехи и повтаряше: „Quelle dégringolade, Monsieur Popoff, quelle dégringolade!“*. Надяваше се чрез пансиона си в Латинския квартал да се реабилитира и с помощта на госпожа Waldeck-Rousseau, жена на министър-председателя Waldeck-Rousseau през 1899-1902 г., да си възвърне пенсията, но не сполучи. След няколко години я срещнах в Париж и тя ми каза, че един ден е била блъсната от автомобил и известно време боледувала, за което е получила обезщетение от 80 хиляди франка. Беше весела селянка, която не падаше духом. Един ден отиде в Hôtel de Vente, гдето се продават употребявани вещи, и довлече едно голямо орехово легло в немного добро състояние. С моя помощ леглото беше полирано като ново и продадено чрез обявления по стените със значителна печалба.

Общественият живот, както се отразяваше във вестникарските хроники, ми правеше силно впечатление. Париж гъмжеше в това време от чужденци, които влизаха и излизаха от Франция без всякакви паспортни пречки. Личната свобода беше голяма и никой не беше следен в движението си. Един богат американец, дошъл в Париж, се запознава с инженер Lemoine, който му съобщава, че щял да произведе по изкуствен път диаманти; води го в лабораторията си и в негово присъствие след известни манипулации изкарва от пещта един диамант. Но за да се лансира предприятието, трябва пари. Американецът сключва договор и авансира една голяма сума, но тук работата като че спира. Той се усъмнява в почтеността на инженер Lemoine и завежда дело.

* Какво падение, господин Попов, какво падение! – *Бел. ред.*

Властите се заинтересуват, вестниците пишат, прокурорът започва следствие. Lemoïn прави декларации пред вестникарските репортери, като вмъква в теоретичните си обяснения влиянието на Луната върху морските приливи и отливи, и един ден изчезва. Вестниците обръщат стрелите си против прокурора, че въпреки очевидността на измамата не е поперчил на изчезването на измамника. Отговорът на прокурора, възпроизведен във вестниците, беше кратък и ясен: „Не мога да оставя да се следят гражданите, без да има за това съдебно решение.“

Друг факт. В Париж по това време работеше художникът Steinheil (за правописа на името не съм сигурен). Салонът на госпожа Steinheil се посещава от най-отбраното общество, в това число и от председателя на републиката Fallières. В нейния дом се дават вечери във висок стил. Един ден заварват художника мъртъв, а жена му – завързана на леглото със запушена уста. Започва следствие, вестникарските репортери заработват и са по-активни от следствените власти. Те обсаждат госпожа Steinheil – една от жертвите на престъплението, и със своите нескромни въпроси я поставят в много трудно положение. Проникнали в интимния ѝ живот, изказват публично съмнение, че може би тя самата е съучастничка в престъплението, за да се освободи от неприятното присъствие на мъжа си, и че нейното завързване е направено с цел да се заблудят следствените власти. При това вестникарите не щадяха и интимния живот на председателя на републиката и пишеха, че при своите любовни посещения при нея е вземал възбудителни. Не си спомням края на процеса. Правеше ми силно впечатление и един художествен афиш за боята Ripolin, разлепен навсякъде из Франция, гдето работник с кутия Ripolin в едната ръка и с четка в другата рисуваше върху задника на Fallières думата Ripolin.

Друг факт, гдето личеше зачитането на човешката личност независимо от социалното ѝ положение – вестниците изтъкваха първия член от „закона за проституцията“, който тогава се разглеждаше в парламента и който гласеше, че човешките права и личността на проститутката са напълно гарантирани и запазени от закона. По този случай си спомням и един момент от нашия живот – моя и на брат ми Методи. В София като студенти ние следяхме, доколкото можехме, културния живот в Европа, в това

число и във Франция. Беше около 1901 г. Френският писател на социални теми Eugène Brieux беше дал за представяне в Comédie Française своята драма „Les avariés“ („Молепсаните“, както ние преведохме; засегнатите от сифилис), която показваше на френската публика, на френската жена опасността от извънбрачните връзки и нейната трагедия – разказваше се за едно буржоазно семейство, в което жената, детето и неговата дойка се заразяват от сифилис. Журито на Comédie Française отказва да приеме драмата в нейната оригинална редакция, за да се избегне общественият скандал. Започва се борба в печата и Brieux, за да постигне искания ефект, преработва някои сцени, които не са по вкуса на всички, и тъй драмата бива поставена и представена. Заинтересувани, ние си изписахме тъй преработената драма, а в едно литературно списание, името на което не си спомням, намерихме и първата и много по-силна редакция на преработените сцени. Струва ми се, че изпратихме превода на тези сцени, които, откъснати от цялото, представляваха сами по себе си интерес, в списанието „Ново време“ на Благоев, но този превод не видя бял свят.

ЛОНДОН И ГРИНУИЧКАТА ОБСЕРВАТОРИЯ

Придружен от бъдещата си съпруга Käte Otto, пристигнах в Лондон няколко дни преди уреченото време, за да имам възможност да разгледам града, Британския музей, различните художествени галерии и голямата британска изложба, която беше към своя край. На тръгване от Париж, след като си заплатих билета по железници и параходи, ми оставаха 20 франка, необходими, за да ги покажа на английската граница и да бъда допуснат в страната. Ирландката мис Хог беше ми посочила адреса на един пансион и аз писах на родителите си няколко дни преди тръгването за Лондон да ми изпратят заплатата в Лондон на посочения адрес. Още на втория ден от пристигането ми получих в пансиона изпратената ми от София сума. При разходките и посещенията на музеите госпожица Otto изгуби портмонето и паспорта си. При съобщението за това аз изтръпнах, но тя спокойно ми каза, че в портмонето има бележка с нейния адрес

в Лондон. Още същия ден привечер в пансиона се яви едно лице и подаде изгубените вещи.

Два дни преди определения в писмото на директора на обсерваторията ден за постъпване се явих пред Sir Christie. Той ме прие любезно, но ми каза: „Вашият стаж в обсерваторията ще започне съгласно моето съобщение до Bailland, но утре приемам в обсерваторията членовете на парламента и на камарата на лордовете. Те трябва да знаят за какво отиват сумите, които гласуват. Заповядайте утре следобяд в обсерваторията, тъй че имате възможност да разгледате още отначало цялата обсерватория.“ На следния ден имах честта да бъда приет заедно с парламента. Към моята особа беше аташиран астрономът Melotte, който през януари 1908 г. беше открил осмия спътник на Юпитер.

В Ница и Париж преминах през меридианната и екваториалната служба (големият екваториал на източната кула, *équatorial condé*) и фотографията за каталог (карта) на небето. В Гринуич имаше алт-азимутна тръба с размерите на една голяма меридианна тръба. Аз поисках да се запозная със службата при тази тръба. Бях въведен в тази служба от един от старите астрономи на обсерваторията. Вече бях работил с малки алт-азимутни уреди – новото беше само в големината на уреда и в редовната задача, възложена на тази служба. Когато видя, че неговото присъствие не ми е необходимо, астрономът ме остави сам на уреда, но всяка вечер идваше и работеше върху свои теоретични изследвания долу в залата при алт-азимутния уред, за да бъде на моите услуги в случай, че срещна някои мъчнотии в работата си. Тъй премина почти целия месец на моя стаж в Гринуич – 12 часа среднощ беше обикновено крайното време при различните служби. Астрономите от различните служби се събираха след работа около мен, за да им разправам за организацията на работата в различните обсерватории, през които бях преминал; през Гринуичкия парк, от входовете на който имах ключове, те ме съпровождаха с оживени разговори за Сугиус до вратата на моя пансион близо до парка. Случваше пред вратата на пансиона да водим нескончаеми разговори. Организацията на работата в обсерваторията имаше малко фабричен характер. Астрономите през различните дни обикновено бяха на служба при различни астро-

номични уреди, докато в другите обсерватории всеки беше при своя уред и никой не биваше в негово отсъствие да си служи с този уред.

Говорех английски с един, струваше ми се, арменски акцент, което не пречеше да се разбираме. При търсенето на квартира в Гринуич трябваше да обиколя десетина пансиона. В първия пансион разговорът беше мъчен, до към края – в десетия, можах да водя преговорите без мъка.

Англичаните в чужбина са често ексцентрични, но в Англия са най-обикновени, любезни хора.

Английската неделя започваше от събота по обяд. Най-многолюдните улици се обезлюдяваха и ставаха съвсем пусти. Тук-там пред някоя врата беше изнесен хармониум, около който имаше събрани около десетина души, които слушаха някоя проповед и пееха религиозни песни. В неделя в Хайдпарк често се срещаха файтони, на които беше натоварен хармониум и, изправен на файтона, някой проповядваше и направляваше черковните химни. Неделен ден музеите бяха отворени, но ресторантите – затворени. Неделен ден, отделен от пансиона в Гринуич, често оставах без обяд.

В Британския музей между другото силно впечатление ми направиха реставрираните старогръцки храмове. После видях в Берлин реставрации на старогръцки и асировавилонски паметници, извършени в по-висок стил.

В Париж бях слушал лекциите на Poincaré върху морските приливи и отливи, в Bergk-Plage видях при отлива оттеглянето на океана на няколкостотин метра, но в Гринуич видях нещо, което не подозирах: реката Темза, която минава през Гринуич и тече през Лондон, два пъти през денонощието мени посоката на своето течение. Когато приливната вълна в океана нахлуе в устието на Темза, нивото на водата в нея се повишава, реката започва да тече от устието към изворите и влачи големите параходи през Гринуич към Лондон, без те да употребяват своите машини. При отливната вълна става обратното: параходите се отправят към океана, влачени от отливната вълна. При оттеглянето на водата Темза е почти безводна и параходите, дошли в Лондон да бъдат товарени или разтоварени, остават на сухо, подпирани от двете страни със съответни подпори.

През тези години кайзер Вилхелм размахваше меча си; политическата атмосфера беше неспокойна. Международната конференция в Алжезирас (1906) не успя да уталожите духовете. Англичаните, за да вдъхнат вяра на населението в своята мощ, събраха цялата своя флота за показ пред устието на Темза, а помалки единици и подводници бяха навлезли и в самата Темза до Лондон. Имаше уредени специални екскурзии до океана, но по липса на повече средства се задоволих да видя туй, което можеше да се види между Гринуич и Лондон, за мога да си съставя поне едно смъртно понятие за The Great Fleet, за голямата флота.

За да си съставя понятие за английската външна търговия, стоял съм на брега на Темза в Гринуич да наблюдавам корабите, които през време на една приливна вълна минават през Гринуич, и съм наброявал към стотина.

ПАК ВЪВ ФРАНЦИЯ НА ПЪТ ЗА СОФИЯ

Наближаваше време да се завърна в София. На път обратно за Париж се отбих в Руан, прочут със своите черкви и катедралата „Notre Dame“. Освен катедралата „Ou Saint-Onent“ силно впечатление със своята архитектура ми направи малката черква „Saint-Maclon“. Впечатли ме и неправилният френски говор на местното население. Монументалният часовник в една от улиците на Руан е познат като „le gros horloge“ вместо „la grosse horloge“. Тук Жана д'Арк е била съдена и изгорена. Съдебната палата също е забележителна със своята архитектура. Руан е родният град на Corneille, Flaubert, Fontenelle и др.

След неколкодневно престояване в Руан се завърнах в Париж, простих се с неговите музеи и забележителности, с госпожица Otto и заминах за Страсбург, в това време германски град. Германците бяха направили всичко, за да дадат на града нов вид. Нови обществени здания красяха града, но населението пазеше добри спомени от френското владичество. Една махала край реката Ил се наричаше „Kleines Frankreich“. Градът е особено забележителен със своята величествена катедрала.

В обсерваторията на Страсбург прекарах стаж от около един месец. Директорът на обсерваторията проф. Vauschinger ме свърза

с астрономите от екваториалната и фотометричната служба. Последната особено ме заинтересува. Изпитваше се точността на фотометричните измервания с клинообразния фотометър. Беше средата на лятната ваканция, което се чувстваше навсякъде.

По Дунав през Виена се завърнах най-после в София. Оставил багажа си на гарата във Виена, се запътих да потърся хотел за пренощуване. Всички хотели бяха заети. Отчаян, тръгнах обратно за гарата, но един виенчанин, на когото съобщих моето състояние, ми помогна да се настаня. Посетих музея и други забележителности. Това беше моето първо запознаване с Виена.

СОФИЯ

Завърнах се в София в края на септември и заех асистентската си длъжност с всички задължения в университета. Свободното време, с което разполагах, отдадох изцяло на преработките на моята докторска теза, за което вече говорих. През това време продължих кореспонденцията с госпожица Otto. През лятната ваканция на 1910 г. се обърнах към нейните родители, към нейния баща, когото познавах от Париж, и на 10. X. 1910 г. се венчах с нея пред гражданските и черковните власти в Berlin-Steglitz. Черковният брак беше отпразнуван в черквата на руското посолство в Berlin и в протестантската черква в Steglitz bei Berlin. Времето на годеща си в Берлин използвах и в работа в Потсдамската астрономична обсерватория, гдето се запознах с фотометричните измервания.

Още когато бях в Ница, астрономът Giacobini се оплакваше от посещенията на любители астрономи, които често го поставяли в неудобно положение със своите въпроси. Астрономите от своите куполи обикновено не виждат светилата, които наблюдават в своите тръби. Те се насочват според координатите, дадени в техните календари, без да става нужда да погледнат небето на право.

В Потсдам една вечер при фотометричните измервания нещо не вървеше. Астрономът, който ги правеше, отдаде своята несполука на слаби облаци на небето и за да ме увери в това,

излязохме въвн от купола. „Виждате ли, Негг Collége, ми каза той, ето виновните облаци за нашата несполука.“ Това, което ми показа, беше Млечният път в едно идеално чисто небе. Не исках да го поставям в неудобно положение. Затворихме купола, за да продължим работата следната вечер.

За да мога да отида в Берлин за сватбата, заех от Земеделска банка 600 лева – сума, която бързо се изхарчи, и в деня преди сватбата бях останал само с една марка. Неспokoйно съобщих това на своята годеница, но то не я изненада. Тя беше взела мерки: Един ден един от нейните вуйчовци отива при нея с каталог на скъпи полюлеи за бъдещото наше домакинство. Който и да било от полюлеите, ако се окачи в нашата бъдеща квартира, ще стигне до пода. Тогава тя взема решение да помоли вуйчо си вместо полюлей като сватбен подарък да остави на нейно разположение съответната сума, за да можем в София да направим покупка, която да отговаря на бъдещата ни квартира. Двестата марки, които вуйчо ѝ обещава, получихме в деня на сватбата. Но за сватбата аз трябваше да занеса букет за моята булка. Запазих останалата марка за букет в деня на сватбата и с двестате вуйчови марки взехме трена за София на другия ден след сватбата, която бащата на моята булка уреди много тържествено в най-големия салон на Steglitz. За сватбата бяха дошли нейните роднини от Лайпциг и от други градове на Германия. Бях облечен във фрака и цилиндъра на брат ми Методи, който беше живял дълго в Германия и имаше съответния гардероб.

След сватбата бяхме изпратени на гарата от всички дошли роднини. На път за София останахме няколко дни във Виена да се полюбуваме на града и околностите му. Успяхме да си вземем билет за операта „Rienzi“ от Вагнер, която се играеше в голямата виенска опера, и тръгнахме да обикаляме града. Към края на деня си купих нови обуца, които веднага обух. Наконтен тъй, отидох в операта. Но новите обуца стягат ли стягат до болка. Още в средата на представлението трябваше да напуснем операта. „Но къде отивате – ни питат на гардероба, – представлението не е свършило.“

Никога не ще забравя „Електра“ от R. Strauss (която слушах пак във Виенската опера при първото си минаване през Виена, но със стари обуца), както и *Simphonia domestica*, която слушах

в Париж, дирижирана от самия Strauss; също и „Смърт и преображение“, слушана в София.

В София намерихме един скромно, но с вкус уреден апартамент от моите родители и двамата ми братя – апартамент, гдето полека се доуредихме и аз можах да продължа работата върху Хекуба, която в началото на 1912 г. беше почти привършена; оставаше само да ѝ дам окончателната редакция и да я изпратя на проф. Andoyer. През юни получих съобщение от факултета, че работата ми е приета. В съобщението се определяше като втора теза „Теорията на турбините“ при изпитна комисия с председател Poincaré и членове Puiseux и Andoyer. Вече имах случай да кажа как протече защитата на тезата при заплетената политическа конюнктура на Балканите.

След завръщането ми в София бях мобилизиран в първа допълнителна дружина, която след няколко дена замина за фронта през Мустафа паша и Кърджали. Двамата ми братя бяха заминали преди това на фронта и аз оставих в София старите си родители, жена си и едногодишната си дъщеря, която при завръщането си от Париж намерих проходила.

До Кърджали водих като ефрейтор един взвод. Дружината се установи на височините пред Кърджали. Турците при отстъплението си бяха преминали река Арда и се укрепиха близо до брега, като изоставиха града и военните складове в равнината отсам Арда. Щабът на дружината слезе в града между височините, заети от нашата дружина и турските войски, укрепени за Арда, а мен натовариха да завеждам военния склад близо до самия бряг на Арда, гдето после бяха прибрани и описани точно всички стоки от магазините на изоставения от голяма част от жителите му град.

През една нощ настъпи тревога в щаба, който се оттегли към височините, заети от дружината, и се завърна на другия ден. С няколко войници останах в зданието на щаба до завръщането му на заранта, без да почувствам някакво безпокойство.

Няколко дена след това през Кърджали мина македонската дружина (опълчение). Много от войниците бяха лошо облечени, а в склада имаше стари турски дрехи и шинели. Без разрешение оставих тези зле облечени хора да се ровят в склада, в който цареше безредие, и да се облекат, както могат, тъй като наблюдаваше зима (беше октомври, ако се не лъжа).

С преминаването на македонската дружина положението на турците стана критично и турските войски заедно с генерала им Шукри паша бяха пленени. От полесражението идеха ранени войници. До Кърджали се беше установила военна болница. Още преди да започнат сраженията, съобщих на началника на болницата, че в склада има бели долни дрехи – съвсем нови, още неупотребявани, като казах, че ги оставям за тяхно ползване без каквито и да било формалности срещу една бележка от началника на болницата. Но началникът беше страхлив, не искаше да поеме каквато и да е отговорност. Тогава аз започнах по моя инициатива да му изпращам бельо според броя на пристигащите ранени. В болницата нямаха даже ножици да подстригват мястото около раната и въпреки това се пазеха да дадат каквото и да е документ, че получават такива ножици от мен. Но ранените войници лежаха в чисти бели долни дрехи, облечени от моя склад, и раните им бяха почистени.

Имаше трогателни случки, които добре е да бъдат хроникирани тук. Имаше заповед войниците да не вземат нищо от селата и градовете, през които минават. Някои от тях въпреки това, посягаха главно върху юргани, шевни машини и други предмети, които при похода им дотягаха и захвърляха из пътя. Един войник, хванат в такова нарушение на заповедта, се самоуби. Друг войник от заставата около града през зимата, когато снегът скърца под обувката, дойде при мен и ми иска малко чер пипер, за да си направи по-вкусна чорбата, в която плуват няколко бобени зърна. В склада имаше чер пипер и аз без мъка и формалности удовлетворих молбата му. Той не намираше думи да ми благодари за това.

Но имаше и други случки. Един учител от хасковските села с магаренцето си тръгна след войската по печалба. Познат на някои от временния военен клуб, гдето се хранех и аз заедно с началстващите лица, той без всякакъв срам започна да пее, като визираще и себе си:

Мало радиме, висшо крадиме.

Веднъж временният околийски началник дойде при мен и поиска да му дам един фистанлък за булката му. Финансовият инспектор, който трябваше да следи за пренасянето на стоките от магазините в склада, беше си образувал свой собствен склад

и положението му беше станало едва удържимо. На един от комендантите на малко селище около Кърджали митническите власти бяха конфискували натовареното му магаренце и задигнати вещи. Но въпреки това редът в Кърджали беше образец благодарение на коменданта на града.

МАЙОР ТОТЕВ ОТ ХАСКОВО

Той беше един много честен и енергичен човек, обичан от турското население, което търсеше и намираше в него своя покровител. Беше строг към всички и към себе си, но човек. Възмущаваше го много постъпката на някои началници в околните села, които насила искаха да християнизират помашкото население. Освободителната война не можа да мине и без някои тъмни страни, за които трябва да съжаляваме.

Към месец май трябваше да предам на финансовите власти склада, уреден от мен, с пълен опис на всички предмети, които предавам, и да се завърна в София. Скромният финансов агент, който беше изпратен за това, не без колебание подписа приемателния акт. След оттеглянето на нашите войски складът бе завзет от турците.

След известно време бях извикан спешно от София във военното министерство, отгдето ми заповядаха по какъв и да било начин да отнеса бързо в Радовиш един пакет за ГенADI Ковачев, който командваше войските срещу сърбите. На следния ден след моето пристигане в Радовиш нашите войски настъпиха и след това трябваше да отстъпят. От Радовиш до Демир Хисар и оттам до Горна Джумая гледката беше потресающо тъжна. Слънцето през деня печеше тъй силно, че вълнените куртки миришеха на изгоряло.

СЛЕД 1914 Г.

След завършването на войната се завърнах в София и заех в университета асистентската си служба. От университета бе обявен конкурс за три доцентури: диференциално и интегрално

смятане, теория на функциите и аналитична механика. Макар че през всичкото време на моята специализация в странство аз успешно се подготвих по астрономия, като че ми предстоеше да управлявам най-голямата обсерватория в света, не занемарях и математическата си култура. За това свидетелства и докторската ми теза, на която е посветена цяла страница в „Голямата математическа енциклопедия“ от бележития математик Sundmann, получил наградата на Парижката академия за решението, което той даде на задачата за трите тела в небесната механика. За същото свидетелстват и лекциите на професор Happel* върху задачата за трите тела, гдето на моята теза са отделени около 16 стр. Явих се на конкурса за доцентурата по диференциално и интегрално смятане и бях избран за доцент по тази дисциплина. Въстъпителната си лекция държах в началото на учебната година 1914-1915. Лятната ваканция на 1914 г. прекарах в написването на учебника си по диференциално и интегрално смятане, който претърпя 4 издания почти в този вид, който му бе даден преди деня на моята първа лекция в университета. Този учебник може да говори най-добре за моята математическа култура в деня на назначението ми. И до днес съжалявам, че материята и нейното разпределение, които бях дал в този учебник, трябваше да се разкъсат за удобство между няколко преподаватели, от което пострадаха интересите както на студентите, тъй и на самите преподаватели. И до днес пред студентите от трета и четвърта година още не могат да се третират големите проблеми на математиката, тъй като тяхната математическа подготовка върви много бавно. Ако професорите имаха възможност и трябваше да разглеждат както в другите университети въпроси, които чакат своето разрешение, те самите в лекциите си биха намерили стимул за своето развитие, биха отишли много по-далеч в своите математически трудове, а и студентите щяха да почувстват, че изучават една наука, която се развива, а не наука, закостеняла в своето развитие. Влиянието на професора върху ума и душата на студента е много по-голямо, когато резултатите, теориите, които разглежда, са *in statu nascendi* – да употребя езика на химици-

* H a p p e l, H. Das Dreikörperproblem. Vorlesungen über Himmelsmechanik, K. F. Koelerverlag, Leipzig, 1941.

те, – когато нещата се зараждат и кипят в неговата глава. Грешките също не са фатални, когато студентът участва в творческия процес.

По този случай ще ми се да изнеса някои факти. Poinsagé четеше лекции върху теорията на Луната в негова лична преработка. Към края на семестъра той се обърна към слушателите си и каза: „Господа, туй, което изложих през последния месец, е грешно. Ще го поправим, ако ни остане време.“ Слушателите му извършиха тази поправка без него.

Друг пример. През 1898 г. Borel доказва една съществена теорема върху ансамблите безпогрешно. През 1017 г. той я изложи наново, почти по памет и я изложи грешно. Изобщо, когато нещата се излагат по авторитети, изложението може да бъде вярно или грешно, но неговото въздействие е слабо, резонансът е слаб. И после този, който излага свои лични резултати, често вижда много повече от това, което казва. Напрежението да направиш мисълта си ясна предизвиква съответно напрежение и в главите на околните.

През първите ми доцентски години срещнах бегла забележка върху един труд на Hermann Amandus Schwarz относно понятието лице на повърхнина, която се помъчих да доразвия. Развих за общия случай основната мисъл на тази забележка и изпратих работата на Schwarz с молба, ако той вижда нещо ново в труда ми, да го предаде за печат в някое подходящо списание в Германия. След някое време видях труда си публикуван в *Archiv für Mathematik und Physik*. При една среща с него през 1917 г. той ми съобщи, че за да бъде сигурен, че трудът ми съдържа нещо ново, тъй като не му е било ясно развитието, което този труд допуска, той го предал на приятеля си проф. Lange, който го посъветвал да предаде труда ми за публикация в *Archiv für Mathematik und Physik*. После видях, че Schwarz е разглеждал случая при цилиндричните повърхнини. Веднъж ми се случи да прочета някъде, че $3/4$ от работите върху теорията на функциите на комплексни променливи изцяло или в задачи се намират в съчиненията на Cauchy. Изобщо науките се развиват въз основа на изводи, дадени от лица с голяма интуиция, на идеи, които в зародиш съдържат развитие и чакат работливи хора да ги доразвият. С работливи, съвестни работници са изпълнени всички универси-

тети, които живеят от идеите на няколко прозорливи лица. Често се правят обобщения на прости свойства на прости, но важни теореми в математиката, при което обобщенията не намират никакво приложение и заглъхват в архивите на академиите. По-голяма част от публикациите в научните списания имат само лично значение, като поддържат духа на научното търсене у техните автори. Основните работи се броят на пръсти и не винаги са безупречни.

Един от най-важните трудове на Poincaré например е мемоарът му върху небесната механика, получил наградата на шведския крал въз основа на докладите на най-големите математици на времето Hermite и Weierstrass. Мемоарът е отпечатан в *Acta Mathematica*. Коректури от него при печатането попадат в ръцете на един от заинтересуваните математици, който открива съществени грешки. Съответният брой на *Acta Mathematica* се бракува, грешките се поправят от Poincaré и работата, разширена в три големи тома „Méthodes nouvelles de la Mécanique Céleste“, създава голямото име на Poincaré. На баснословна цена ми беше предложен един екземпляр от бракувания брой на *Acta Mathematica*. За Poincaré проф. Émile Picard писа: „Il ne connaissait pas l'adage: *Pausa sed matura*“.* Примери от този характер изобилстват в историята на математиката. Идеите се раждат и развиват, но не умират.

Скоро след моето назначение за доцент започна Първата световна война. Заедно с други професори бях мобилизиран във Военното министерство – в бюро за пленници. Описвах се имената, очите, косите и други признаци на всеки пленник. За да вършиш такава работа, няма нужда да бъдеш професор. Помолих да ме преместят на друга служба, гдето моите познания биха могли да бъдат използвани. Молбата ми бе уважена и бях изпратен в артилерийската инспекция в артилерийския арсенал, гдето в това време се получаваха и изпитваха различни оптически уреди, далекомери, магнитни бусоли за стрелба от закрыта позиция или по закрыти цели. На първо време ми възложиха изпитване на далекомерни уреди и написване инструкции за работата с тях. Написах инструкции за потреблението на въведените у нас далекомери

* Той не познаваше поговорката: „Малко, но зряло.“ (лат.).

– инструкции, които бяха отпечатани и изпратени по частите. Събраха в София офицери от фронта, на които в няколко часа дадох съответни обяснения за работа и извършване на евентуални малки корекции, наложени вследствие разстройство на уредите при пренасяне. Написах упътване и за употребата на уредите, служещи за командване на артилерийска батарея, която стреля от прикритие по невидима цел. Наложи се да отида да инсталирам двуметрови далекомерни тръби при нашите брегови артилерии по Черно и Бяло море. Работата беше интересна и ме увличаше.

От фронта в арсенала пристигаха оръдия, които трябваше да се изучават по отношение на барутите, с които да се стреля, за установяване на тяхната издръжливост на налягането на барутните газове, за установяване количеството на барута, нужно, за да се получат начални скорости според установените таблици за стрелба. Тази работа бе възложена на артилерийския инженер майор Калицин, който ме взе в своята служба и беше първият мой учител по балистика. Вторият ми учител по балистика беше мой приятел Генчо Стайнов от Казанлък, през това време запасен подпоручик, на когото беше възложена стрелбата с едно от противоаеропланните оръдия около София. В разговори с единия и другия пред мен се разкриваха постепенно задачите на вътрешната и външната балистика, които станаха предмет на моите теоретични изследвания в тази област. Първата ми работа в тази област в незавършен вид, но която съдържахме основната мисъл на моите бъдещи изследвания, аз публикувах още през време на войната в списанието *Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens*. През същия период в същото списание публикувах и втора работа върху два уреда, които позволяват бързо да се получат елементите на стрелбата по подвижни цели (главно параходи). След свършването на войната тези два труда бяха премирани от нашето министерство на войната. С Генчо Стайнов публикувах по това време и една метода за бързо определяне на височината, на която летят самолетите. Тази метода, публикувана в *Meteorologische Zeitschrift*, е била употребена, както ми съобщи проф. Hergesele – директор на Метеорологическия институт в Берлин, за определяне височината на полярните сияния. На български – мое лично издание, публикувах също една конструкция на артилерийско оръдие за бърза стрелба против аероплани.

През 1920-1921 г. бях командирован на специализация в Берлинския и Гьотингенския университет. През един от първите дни на ноември бях в професорската стая на Математическия институт в Берлин и излагах на един от професорите резултатите от моите балистични изучавания, като демонстрирах точността на моята метода върху един прост модел. Моето изложение се следеше с голям интерес от един от професорите, когото не бях срещал дотогава – от проф. Richard von Mises. Като свърших изложението си, той се приближи до мен с думите: „Вашата работа излиза от обикновеното, което досега различни капитани са ни представяли. От 1 януари ще започне да излиза под моя редакция списанието *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik*. Ще ми направите голямо удоволствие, ако ми дадете вашия труд, който ще излезе още в първата книжка на списанието.“ Бях загрижен за работата си и предложението беше добре дошло. Още в първата книжка на *ZAMM* (1921) се появи моят труд, в който на около 16 страници излагах основната мисъл на моята метода. В Берлинското математическо дружество докладвах и върху едно развитие на функциите на комплексна променлива в ред, който като частни случаи съдържа редовете на Фурие, Лагранж, Тейлор, Лоран. Този мой труд излезе в *Sitzungsberichte der Berliner Math. Gesellschaft* (1921). В Гьотинген научих, че английският математик Hardy при други свои изследвания е излязъл от същата моя основна формула. Моята работа беше печатана преди това на български (1919) преди публикацията на Hardy. През това време са записани и изпълнени няколко мои труда върху развитието на функции в редове, публикувани в *Mathematische Annalen* (1922), *Mathematische Zeitschrift* (1923), *Bulletin de la Société Mathématique de France* и в *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* (1921).

Преди да се върна от Гьотинген в София, минах отново през Берлин, гдето се намираше жена ми с двете ми деца. Един ден, като излизах от подземната железница, срещнах моя приятел от Ница Henri Chretien, дошъл в Берлин като член на една комисия, която имаше за задача да изучава прогреса, реализиран от германците през време на Първата световна война, и да осигури обезщетенията, които Германия дължеше на Франция след войната. Срещнахме се като приятели и той ме покани да го посетя

с жена си във Вердер – край Берлин, гдето се беше установил със семейството си. Тук от него научих, че моята балистична работа в *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* (1921) е била забелязана от комисията и се намирала във френския списък на реализираните програми през войната.

От Берлин в началото на 1921 г. бях изпратил чрез проф. Andoyer една нота до Парижката академия върху теорията на редовете. Както обикновено още на втория ден получих от него картичка със следното съдържание: „Нито аз, нито академията сме разположени да приемем вашата нота. Ние имаме по-дълга памет.“ Напомняше ми, че през време на войната сме били в два различни лагера. В разговора си във Вердер с проф. Chretien аз му показах картичката на Andoyer. Той се засрами и ми каза: „Слушайте, във Франция има един човек, когото никой не може да обвини в дефетизъм. Това е проф. Hadamard, член на Парижката академия на науките, който е дал двама синове жертва във войната. Дайте ми вашия труд. Ако той представлява известна ценност, той ще мине пред академията. Предадох му едно копие от труда си и при завръщането ни в София прочетох в *Comptes rendus* на Парижката академия на науките моята нота. Това ме окуражи и от София изпратих на Hadamard втора нота – този път върху основната проблема на балистиката (външната), която също бе докладвана в академията и публикувана в нейните издания. През това време се намираше в Париж проф. Аркадий Стоянов, който посещаваше семинара на Hadamard в Collège de France. Проф. Стоянов писа, че на два пъти Hadamard е разглеждал моята нота върху балистиката в своя семинар, гдето се събираха учени от всички краища на света, за да освежат своите знания и да изложат пред избрана публика резултатите от своите изследвания. По този повод писах на Hadamard, за да му благодаря за вниманието. Между другото му писах, че имам нови резултати по същия въпрос и че ще бъде голяма чест за мен, ако може да ми отдели един час в своя семинар, за да ги изложи пред неговите посетители. В отговор на това писмо той ми съобщи, че за мен ще бъде от по-голям интерес да взема един свободен курс в Сорбоната, че е говорил вече за това на проф. Émile Picard – доайена на математиците и постоянния секретар на академията на науките, който е дал предварителното си съгласие за това, и

че ако се съглася да взема този курс, ще трябва да направя официални постъпки пред факултета, като пратя препис от заявлението си до Picard. Постъпих тъй, както бях съветван. Рано сутринта на Св. Кирил и Методий 1924 г. пощенският раздавач ми носи визитна картичка:

Émile Picard
Académie Française
Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences
J'ai reçu votre très intéressant travail; je
soutiens votre candidature

След това получих официалното съобщение на факултета, че ми се възлага един свободен курс в Сорбоната.

В София преди това получих коректури от френския превод на моя труд по външната балистика, публикуван в *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik*. Преводът беше направен от редакцията на *Mémorial de l'Artillerie Française* и публикуван в това списание.

Моите лекции по външна балистика в Сорбоната започнах в началото на 1925 г. В Париж пристигнах с няколко страници, които едва ли биха запълнили две лекции от по един час. Първата лекция, в която излагах основната си мисъл, трая не повече от 40 минути, но възбуди траен интерес. Беше посетена от декана на факултета Paul Appell, от проф. Jules Drach и други членове на факултета, от генерал Charbonier – редактор на *Mémorial d'Artillerie Française*, от генерал Dufrenois и други военни лица. На първите места в аудиторията бяха нашият пълномощен министър в Париж инженер Морфов, проф. Фаденхет, проф. Чакалов, Н. Бонев, който в това време стажуваше в Парижката астрономическа обсерватория, и др. Аудиторията ми през всичкото време на моите лекции беше пълна и лекциите ми се следяха с интерес. Чакалов и Бонев останаха до последната ми лекция, петнадесета по брой. След втората ми лекция дойде при мен генерал Charbonier и ме помоли да редактирам за *Mémorial* в десетина страници съдържанието на първите си лекции. След няколко лекции той ми съобщи, ми оставя на разположение още десетина страници. Към края на лекциите ми дойде пак и ми каза, че настоява лекциите ми да излязат непременно в *Mémorial*, тъй като пред-

ставяват голям исторически интерес. А проф. Arpell още след първата лекция, като ме поздравяваше, каза: „До Вас външната балистика беше експериментална наука, с Вашите трудове тя стана аналитична наука.“

Преди да обеща на генерал Charbonier да публикувам лекциите си в *Mémorial*, аз бях говорил с Émile Borel, който ми обеща да отпечата моите лекции като един номер в редактираната от него колекция върху теория на функциите. В моите лекции по балистика аз разглеждам балистичната задача като задача на аналитичната теория на диференциалните уравнения. Като математик имах интерес моите изследвания да попаднат в ръцете на математици и обещанието на Borel отговаряше на моето желание; ето защо, когато при последната лекция дойде при мен генерал Charbonier да си осигури ръкописа, благодарих му за неговото предложение и му казах, че предпочитам трудът ми да излезе като отделен номер в една математическа колекция. Тогава той ми каза, че ще направи всичко трудът ми да влезе в книжната търговия чрез голямото издателство на математически съчинения „Gauthier-Villars“, след като бъде печатано най-напред в *Mémorial*. Държавната печатница, в която се печаташе *Mémorial*, нямаше право да конкурира частните издателски фирми. *Mémorial* беше държавно издание. Тогава Charbonier отнесе въпроса в Министерския съвет и моли в дадения случай да се разреши моите лекции, след като излязат в *Mémorial* без всякакви разноски за набор да получа от държавната печатница като отделна книга моя труд в колкото екземпляра поискам само срещу цената на печатната хартия. Издателството „Gauthier-Villars“ се съгласи да пласира моя труд като свое издание. Министерският съвет разреши да получа безплатно исканите от мен отпечатъци на моя труд само срещу цената на хартията, която заплатих със сумата, получена от българското Министерство на войната за откупените от него 100 екземпляра. Тъй аз можах да пласирам чрез издателство „Gauthier-Villars“ 900 екземпляра. Това е първият случай, когато книги, печатани във Френската държавна печатница, постъпват в продажба чрез частни издателства.

Моите лекции излязоха с предговор от Émile Picard. След като осигурих печатането им в Сорбоната, помолих проф. Picard

в един предговор да представи моите лекции на математическия свят, на което той тутакси се съгласи. Предадох му ръкописа и след известно време той ме повика у дома си в зданието, гдето се помещава академията. Един от първите му въпроси беше: „Искам от вас една изповед. Преди да напишете този труд, бяхте ли прочели някоя балистика?“ Казах му, че след като въпросът беше узрял в главата ми, аз прочетох балистиката на Charbonier, за да видя какво съм направил. „Ако бяхте прочели една балистика, ми каза той, не бихте направили този труд.“ След това ме запита дали имам къде да го публикувам, за да ми осигури неговата публикация. Казах му, че генерал Charbonier се интересува от него и след като получа предговора за труда, ще го отнеса в редакцията на *Mémorial*. „Сега премиите на Академията на науките са вече определени, ми каза Picard, но към началото на март ми напомнете с едно писмо. Nous tacherons de vous caser*.“ На следната година в началото на декември получих съобщение от *secrétaires perpétuels* на академията Émile Picard и Lacroix, че ми е определена премията Montyon за механика за 1926 г. и ме канят да присъствам на тържественото заседание на академията по този случай преди коледните празници. Благодарих за голямата чест и съобщих, че нашият пълномощен министър ще ме представлява на тържеството.

В съобщението бяха дадени имената и на другите лауреати. Бях класиран между проф. Paul Montel – за съвкупността на неговите публикации, и проф. Gaston Julia – за един негов труд. В окончателния списък, даден след това в *Comptes rendus* на академията, фигурираше името и на Серж Бернщейн – и тримата сега членове на Парижката академия на науките, а Серж Бернщейн член и на Съветската академия на науките.

Бях получил вече съобщението за премията Montyon за лекциите си в Сорбоната по балистика, когато директорът на Статистиката Кирил Г. Попов ме повика. Пълномощният министър на Франция в София със своя щаб се явил в дирекцията на Статистиката и пред всички чиновници на учреждението съобщил със съответната тържественост, че техният директор получава премията на Парижката академия на науките. Всичко

* Ще се постарая да ви уредим. – Бел. ред.

минава както трябва с речите и благопожеланията, но у директора остава едно съмнение. „Ние действително изпращаме нашите ценни публикации в Парижката академия – ми казва той, – но струва ми се, че има някакво недоразумение, за което беше неудобно да се говори в този тържествен случай.“ След нашия разговор всичко се изясни. Добре е, че представителят на Франция е останал с убеждението, че нашата статистика стои на голяма висота, което е и вярно. Мен в Париж ме знаеха и тукашното недоразумение остана между нас двамата. С един куршум – два заека. Кирил Г. Попов беше математик, възпитаник на нашия университет и един от основателите на Чиновническото застрахователно дружество. Той е автор на книгата „Стопанска България“, в която е дадена една от първите таблици за смъртността в България.

На моите следващи лекции по балистика в Сорбоната един от редовните посетители беше и проф. Ernest Esclangon, директор на Парижката обсерватория и член на Академията на науките, който е докладвал някои мои трудове в академията и в *Bulletin Astronomique* – издание на Парижката обсерватория. След първите ми лекции по балистика в Сорбоната той ми се обади от Страсбург, гдето по това време беше професор в университета, с едно писмо с големи похвали – писмо, в което пишеше, че неговите публикации в тази област не отиват тъй дълбоко като моите. В един разговор с мен, вече като директор на Парижката обсерватория той изказа учудването си, че капиталните трудове на Poinsagé оказват тъй слабо влияние върху трудовете на математиците изобщо. Обясних му, че трудовете на Poinsagé са по-скоро идейни. В тях не намираме тази техническа разработка, която улеснява тяхното приложение от по-слаби математици. Нека ми бъде позволено да възпроизведа тук част от встъплението към първата ми лекция в Сорбоната, което ми се струва дава отговор на зададения от Esclangon въпрос:

[Започвайки моите лекции върху интеграционните методи на Поанкаре и общата задача на външната балистика, аз не мога да се противопоставя на желанието да изразя дълбокото възхищение на неговите ученици към величието и разнообразието на неговите математически концепции и дълбочината на мислите му.

Това е същата малка аудитория, в която Поанкаре изнасяше своите лекции; но не само тук би трябвало да се търсят всичките му ученици, тъй като неговото дело беше насочено по-скоро, за да въздействува върху мисленето на учителите, върху мисленето на тези, които направляват науката, и върху младите хора, направили първите си стъпки. Неговите ученици са разпръснати почти навсякъде. Мисълта му прекосяваше границите и обединяваше усилията на математиците от целия свят.]*

Относно моите балистични работи проф. Moulton, който раздаваше Рокфелеровите стипендии и който беше публикувал едно съчинение по балистика, ми писа от Америка: „Мисля, че и аз съм изложил тъй добре основите на балистиката като Вас.“

Проф. d'Adehmar, който сам публикуваше по това време задълбочени балистични изучавания в *Journal de Mathématiques* и в изданията на Парижката и Белгийската академия на науките, ми писа възторжени писма по този случай. Нека ми бъде позволена нескромността да цитирам някои от неговите писма и публикации. В едно от писмата си той пише: „Vous êtes le plus grand balisticien de notre époque.“ В друго той пише: „Vous êtes un mathématicien admirable“, а в съчинението си „La Balistique extérieure“, излязло като книжка 65 на *Mémorial des Sciences mathématiques*, между другото пише: „Monsieur K. Popoff a écrit plusieurs Mémoires, qui constituent une classification théorique des trajectoires. Ces belles études des courbes réelles, définies par un système différentiel, ont une grande valeur et doivent être rapprochées des mémorables travaux de Poincaré, de Picard et de M. Dulac.“ В съчинението „Ballistik“ на Hermann Athen, издадено от „Quelle & Meyer“ през 1941 г. в Лайпциг, основните въпроси на балистиката са изложени въз основа на моите методи.

Мемоарът „Le problème général de la Balistique extérieure“ на Godofredo Garcia, публикуван в *Bulletin des Sciences mathématiques* от 1940 г., както и съчинението „Mouvement des projectiles autour de leur centre de gravité etc.“ и мемоарът му в изследванията на папската академия на науките са инспирирани изцяло от моите изследвания.

* В оригинала на френски език. – Бел. ред.

В лекциите си „Balistique extérieure théorique”, четени в École d'application de l'artillerie navale и издадени от „Gauthier-Villars“ в Париж, G. Sugot излага и резултатите от моите изследвания.

Още първата ми публикация върху външната балистика в *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* през 1921 г. беше преведена на френски и публикувана в редакцията на *Mémorial d'Artillerie française*, а артилерийският инженер W. Schmundt посвети на нея отделна статия в *Artilleristische Monatshefte*. Нека най-после спомена, че Émile Picard поиска да направя един автореферат за редактирания от него *Bulletin des Sciences mathématiques*, тъй като според писмото му аз най-добре бих могъл да свърша тази работа.

Проф. Куренски от Ленинградския университет разглежда в няколко мемоара, инспирирани от моите изследвания, балистичната проблема, като отбелязва, че в аналитично отношение първо място заемат моите лекции (лекциите на българския математик) в Парижкия университет.

Проф. Filippo Burzio, изследванията на когото бяха премирани от Парижката академия на науките, посвети една обстойна работа на моите балистични изследвания.

Значителна част от изследванията на генерал Emery, премирани от Парижката академия на науките, са инспирирани от моите лекции в Париж.

След моите първи лекции в Парижкия университет всяка година, а понякога и два пъти в годината посещавах Париж като гост на университета или през ваканцията готвех моите лекции за нови гостувания в Париж или други европейски университети.

През тези мои пребивавания в Париж имах възможност да срещам и други професори от Сорбоната. Тъй влязох в личен контакт с проф. Bouligan, който беше публикувал изследвания върху едно обобщение на класическата дефиниция на понятието производна на функция и особено се заинтересува от моите изследвания в същата област, докладвани в Парижката академия на науките от Paul Montel и Émile Borel. Тези мои изследвания бяха после разработени в два мемоара, публикувани в *Monatshefte für Mathematik und Physik*, издания на Виенския университет. По този случай проф. Compiani от Рим ме помоли да изложя резултатите от моите изследвания в един труд за *Rendiconti del Seminario*

matematico, издание на Римския университет, като се нагърби с италианския превод на труда ми. По този въпрос изпратих един доклад и за конгреса на чехословашките и полските математици в Прага, гдето бях канен като гост на министъра на просветата в Чехословашката република. По независещи от мен причини не можах да присъствам на конгреса. Нашето аташе за научни връзки – другаря Кюлявков, не можа навреме да осветли Комитета за култура, от който зависеше моето отиване, и докладът ми е бил прочетен от други и публикуван в изданията на конгреса.

Във връзка с моите ноти в Парижката академия на науките, една от които бе докладвана от Paul Montel, той ме свърза през 1939 г. с А. Marchand, ректор на академията в Clairmont Ferrand, който през 1927 г. бе защитил пред Парижкия университет тезата „Sur les dérivées et sur les différences des fonctions de variables réelles“, разработена въз основа на идеите на Riemann - Liouville. По различни пътища този въпрос е третиран от Н. Whitney, Brouwer, Н. Weyl, Francesco Severi, Kirschfeld, но доколкото ми е известно, никой от тях не излиза от теорията на вероятностите, която хвърля мост между чистия анализ и неговите приложения във физиката и обществените науки.

В дома на проф. Bouligan имах възможност да срещна Mlle Charpentier и други математици от университета.

В Париж съм бил гост и на проф. Jean Chazy, в дома на когото съм срещал Mlle Marie Charpentier и други математици от Сорбоната. Той с голям интерес следеше изследванията ми върху балистиката и небесната механика, посещаваше редовно моите лекции и докладва в Парижката академия на науките една моя нота върху вариационното смятане. Бе канен за гост на Софийския университет, но Втората световна война попречи на неговото идване.

Лекциите ми в Париж върху интеграционните методи на Poinsagé и общата проблема на външната балистика започнаха в първите дни на 1925 г. Пристигнах в Париж преди коледните празници на 1924 г. , имах време да се огледам. Тук на първо място влязох във връзка с моя приятел Никола Михов, сега член на БАН, който събираше материали за своите библиографични изучавания в Националната библиотека. Бачо Кольо (Никола Михов) ме въведе в света на художниците. В това време в Париж

се бе прочул като голям художник Pascin (Паскен – псевдоним на Пинкас, евреин от Видин), който още като ученик във Видин изпратил някои свои рисунки на хумористичното списание *Simplicissimus*, които се харесали на редактора. По-късно той става постоянен сътрудник на това списание, отива в Мюнхен, след това в Америка и най-после се заселва в Париж, гдето в това време биеше пулсът на художествения живот. Бачо Кольо беше постоянен гост на приемите, които Pascin даваше в своето ателие на Rue Clichy до Boulevard Clichy. Чрез него се запознах с Pascin* и станах също постоянен гост на тези приеми. Сред многото известни художници в Париж се срещах също и с лица, свързани с художествения свят. Тук срещнах един от издателите на голямото математическо списание *Acta Mathematica*, един френски дипломат Roche в Москва, сестрата на Криленко, познат в историята на голямата руска революция и по-късно министър в Съветския съюз. Тя с мъжа си – дипломат в съветското посолство в Париж, беше една от гостенките на приемите на Pascin. След официалната част на приемите оставаха близките на Pascin, между които Бачо Кольо и аз. Представители на вечерните заведения на Mont Martre, които присъстваха на тези приеми, повеждаха Pascin с неговите гости из своите заведения. Всичко ставаше за сметка на Pascin. Бутилки със скъпо шампанско се отваряха една след друга. Често компанията се местеше от едно заведение в друго до разсъмване, а понякога се пренасяше в ателието на друг художник. В ателието на художничката Gardelle, чиято творба „Голо тяло“ беше изложена в Люксембургския музей, се запознах със сестрата на Криленко и нейния съпруг от съветското посолство.

Картини на Pascin имах случай да видя и в големия Нюйоркски музей. Pascin се ползваше в Париж с голямо име, картините му се оценяваха скъпо, което му позволяваше да води разгулен живот, който го доведе до самоубийство (1930). След смъртта му се появиха няколко книги, посветени на неговото творчество. „Simplicis-simus“ издаде един анализ на неговите творения с репродукции на негови рисунки с чудно хубава, лека и сигурна линия.

* Паскен е братов син на Пинкас, собственик някога на дрогерия на ул. „Леге“ в София.

Библиотеката му беше пълна с етюди върху изкуството: скъпи художествени издания, подарени му от авторите на тези етюди. По настояване на бачо Кольо той беше обещал да подари своята скъпа библиотека на България. Смъртта му попречи да направи това. След смъртта му ми беше неловко да говоря на госпожа Pascin за тези негови намерения. Познавах отблизо както неговата втора, тъй и първата му съпруга, с която беше останал в приятелски връзки и която участвуваше често в неговите приеми.

Художниците бяха галените деца на Париж. Техните творби непосредствено действат върху човека, а за да се получи художествена наслада, не е необходима предварителна школа. Преценката на едно художествено произведение може да се прави от различни гледни точки: оригиналността на техниката, колорита, идейното съдържание и пр. на всяка картина се възприемат различно от различно подготвени лица, но въпреки това картината действа непосредствено върху лицето, което я гледа и преценява по своему.

В Париж имах възможност по различни пътища да попадна в художническите среди и да посетя ателиета на големи художници. Говорих вече за Pascin като център на група художници и любители на живописата. В това време (1924-1925 г.) в Париж се намираще един наш млад художник – Янко Атанасов, изпратен на специализация от нашето правителство, но без връзки в художествените среди. Той беше във възторг от големия френски художник Chabas, от неговите картини в музеите, чиито художествени репродукции се виждаха във витрините. Chabas, голям колорист, се харесваше на Я. Атанасов между другото като майстор на боята. За да се доближи до него, той ми предложи да направи моя портрет и да го представи на Chabas. Когато портретът беше готов, с едно писмо помолих Chabas да ми позволи да му представя един млад надежден художник, изпратен от българското правителство. Chabas беше любезен да ни приеме, да разгледа портрета, направен от Атанасов, и му даде своята преценка просто и ясно: „На нарисувания портрет не сте Вие – каза ми той, тъй като Атанасов не говореше още френски. Но колоритът е чуден и аз съветвам Я. Атанасов да запази този колорит, който и на мен мъчно би ми се удал, и да не се поддава

на чуждо влияние в тази насока. " Портрета пазя и днес у дома, който със своите бои на мнозина се харесва повече от портрета, рисуван от моя приятел Цено Тодоров.

По-късно Я. Атанасов сполучи да включи в голяма пролетна изложба в Grand Palais една малка акварелна картина, която привлече вниманието на художествената критика със своя колорит и която той, доколкото си спомням, подари на Chabas за неговите благосклонни съвети.

В ателието на Chabas останахме повече от един час и той ни разказа за първите си опити. Започнал да работи като художник, когато са се строили новите квартали на Париж. За да може да се препитава, рисувал картини, в които е имало и човешки фигури, и ги продавал за по един франк, а нощите прекарвал като пазач на големите постройките. В момента работеше върху картина с три млади голи момичета, навлезли до глезените да се къпят в един поток – картина, сходна по композиция с прочутата му картина на младо момиче, влизащо във водата, която негови колеги наричат „La fille frileuse“*. Но колоритът на новата картина беше съвсем друг.

В свободното си време за почивка Chabas (според думите му) се е занимавал с ръчна работа, с която се хвалеше. „Violon d'Ingres“** – казва той и добавя, че Ingres бил нечувствителен, когато хвалели неговите картини, но отведнъж се оживявал, когато започнели да хвалят неговото свирене на цигулка.

Покрай чисто математическите занятия и посещенията ми в музеите започнах да изучавам по-отблизо историята на изкуството. Семейство Chretien беше се преместило от Ница в Париж, гдето Henri Chretien беше назначен за професор в оптичния институт при университета. Тук между гостите на това семейство се запознах с художника Mathey, който нарисува с молив моя портрет, изложен по-късно на голямата изложба на художниците в Grand Palais. Този портрет, долната част на който заедно с подписа на художника бе изрязана от жена ми, за да може да влезе в рамка, се намира сега у г-ца Жана Николова. Работен е с върха на молива и прави впечатление на работа с креда и перо.

* „Зиморничавото момиче“. – Бел. ред.

**Цигулката на Ingres (фр.) – Бел. ред.

През време на работата аз му говорих за моите интереси към историята на изкуството. Казах му, че големите школи в изкуството – живопис, музика, скулптура, архитектура, са се зараждали почти едновременно с големите открития в науката, литературата и големите социални теории и промени в обществото. Като пример сочех епохата, в която живеем. Въпросът го заинтересува и ние решихме да направим един общ задълбочен синоптичен етюд върху развитието и проявата на човешкия дух в различните области на културата, а аз тръгнах из музеите вече не като обикновен посетител, а с бележник в ръка, за да „фиксирам“ моите впечатления и забележки във връзка с тенденциите в науката от съответните епохи. След Париж отидох в Берлин на гости на брата си. Тук продължих моите изучавания. Вниманието, с което съм разглеждал картините на новите художници в един от берлинските музеи, направило впечатление на един от пазачите на музея и той ми предложи да ме въведе в големите сбирки, гдето се пазят съкровищата на музея, недостъпни за публиката. Бях пред заминаването си отново за Париж. Благодарих за улеснението, което ми се предлага, и след няколко седмици заминах за Париж и оттам за Уесан.

Колкото големи и да бяха моите интереси към историята на човешката култура обаче, научните ми интереси надделяха. В Берлин на една среща с проф. Vieberbach аз му говорих за моите лекции в Париж и за интереса, с който те бяха посрещнати. В този разговор той, който е обръщал на няколко пъти вниманието на младите математици в Берлин върху работите на Poincaré, ми каза: „Господин Попов, французите са най-добрите познавачи на теорията на диференциалните уравнения. Вие сте имали успех при тях, ние ви каним да изложите резултатите от вашите изучавания и в аудиториите на Берлинския университет.“ На следната година получих официалната покана от Берлинския университет и през летния семестър на 1925-1926 г. повторих с известни допълнения парижките си лекции. Именно перспективата за лекциите ми в Берлин и връзките ми в Париж ме накараха да се завърна там през лятото на 1925 г. Интересите ми към историята на културата бяха затъмнени от научната кариера, която се отваряше пред мен. Резултатите от моите културноисторически проучвания изложих в една публична лекция пред студентите на Физико-математичес-

кия факултет в София. Те са се отразили може би и върху лекциите ми, които с голям интерес се следяха от моите студенти. Мисълта, че може би, когато човешката мисъл се отгърсва от известни предубеждения и тръгва по нов път, това се отразява почти едновременно в различните области на човешката дейност, съм подчертавал често в моите лекции по математика със съответни примери от историята на математиката и другите области на човешката култура.

Тук ще прекъсна хронологичния ред на моите бележки, за да остана в областта на изкуството. В края на учебната 1924-1925 година, или по-точно на 14 юли 1925 г. се запознах с госпожица Renée Dallot, професорка по история и география в Девическото нормално училище в Аркьой – предградие на Париж. Както тя, тъй и сестрите ° бяха учителки – едната Régine в Париж, а другата с мъжа си – директор на едно училище, в централна Франция. Госпожица Régine беше в най-добри приятелски връзки със семейство Picard, собственик на голямата издателска книжарница Picard на Boulevard Saint-Michel, а госпожица Renée имаше големи връзки в художествените среди в Париж. Между мен и нея се завърза едно хубаво приятелство. Тя прекарваше летните си ваканции на остров Уесан, гдето после си купи една селска къща, в която и до днес прекарва празничните си ваканции. На Уесан в нейната среда имаше лекари, художници, скулптори. Тя самата пишеше стихове, които не публикуваше, започна да се занимава с живопис и постигна да излага свои работи в големите художествени изложби в Grand Palais. Тук, на Уесан се запознах със скулптора Швезер, който в Бретан изучаваше в това време бретанските носии за своите скулптурни работи. Швезер между другото беше изработил паметника в родния му град на големия френски художник Léon Lhermitte, картините на който са на най-видно място в Люксембургския музей. Една от неговите картини „Le pays“ беше вдъхновила скулптора в неговата творба. На пиедестала на паметника той беше поставил косача от картината с неговата коса да чака изплащането на своята надница в позата, която той има в една от картините на Лермит. За този паметник той си е послужил и със самия модел на художника. За да има правдивост в позата, моделът е бил моделиран първо гол в позата му в картината, а

след това тъй полученият макет е облечен и изработен в окончателна форма.

В ателието му в Париж Швезер събираше от време на време на вечеря свои приятели художници, скулптори, архитекти и др., между които и аз и г-ца Dallot. На тези приятелски вечери присъстваше понякога и синът на художника Лермит – химик, наследил бащиното си ателие с всички картини, които приятелите му са подарявали в различни времена. Една от тези вечери бях поканен пак с г-ца Dallot от сина на Лермит в ателието на покойния му баща. Бил съм в много музеи, но ателието на Лермит – с много салони на два етажa, беше един от най-интересните музеи, които съм посетил. Тук всички големи съвременници на Лермит са оставили своите следи, като са посвещавали на големия майстор едни от най-съвършените си творения. Някои от картините на Лермит през Първата световна война са били отнесени от германците, но върнати по дипломатически път след войната.

Животът на художниците в Париж не е лесен. Там живеят хиляди талантиливи художници, които мъчно могат да пласират своите творби. Покрай Chabas, Лермит, Pascin, който не знае где и как да изразходва полученото от продажбата на своите картини, има други талантиливи художници, които също излагат работи на големите пролетни и есенни изложби в Grand Palais, но не могат да достигнат славата, която обуславя търсенето на техните картини, и са принудени да търсят по-евтин пазар за своите творби. Изложбите в частните галерии удовлетворяват за някои тази нужда. Има частни галерии, уреждани от познавачи на изкуството и рекламата, гдето излагат само много големи художници, но има и други, гдето излагат и по-незначителни. Има най-после и изложби – големи общи изложби, уреждани през известни сезони на Boulevard Saint-Michel и другаде. На една такава изложба на Boulevard Saint-Michel на открито, където излагаха над стотина художници, видях и картини от моя познат Mathey, който като не постигна материален успех в голямото изкуство, се отдал, както после научих, на художествената фотография и приложното изкуство. Големите модни магазини Galairie La Fayette, Printemps, Samaritaine и др. създават работата на много начинаещи и на художници, несполучили да си създадат име в голямото изкуство. В едно такава

семејство бях въведен от моя добър приятел Mandelbroyt, сега професор по математика в Collège de France, който гостува и в нашия университет.

Mandelbroyt е евреин от Варшава. Баща му е равин в Полша. Учил е в Харков при Серж Бернщейн, с когото остава в добри приятелски връзки. Той ме представи на Бернщейн, който се намираше в Париж през време на моите първи лекции там. След завършване на учението си в Харков Mandelbroyt взема участие в една полярна руска експедиция в Северния ледовит океан край Сибир. Дошъл в Париж, той полага докторски изпит върху въпроси, засегнати в докторската теза на проф. J. Hadamard, и след време заема неговата катедра в Collège de France. Когато се запознах с него, той вече беше защитил докторската си теза и между другото проучваше различните ноти, които Hadamard докладваше в Парижката академия на науките. Беше взел френско поданство и прекарал облекчена военна служба във Франция благодарение на постъпките на проф. Painlevé, който беше министър на войната. Моите връзки с Mandelbroyt се затегнаха дотам, че той в един момент ми довери своите душевни тревоги. По убеждение бе краен, възхищаваше се от някои крайни постъпки на комунистически настроени лица от своята среда, но виждаше, че еврейският му произход е донякъде спънка за неговия напредък в академичната кариера. Един ден ми зададе следния въпрос: „Мислите ли, че ще направя добре, ако взема католическо вероизповедание?“ Преди това беше ми казал с известна гордост, че и той като мен има свещенически произход, че баща му е равин в Полша. На зададения му въпрос отговорих: „Вие сте потомък на една няколкохилядогодишна стара култура. Баща ви е служител на един стар култ, а вие сте безверник. Какъв смисъл има да сменяте една религия, от която вътрешно сте се отказали, с религия, която никога вътрешно не ще приемете. За да бъдете с вдигнато чело, останете там, гдето сте.“ Той остана там и след време стана професор в Collège de France. В Париж аз съм често гост на неговата трапеза.

Чрез скулптора Швезер бях въведен в семејството на архитекта [. . .], името на когото не си спомням добре, който също тъй събираше приятели на вечеря, и в семејството на доктор [. . .], хирург в една от големите болници на Париж. Докторът беше

неженен и неговата майка се занимаваше с домакинството му. На една вечеря в неговия дом седях до неговата майка. В разговора с мен тя по едно време захапа ножа в устата си и ми каза: „Преди да се срещна с вас, господин Попов, мислех, че всички българи ходят тъй.“ Характерно е по този случай да спомена и следните факти: Бащата на жена ми беше изходил почти цяла Европа – Русия, Англия, Франция, Италия и Египет, отгдето у дома го има на една фотография върху камила, облечен като бедуин. Едно от първите му писма до дъщеря му след нашата женитба беше адресирано София – Сърбия, а в една колекция илюстрирани пощенски картички раздавачът на пощенската кореспонденция в България беше представен възседнал на велосипед между скалист планински път, срещу когото бяха изпречени разбойници в чалми. Приятелките на жена ми в Париж, които знаеха за нейните отношения с мен, ѝ пожелаваха по-малко въшки. Трябва ли да кажа още, че в Париж след Първата световна война често са ме питали дали през войната сме били в един и същ или в противни лагери.

Учението на дъщеря ми Цветана ми даде случай да вляза във връзка с хората на голямата архитектура. След завършването на Софийската девическа гимназия с отличие пред нас възникна въпросът за нейното бъдеще. Майка ѝ – художничка, завършила *Kunstschule* и *Kunstgewerbeschule* в Берлин и след това работила в *Académie Julien* в Париж, беше склонна да я насочи по пътя, по който тя сама се е развивала – да я прати в някое училище за изкуство. Аз предложих един среден път – да учи архитектура, към която дъщеря ми показваше известно влечение. Накрая решихме Цветана да учи архитектура, за което тя имаше и нужната подготовка. Но къде? Желаях тя да учи в Париж, но не познавах добре условията в големите училища – *École des beaux arts* и *École d'Architecture*, гдето се изучава архитектурата. Обърнах се за съвет към проф. *Nadamard* (1929). Ето неговия отговор: „Училищата, в които се изучава архитектурата в Париж, са на много високо ниво, но отношенията на студентите в ателиетата са много свободни, при което едно младо момиче би се чувствало неудобно.“ След този отговор нашето решение беше взето: Цветана ще изучава архитектурата в Берлин, гдето ще отиде с жена ми и сина ми – ученик в първите класове на

гимназията, и гдето брат ми беше акредитиран като пълномощен министър на България пред немското правителство. Моето желание Цветана да се запознае с голямото френско изкуство беше удовлетворено по друг път. Госпожа Nadamard – сестра на капитан Драйфус, пое грижата, когато Цветана напредна достатъчно в своето учение, да я свърже с прочутия френски архитект Peré, чийто бронзов бюст красеше една от залите на Люксембургския музей. Тъй тя получи възможност през една от летните ваканции да работи в ателието на Peré, а аз покрай нея да се свържа с архитект Peré.

Дотук говорих за света на художниците в Париж. Но какъв беше животът на професорите математици в Сорбоната и Collège de France в това време? Подчертавам думите „в това време“, защото, изглежда, и той се беше доста изменил оттогава.

Проф. Émile Picard като secrétaire perpétuel на Академията на науките живееше в постройките, в които се помещава академията на науките. Когато ме повика, за да ми даде предговора към моите лекции, се готвеха за семейно тържество. Всичко беше просто, без преструване – една-две бронзови фигури върху един роял, добре лъснат паркет и няколко леки стилни стола. Всичко беше уредено с вкус. Разговорът беше прост, непретенциозен – отначало върху моите научни занятия, живота ми в Париж, и най-после премина върху политическия живот в България. Накрая той ми подари един том от *Mélanges de Mathématique et Physique* с негово посвещение – книга, която подарих с голяма част от моята библиотека на библиотеката на Математическия институт при Софийския университет.

При друго посещение той ми благодари за моите поздравии по случай неговия 75-годишен юбилей и ми показа печатания сборник с всички поднесени му поздравии, като наблегна особено на моя поздрав, който много му се харесал.

Директорът на обсерваторията проф. Bailland и след това неговият заместник Ernst Esclançon живееха в обсерваторията в обширен апартамент.

През време на първите мои лекции проф. Nadamard живееше в един от серийно построените едностайни апартаменти на улица Jean Dolent 25. Пред всеки апартамент имаше малка градинка. Приемната стая беше много бедно мебелирана. Ня-

колко стола с обикновена плетка, каквито някога употребяваха у нас, един стол също такава конструкция със странични облегалки, нещо като фотьойл, в който той седеше, облечен обикновено в дълъг халат, винаги усмихнат. Приемаше, струва ми се, в четвъртък. Блокът от пострройки беше в XIV arrondissement (квартал) в непосредствена близост до големия затвор, високата каменна ограда на който придаваше зловещ вид на съседните улици. Стълбовете на фенерите край стената на затвора винаги са ми напомняли една зловеща картина: Piérot – увиснал, обесен на един от тези стълбове. По-късно, когато празнуваше 70-годишния си юбилей, Hadamard приемаше вече в един модерен апартамент. Навярно с голяма мъка се е простил със стария апартамент със стари скърцащи столове, в който е прекарал най-добрите, най-творческите си години. Но и в новия му апартамент с нова комфортна мебелировка не изчезваше тази хубава усмивка, която привличаше околните. След семинарите му в Collège de France (напоследък той не четеше лекции, а ръководеше единствения математически семинар в Париж, гдето се срещаха математици, дошли от целия свят) той беше съпроводен почти до дома му от тези, които търсеха било неговите съвети, било спомен за личен досег с него. Моите първи лекции в Париж са посветени на него, на Émile Picard и на генерал P. Charbonnier. В неговия семинар са докладвали повечето бележити френски математици: Denjoy, Chazy, Frechet, Mandelbroyt и др. , а също така и почти всички чужди математици, минали през Париж. Ще спомена тук само Лузин, Mlle Bary от Москва, Боголюбов, Крилов и др. Нека спомена най-накрая, че в неговия семинар докладвах и върху първите алгебрични работи на Н. Обрешков, с което обърнах вниманието върху него на проф. P. Montel, с когото имах след това допълнителен разговор и дадох още обяснения върху докладваното.

Изобщо аз мислех, че туй, което чужди математици направиха за моето издигане, аз съм длъжен да правя за младите сили, които се формират у нас, да им помогна с нещо, да засиля вярата им в техните възможности, да помогна за развитието на талантите, които се крият в тях. В Берлин говорих на проф. Schur върху първите алгебрични работи на Обрешков, когато те не бяха видели още бял свят. На Schur обърнах внимание върху труда на

Л. Чакалов върху теоремата за средните стойности. Подготвял съм добрия прием в чужбина на млади наши надеждни сили като Брадистилов, Тагамлицки, Г. Наджаков и други.

С Denjoy влязох във връзка по случай неговите балистични изследвания чрез интеграционните методи на Jules Drach, предложени от самия Drach за установяване на всички възможни закони на съпротивлението, които водят до решения посредством квадратури. Denjoy продължаваше тези изследвания за функции, които се доближават до свойствата на емпирически установени закони. Изследванията на Jules Drach са възпроизведени в първото и второто издание на моето съчинение: *Die Hauptprobleme der äusseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik*, Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1932, 1954.

Jules Drach живееше в горните етажи на един нов апартамент около Jardin des plantes. Самият квартал не представляваше никаква привлекателност. Вътрешната обстановка беше най-обикновена. Drach беше тъй любезен да прегледа изложението ми на неговите балистични изследвания в немското издание на моята балистика от Akademische Verlagsgesellschaft, за което изрично споменавам в предговора.

Drach беше много скромен. Случвало ми се е да стоя на опашка с него в деня на концертите „Colonne“ в Шатлето (Théâtre de Châtelet), за да имаме място за два франка в най-горната галерия на театъра.

Изобщо професорите от Сорбоната живееха в старите постройки на Латинския квартал при обстановка, която беше в контраст с домашната обстановка на професорите в Германия, които живееха в комфортни, а някои даже в луксозни апартаменти. Но и в Париж в последните години се забелязваше тенденция за подобряване битовите условия на професорите математици. Туй, което красеше тяхната вътрешна обстановка, бяха старите произведения на изкуството, които за едно неопитно око не представляват интерес и които французинът предпочита пред новия комфорт. Един от моите познати, зает в мебелната индустрия, се беше специализирал да изработва стари мебели от нови материали за новозабогателите търговци и индустриалци. Даже в *Mémorial de l'Artillerie française* срещнах едно изследване за методите да се придаде на новите материали стар вид.

След първите си лекции в Сорбоната през учебната 1924-1925 г. четох там още 7 пъти лекции по небесна механика, балистика, а върху стабилността на застрахователните предприятия – в Institut de Statistique при Парижкия университет. Те се посрещаха много добре от лица, които готвеха докторски тези. Лекциите ми в Institut de Statistique се посещаваха и разработваха от актюери на големи застрахователни предприятия и от един директор, четирима от които, както научих, бяха завършили École polytechnique. Предадох ми един екземпляр от разработените мои лекции – екземпляр, който пазя и до днес с писмото, в което ми съобщавах, че начинът, по който третирам проблема за стабилността, може да се приложи и за други финансови предприятия.

Първите ми лекции по небесна механика бяха посетени от много дами, седнали на първите чинове с надежда да чуят нещо за небесните хармонии. Обаче математическото изложение на въпроса ги разочарова и те не се явиха за щастие на следващите ми лекции. Останалите лекции бяха посетени от лица с добра математическа подготовка, които следяха с интерес моите математически развития.

На всички лекции развивах въпроси, които съдържаха мой личен принос. Едни от лекциите ми по небесна механика, в които използвах някои резултати от стокхолмските лекции на Painlevé, бяха посетени от самия Painlevé – тогава военен министър. След лекцията той дойде в професорската стая да ме поздрави и говори дълго с мен върху моите математически работи и върху политическите събития в България.

През това време други професори от Сорбоната, между които Armand Denjoy, сега член на Парижката академия на науките, чакаха въвн, докато Painlevé излезе от професорската стая. Тези ми лекции бяха хроникирани в големия вестник „Le Temps“. Проф. Chretien ми каза, че в часа на моята лекция е бил свикан министерски съвет под председателството на председателя на републиката, на който Painlevé е трябвало да докладва един от своите проекти. Министрите чакали Painlevé – едно painlevé, второ painlevé, най-после в третото painlevé Painlevé се явил и министерският съвет се състоял. През това време Painlevé беше на моята лекция. Едно малко обяснение: Painlevé често

закъснявал за министерските съвети и за своите срещи, при които за времето се употребявала една особена единица мярка: painlevé – времето, необходимо за втасването на хляба. Изобщо направи ми впечатление, с каква почит французинът и когато е достигнал високо обществено положение, се отнася към своите хора. По този случай нека приведа и следния факт: При разработката на докторската си теза бях открил, както вече споменах, несъобразности в теорията на Хекуба, изложена от Poincaré както в един негов мемоар, тъй и в лекциите му в Сорбоната върху небесната механика. Несъобразността беше очевидна, проф. Andoyer ми беше казал: „et pourtant ce notre maitre“*. Az редактирах от София една критична забележка за *Comptes rendus* на Парижката академия на науките и я изпратих на проф. Bailland за доклад. Отговорът на Bailland беше следният: Ако желаете, за приоритет ще дам да се отбележи в *Comptes rendus*, че от вас е постъпила една нота върху въпроса. Но постарайте се да дадете положителни резултати, които ще докладвам с удоволствие вместо критични забележки. Положителните резултати заедно с критичните забележки изложих в моята теза, приета от самия Poincaré. Резултати от изследванията си върху задачата за трите тела изобщо публикувах както в *Mathematische Annalen*, тъй и в *Bulletin Astronomique*, издание на Парижката астрономическа обсерватория.

По покана на министъра на морската армия във Франция изложих резултатите от моите балистични изучавания пред професорите и студентите на Ecole d'application de l'artillerie navale – Париж, и след това в Institut Poincaré при Парижкия университет. Тези резултати са публикувани в *Mémorial de l'artillerie française*, в *Annals de l'Institut Henri Poincaré*, а на движението на снаряда около неговия център на тежестта е посветен отделен номер на *Mémorial des Sciences mathématiques*, издаван под патронажа на Парижката академия на науките.

През време на моите първи лекции в Париж българската колония ме беше избрала в мое отсъствие за председател на българската секция на Лигата за правата на човека. По този случай влязох във връзка със секретаря на Международната лига

* И все пак това е нашият учител. – Бел. ред.

за правата на човека Гюегну, по-късно министър на просветата във Франция. Когато моите връзки с него добиха по-интимен характер, той ми каза: „Г-н Попов, различни българи – Петков, проф. Ганев и други, са идвали при мен във връзка с Лигата за човешките права, но вие сте най-добрият българин, който съм срещал.“

По случай атентата в Софийската катедрала „Св. Неделя“ той ме свърза с госпожа Maignard Doria, близка потомка на Виктор Юго, която поиска да знае нещо повече за отношенията в България. В писмото, с което ме канеше, тя изрично пишеше: „За всички аз съм на почивка вън от Париж, за Вас правя изключение. Моля посетете ме в апартамента ми на улица de la Faisanderie.“

Събитията на Балканите интересуваха много французите в това време. Painlevé в своята беседа с мен отдели голямо място на тези събития (той беше един от пропадналите кандидати за председател на републиката). Едно заседание на управителното тяло на Международната лига за човешки права, на което бях поканен и аз, бе посветено на тези събития. Герню беше избран да направи анкета в Румъния и България, но беше върнат обратно след посещението му в Румъния на път за България.

На моите поздрав и благопожелания след избора му за министър на просветата във Франция той ми отговори с едно топло писмо, което започваше тъй: Cher Maitre, . . .

През време на моя стаж в Парижката обсерватория (1907) се запознах с младия студент Marquis de Saint-Venent. Случаят ни среща и през време на моите лекции в Париж (1925); срещнахме се като стари познати и между нас се завързаха почти приятелски отношения. Сега той беше инвалид от световната война и имаше някаква синекурна служба във френското военно министерство. В това време в Париж имаше покрай Юридическия факултет две свободни училища, в които се изучаваха политическите и дипломатическите въпроси (пиша спомените си в Хисаря и не съм сигурен в точните имена на училищата): École libre des Schiences diplomatiques (?), през което са преминали някои от българските дипломати, и École libre des Sciences politiques. Моят приятел S. Venent беше в близки връзки с управлението на последното училище. В него през времето, за което говоря,

шефовете на големите политически партии бяха канени да излагат своите програми. В него е бил канен да говори и професор Мюлюков, русин, някогашен професор в Софийския университет и след това министър в Русия, който като депутат в Руската дума беше взел активно участие в детронирането на руския император Николай. Saint-Vencent намери, че ще представлява интерес за училището да влезе във връзка със Софийския университет и със Свободния университет в София, и аз бях назначен за кореспондент на училището, за да осигуря тази връзка. При завръщането ми в София направих съответни официални предложения както на Софийския университет (с ректор Стефан Петков), тъй и на Свободния университет с София (с ректор С. С. Бобчев). Това даваше възможност на наши политици и професори юристи да излагат съвсем свободно в аудитории на това училище въпроси, които засягат българската юридическа наука, и актуални въпроси за България. Но никой от професорите на двата университета не се възползва от тази възможност. Само българският консул в Париж Leon Lamouche, който като член на Международната постоянна коалиция в Македония познаваше добре македонската проблема, изнесе няколко лекции върху България в това училище.

В кръга на близките познати на Saint-Vencent, които почти всеки ден се събираха след вечеря за приятелски разговори в някое от кафенетата на Boulevard Saint-Michel (Латинския квартал), беше и господин Fiault, който живееше непосредствено до Сорбоната. Той беше завършил медицина в Париж и оставен като асистент във Faculté de Médecine. Но обществените въпроси го привличали по-силно. Напуснал факултета и се отдал на изкуство (вземал частни лекции от известни френски художници). Познат бе на своите приятели като художник и в същото време се занимаваше с политика. Бил е изпратен като губернатор на една от френските колонии в Африка, отгдето след известно време се завърнал в Париж и се заел с журналистика. Завеждаше научната хроника в един от големите френски вестници. Когато се запознах с него, той беше вече един от редакторите и на финансовия вестник, издаван в Париж. Fiault живо се заинтересува от резултатите, постигнати от брат ми по въпроса за стимулациите и приложението им в градинарството при от-

глеждането на зеленчуковите растения, и имаше намерение да заинтересува с тях един от бившите министри с влияние в политическия живот на Франция. Струва ми се, че той написа върху стимулацията статия в един от вестниците, чийто научен отдел завеждаше.

През време на Първата световна война той е бил офицер в един от африканските полкове на Франция. В момент на изблик на доверие ми съобщи, че през време на войната войници от неговия полк били забелязани да изяждат трупове на убити в сраженията войници, което много обезпокоило френското командване. За да се прекратят такива действия, войниците от полка били заставени да изкопаят един ров и да застрелят пред рова няколко войници от полка. Това спасило честта на френския войник.

В годината, в която бях поканен от френския министър на морската да изложа моите резултати по балистика в няколко лекции в *École d'application d'artillerie navale*, в Париж се намираще Симеон Радев – в това време пълномощен министър, струва ми се, в Лондон. На един обяд, на който бях поканен от него и от госпожа Радева, беше поканен и господин [...] – един от главните редактори на вестник „*Le Temps*“. След обяда господинът ме покани на вечеря във вилата си в *Saint-Cloud*, предградие на Париж. На тази вечеря беше и господин *Ilivici*, преподавател в един от парижките колежи и зет на проф. *Jacques Hadamard*. В разговора той ми съобщи за една тревога в университетските кръгове на Франция. Към *École polytechnique* в Париж – училище, което се ползва с голямо име във Франция, се устремяват най-способните младежи. За да постъпят в него (броят на студентите е напълно фиксиран), младежите трябва да положат много мъчен конкурсен изпит, за който те често се готвят, като слушат няколко години лекции по математика в университетите. По този начин *École polytechnique* изтегля най-добрите сили в страната към математическите науки, а за другите, естествените науки остават по-посредствените младежи, с което се обяснява относителната изостаналост на тези направления във Франция в сравнение с Германия, особено сравнителната изостаналост на Франция в областта на химията.

Нощният живот в Quartier Latin, гдето лица от университетската кариера в тесен приятелски кръг около чаша бира прекарват до среднощ в приятелска беседа, не е необикновено нещо. В късни часове съм срещал например проф. d'Arsonval, физик, член на Академията на науките. За математика Fatout, астроном в обсерваторията, на когото математиката дължи класически резултати и който е взел участие в редактирането на последното издание на „Traité d'Analyse“ от Émile Picard, се разказваше, че след приключване на полунощната служба в обсерваторията е оставал до три-четири часа заранта да се разхожда из булевардите и да обмисля своите работи.

Един ден в 6 часа заранта срещам в Люксембургската градина господин Mosnat, син на известния математик Mosnat и личен секретар на един от министрите. „Много рано сте излезли на разходка“ – му казвам аз. „Не, сега се връщам у дома“ – ми отговаря той. Изобщо общественият живот след работното време беше силно развит в Париж.

В Гьотинген – центъра на математическата мисъл в Германия, дружният живот около чаша бира също беше силно развит. Felix Klein в своите бележки говори с увлечение за тези часове, прекарани в приятелска среда около чаша бира, гдето в незадължителни разговори са се избистряли най-дълбоките математически проблеми.

Остров Уесан в най-красивата част на Бретан беше център на малка група интелектуалци около гдспозица Renée Dallot. Още в римско време той е бил познат като най-опасното място за моряците. Част е от архипелаг от малки островчета и надводни скали, от които само Уесан и Moléne са обитаеми. При една епидемия цялото население на остров Уесан е загинало и той наново е заселен. Населението на Уесан са бретонци-келти, които населяват и южните брегове на Великобритания. Езикът им е келтски, коренно различен от французкия. Островът има вид на щипки на голям рак. Заграден е от много малки острови, по-право скали, които излизат от океана. Мие се от Голфшрома, който заобикаля острова отвсякъде. И в най-тихо време повърхността на океана е вълниста вследствие на морското течение. Около Уесан са ставали и стават често корабкрушения въпреки многото фарове върху островчетата, които заграждат големия

остров. При моето първо пътуване за Уесан от Брест по водната повърхност плаваха следи от едно такова корабокрушение, между които се движеше спасителният катер, излязъл през нощта на корабокрушението. Жителите на острова са главно пенсионери от френската търговска и военна флота. Те се занимават главно с риболов и лов на големите раци – лангусти и омари, а също и на крабове – големи криви раци, които не вървят в търговията. Около острова в запазените води има вивieri – големи сандъци, закотвени в дъното на океана, гдето се пазят наловените лангусти и омари до тяхното пласиране в търговията.

Островът е почти равен с много слаби възвишения. Силните ветрове не позволяват да растат на него никакви дървета. Тук се отглеждат много хубави картофи. Някои от семействата отглеждат и по една овца, обикновено привързана в каменна триъгълна звезда, която позволява на овцата да се крие на завет от силните ветрове. Отопляват се с каменни въглища от континента и с папрати, които растат в заградени с каменни стени пространства.

Доскоро населението се е занимавало и с пиратство. Нощем с подвижни огньове от брега са мамели корабите и са предизвиквали корабокрушения. Днес никой няма право да присвои каквото и да било предмет, изхвърлен на брега при някое корабокрушение. Държавата дава награди на спасителите при корабокрушения. Една моя съседка – стара жена, имаше 12 медала, получени при различни корабокрушения. Pierre Loti в своя „Les pêcheurs d'Island“ е дал хубава картина на живота на ловците рибари. Многого опасности, на които са изложени мъжете, са направили населението много религиозно. Навсякъде по брега има издигнати разпятия, служещи и като указатели на моряците, които със своите кораби и лодки излизат на риболов в океана. При приближаването на лошо време мощна сирена предупреждава моряците за приближаващата се опасност. Дават се също и подводни знаци.

Къщите в Уесан са с каменни зидове, дебели около 60 - 70 сантиметра. Покрити са с дебел пласт слама, който често надминава дебелината на зидовете. Вътрешното разпределение е много просто. При по-големите постройки една дъсчена преграда често дели зданието на две части. В едната половина се намират

леглата на два етажа както в параходите. По средата има маса с дървени пейки или столове около нея. Някои стопанства имат и по една крава.

В Уесан има една хубава каменна черква, два хотела, от които единият – до голямото пристанище, е доста уютен и се посещава от туристи, дошли тук за няколко дена, а често и за няколко часа. Два пъти през седмицата от Брест идваше параходче с туристи, които за няколко часа обикаляха малкия остров и неговите пресечени заливчета – миниатюрни фиорди, и още същия ден си заминаваха. По-неподвижните туристи оставаха в ресторанта на хотела, гдето като първа закуска преди яденето се сервираха в изобилие дебелите опашки и големите щипки на омари и лангусти със съответни маринати.

На целия остров от около три хиляди жители нямаше нито един лекар или фелдшер. От Брест идваше лекар като турист с парахода и си заминаваше с него. На острова имаше и една малка аптека. Нямаше нито един стражар или полицейски чиновник и при необходимост с парахода идваше и някой полицай.

Край черквата имаше нещо като манастир, гдето религиозни сестри се занимаваха с възпитанието на децата. Тъй като съм бил в Уесан само през ваканционните дни, не знаех дали там е имало и светско училище. Религиозните сестри съветваха населението да не прибегва към лекарска помощ. В много тежки случаи болните са били водени в Брест, често с лодки.

При едно мое пътуване от Уесан за Брест параходът беше изпълнен с уесантинци, които отиваха на поклонение в Lourde.

През зимата, когато бушуват ветровете, островът често е оставал без връзка с континента.

Тук през една лятна ваканция идва госпожица Renée Dallot. Островът се харесва със своята изолираност от шума и с просторните гледки към океана. Тя започва редовно да го посещава и да говори за неговата дива хубост на своите познати. Тъй той става място за срещи на една малка група нейни познати, в която бях привлечен и аз. На първо време живеехме в хотела и в малкото градски къщи, които представляваха удобно място и за умствен труд. Отначало бях настанен в къщата на един пенсиониран моряк, член на малка рибарска дружина, която всеки ден излизаше на риболов. Този моряк от търговската флота, пропъ-

тувал целия свят, през целия си живот боледувал от морската болест, но останал верен на морето.

След време животът в чужди къщи ни се видя неудобен и госпожица Dallot реши да купи една селска къща, да я преустрои за комфортен градски живот. Речено, сторено. В една от най-пустите части на острова до самия бряг на океана, гдето бушуваха вълните, близо до скали с най-причудлива форма, които напомнят Белоградчишките скали, беше купена една обширна къща. Но в този ѝ вид тя беше почти негодна за по-удобен живот. Скоро сламеният покрив бе заменен с циментови и огънати плочи. Стените бяха направени по-високи, за да се получат два етажа. С удобна стълба горният етаж беше устроен за спане. На долния етаж имаше обширен салон с камина, в която при влажно време гореше огън. В двора беше поставена цистерна, която да събира дъждовната вода през време на периодичните дъждове. Не бе забравено и хигиенично отходно място по указанията на един от лекарите от малката група. Част от архитектурните чертежи бяха възложени на мен. Тъй се получи едно удобно жилище на La Dame d'Ouessant, гдето тя прекарваше със сестра си и свои приятелки великденските ваканции и около които се събираше през летните ваканции по-голяма група от хора.

Летните ваканции във Франция са дълги – до ноември – и този живот сред тази дива природа не беше по вкуса на всички. Едни търсеха развлечение по плажовете на континента; през някои години аз вземах участие в международни конгреси, а и учебната година в София почваше през октомври. Към края на ваканциите групата се разпаднаше. През време на Цюрихския математически конгрес (1932 г.) с мен дойде самата La Dame d'Ouessant с една своя другарка, която след конгреса през София, Цариград, Атина, Италия се завърна в Париж. Друг път бях съпроводен до София и благодарение любезността на моя приятел Александър Кличиан, директор на застрахователното дружество „Орел“, чийто добър автомобил можеше да побере три мои гостенки – сестрите Dallot и една приятелка от парижките училища, можахме да обиколим Рила, Родопите и Средна гора, след което те си накупиха от антикваря в София голяма колекция български шевици, тъкани престилки и колани и се завърнаха в Париж.

Но най-интересно за моите гости в София беше едно посещение на Рилския манастир. Още в Линц при качването на парахода те облякоха костюми с български шевици. Със своето весело и непринудено държание те се харесваха на пътниците в парахода. Една възрастна дама, която следеше с интерес тези весели французочки, ме запита дали са шивачки. Казах ѝ, че са професорки и учителки от Париж. „Ах – каза тя, – каква разлика между моята снаха, винаги сериозна и надута, директорка в едно немско училище, и тези непринудено весели девойки.“ На пристанището в Лом ни посрещна един митнически чиновник, ученик на Методи от Варна. Беше последният ден на един пазар. Циганският оркестър от Румъния, който свиреше в ресторанта, беше отличен. Кебапчетата и флейките, които ни сервираха, издържаха сравнение и с най-претенциозната френска кухня. Първият контакт с България направи отлично впечатление. „Покажете ни истинска България – настояваха през всичкото време те. – Не сме дошли да видим туй, което в Париж постоянно гледаме. Покажете ни истинския българин, а не парижкия студент.“

Бяхме пред годишния празник на Рилския манастир – удобен случай да им покажа натуралния българин.

С автобус без всякакъв неприятен случай пристигнахме до полите на Рила, но тук се спуска една гума на автобуса. Стъмваше се и ние пропуснахме влакчето, с което бихме могли да продължим до манастира. След известно време изпратиха друга кола от манастира и пристигнахме благополучно. Г-ца Dallot познаваше мъките на шофьорите – нейният брат имаше автомобилен гараж в Париж. Направи ѝ силно впечатление умелото каране на автомобила по нашите неуредени пътища. За умението на нашите шофьори ми говори и генералът от запаса Димитър Станчев. При едно състезание между автомобилни фабрики за доставка на военни автомобили спечелила фабриката, която използвала за нашите пътища наши шофьори, макар че колите на другите фабрики били карани от най-добрите техни шофьори.

Пристигнахме в манастира, гдето бяхме добре настанени. В това време в Рилския манастир имаше много поклонници, дошли от различни краища на страната със своите коли и настанени на открито наоколо. Навсякъде горяха огньове, навсякъде наро-

ден празник. Ние се движехме между огньовете около моста, гдето се събираха големи групи, и на един международен език от няколко гласни и мимики започнаха дълги разговори, при които всичко казано беше добре разбрано. Сърдечността, с която се водеха разговорите, плени и двете страни и впечатлението от тази нощ остана неизгладимо.

Ще си позволя тук една психологическа езикова забележка. Един мой познат имаше две малки деца. Едното проговорило, а другото едва сричало няколко думи. За да разберат какво иска малкото, родителите прибегвали до по-голямото като посредник, което лесно се разбирало с малкото си братче.

През тези дни имаше и други чужденци, но те бяха чужди на средата, както и средата беше чужда за тях. Никакъв духовен контакт.

Завръщането беше още по-интересно. Тръгнахме късно за София, беше преди залез слънце, но наред пътя пак имаше някаква повреда в старата таратайка. Ние трябваше да слезем и шофьорът при лунна светлина разглобява и сглобява машината. Подир нас пристигна друга кола, с която на същото място стана нещо и трябваше да се поправя. От втората кола слязоха няколко души, между които и един кларнетист. Луната беше вече високо. Кларнетистът, въодушевен от хубавата вечер и от интересната публика, наду кларинета. Качихме се на автомобила, като благославяхме съдбата за тази интересна случка и съжалявахме, че поправката на автомобила не се забави още. Стигнахме в София почти на разсъмване при най-добро настроение.

При друго едно посещение бяхме в Родопите. Стигнахме късно вечерта в Юндола. Още с пристигането наехме двама помаци и към среднощ пристигнахме в хижата на държавната печатница в Куртово. През Белмекен слязохме в Костенец и оттам в София. В групата ни имаше туристи от София. Нощното пътуване от Юндола до Куртово с тази голяма група остана незабравимо за моите гости.

Но и Витоша със своите хижи при едно друго пътуване очарова моите гости, които търсеха почивка от парижкия живот. Месемврия (Несебър) със своето живописно положение и Шипченският проход даваха храна на жаждата за „друго“. Тъй се стигна до плана: голяма група мои приятели да прекараме една

лятна ваканция с палатки в най-дивите и живописни кътове на Родопите. Всичко беше обмислено, но обявяването на Втората световна война попречи на изпълнението на плана. Екскурзиите им в Италия, Балеарските острови и даже в Съветска Русия подхранваха жаждата за ново, което дружбата с мен събуди у моите парижки приятели и приятелки.

По различни пътища интересът към България растеше. Мои приятели – професори от Сорбоната и Collège de France, членове на Парижката академия, идваха по покана от университета да изнасят пред професори и студенти резултатите от своите изучавания. За тази цел, за да улесня първите дни на тяхното пристигане в София, аз прибягвах до наши меценати. Университетът не разполагаше със средства за тази цел.

Най-напред Жак Асеов и еврейската община се заинтересуваха от проф. Ото Блументал – професор в Аахенската политехника (гдето за първи път се проведеха сполучливи опити за безмоторно летене) и редактор на *Mathematische Annalen*, и улесниха неговото гостуване. Проф. Paul Montel, член на Парижката академия на науките, беше един от първите парижки гости на Софийския университет. От Жак Асеов бях получил тогава 5 хиляди лева, които му предадох, за да може да покрие първите си разноски в София. От Париж гостуваха на нашия университет също проф. Arnand Denjoy, член на Парижката академия на науките, S. Mandelbroyt, професор в Collège de France, проф. Frechet от Сорбоната. Проф. Jan Chasy от Сорбоната и член на Парижката академия изказа желание чрез P. Montel да гостува в Софийския университет. Когато казах на P. Montel, че ще ми бъде мъчно да събера една малка сума, за да улесня неговото гостуване, той ме успокои да не се грижа за това. Chasy получи покана от университета, но Втората световна война му попречи да дойде в София.

От Германия два пъти гостува в София видният геометър W. Blaschke. Една част от грижите за неговото гостуване пое немската колония в София.

От Италия по същия път, като използваша моите връзки, гостуваха на Софийския университет Frank Severi и Bompiani – професори в Римския университет и членове на Италианската академия на науките, както и Filippo Burzio, професор във Вис-

шата артилерийска академия в Торино, който четеше лекции и в Рим в Istituto di armi e munizioni, предназначени за артилерийските инженери в Италия.

Нека спомена най-после и полския професор Alfred Rosenblatt, след това професор в университета в Lima (Peru, Южна Америка), който изнесе една лекция върху своите хидродинамични изучавания.

Тези гостувания, които нямаха политически характер, привлякоха вниманието на политическата мисия в София и в Ректората се получи писмо от Френската легация, в което се изказваше надежда, че университетът при своите покани за гостуване не ще забрави да кани френски учени. До това време в Софийския университет гостуваха почти изключително математици – мои приятели, които ме бяха канили да гостувам в тяхната страна. Нещата клоняха да вземат политически характер, на което по-речи Втората световна война.

Преди това, като виждах с каква готовност най-издигнатите математици идват в София като гости на университета, задавах си въпроса, дали България, респ. Софийският университет, не би могла да се направи международен център, гдето най-изтъкнати хора в науката да дискутират върху най-съществените научни въпроси, решението на които се търси в даден момент. Евсиноград се явяваше удобно място, гдето през лятната ваканция за 2-3 седмици биха могли да се събират най-компетентните учени от Европа, Азия и Америка по даден въпрос, например от физиката или химията, на дискусии, съпроводени с най-приятно, непринудено общуване на брега на Черно море. Такива срещи между 15-20 учени от една област биха могли да се организират всяка година в Евсиноград, гдето с помощта на държавата, с почти никакви парични средства би могло да се уреди безплатно и културно гостуване на корифеите на науката. За тази цел университетът би могъл да влиза във връзка с един общопризнат учен в съответната област, с чиято помощ да се фиксират въпросът или въпросите на дискусия и лицата, които трябва да се канят. С това и на нашите учени от университета би се дало случай да влязат в лична връзка с най-издигнатите хора в дадена научна област и да заработят върху основни въпроси, които чакат в даден момент своето разрешаване.

Политическите събития попречиха да повдигна този въпрос. Спираше ме и друго обстоятелство. Моите връзки с чужбина бодяха очите на някои професори в университета. За да ми попречат, те бяха внесли предложение в Академическия съвет и съветът реши да ограничи помощта за задгранични изучавания в чужбина на 15 хиляди лева за 5 години, т. е. на 3 хиляди лева годишно, ако лицето – визираще се моята личност, би пожелало да се ползва от тази помощ всяка година. Това не ме спря, но попречи на някои членове на университета в техните задгранични изучавания.

5. VII. 1955 Г.

След първите парижки лекции бях поканен да гостувам в Берлинския университет. Лекциите ми – на брой 15, през цялото време се посещаваха от всички професори математици от факултета и от Висшето техническо училище, между които и проф. Cranz. На встъпителната лекция присъства почти целият факултет. Тук за втори път се срещнах с проф. Айнщайн. На лекцията ми присъства и проф. Лудендорф, директор на астрономическата обсерватория и брат на генерал Лудендорф.

Преди да започна лекцията, имах продължителен разговор с проф. Лудендорф, който се интересува от състоянието на астрономичната наука в България. Казах му между другото, че в този момент като стажант в Парижката обсерватория работи моят асистент Николай Бонев, който е към края на своето пребиваване в Париж. Лудендорф ми съобщи, че той разполага в момента с кредит за един научен сътрудник (Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter) и че е готов да приеме Н. Бонев като научен сътрудник. Мястото беше запазено и аз писах още същия ден на Бонев за тази щастлива комбинация, но той не реагира. При една втора среща Лудендорф настоя да му кажа дали Бонев е приел мястото, което му се предлага в Потсдам. Съобщих му, че Бонев има да довършва някаква неотложна работа в Париж, и щом завърших лекциите си в Берлин, взех си куфара и отидох в Париж, гдето сполучих да убедя най-после Бонев да приеме мястото, което тъй щастливо му се предлага. Тъй той можа да

прекара две години в Берлин, да подготви докторска теза и да се завърне подготвен да заеме Катедрата по астрономия в Софийския университет (която след смъртта на проф. Марин Бъчваров беше останала свободна и аз четях временно лекции по небесна механика). В Париж Бонев прекарваше бедно със стипендията, отпуснатата му за специализация от университета. За да направя живота му по-сносен в Берлин, помолих генерал Вълков, тогава началник на Военния географски институт в София, и на Бонев бе отпусната една допълнителна месечна помощ от института за евентуални услуги, които той би могъл да окаже. Освен мен Бонев може би е професорът от университета, който е имал най-много време (пълни 4 години) да се готви в чужбина за катедрата, която заема.

В Берлин имах възможност да се запозная по-отблизо с проф. Кранц, най-изтъкнатия балистик в света. Различни страни изпращаха в Берлин лица, за да се готвят като артилерийски инженери. И от България той имаше всяка година по няколко български студенти. В един интимен разговор той ми каза: „Господин Попов, със срам трябва да ви изповядам, че между моите студенти най-добри са студентите, които ми изпраща българското правителство.“ Посочи ми едно случайно име: Иванов. Остава да се запитаме какво става с тези студенти, когато се завърнат в България. Техните по-слаби немски другари показаха какво могат, но силните, най-силните българи се затриват, когато се завърнат у дома. Ето един въпрос, върху който добре е да се позамислим по-дълбоко. Той е по-общ и засяга не само артилерийските инженери у нас. Какво правим от нашите способни хора? Дали те са скорозрели и скоро презряват или има нещо друго? В това отношение решението на Академичния съвет в София да се ограничат възможностите на цялото професорско тяло да влезе в по-дълбока връзка с чужбина, за да се попречи на едно лице, е струва ми се знаменателно.

В Германия след тази първа покана на Берлинския университет бях канен осем пъти (през година) да изнасям резултатите от моите проучвания както из областта на балистиката, тъй също и из областта на небесната механика и чистата математика. В Берлин лекциите си по балистика изнасях в Института по приложна математика на проф. Richard von Mises, лекциите по

небесна механика – в Astronomisches Recheninstitut, ръководен от моя приятел още от хайделбергските ми години проф. А. Korf, който ръководи и докторската теза на Никола Бонев, сега професор и член на БАН. Като гост на Хамбургския университет съм чел през две различни години лекции върху моите изследвания по интеграционните методи на Poincaré във връзка с балистичната проблема и върху обобщението на понятието „производна“ от гледна точка на теорията на вероятностите. Най-после в Мюнхен и Виена излагах резултатите от балистичните изследвания. В Гьотинген в института на проф. Prandtl и в Мюнхен в института на проф. Oscar Regon по покана на университета и Мюнхенската академия на науките изнесох лекции върху движението на снаряда около неговия център на тежестта.

Лекциите ми в Мюнхен уреждаше проф. Oscar Regon, при когото проф. Георги Брадистилов беше подготвил и защитил докторската си теза и проф. Л. Илиев беше прекарал известно време на специализация. Една от най-интересните личности в Мюнхен беше несъмнено Ferdinand Lindemann, добил европейска слава още през 1882 г. с доказателството за трансцендентността на числото π – доказателство, което хвърли пълна светлина върху прочутата задача за квадратурата на кръга и върху несполуките на всички опити за положително решение на тази задача. Lindemann беше вече в много напреднала възраст, но запазен и свеж. Тук срещнах за последен път моя приятел от Хайделберг проф. А. Wilkens, който скоро след това замина като директор на обсерваторията на Ла плата. Тук влязох в тесни връзки и с проф. Sommerfeld, който заедно с Felix Klein в едно обемисто съчинение разглежда теорията на въртележката (пумпала) и нейните приложения в астрономията и техниката. Тук се подвизаваха Faber, Pringsheim и Н. Tietze като професори в университета и R. Baldus в политехниката. Проф. Baldus познаваше добре България и българите, тъй като младите си години беше прекарал в Солун, гдето баща му е бил, както сега си спомням, инженер по железниците. Pringsheim беше човек с широка култура. Той притежаваше много богата колекция от италианска керамика, прочута в Мюнхен.

В Германия най-сърдечни бяха моите връзки с проф. А. Korf, проф. W. Blaschke, който на няколко пъти гостува в Со-

фийския университет, и проф. R. von Mises, който в мое отсъствие в Стокхолм ме е предложил за член на Международния комитет по провеждането на международни конгреси по приложна механика. Той счете за нужно да изтъкне в редактираното от него списание *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik*, че наградените ми от Парижката академия (1926 г.) лекции по интеграционните методи на Poinsag e във връзка с балистичната проблема са лекции, четени и в неговия институт, и че основната идея, прокарана в тях, беше публикувана още през 1923 в редактираното от него списание *ZAMM*. Ще спомена тук мимоходом, че и редакцията на *Memorial d'Artilerie française* в отчета си за десетгодишния живот на списанието отбеляза, че от 400-те едри и дребни работи, публикувани в това издание на френското министерство на Морината, три от тях са били наградени от Парижката академия на науките, а именно: моите лекции в Париж, трудовете на генерал Емегу, най-значителният от които е построен върху една моя основна мисъл от моите лекции, и изследванията на приятеля ми проф. Filippo Bugzio върху неговите експериментални изучавания върху съпротивлението на въздуха при движението на телата.

Беше в началото на Хитлеровия режим в Германия R. von Mises се готвеше да напусне Берлин. В един разговор той ме попита дали не би могло да бъде привлечен като професор в Софийския университет. Липсата на бюджет и политическата атмосфера правеха невъзможно идването му в София. Той бе поканен след това за професор в Цариградския университет, отгдето премина по-късно като професор в Харвардския университет.

При едно от посещенията си в Берлин бях канен от проф. Айнщайн в неговата вила в околностите на Берлин. Покани ме, за да ми предаде своето писмено мнение, което му бях поискал по случай един конкурс в Софийския университет за професор по теоретична физика. Това писмо е възпроизведено в протоколите на факултета по този конкурс. Самият оригинал се пази от мен заедно с писма на съветския физик проф. Манделщрам по същия случай. „Нашата най-важна задача – ми каза Айнщайн, – е да намерим нашия заместник.“ Във вилата си той ме прие в спортен, непретенциозен костюм. Гост му беше и един сътрудник при редактирането на неговите изследвания.

Сърдечни и приятелски бяха моите връзки и с проф. Когн от Висшето техническо училище в Берлин. Още през 1905 г. при моето пребиваване в Мюнхен имах случая да присъствам на няколко негови лекции (като приватдоцент) върху електромагнитната теория на светлината. По-късно той работи върху теорията на потенциала. През време на моите първи лекции в Берлин той се занимаваше с въпросите на телевизията. Той е първият, успял да предаде по телевизионен път между Париж и Лион фотографии, даже и на художествени картини. Пазя една негова колекция от такива фотографии, които той ми подари. По-късно той се нагърби с коригирането на първото издание на моя труд „Das Hauptproblem der ausseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik“, издание на Akademische Verlagsgesellschaft в Лайпциг. Госпожа Когн – ученичка на проф. Orlik, беше интелигентна жена, занимаваше се с живопис. Чрез семейство Когн можах да надникна донякъде в художествения живот на Берлин.

Особено мили бяха моите връзки с проф. Herman Amandus Schwarz от Берлин. Те биха могли да ме отклонят от пътя, по който се развивах в моята научна кариера. Schwarz е един от математиците, които са писали много малко, но са оставили дълбоки следи в развитието на математиката. Установеният от него Spiegelsprinzip в теорията на аналитичните функции е в основата на автоморфните функции, които създадоха славата на Poincaré. Неговите изследвания върху минималните повърхнини са класически, а резултатите му върху теорията на диференциалните уравнения – алтернативните апроксимации – едни от най-дълбоките проучвания в тази област. Въпреки неприятните спомени от нещастния за Франция изход от Френско-Пруската война той е бил избран за член-кореспондент на Парижката академия на науките, а Минковски като студент въпреки протестите на различни страни е получил по предложение на Darboux премия на академията за научите си трудове.

Мислите на Schwarz се движеха по най-нагледни пътища. За да изясни своята алтернираща метода, той прибегва до аналогии с действието на пневматична машина с две бутала. За да направи нагледни резултатите от изучаванията си върху минималните повърхнини, той ползва гипсови модели. При едно посещение у

него през 1920 г. ми показва един стъклен цилиндър, в който имаше билиардна топка, а на нишка от капака на цилиндъра висеше друга съвсем малка топка. С това той си е служил пред слушателите си, за да демонстрира отношението на големината на Земята спрямо Слънцето. През това време публикувах първите си резултати върху балистиката. „Колкото добри и да са тези резултати – ми каза той, – аз не бих се занимавал с тази наука, макар мои близки да разработват същата област.“

При едно от моите посещения той ми обеща да остави на мое разположение кореспонденцията си върху теорията на аналитичните функции, но неговата смърт (1925) попречи за това. Теорията на аналитичните функции във връзка с автоморфните функции живо ме интересуваше в това време и аз още не бях канен в Парижкия университет за лекции върху балистиката. Задълбочаването в теорията на аналитичните функции, в която имах вече известни резултати, сигурно щеше да насочи моите проучвания в тази посока.

Запознах се лично с проф. Schwarz през август 1917 г. Преди това, през 1915 г. бях му изпратил един мой труд „Sur la position de l'aire d'une surface“, който доразвиваше негова идея и който по негова препоръка беше отпечатан в *Archiv der Mathematik und Physik*. През 1917 г. бях изпратен от нашето Военно министерство да закупя в Берлин за нуждите на нашата артилерия един магнетометър за определяне елементите на земния магнетизъм.

С пристигането си в Берлин отидох в дома на проф. Schwarz да му благодаря за грижите по отпечатването на моя труд. Позвъних. Казаха ми, че той е излязъл някъде. Оставих визитната си картичка и помолих да го поздравят. След няколко дни отидох отново в дома му. Казаха ми пак, че е излязъл, и аз си тръгнах. След няколко минути гледам една жена тича подир мен и ме вика. Geheimrat Schwarz съжалявал, че са ме върнали, и молел да отида при него. Той бил по това време в банята и като му казали кой го търси, пратил да ме настигнат и да ме повикат. Прие ме в бански халат по бели гащи. Извини се много, че ме приема тъй, и ми направи упрек, че при първото си посещение не съм оставил адреса си. Каза, че правил справка в адресното отделение при полицията, гдето му дали адреса на моя хотел. Но аз бях се наста-

нил вече в частна квартира, без да оставя новия си адрес в хотела, и той не могъл да ме открие. Взе адреса ми. След няколко дни хазайката, разтревожена, ми съобщи, че Herr Geheimrat Schwarz ме търси. помолих я да го покани в стаята ми. Той ми върна визитата, облечен в редингот и цилиндър – той, беловласият учен на мен, младия доцент. Говори ми за своите занятия върху един въпрос от евклидовата геометрия. „Вие младите – ми каза той, – знаете всичко.“ Попита ме дали не виждам решението на въпроса, който го занимава. Говори ми за лекциите си в университета върху конформните изображения и се оплака от една студентка, която му забелязала, че през всичкото време ги е занимавал с този въпрос. „Не можа да разбере, глупавата, важноста на тази теория.“ Оплака ми се също от проф. Duhem, който за да го засегне (беше в разгара на Втората световна война, когато французи и немци изтъкваха колцина от тях имат Нобелова премия), казал, че Schwarz се хвалел, че бил единственият математик, който не е грешил. „Ich bin kein so grosser Esel, etwas so sagen zu können“* – ми каза той с огорчение.

В държанието на Schwarz, както и в държанието на проф. Хилберт имаше нещо мило, наивно, което правеше впечатление на околните. В един разговор с проф. Jahnke – тогава редактор на *Archiv für Mathematik und Physik*, той ме запита с известна насмешка дали съм видял събраните съчинения в два тома на Geheimrat Schwarz, без да държи сметка за ролята, която те са изиграли в развитието на математиката.

През 1920–1921 учебна година бях на командировка в Берлин и Гьотинген. При завръщането си от Гьотинген за България отново се отбих в Берлин, гдето се намираше жена ми с децата. На тръгване за София отидох да се сбогувам с проф. Schwarz. Като научи, че жена ми е с мен в Берлин, той настоя да отложи пътуването си за няколко дни и да го посети с жена си, което и сторих.

При това посещение Schwarz вече беше изгубил жена си – дъщеря на математика Kummer, носител на голямата награда от 1856 г. на Парижката академия на науките. Оказа се, че жена ми е била състудентка с една госпожица Kummer от рода на

* Не съм чак такова магаре, за да кажа такова нещо. – Бел. ред.

проф. Kummer. Това направи отношенията ни още по-сърдечни. Това беше моето последно посещение у Schwarz, който наскоро след това се помина, и аз изоставих плана си да се отдам на по-задълбочена работа върху теорията на аналитичните функции, някои резултати върху които бях публикувал по-рано.

Трайни бяха моите връзки и с проф. Alfred Nippoldt от Института за земен магнетизъм в Потсдам. През 1917 г. бях изпратен от нашето Военно министерство в Берлин да закупя магнетометър за нуждите на нашата артилерия, която беше снабдена с магнитни бусоли за стрелба от закритие. Но стрелбата с магнитни бусоли предполага познаване на магнитната деклинация и аномалиите в нейното разпределение. Като мобилизиран в артилерийския арсенал ми възложиха да изуча разпределението на елементите на земния магнетизъм в областите, гдето действа нашата артилерия, но за тази цел ми липсваха съответни измерителни уреди. В Берлин влязох във връзка с Института за земен магнетизъм в Потсдам, отгдето ме упътиха към съответните конструктори, които изработват тези уреди. Оказа се, че в момента няма свободни уреди, а изготвянето на нови изисква време. Затова проф. Ad. Schmidt, директор на Института, ми предложи един диференциален магнетометър, собственост на Берлинската академия на науките.

В Потсдам заварих проф. Alfred Nippoldt да се готви за едно магнитно измерване на Балканите в сътрудничество с г-н Schedler от Виена. След моите разговори с Nippoldt и размяна на писма между него и Schedler измерванията бяха разпределени между нас тримата. Снабден с нужните уреди от Берлинската академия на науките, аз запазах за себе си измерването на България, Тракия, Добруджа и Македония. Nippoldt се нагърби с измерването на Сърбия и Турция, а Schedler – с измерването на Албания и граничните области. През 1917-1918 г. Schedler измери 24 станции, Nippoldt – 33. Аз продължих до 1920 г. и измерих 73 станции.

Проф. Nippoldt разполагаше с магнетометър за абсолютни измервания, а аз за диференциални измервания. Връзката между нашите измервания ставаше в околността на София, гдето на няколко пъти се събирахме да измерваме едновременно. Запазах тесни приятелски връзки с проф. Nippoldt до неговата смърт.

По-късно проф. Robert Schwinner от Грац, като използва нашите и други измервания и като взе под внимание влиянието на геоложката структура на Балканите, състави карта за хода на всеки от елементите на земния магнетизъм на Балканите.

При тези изследвания влязох във връзка с проф. Martens от Берлин. Проф. Martens, който беше в тесни приятелски връзки с проф. Max von Laue, ми устрои в своя дом след края на Първата световна война среща с von Laue. Проф. von Laue беше скромен човек, малко приказлив в общество и както проф. Martens ми каза, често губи от умора даже способността си да говори. Нещо подобно се случваше и с проф. Landau от Гьотингенския университет.

В Берлин завързах трайно приятелство с вдовицата на литературния историк Mahrholz, на когото се дължи един обемист том върху историята на художествената литература в Германия. Под редакцията на Mahrholz е издадено на немски и пълното събрание на съчиненията на Достоевски. Госпожа Marianne Mahrholz беше много интелигентна жена. Тя именно на младини е привлякла вниманието на мъжа си върху съчиненията на Достоевски и други руски автори. Намираше, че „Ана Каренина“ от Толстой е единственият истински роман. Дъщеря ѝ Carolla, която тръгнала по пътя на баща си, се отдаде на журналистика в Америка.

В момента, когато се запознах с нея, тя беше се оттеглила от кръга на мъжа си. Имаше пенсия от издателство „Ulstein“ и укриваше понякога в дома си евреи, с които мъжа ѝ е бил във връзка (беше във времето на Хитлер). Чрез госпожа Mahrholz се запознах със съчиненията на Лейков – почти непознат у нас автор, немски преводи от който имаше в нейната библиотека. Направи ми особено силно впечатление „Der eiserne Floh“ („Лёвша“ на руски).

При гостуването си в Гьотингенския университет в Института на Prandtl бях поканен от проф. Prandtl да посетя аеродинамичния канал (най-големия по това време в света), гдето беше демонстрирана и работата в него. По-късно имах случай да разгледам аеродинамичния канал, който се строеше при Масачузетския технологичен институт по идеята на Гьотингенския аеродинамичен канал.

През време на това ми гостуване в Гьотинген срещнах по улицата проф. David Hilbert, немощен, воден от една дама. Казаха ми, че той вече не познава никого.

В Гьотинген идвах за втори път. Първия път през 1921 г. по своя инициатива и втория път – като гост на университета. Тук имаше големи математически традиции. Тук по-рано е бил Гаус, тук е преподавал Riemann, чиято встъпителна лекция върху основите на геометрията създаде епоха. При първото ми посещение тук Felix Klein – немощен вече, събираше в дома си запалени млади слушатели, на които четеше лекции по история на математиката, по-късно издадени в отделна книга. Тук в това време David Hilbert четеше лекции върху релативната теория, а Landau – върху области, тясно свързани с теорията на числата. Посещавах лекциите и на двамата, както и лекциите на Courant върху вариационното смятане и на Runge върху въпроси, които улесняват четенето на работите на H. Weyl. Лекциите на Hilbert бяха идейни. Те бяха стенографирани от асистента Huckel и издадени в няколко екземпляра (литография), един от които получих и предадох по-късно с много други отпечатъци за съхранение в библиотеката на Математическия институт на Софийския университет.

Лекциите на Landau имаха телеграфен характер – Теорема – Доказателство. Landau не беше голям поклонник на Хилберт. На едно заседание на математическото дружество седеше до мен. По едно време, когато говореше Хилберт, той ме запита тихичко дали съм виждал тъй смешен математик като Хилберт. Студентите от курса на Landau устройваха малък празник при всяка теорема в неговите лекции, номерът на която завършваше с две нули: теорема 100, теорема 200 и пр. Броят на неговите публикации беше безкрайно голям. В един разговор с него аз ги сравних, като използвах един израз на Кеплер: *Ut pisces in mare* (Броят им е като броя на рибите в морето). Той работеше много и от умора губеше понякога способността си да говори. Беше зет на прочутия бактериолог Weisman, имаше чудна вила в Гьотинген и голяма колекция от пощенски марки. За да ми даде представа за богатството на своята колекция, той разтвори пред мен колекцията от всички видове български пощенски марки; тук като най-ценни фигурираха марките с особени дефекти при

отпечатването и марки, на някои от които липсваха крайните зъбци, и пр.

Обстановката у Хилберт беше по-проста. Той забавляваше своите гости с грамофона си. Разработваше своите лекции като перипатетиците в древна Гърция, като се разхождаше из градината със своя асистент и приватдоцент Vernais или покачен на някоя череша там. Vernais ми разказа, че при подготовката на популярните лекции върху теорията на относителността, които четеше паралелно със систематичния курс в най-голямата аудитория на университета за всички студенти, той се е нуждал от цяла седмица за всяка лекция, обсъждана с Vernais.

За да характеризират наивността на Хилберт, разпяха, че за да обясни нагледно равновесието на силите при теорията на скрипците*, той взел за пример въже, прехвърлено през планина, на краищата на което действат сили, или пък за да даде представа за конхoidата, прибягвал до воала, който балерините развяват при своите продукции.

Въпреки известен стремеж към елегантност Хилберт външно не беше *soigné*. На няколко пъти в своя семинар той идва с един и същ скъсан панталон. Когато най-после проф. Max Born се осмели да му каже, че навярно незабелязано си е съдрал панталона при качването на велосипеда, той без стеснение му казал: „Знам аз, те са скъсани отдавна.“

Проф. Prandtl беше много прост и сърдечен в своите отношения. Говореше с известно запъване. Обличаше се семпло, ходеше с големи обуца с дебели подметки. При второто мое посещение в Гьотинген като гост на неговия институт там беше и проф. Бл. Долапчиев, който в това време готвеше докторска теза върху един въпрос от хидродинамиката. Долапчиев беше поканен на вечеря заедно с мен у Prandtl, където присъстваха и други професори. Изобщо Долапчиев беше един от редките български професори, който умееше да поддържа културни връзки с чужбина.

По покана на Хамбургския университет гостувах два пъти в Хамбург, гдето се стичаха чужденци от Китай, Индия и други страни заради лекциите главно на проф. W. Blaschke по геометрия. При първото ми гостуване тук заварих и проф. Боян Петкан-

* Макариите.

чин, който още като млад учен готвеше своята докторска теза. Проф. Blaschke имаше много приятели и почитатели в чужбина и като гост на разни университети беше обиколил Европа, Азия и Америка. Той беше канен два пъти и от Софийския университет, гдето остави добри спомени и приятелски връзки. В Хамбург по това време се подвизаваше и проф. Artin – един от редакторите на *Akademische Verlagsgesellschaft* от Лайпциг, което издаде първото и второто издание на моята „Балистика“ – *Die Hauptprobleme der ausseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik*. Artin, по произход арменец, беше много културен човек и отличен музикант.

Хамбург беше свободен ханзейски град. Много от заможните хора на града бяха от френски произход, бежанци от време на религиозните борби във Франция. Чрез Frank Fera, меценат на науката, влязох във връзка с някои от тези фамилии, но тези ми връзки бяха мимолетни. Особено впечатление ми направи хамбургското пристанище, което по своята големина и движение на параходи и със своите докове приличаше на Нюйоркското пристанище.

При гостуването си във Виена бях посрещнат на гарата от проф. Menger, син на бележития социолог Menger. Той ми грабна куфара и ме отведе у проф. Наап, гдето бяха събрани по случая математиците от университета и политехниката. Беше късно вечерта. На една масичка сред стаята беше сервирана вечеря за мен. След вечерята, която аз на две, на три привърших, започна другарска беседа. След полунощ моят куфар беше заграбен от Menger и бях отведен като гост в неговата квартира, гдето останах през цялото време на гостуването си във Виена. Menger идва в София на път за Атина като гост на проф. Каратеодори.

Бащата на Каратеодори е бил някога консул в Германия. Гръцки професори от Атина ми разправяха, че той бил от български произход. Проф. Каратеодори беше член на Папската академия в Рим. Запознах се с него на един конгрес в Рим, гдето при посещението на Ватикана бяхме представени на папата Пий XII (Е. Пачелли). Каратеодори е бил професор в Гьотинген и в Берлинския университет. След Първата световна война той остана да урежда гръцки университет в Мала Азия, но след

оттеглянето на гърците от Мала Азия се премести като професор в Мюнхен. На срещата ми с Каратеодори в Рим (по това време професор в Мюнхен) той ми говори с възторг за Ярослав Тагамлицки – мой асистент, изпратен на специализация в Германия и мой заместник в Катедрата по диференциално и интегрално смятане в София.

ГОСТУВАНИЯ В ИТАЛИЯ

В Италия бях канен като гост на университета в Рим, а от Италианското военно министерство – да изложи резултатите от моите изследвания в Istituto Superiore Tecnico Armi e Munizioni в Рим и в Scuola d'Artiglieria e Genio в Торино.

Начело на математиката в това време в Рим бяха Vito Volterra и P. Enriques от старото поколение, които не четяха вече лекции, а от по-новото поколение – Francesco Severi, E. Bompiani, Jullio Levi-Civita, U. Amaldi и др. В това време под ръководството на Mauro Picone беше формиран Istituto Nazionale per la Applicazioni del [...] при Consiglio Nazionale delle Ricerche, гдето се разработваха въпроси, които засягат техническите приложения на математиката, и гдето в едно монументално здание работеха много научни сътрудници. Тук бих желал да направя една забележка, която, струва ми се, не е безинтересна. Много от трудовете, изработени в този институт, се публикуваха в различните специални издания в Италия и чужбина и отпечатъци с корици на института се препращаха на съответни учреждения и лица, които биха могли да се интересуват от дадения труд. Тъй получените резултати в института стигаха до публиката по два различни пътя: чрез абонатите на съответното списание и чрез службата на института.

През време на гостуването си в университета бях заведен от F. Severi в Академията на науките, гдето на едно закрито заседание се обсъждаха въпроси във връзка с развитието на науката. След изказванията на различни академици взе думата F. Severi, който на един малко помпозен език се спря върху работите и значението на Айнщайн, след което каза сбогом на своите колеги, и ние напуснахме заседанието на академията.

Levi-Civita ме представи на Vito Volterra, който беше в много напреднала възраст. Той ме прие в дома си, гдето за случая бяха поканени и други млади математици от Рим, а за да ме представи на Enriques, вече с доста отслабнало зрение. Levi-Civita устрои среща в дома си, гдето беше поканен и моят добър познат от Берлин Hamburger, доцент в Берлинския университет.

При гостуването си в Istituto Superiore Tecnico Armi e Munizioni, гдето прочетох четири лекции за артилерийските инженери на специализация в този институт, бях посетен в хотела си от генерал Сроссо, известен в науката със своите задълбочени студии из областта на аеродинамиката.

В Рим през този период бях гост и на генерал de Stefano, познат със своите балистични работи, с когото бях в кореспонденция от по-рано и върху работите на когото бях привлякъл вниманието на проф. Аркадий Стоянов. Проф. А. Стоянов публикува по този случай в *Mémorial de l'Artillerie française* един труд, който много се хареса както на генерал Charbonnier, редактор на мемориала, тъй и на de Stefano.

В Рим влязох в лични връзки с проф. Fillipo Burzio, с когото от по-рано бях в кореспонденция. Той бе лауреат на Парижката академия на науките заради експерименталните му студии върху законите на съпротивлението на въздуха върху движението на снаряда.

Burzio четеше лекции както в Istituto Superiore Tecnico [. . .], тъй и в Scuola d'Artigleria e Genio в Торино. F. Burzio е известен в Италия и със своите литературни есета. Той както и F. Severi и E. Vomprani бяха канени и гостуваха по-късно в Софийския университет в различни времена.

Лекциите ми в Торино, както и в Istituto Superiore Tecnico [. . .] бяха следени с голям интерес. Говорех на френски – език, добре познат на италианците, но за всеки случай лекциите ми бяха предварително преведени и литографирани на италиански. В Торино, който дълго време е бил владян от Франция и гдето силно се чувства влиянието на Франция, е роден големият математик Lagrange. През времето на Мусолини бе направен опит да се поиталианчи неговото име – Лагранжа вместо Лагранж, но това срещаше съпротива в математическите среди, в които се

движех. Изобщо военните се отнасяха отрицателно към режима на Мусолини.

Италия – едно от огнищата на европейската култура, със своите исторически паметници силно ме заинтересува. Рим с разкопките си на форума, палатинските възвишения, Капитола и колизея и Пинчио, отгдето се разкрива изгледът към черквата „Св. Петър“ и Ватикана, ме очарова. Музеят на Ватикана, гдето са събрани толкова скулптурни паметници от старата елинска и римска култура, картините на големите художници и скулптори от Възраждането, ръкописи от най-различни епохи и култури ме привличаха силно още при моето първо посещение след математическия конгрес в Болоня и аз реших да прекарам една от летните си ваканции в Италия. При първото си отиване в Рим на излизане от музея на Ватикана се качих на трамвая, който минава пред пансиона, и скочих от трамвая при тръгването му, но въжето на тролея се заплете в краката ми и трамваят ме повлече. Чуха се тревожни викове, трамваят спря и със счупена ръка ме отнесоха в близката папска болница „Santo Spirito“, гдето останах на лечение около две седмици – време, което използвах за изучаване на италиански език, който без голяма мъка започнах да разбирам, тъй като владеех френски и бях учил в гимназията латински. Милосърдните сестри в болницата като истински ангели се грижеха за болните, но не бих могъл да кажа същото и за лекарския персонал. Един работник – италианец, беше подложен на коремна операция, но шевът му след няколко дни се разтвори и работникът остана дълго да чака раната му да бъде защитена отново, което предизвика малка революция в болницата. Изобщо лекарските грижи по болните оставяха много да се желае.

Всеки ден очаквах полицейските власти да дойдат, за да ми съставят акт за нарушение на правилниците за движението, и бях изненадан от въпросите на италианците, които ме посещаваха в болницата и ме питаха какво обезщетение ще искам от управлението на трамваите, което е допуснало такава небрежност въжето на тролея да може да се заплете в краката на пътниците.

По този случай ми се ще да приведа някои факти, характерни за нашия манталитет. Живея на бул. „Ленин“ 15 срещу голе-

мия парк. По тротоара край парка се движат пешеходци и велосипедисти. Нашите власти, за да попречат на движението на колоездачите и да накажат тези, които не се съобразяват с техните разпореждания, бяха изкопали един ров, в който смутителите на реда да падат и да си счупят главите. Преди няколко месеца (пиша това през 1956 г.) край Докторския паметник на улица „Шипка“ бяха прокопали дълбока яма, която оставаше открита и през нощта. Съобщих това в близкия милиционерски участък, гдето ми се каза да се не грижа, защото само пиян човек може да падне в ямата и да пострада.

Но Рим за нас, българите представлява и друг голям интерес. Тук в черквата „Св. Климент“ почиват костите на Св. Кирил, а във Ватикана е изложен един от най-старите старобългарски писмени паметници – Манасиевото евангелие.

През лятната ваканция на 19[...] г. аз и госпожица Жана Николова, тогава учителка в Софийската италианска гимназия, предприехме една екскурзия из Италия. Всеки имаше свои интереси и виждаше неща, които може би биха отбягнали от вниманието на другия. Мен особено ме интересуваше в това време старата ни живопис. Живописиста в Боянската черква будеше в мен национална гордост. Още при моите посещения на парижките музеи аз дирех художествени картини от тази епоха (1220 г.). С известна гордост водех гостите на нашия университет в Бояна, за да им показвам нашето чудо. Особено чувствителни към нашето художествено наследство бяха френските и италианските ни гости. Проф. Montel, който беше пропътувал Италия с един свой приятел – писател, за да изучава произведенията на италианския Ренесанс, при посещението си в Бояна ми каза: „Туй, което виждам тук, има особено голяма цена, пред него бледнее видяното в черквата „Александър Невски“. А проф. E. Compiani, тънък познавач на италианската живопис, професор по геометрия в Рим, спрял се пред стенописа „Исус между мъдреците“, ми каза: „Вие сте изпреварили италианските художници от 1220 г. в перспективно отношение. Но не само в перспективно отношение. Силно впечатление ми правеше това хубаво, мило, вдъхновено лице на младия Христос, което се среща за първи път в стенописите на Fra Angelico (1387–1455) във Франция в манастира, гдето той е живял и работил.“

Още като ученик в гимназията бях надникнал и почувствал хубостта на италианската поезия в „Божествена комедия“ на Данте, която бях чел и препроочел в руски превод. Като студент лекциите на Антон Митов в Художествената академия в София ми разкриха хубостта на класическата епоха. Но моето развитие в това отношение беше спряло там. Едва след международния математически конгрес в Болоня (1928 г.) кратката екскурзия с конгресистите до Флоренция, Равена и по-нататък до Рим събуди у мен нови интереси. Запознанството ми с госпожица Maria-Teresa Ceroni, професорка в едно от училищата в Болоня, водач на конгресистите в екскурзиите, допринесе много за това. Тя ми изпрати в София някои от съчиненията на големите италиански писатели, които започнах усърдно да чета и препроочитам. Френският ми език и оскъдните ми познания по латински ми помогнаха без речник и граматика да чета без усилие на италиански език. Разказите и романите на Anni Vivanti, Grazia Deladda, d'Annunzio и някои преводи на италиански на френски автори ми помогнаха в това. И аз без усилия прочетох в оригинал „I promessi sposi“ от Al. Manzoni и италианския превод на „Война и мир“ от Толстой – съчинения, които съм чел по два пъти на италиански. Особено силно впечатление ми направи „I promessi sposi“ от Al. Manzoni – роман, който има всичките качества на „Война и мир“, най-силното литературно произведение, което досега съм чел. „I promessi sposi“ за мен представляваше особен интерес, тъй като този роман рисува живота в Италия през късния Ренесанс.

Равена беше друг град, който представляваше голям интерес за мен с богатството на византийски паметници и музеите на своите черкви. Тук е и гробът на Данте. При мое гостуване в Берлин попаднах в библиотеката на госпожа Marholz на немския превод на романа „La renaissance“ от Gobineau – роман, който заедно с романа на Al. Manzoni ми отвори очите за много от това, което видях после в Италия.

Лятната ваканция на 19[...] прекарах в обиколка из Италия. Първата ми спирка беше Венеция. При пътуванията си за Франция и при гостуванията си в Римския университет бях се спирал за няколко часа или за 1-2 дни в този град, но сега разполагах с

повече време, за да задоволя възникналите си интереси. * Около площада пред „Св. Марко“ се развиваше показният живот на Венеция. Тук спряхме с госпожица Николова в хотел над самия площад. Венеция е интересна най-напред като град, построен над канали и с величествени палати над тези канали. Всяко посещение на града започва обикновено с дълги екскурзии из каналите, за да се добие външна представа за града – най-трайната и най-общата за всички туристи. Кръстосвахме каналите, радвахме се на величествената архитектура, на мраморните палати, спирахме за отдых в чисто италианските гостилници и се хранехме главно с раковини, сепии и други мекотели, сервирани с хубаво италианско вино и царевична мамалига, която като много големи самуни се излагаше по витрините на гостилниците, предназначени за самите италианци. При тези екскурзии за отдых се спирахме в черкви и музеи и тъй лека-полека външните впечатления се преплитаха с впечатления от вътрешното съдържание на града. Посетихме палата на дождите с неговите подземия, спирахме се на моста на въздишките, на моста на Rialto, почивахме на банките на „Св. Марко“ и съзерцавахме неговите скъпоценности. През това време беше открита и двугодишната художествена изложба. Според моята лична преценка най-силни и интересни работи в тази изложба излагаха поляците.

Един ден беше отделен и за Лидо-Венеция – един от островите, гдето се намират морските бани на града.

Следващ етап от нашата екскурзия беше Болоня с нейните околности. Градът с околностите ми беше познат от време на международния математически конгрес през 1928 г. Това беше моето първо по-основно запознаване с Италия. Тук е живял и преподавал Коперник. Болоня е рожденият град на Галвани и на Маркони. Университетът на Болоня е един от най-старите университети в Италия.

* Венеция е построена върху група острови посред лагуните на Адриатическо море. Градът има повече от 90 черкви. През средните векове Венеция е била център на мощна аристократична република, която е владяла Албания, Далмация и част от Македония. В моето детинство в тази част на град Варна, гдето сега се издига търговската камара, имаше една голяма венецианска крепост със стени, високи над 15 метра – крепост, в която съм влизал като дете.

Посетихме и Флоренция, прочута с най-богатите художествени сбирки. Тук в галериите на двореца „Pitti“ се пазят най-ценните картини на старите италиански майстори, картини на Рубенс и Ван Дайк, както и на новите художници от 18-ото и 19-ото столетие. Тук в художествената академия се пази прочутата статуя „Давид“ на Микеланжело. Тук е изгорен като еретик Савонарола, придобил голямо влияние във Флоренция, гдето е искал на установи една полутеократична, полудемократична република. Тук се е подвизавал Filippo Strozzi – политически мъж на Италия, противник на Медичите. Palazzo Strozzi е една от най-монументалните постройки във Флоренция. Тук е и манастирът, изписан от Fra Angelico.

Международният математически конгрес през 1928 г. в Болоня беше закрит във Флоренция, гдето прочутият американски математик Georg Birkhoff има куража в пишните зали на Palazzo Vecchio да проведе една доста нескопосана конференция върху „някои математически елементи в изкуството“. Ще отбележа тук в скоби, че докладът на нашата математичка Мара Попова на конгреса във Варшава на математиците от славянските страни „Математически елементи в българските народни шевици“ беше много по-издържан и заинтересува известни математици като американския геометър Struik с аналозиите между фамилии интегрални криви на някои диференциални уравнения с мотивите на българските шевици. Struik не присъстваше на конгреса, но беше узнал за този доклад от публикациите на конгреса.

След неколкодневни посещения на различни музеи, околностите на Флоренция и манастира във Фиезоле се отправихме за Рим, гдето се установихме в един от пансионите на via Sistina, която изкачва Monte Pincio, отгдето се разкрива една от най-хубавите гледки на Рим. Тук е Villa Farnese, забележителна с чудните си фрески, рисувани от Рафаел, а насреща са „Св. Петър“ и Ватиканът. Недалеч са Колизеят, черквата „Св. Климент“, гдето се пазят мощите на Св. Кирил – художествено изписана със сцени от пренасянето на неговите мощи. Недалеч е и черквата с недовършения гроб на папата Юлий II, над който е забележителната статуя „Мойсей“ на Микеланжело.

Но за да има човек пълна представа за всестранния гений на Микеланжело, трябва да посети Рим и Ватикана – държавицата на папите. Ватиканът е сбор от палата на папите, черкви, художествени и археологични галерии, библиотеки, градени в различни времена в различен стил. Тук са събрани много скулптурни произведения на елинската култура, разкрити при разкопки в Рим и неговите околности. Тук са събрани над 2400 ръкописи, между които Манасиевата летопис и 50 000 ценни печатни произведения от различни страни. Тук има сбирка от чудни руски икони, донесени от католиците мисионери. Във Ватикана е живял Рафаел, от когото са изписани много от залите на папските палати. Във Ватикана е и Сикстинската капела със „Страшния съд“, изписана от Микеланжело.

Тук, в Рим на всяка крачка се разкриват триумфални арки, построени за римските императори, останки от стари палати и паметници. Поразяващо впечатление оставя Колизеят със своята величествена архитектура, гдето са ставали борбите на гладиаторите и гдето за удоволствието на Нерон са били разкъсвани от лъвовете първите християни, тъй потресаващо описано от Сенкевич в „Quo vadis“.

След уморителни разходки из Палатина, Форум Романо и Капитола под палещото слънце на Рим почивахме под купола на „Св. Петър“ или върху банките на черквите, изписани от художниците. Привечер почивахме под сенките на Monte Pincio, гдето се събират италианците на прохлада.

След разходка до Остия, на няколко километра от Рим на брега на Тиренско море, гдето са морските бани, напуснахме Рим на път за Неапол.

Още при първото ми посещение на Рим покрай величествените паметници на неговото минало поразяващо впечатление ми направи мизерията на известни класи от населението. Когато привечер се връщах в пансиона, гдето живеех, минавах край някакви мостове, под които лека-полека се събираха бездомниците, за да си намерят по-удобно място за пренощуване. Мизерията изпъкваше още по-ясно в Неапол – пристанищен град, гдето населението напомняше жителите на нашите крайбрежни градове със значително гръцко население.

От пансиона в Рим ни дадоха адреса на пансион в Неапол на бул. Sagaccioli край морето. Това име извика в съзнанието ми друго име – истинското име на поета Яворов, който е разправял, че е от арабски корен. Яворов беше тъмно мургав, физиономията му не беше нашенска. Един мой познат, който за първи път беше видял в Чирпан сестрата на Яворов, ми каза, че тя била от типа на индийката, която придружаваше Робиндронат Тагоре при неговото пребиваване в Европа и в София. Sagaccioli е фамилно име на стара прочута италианска фамилия, която наброява и поети, а коренът „Сага“ говори за чуждия произход на тази фамилия. Началникът на Scuola d'Applicazione d'Artiglieria e Genio беше генерал Sagazino, а в центъра на Болоня има махала Vulgaga. Яворов е псевдоним на поета с истинското име Крачолов, с такова презрение изказано от старата г-жа Каравелова, майка на Лора – нещастната съпруга на Крачолов. Не искам да правя никакви предположения за рода на Яворов, но не мога да не съпоставя тук имената Крачолов и Карачиолов.

Музеят на Неапол ми направи силно впечатление със стенописи и скулптурни паметници от Помпей. Хазяинът на пансиона – запасен офицер, уреди една екскурзия до Помпей и до Везувий. Голяма част от Помпей, затрупан през 79 г. при изригване на Везувий, беше разкрита. Тук заможни римляни са се стичали да прекарат приятно свободното си време. Вътрешната уредба на много от разкритите къщи бе запазена изцяло, както и телата на лицата, които са били изненадани от изригването и засипани от изригналата пепел.

Особен интерес представляваше самият Везувий. Големият кратер на вулкана не действаше. Водачът ни заведе до стръмния отвор на един от малките странични кратери, от който излизаха задушливи газове. Ние бяхме на разстояние около половин метър от отвора, стъпили върху кората от застинала лава. Пред нас на дълбочина около десетина метра се повдигаше и снишаваше течната зачервена лава, а край нас струяха задушливите газове от отвора на кратера, но поради голямата им скорост не ни засягаха. Водачът, който ни придружаваше и крепеше, трепереше от страх за нашия, пък и за своя живот. Задушливи газове идеха до нас през пукнатините на кората на застиващата лава, която течеше под краката ни. Водачът ни поиска от нас по една

сребърна монета и с бастуна си гребна през пукнатините застиваща лава, върху която сложи сребърните монети за спомен от Везувий.

След едноседмични обиколки из музеите и околностите на Неапол взехме кораба за остров Капри, гдето Марк Аврелий е прекарвал дни на философски размисъл, а Тиберий – последните си години на разгулен живот. Посетихме развалините на дворците и музея на Аксел Мунте – лекар, който се отдава на археологическата си страст. Радвахме се на чудната въздушна перспектива, каквато съм наблюдавал само в Месемврия, и през Триест се завърнахме в България. Нека спомена още, че при друг случай при завръщането си с автомобил от Торино, гдето бях чел цикъл лекции в Scuola d'Applicazione d'Artigleria e Genio, моят водач, който имаше връзки с управлението на пещерата в Постумия, настоя и уреди посещение в тази прочута пещера, гдето престояхме близо два часа. След като слязохме в пещерата с асансьор, поде ни малка теснолинейна железница, която си пробиваше път между величествени сталактити и сталактити – бели или оцветени в чудни оранжеви цветове, които при изобилното осветление правеха феерично впечатление. Тук са образувани естествени големи зали като тази на черквата „Александър Невски“ в София. В една от тези зали през известни дни на годината е давал своите концерти прочутият италиански диригент Масканини. През пещерата протичат много рекички, в които се въдят различни животни. Принудени да живеят на тъмно, те са слепи и съвсем бели, макар че тези видове вън, под ясното слънце са оцветени и добре виждат.

МЕЖДУНАРОДНИ КОНГРЕСИ И СРЕЩИ

Периодичният печат и международните конгреси и срещи оказаха голямо влияние върху развитието на съвременната наука. Учените излязоха от своята изолираност и самото научно творчество доби международен кооперативен характер. Разбиха се тесните огради, гдето лесно вирее котерийният дух. При лични контакти между учените идеите се избистрят, кръгът на лицата, интересуващи се от дадена идея, расте. Значението на

географските координати при оценката на дадена идея почти се заличава и лица, често неразбрани в своята среда, сполучват да се наложат като ценни научни работници.

Покрай научните заседания конгресистите имат възможност да общуват при различни екскурзии и банкети, да завържат трайни връзки и да се запознаят по-отблизо с културата на страната, в която пребивават. Покрай лекциите, които по покана на различни университети съм изнасял, – лекции, в които съм излагал изключително резултати от моите лични изследвания, имах случай да взема участие в редица международни срещи и конгреси в Болоня, Варшава, Париж, Ню Йорк, Харвард, Кисинген, Лайпциг, Рим, Прага, Букурещ, Цюрих, Берлин и Потсдам.

На международния конгрес по приложна механика в Стокхолм в мое отсъствие бях избран за член на международния комитет по организация на конгресите по приложна механика. Бях привлечен и в организационния комитет на конгресите на математиците от славянските страни. Тъй моите международни връзки растяха и можех да не обръщам голямо внимание на често заинтересувани мнения у нас за значението на моите изследвания и да търся международна оценка на моя труд. Радвах се, когато от редакцията на *Monatshefte für Mathematik und Physik* ми пишеха: „Herr Geheimrat Wirtinger hat mit Begeisterung ihre Arbeit gelesen“* и ме канеха да им прашам своите трудове за публикация. Става дума за „Обобщението на понятието производна на една функция“, за което проф. Е. Vompiani ме помоли да дам една статия и за изданията на Римския университет и сам се нагърби с превода на италиански, а проф. Bieberbach и проф. É. Borel докладваха в Берлинската академия на науките и в Парижката академия на науките резултатите от по-нататъшните ми развития.

Растеше моето самочувствие, когато генерал Charbonnier искаше на всяка цена да задържи за своя журнал *Mémorial de l'Artillerie française* публикациите на моите лекции в Сорбоната, а Émile Picard ми предлагаше, без да съм му споменавал за това, да се погрижи за тяхната публикация и ме предложи за премията по механика на Парижката академия на науките, а също и когато

* Г-н съветник Wirtinger прочете с въодушевление вашата работа. – Бел. ред.

тези лекции, допълнени с нови резултати, бяха публикувани по предложението на проф. Hilb на немски от *Akademische Verlagsgesellschaft*. Зарадвах се, когато Е. Picard след излизането на немски на моя труд ми предложи да дам една авторецензия от 6-7 страници за редактирания от него *Bulletin des Sciences mathématiques*, защото „никой, както той ми писа, не би могъл да направи това по-добре от мен“. Радвах се, когато след изчерпването на първото издание на труда ми „Das Hauptproblem der ausseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik“ две немски издателски къщи, – едната в Източна и другата в Западна Германия, ми предлагаша да се нагърбят с второто издание. Растеше моето самочувствие, когато видях проф. Sundmann, който навремето бе получил премията на Парижката академия на науките за своето решение на задачата за трите тела в небесната механика, да отделя цяла страница на моята теза по небесна механика в Голямата математическа енциклопедия на немски, а проф. Narrel да отделя за нея цели 16 страници в лекциите си по небесна механика.

Възторжени писма получавах от проф. R. d'Adhémar (vous etes un mathématicien admirable), който в труда си „La Balistique extérieure“ в *Mémorial des Sciences mathématiques*, излязъл под патронажа на Парижката академия на науките, пише: „Г-н К. Попов е написал много статии, формиращи теоретична класификация на траекториите. Тези прекрасни изследвания върху реалните криви, определени с диференциална система, имат голяма стойност и трябва да бъдат сравнявани с бележитите съчинения на Poincaré, Picard и M. Dulac.“*

Последните мои трудове засягат термодинамиката изобщо и термодинамиката на необратимите процеси, основите на най-общата част на физиката и физикохимията. И за тях получих възторжени писма от проф. Maurice Roy, който заедно с Frédéric Joliot-Curie докладва на заседанията на Парижката академия на науките резултатите на моите изследвания в тази област и по негова препоръка тези резултати, събрани в отделна книга, излязоха като един номер на *Mémorial des Sciences physiques* под патронажа на Парижката академия на науките. Тези трудове привлякоха вниманието на изследователите от цял свят и аз получих заинтересува-

* В оригинала на френски. – Бел. ред.

ни писма от големите национални лаборатории на Америка (Oak Ridge, Brookhaven и др.), гдето са съсредоточени изследванията на ядрените процеси, от Япония, Германия, Англия (Института на Кралското дружество при Кеймбриджкия университет).

Посрещнат тъй добре от хора, с които не съм имал лични връзки, аз съм смятал и смятам, че съм длъжен да сторя за даровитите лица, които ме заобикалят, това, което чужди, непознати на мен лица са сторили за моето издигане.

Благотворното влияние на международните връзки и срещи върху прогреса на науката се почувства най-добре от съветските учени. Ето как акад. Несмеянов, председател на Съветската академия на науките, се изказва по този случай на заседанието на 27 ноември [...] във Виена на сесията на Световния съвет на мира (цитирам по съобщението на ТАСС от 28 ноември, публикувано в *Работнически вестник*): „Съвсем не може да се смята, че международното сътрудничество се развива благополучно. То е много далече от идиличната картина през XIX в. Международното общуване западна въобще. То стана особено слабо между Изтока и Запада. Значително се ограничи обикновеното по-рано лично познание между научните работници от една област на науката. Най-важните научни изследвания се държат в тайна в научните организации на крупните концерни дори тогава, когато имат широко научно значение. . . “

Роден към края на този идиличен XIX в. , аз се развивах през първите години на XX в. , когато хубавите традиции на миналото не бяха още съвсем забравени. С това си обяснявам голяма част от моите успехи. Хората, с които бях в контакт, моите учители бяха от старото поколение и общуването с тях беше лесно. То стана малко по-трудно след Първата световна война. През 1906 г. Simonin, зам.-директорът на Ницката обсерватория, гдето стажувах, често повтаряше, че „редовете конвергират по един и същ начин в България и Франция“. За първи път почувствах обаче промяна в държанието на някои лица през 1921 г. , когато по случай на една моя нота, изпратена от Берлин до Парижката академия на науките, проф. Andoyer ми писа: „Нито аз, нито Академията на науките сме склонни да приемем Вашите трудове. Ние имаме по-дълга памет.“ Този негов отговор, както вече споменах, беше причина да ми се възложи през 1924 г. един свободен курс

по балистика в Сорбоната. Но и проф. Andoyer беше от старото поколение и вече през 1927 г. ми бе възложен по негов доклад дикъл лекции по небесна механика като „professeur agrégé à l'Université de Paris“. *

Моите връзки със западните учени, като оставим настрана това нещастно писмо на проф. Andoyer, което особено помогна да се заякчат тези ми връзки в средата на учените, се развиваха по-добре, отколкото бих могъл да желая.

Изобщо връзките между учените се помрачават от хора със слаби творчески сили, които зад паравана на всякакви тайни прикриват своята немощ и се мъчат да си дадат тежест с ореол на големи изследователи, изследванията на които обаче за благото на страната трябва да останат в голяма тайна. Такова беше и мнението на генерал Charbonnier, който като редактор на „*Mémorial de l'Artillerie française*“ е имал пълна възможност да надникне в купа на предлаганите „тайни изобретения“. Идеите и постиженията, които революционизират науката и техниката, обикновено мъчно си пробиват път до „големите изобретатели“ и са вече достояние на голям кръг хора, преди да влязат в списъка на „големите тайни“. Да вземем за пример едно от последните наистина революционизиращи открития – откритието на ядрените реакции, наблюдавани от астрономите на Слънцето. След като бяха обяснени за Слънцето, те влязоха в списъците на държавните тайни и няма нищо чудно, че учени от различни страни построиха независимо едни от други водородни бомби, без да подозират за извършената работа от съседа. Тъй стои изобщо въпросът за големите идеи и малките изобретения, които се пазят в голяма тайна и отчуждават учените едни от други.

Днес науката има кооперативен характер и всеки, който се затваря в себе си, остава назад.

Но да се върнем към международните срещи, в които съм вземал участие в различни времена. Много от това, което бих могъл да кажа тук, е казано при различни случаи по-рано. Много от това, което ми остава да кажа, се отнася повече за самите лица като хора, тъй както съм ги видял и почувствал техните особенос-

* Редовен професор в Парижкия университет. – Бел. ред.

ти като хора, които се занимават с наука, без да имам претенция да ги охарактеризирам като учени. У младите особено съм почувствал този ентузиазъм, който с времето ги издига като ценни научни работници. По-възрастните, които вече са постигнали известни успехи в науката и за които успехът е нещо обикновено, проявяваха известно благородство в своите отношения.

Ще започна с нашите най-близки съседи – гърците.

Гърците имат това преимущество пред нас, че са потомци на една стара култура, върху която се гради съвременната европейска култура. Това ги прави по-свободни в отношенията им с външния свят. Те идат с повишено самочувствие и градят своите отношения с външния свят върху една по-висока база, за което им помага обаянието на елинската култура. Наследници на Платон, Евклид, Архимед, те са погълнали много чужди елементи. Бях изненадан, когато прочетох у Renan, че и евангелията са писани на гръцки език: гръцки професори ми говореха, че Каратеодори е от български произход. Първият български учен, издигнал се във Франция, е търновецът Николас Picolo, който е изучавал медицина в Италия и като познат елинист е преподавал философия в основания от Lord Guilford през 1824 г. университет в Корфу. Публикувал е във Франция „Supplement de l'anthologie greque“ – критично издание на „Histoire des animaux“ на Аристотел. Умрял е като директор на изданията на книжарницата Firmin Dodot в Париж.

В по-тесни връзки с гръцки професори имах случай да вляза през време на математическия конгрес в Букурещ през 1937 г. – особено с P. Zervos, професор в Атинския университет, който с влиянието си в своите среди можа да намери средства за издаването на едно хубаво математическо списание *Revue Mathématique de l'Union Interbalkanique*, официален орган на Междубалкански математически съюз, което излизаше в Атина под директорството на R. de Mises, в това време професор в Цариград, M. Petrovitch – Белград, K. Popoff – София, G. Tzizéica – Букурещ и P. Zervos – Атина.

В редакционния комитет на този журнал влизаха от София още Ив. Ценов, Н. Обрешков и Л. Чакалов. За нещастие този съюз, както и неговият официален орган заглъхна през Втората световна война.

Проф. Zervos беше ентузиазизиран математик с добри връзки в Гърция и чужбина, което му даде възможност да групира около списанието учени като R. de Mises, Petrovitch, Tzizéica и др.

При гостуването си в Югославия в Белградския университет имах случай да си създам по-тесни връзки с югославските математици Петрович, Миланкович, който е ръководил постройката на моста на река Дунав, и Пейович, с когото се познавах още от Париж. Моите връзки станаха особено приятелски с младия още проф. Карамата, който имаше вече европейско име и напоследък бе привлечен като професор в Женева. При разходките си из околностите на Белград правехме планове за поживени връзки между нашите страни, но Втората световна война попречи на тези планове, както и на конгреса на славянските математици, който трябваше да се свика в Белград. С Карамата имах случай да се срещна на конгреса на математиците от славянските страни (първия конгрес), който бе свикан от поляците през 1929 г. във Варшава и в Букурещ – на националния конгрес на румънските математици през 1956 г.

През 1929 г. поляците свикаха за първи път конгрес на математиците от славянските страни, в който руснаците не взеха участие. През 1931 г. гърците свикаха за първи път конгрес на балканските математици, на Междубалканския математически съюз, на който България беше представена от проф. Никола Бонев.

Моите връзки с някои от румънските математици датират от времето на стажа ми в Парижката обсерватория през 1908, 1909 г., но те се задълбочиха през 1937 г., през време на конгреса на Междубалканския математически съюз, свикан от румънците в Букурещ.

Румънците са правили и правят много за създаването и поддържането на високо ниво на своите математически кадри. Много от техните математици са прекарвали по-дълъг и основен стаж в Париж и Рим. Много от тях са ученици на големите френски математици, на Levi-Civita и др. Spiru Haretu с изследванията си върху пертурбационната функция в небесната механика си спечели име на европейски учен още през миналия век. След него се редят Tzizéica, Lalesco и други в по-ново време. Един от тях – Moisil, има добри връзки с почти всички български матема-

тици. Живели дълго в Париж и Рим, усвоили добре както езика, тъй и манталитета на европейските народи, те често избиват в политика и мнозина от тях като Стоилов, Moisil и др. са заемали постове на пълномощни министри в различни страни.

Присъствах заедно с проф. Обрешков и проф. Чакалов на конгреса на Междубалканския математически съюз, свикан в Букурещ през 1937 г. , и като представител на Българската академия на науките – на Националния конгрес на румънските математици през 1956 г. Този конгрес правеше повече впечатление на международен, отколкото на национален. Тук почти всички европейски страни (Франция, Англия, Белгия, Италия, Германия, Австрия, Русия, Чехословакия, Югославия, Полша и др.) бяха представени с по няколко от своите изтъкнати математици, а не липсваха Америка и Китай. Изобщо по-доброто познаване манталитета на европейските народи позволи на румънските математици да обърнат националния си конгрес в международен.

Тук заслужава да се отбележи особено грижата, с която бе подготвен този конгрес. Четири комисии бяха работили около 6 месеца, за да представят на този конгрес резултатите от работите на няколко поколения румънски математици. Тези комисии с докладите си заеха четири следобедни заседания по два часа. Тъй различните области на румънската математика бяха представени отлично в тези доклади, четени от най-издигнатите румънски математици.

През 1929 г. , както вече отбелязах, поляците свикаха във Варшава Първия конгрес на математиците от славянските страни, в който Съветският съюз не взе никакво участие. Аз бях привлечен като член на организационния комитет на тези конгреси. Софийският университет беше представен на този конгрес от мен, от проф. Чакалов (БАН) и проф. Обрешков, а Българското математическо дружество – от Ст. Лавчиев. Имаше и други математици от България. Това беше първият контакт на български математици с математиците на другите славянски страни. Тук присъстваха и математици от Германия, израснали в Полша, проф. W. H. Yung от Англия – председател на Международния математически съюз, а също и гости от Франция, Италия, Австрия и Япония.

Полските математици заемат завидно място в историята на математиката с работите на Banach и особено с работите на Sierpinski, около когото се групират талантиливи математици, които разработват теорията на ансамблиите и съвременната теория на интеграла.

Поляците както в областта на физиката (Мария Складовска Кюри), тъй и в областта на математиката са дали съществени работи. Религията и политическите им връзки с Франция дават особен колорит на техния манталитет. В приветствието си към конгреса Sierpinski особено наблегна, като се обърна към румънските гости, че полската култура като тяхната е романска. Конгресът бе закрит в Познан.

Следващият конгрес на математиците от славянските страни беше свикан през 1934 г. в Прага. В програмата му бяха набелязани много доклади от полски математици, но в последния момент поради недоразумения на границата поляците не можаха да дойдат. Много гости имаше от Франция, Германия, Австрия, Румъния, Швейцария, Италия и други неславянски страни. Софийският университет беше представен от мен, Ценов, Манев и Чакалов.

Математиката в Чехословакия има видни представители още от началото на миналото столетие. Bernard Bolzano със своите геометрични трудове създаде геометрична школа, влиянието на която силно почувства и младото българско княжество. Проф. Шоурек, Шак, Шкорпил и много от учителите по дескриптивна геометрия в нашите средни училища бяха чехи, които оставиха дълбоки следи върху духа на университетските и училищните програми.

Конгресът в Прага беше последният конгрес на математиците от славянските страни. Събитията попречиха на третия конгрес, който се проектираше да се свика в Югославия.

След Втората световна война чехи и поляци се помъчиха да възстановят тази традиция, като свикаха приятелска среща между чехословашки и полски математици, която се откри в Прага и закри на полска територия. Аз и проф. Л. Чакалов бяхме поканени като гости на министъра на просветата в Чехословакия да присъстваме на тази среща, обаче Крум Кюлявков, който в това време заемаше длъжността за културните връзки в наше-

то посолство в Прага, не можа да осветли правилно Комитета за култура в София, тъй че ние не можахме да се отзовем на поканата на чехския министър на просветата. Моят доклад е бил прочетен на тази среща в мое отсъствие.

След тази среща чехите свикаха през 1955 г. своя национален конгрес, на който взеха участие проф. Л. Чакалов и проф. Боян Петканчин като български гости.

Срещи на математици в по-тесен кръг, национални срещи са се уреждали и уреждат почти във всички страни и български математици като гости са вземали участие в някои от тях. На такава една среща, устроена от немски математици в Кисинген през 1927 г., взех участие със съобщение върху интегралите на диференциалните уравнения, разглеждани като функции на параметрите, които фигурират в тях. Кисинген е курортно градче с целебни води. Срещата имаше интимен характер. В свободното от заседания време конгресистите, като се разхождаха бавно с чаша целебна вода и от време на време поглъщаха по някоя глътка, както е обичаят в тези места, продължаваха своите дискусии върху повдигнати в заседанията въпроси.

През 1943 г. немците уредиха в Лайпциг немско-българска среща между широк кръг учени от двете страни. Доколкото си спомням, там бяхме аз и проф. Л. Чакалов. През време на тази среща ни заведоха на бреговете на Елба, гдето старинни замъци свидетелствуват за упоритите борби между немците и славяните. В един от манастирите, който посетихме в тази област, е учил Nietzsche. Тук беше изложено неговото свидетелство със слаба бележка по немски език. Изглежда, че много от издигнатите стилисти в своите ученически години са се проявявали като слаби познавачи на езика. При посещението на едно от заведенията в Лайпциг, гдето Гьоте е прекарвал часовете си за почивка и гдето собственикът пазеше едно писмо от Гьоте, се оказа, че писмото се е загубило. Дано се е намерило след напушането ни на заведението.

През 1939 г. беше уредена среща от математическия семинар при Римския университет. Бяха поканени математици от Германия, Швеция, Норвегия, Югославия и други страни. На тази среща присъствахме проф. Н. Обрешков, проф. Л. Чакалов и аз. Бяхме приети от Папа Пий... (кардинал Пачели) в неговия дворец във Ватикана. Тук за първи път срещнах и проф. Каратеодори.

Към тази група срещи могат да се отнесат и конгресите на „Astronomische Gesellschaft“* с инициативи от международно значение като например фотографската карта на небето – задача, разпределена между големите обсерватории в северното и южното полукълбо на Земята. През време на стажа ми в Парижката обсерватория взех участие през 1908 г. във фотографските работи на обсерваторията в определената ѝ зона. Самите фотографии се правеха от Jules Bailland, син на директора на обсерваторията, а измерванията на фотографските плаки** и редуцията на измерванията се извършваха под ръководството на Madame Chandon.

Като член на „Astronomische Gesellschaft“ имах случай да взема участие в конгреса на това дружество, свикан през 1921 г. в Потсдам. В това време усилено се разработваше Айнщайновата релативна теория. На конгреса присъстваше и Айнщайн, с когото се срещнах за първи път и имах случай да говоря с него. Приятели ми съобщиха, че в някои илюстрирани списания от това време се е появила снимка на Айнщайн, направена през време на един мой разговор с него. Самата фотография не съм виждал. Този е единственият конгрес, на който не съм излизал с доклад.

Вземал съм участие в няколко големи международни конгреси. Първият конгрес беше през 1928 г. в Болоня – един от най-добре организираните във всяко отношение конгреси, на които съм присъствал. Болоня – рожденият град на Галвани и Маркони, градът, гдето е живял и работил Carducci, е със стар университет и големи научни традиции. Там е преподавал и развил своята Слънчева система Коперник. На конгреса в Болоня българската наука беше представена от проф. Чакалов, Обрешков, Табаков и мен. Тук имаше голяма делегация и от Съветския съюз. Всички страни бяха представени на този конгрес със своите най-видни учени, на които бяха създадени големи условия за взаимно общуване. Заседанията на различните секции ставаха в университета. Последното, заключителното заседание стана в една залите на Palazzo Vecchio във Флоренция.

* Астрономично дружество. – Бел. ред.

** В оригинала „плочи“. – Бел. ред.

Това беше първият международен математически конгрес след Първата световна война. Относно присъствието на немските математици на конгреса е имало противодействие от френска страна. Формално писмо в този смисъл е било изпратено от проф. Émile Picard до учредителите на конгреса. Това обаче не попречи на масовото участие на немските математици. Едно интимно заседание беше посветено на обмяната на мнения по този въпрос. Същият въпрос в по-лека форма бе повдигнат и на следния международен математически конгрес, свикан през 1932 г. в Цюрих, гдето бе избрана международна комисия „за да изучи отново отношенията на математиците от различните страни“.

На конгресистите в Болоня бе дадена всичката възможност да се запознаят по-отблизо с голямото културно и художествено наследство на Италия. Един от дните на конгреса беше отделен за екскурзия до Равена и Ферара и адриатическия бряг.

Равена е град, гдето се съхраняват едни от най-ценните паметници на византийското изкуство. Черквата „Св. Аполинар“ е най-значителната старохристиянска базилика в Италия. Тази черква, както и черквата „Св. Витал“ са прочути със своите византийски мозайки. В Равена са гробът и музеят на Данте. На 5 километра от Равена е и гробницата на Тедорих Велики, който със собствените си ръце е убил Одоakra и основал Остготското царство. Черквата „San Apollinare Nuovo“ (не старата базилика), построена от него, съдържа също значителни византийски мозайки.

Последното, заключителното заседание на конгреса стана във Флоренция. Тук в една от залите на Palazzo Vecchio (Palazzo della Signoria), заобиколен от шедьоври на големите италиански майстори и едно съвършено копие на Давид – скулптура на Микеланжело, проф. G. Birkhoff, един от значителните американски математици, има куража да говори за математическите елементи в живописата. И сега виждам и чувам критичните бележки на проф. Jacques Hadamard, който стоеше до мен и не се стесняваше да мърмори неодобрително.

Конгресистите разгледаха галериите на Palazzo deli Uffici и Palazzo Pitti, гдето са събрани най-значителните произведения на италианските художници от всички времена и школи, Пантеона, гдето са погребани Микеланжело, Галилей, Макиавели и

др., манастира, изписан от Fra Angelico, и други забележителности на Флоренция. Към мен беше аташирана госпожица Maria Teresa Geroni, професор в едно от болонските училища, която познаваше много добре културния и художествения живот на Италия и с която дълго си кореспондирахме. На нея дължа и моето запознаване с италианския език и литература.

От архитектурните постройки особено силно впечатление със своята солидна и външно проста концепция ми направи Palazzo Strozzi, който по това време служеше като битпазар. Различните Palazzi на Флоренция се заемаха от различни научни мисии, установили се в този град.

Искам да кажа и няколко думи за величествения дом Santa Maria del Fiore. На колониалната изложба в Париж през 19[...] г. особено впечатление ми правеше архитектурата на някои постройки с куполи от африканските страни. В тези куполи бяха зазидани големи греди, които стърчаха много навън като бодлите на таралеж и със своята тежест осигуряваха стабилността на купола. Майсторите на тези постройки, без да са запознати с тънките теории на механиката върху равновесието на силите, са стигнали интуитивно до тях и са ги използвали рационално без оглед на естетика. В един разговор с нашия добър познавач на историята на изкуството д-р Никола Мавродинов споделих моите впечатления, които не го изненадаха. По този случай той ми обясни, че куполът на Santa Maria del Fiore е граден по същия начин и че за по-голяма стабилност и красота външните краища на таралежовите бодли са свързани с лек външен купол.

През това време имах възможност да посетя и някои от околностите на Флоренция, на първо място Arcetri, гдето е прекарал последните си години Галилей, пазен от Инквизицията. В Arcetri е една от добре уредените астрономически обсерватории на Италия. С Georgio Abetti – директора на обсерваторията, бях в добри връзки още от времето на моя стаж в Хайделбергската обсерватория, гдето и той беше на специализация и се готвеше да наследи стария си баща на директорския пост. После G. Abetti се отдаде на изучаването на Слънцето. По-късно имах случай да посетя Fiesole и манастира във Fiesole, гдето е живял Fra Angelico.

Следващият голям международен конгрес, който имах случай да посетя и да взема участие в неговата работа, беше Мате-

матическият конгрес в Цюрих през 1932 г. , гдето заедно с Л. Чакалов и Н. Обрешков бях делегиран от Софийския университет. На този конгрес от България присъства и Ал. Иванов – актьор на Чиновническото застрахователно дружество в София. Между решенията с общ характер на конгреса ще отбележа решението, за което вече споменах: да се проучат отново отношенията между математиците от различните страни, и решението да се покани международната комисия, избрана в по-раншните конгреси, да продължи работата си и да представи на следния конгрес рапорт върху съвременните тенденции в развитието на обучението в различните страни.

И тук както на всички конгреси имаше общи прегледи и рапорти върху големите проблеми в различните области на математиката и многобройни доклади върху личните резултати на различните участници в конгреса. Тук ще направя една обща забележка: българските математици винаги са излизали с лични доклади на конгресите, в които са вземали участие, върху постигнатите от тях резултати. Тези доклади са отпечатани в протоколите на съответните конгреси. Да се даде картина на научния живот вътре в конгреса, в неговите секции и отдели обаче е трудна работа. Той е отразен в многотомните протоколи на всеки конгрес.

Но ако за съдържанието на четените доклади е мъчно да се даде обща идея в една бегла бележка, има външни страни, за които може да се говори и които дават общата картина за хода на конгресите. Двама души на този конгрес ми направиха впечатление със своя говор и изложение на материята – и двамата с голямо име в науката: Gaston Julia от Париж и Karlemann от Стокхолм. Gaston Julia на хубав, ясен език, който е удоволствие да слушаш, изложи развитието на въпроса във връзка с теоремата на Émile Picard с дълбочина и майсторство, което правеше да се забрави черната маска, прикриваща обезобразеното му лице при една експлозия на фронта през Първата световна война. Този доклад остави дълбоки спомени у слушателите и дълго след това се говореше за него.

Karlemann също е дълбок математик, дал съществен принос в теорията на квазипериодичните функции. Но докладът му, о ужас! След всеки 5-6 думи той правеше малка разходка пред

черната дъска, за да продължи мисълта си след това. Това правеше тъжно впечатление, особено на неговите съотечественици, които бяха дошли да чуят своя голям учен. По този случай проф. Когн от Берлин ми разказа за мъчителните минути, прекарани при едно посещение у Karlemann в Стокхолм, гдето той бил директор на библиотеката „Митаг-Лефлер“. „Отиваме с жена ми, ми каза той, да поднесем моите поздрави на Karlemann. Половин час се мъчихме да го накараме да проговори. При тези условия мъчно беше да си вземем сбогом. Най-после дойде госпожа Karlemann, атмосферата се промени и ние бяхме спасени.“

Италианците обикновено са големи майстори на словото. На конгреса в Болоня Vitto Voltera правеше впечатление със своя ясен и спретнат език.

Вън от заседанията и тук конгресистите имаха възможност да общуват помежду си или по брега на Цюрихското езеро, или в продължителни разходки из живописните околности на града. Бих желал да отделия няколко реда за отношенията ми с тогавашния председател на Международния математически съюз, проф. W. H. Young. След конгреса на математиците от славянските страни той дойде в София, за да изучи състоянието на математическото обучение в нашите висши и средни училища. Беше разведен и много добре посрещнат навсякъде. Изявил желание пред английския пълномощен министър в София да му уреди една аудиенция при цар Борис, но той отказал да ходатайства за това. Проф. Young ми се оплака от този отказ и аз писах на царя, че в страната ни се намира председателят на Международната математическа организация, който ще бъде поласкан да бъде приет от него. Още на следващия ден царят го прие. При следващата ни среща проф. Young ми съобщи, че замисля да жени царя за някоя от английските принцеси.

Семейство Young е семейство на математици, школувани в Германия. Майката, бащата, братът и сестрата са известни математици. При заминаването на професора от София аз и г-ца Мара Попова, учителка в една от софийските гимназии, го придружихме до Пловдив. В трена се завърза добро приятелство между него и г-ца Попова и след известно време тя получи много любезно писмо от него и от неговия син.

В Цюрих се срещнахме като добри стари приятели. През време на една разходка в околностите на града, гдето имахме възможност да говорим за всичко, аз го запитах защо неговите деца не разработват неговия принос в съвременната теория на интеграла, а сътрудничат с други математици. Той с малко огорчение ми отговори, като употреби в малко презрителна форма италианската дума „babo“ (татко). След дългите разговори, които водихме при тази разходка, той се обърна към мен с въпроса, дали не бих се съгласил да се кандидатирам с него за депутат в английската камара на общините. Въпросът му не ме изненада много, тъй като той минаваше за ексцентричен. Така например проф. Mandelbrojt от Collège de France беше ми говорил, че през време на конгреса във Варшава той помолил да съобщат на организаторите, че е дошъл царят на математиците. И през време на своето пребиваване в София той прояви някои дребни, невинни чудноватости, за които няма защо да се говори. Големите математически дарби не изключват наивност в отношенията с хората.

След конгреса в Цюрих взех участие като член на Международния организационен комитет в конгреса по приложна механика в Харвардския университет (Северна Америка, Масачузетс). Този конгрес беше предшестван от празнуването в Ню Йорк на петдесетгодишнината на Американското математическо дружество. В Ню Йорк като гост на Колумбийския университет имах възможност да се запозная отблизо с много американски професори и да срещна много от моите европейски познати (проф. von Mises, Courant – вече професор в един от нюйоркските университети, проф. Filippo Burzio от Италия и др.).

Беше август на тревожната 1938 г. и много американци се завръщаха от Европа в родината си. На отиване пътувах с парахода „Columbia“ на Norddeutsche Lloyd – параход, който през Втората световна война беше потопен. Пътуването през океана с бързите океански параходи трае около 5 дни. Качих се на парахода в Шербург (Франция). Тук ми направи впечатление маневрирането на големите океански параходи, за да акостират. В пристанищата, които обикновено са плитки, параходите не могат да използват своите витла, пък и определеното за акостиране място е ограничено; всичко това пречи на маневрирането.

Ето защо параходите се водят от няколко пилотни параходчета, които с теглене и странични удари като удари на овни прилепят парахода до пристанищната стена.

Параходът не беше от най-големите параходи на компанията, но много луксозен, с плавателен басейн в дъното. Пътувах в туристическата класа. Храната беше изобилна и изрядна, с най-добрите плодове на земното кълбо. Сервираше се често от ранно утро до среднощ. Към 10 часа всеки ден на борда имаше концерти на духовата капела на кораба. Често в обширната концертна зала се даваха симфонични концерти, а вечер имаше балове и танци. На палубата бяха уреждани различни игри и развлечения (тенис на маса и др.). Един ден бе отделен за екскурзия в машинното отделение, готварниците и другите служби. Изобщо животът на парахода протичаше много приятно, а и времето бе добро.

Тук, на парахода влязох за първи път в контакт с американската култура. Една голяма група студенти и студентки се завръщаха в родината си. Те живееха весело и другарски. Често се отделяха настрана и запяваха дружно в хор. След всяка втора или трета песен се повтаряше една и съща студентска песен, думите на която не разбирах, но музиката ми беше позната още от детството. Същата мелодия майка ми пееше със следните български думи:

Слушай, български народе,
глас небесен днес те вика.
Време дойде, време дойде,
стига толкоз сън.

Виж, че ясно слънце грее
и със благотворни лъчи
иска мрака да развее
от българско навън.

Прегърни ти светлината,
стига люби тъмнината.

Както после разбрах, английският текст на песента няма нищо общо с горния текст. Той е по-скоро весел, комичен. Цитирах българския текст, за да припомня мелодията на песента, която се пееше тъй често на кораба и която после чух и на вечеря в дома на един от астрономите на Харвардската обсерватория.

Вечерта на петия ден бяхме вече пред американския бряг – Long Island, – на един от чиито острови е построен Бруклин. Пътувахме дълго покрай безкрайна редица от брегови фенери и призори параходът спря пред един от многобройните кейове, запазени за различните корабни дружества. Гледката от парахода към града беше вълшебна. Никой от европейските градове няма определена физиономия, погледнат от известно разстояние. Високите небостъргачи на Ню Йорк, които се проектират на небесния свод в една силно начупена линия, му дават особена физиономия, а и въздушната перспектива поради наситеността на въздуха с водни пари му придава този фееричен вид, за който говорих. На кея бях посрещнат от другаря Юпитер Дойчев, нашия консул в Ню Йорк, който ме настани в хотел. Стаята ми беше на десетия етаж. Прислужникът, който ме водеше, ми каза, че на същата височина в един от отсрещните хотели живее прочутата кинозвезда Норма Ширер, името на която беше заплетено в една политическа интрига.

На следния ден разполагах с удобна стая в горните етажи на една от сградите на университета Columbia, гдето ставах и тържествата по отпразнуването на петдесетгодишнината на Американското математическо дружество. Това беше студентска стая. През няколко врати в широка зала бяха инсталирани много душиове за къпане на студентите от околните стаи. В долния етаж на зданието имаше добре уредена обща приемна, в която не бяха допускани жени. Естествено аз бях в мъжко отделение.

Празненството протече при обикновената за случая програма – държаха се много речи от американските и други делегации, и завърши с банкет в един от салоните на вестник „New York Times“. И тук ми направи впечатление, че американците обичат да чуват гласа си. Почти цялата вечер мина в тостове и речи.

Вън от тези официални срещи американските професори бяха много любезни и разговорчиви. След конгреса бях поканен в Харвард за един цикъл лекции в университета в Принстън* и ми предлагаша да ме откарат дотам със своите автомобили. Моите ангажименти в София и тревожното време ме накараха да

* Университетът в Принстън е в щата Ню Джърси, на юг от Ню Йорк. Основан е през 1746 г. и има около 2500 студенти, библиотеката е с около 525 000 тома.

откажа, но се захва да изуча добре произношението на американското наречие, тъй като констатирах, че малцина владеят добре френски, за да могат да следят при говор една дълга лекция. Въпреки това ми казаха, че моят доклад в Харвард, гдето председателствах една от секциите на конгреса, е бил по-добре разбран от английските обяснения на проф. Шока от Петербургския университет в Америка.

В Ню Йорк има много частни университети и един държавен, който е слабо дотиран. Най-значителните американски университети – университетът в Харвард и университетът „Колумбия“ в Ню Йорк – са частни; поддържат се от частни дарения и имат големи годишни доходи.

Университетът „Колумбия“ заема голямо пространство, обградено от масивни сгради, близо до Худзъновата река, покрай Broad Way – една от главните артерии на Ню Йорк на остров Манхатън. От другата страна на университетския квартал е негърският квартал Харлем. Когато от Манхатън – най-старата и най-оживената част от Ню Йорк, човек се движи към университета „Колумбия“ по Broad Way през Централния парк (гдето е големият музей на изкуствата), започва да среща все повече и повече негри, докато най-после затъне в тяхната среда. Прислугата в ресторанта, гдето се хранеха професорите, беше изключително негърска. Макар че всички сметки се правеха в долари и човек има впечатление, че американският професор, който се разхожда със своя частен автомобил, живее охолно, за своите обяди и вечери той търсеше скромните гостилници, гдето често се сервираше на крак.

По улиците на Ню Йорк срещах хора, много по-добре облечени от мен, които протягаха ръка за помощ.

Ню Йорк с предградията си, построен върху различни острови, е дълъг 56 км и широк 30 км. Според статистиката от 1920 г. старият град е броял 6 мил. жители, а големият Ню Йорк – 9,95 мил. жители.

Ню Йорк и Будапеща според статистиките, представени на международно изложение в Париж, са градове с най-гъсто еврейско население. Според статистиката от 1920 г. сред бялото население на Ню Йорк има 900 000 британци, 690 000 немци, 800 000 италианци, 220 000 руси, 160 000 поляци и 1 640 000 евреи.

В Ню Йорк бях въведен от нашия консул Юпитер Дойчев в клуба на възпитаниците на Харвардския университет. Като възпитаник на този университет той сам е член на клуба, но според неговите думи нито един евреин не е приет в този клуб.

В Ню Йорк ми показаха черква, в която, за да се привлекат повече богомолци, са въведени религиозни танци. Някои от черквите са строени в съвременен готически стил. В една от тях беше скулптурата на Айнщайн.

Ню Йорк е град на големите борси и банки и на небостъргачите. Woolworth Building е висок 240 м и има 51 етаж. Въпреки това широките авенюта са слънчеви и светли, тъй като зданията с растенето си на височина постепенно се стесняват.

Планът на улиците – особено на Манхатан, е много прост: широки дълги, успоредни авенюта, пресечени с по-тесни улици. Улиците и авенютата са дадени със своите поредни номера. Туристът в Ню Йорк няма нужда от водач.

Националният музей на изкуствата в Централния парк на Ню Йорк е богат с творбите на стари и нови художници. Тук са събрани много ценни скулптурни и архитектурни паметници от Египет. Между картините на новите художници са и някои картини от Pascin, роден във Видин, за когото вече споменах.

В Ню Йорк имах случай да срещна и някои българи, между които една студентка със завален български говор и един авиатор, попски син от София, имената на които не мога да си спомня. Тук срещнах и Др. Цончев, професор в Медицинския факултет в София, на специализация в Америка. С него, с консула Дойчев и авиатора направихме една екскурзия до Long Island на брега на океана. Тук брегът е съвсем нисък, с което се обясняват и многото жертви при един циклон (харикан).

При една среща с членовете на българската колония бях помолен да им говоря върху някой въпрос, близък до техния живот. Като имах предвид голямото развитие на застрахователното дело в Америка, в една от залите на университета говорих и разясних принципите и техниката на застраховките за живот.

По случай петдесетгодишнината на Американското математическо дружество бе организирана екскурзия по реката Худсън до East Point, гдето е Американската военна академия. Питомците на академията се представиха пред гостите с тържес-

твена вечерна проверка с церемония в стила на съответните проверки у нас. По средата на пътя за East Point до самия бряг на реката е разположен и прочутият американски затвор.

Тази екскурзия помогна много за по-близкото запознанство между делегатите. Тук, на парахода имах случай надълго да беседвам с Riabouchinski – бивш директор на аеродинамичния институт в Кучино – около Москва, и след това зам.-директор на аеродинамичния институт в Париж, лекциите на когото бях посещавал там. На една по-късна среща по случай конгреса на математиците от славянските страни в Прага г-жа Riabouchinska повдигна въпроса за евентуална покана на мъжа ° за цикъл лекции в Софийския университет. При това тя заговори за необичаен за нас хонорар, което ми попречи да взема инициативата за такава покана. Гостите бяха разведени и в строящото се Международно изложение (1939), което се организираше в това време.

Наближаваше денят за математическия конгрес в Харвард и аз напуснах Ню Йорк. По този случай Юпитер Дойчев писа на зам.-директора на Харвардската обсерватория Георги Димитров, син на протестантски проповедник в гр. Ловеч и ученик на моята студентка от Ловеч Елена Савова, за която той пазеше най-добри спомени.

Харвардският е най-старият и прочут университет в Съединените щати, основан през 1636 г. в Кеймбридж (щат Масачузетс). В Кеймбридж бях посрещнат от Георги Димитров, който ме отведе в университета и през всичкото време присъстваше на заседанията на конгреса. Различните постройки на Харвард се намират в голям парк. Студенти и професори живеят в просторни ниски постройки, повечето градени с червени тухли. Аз имах апартамент от спалня и работен кабинет в партера с обща баня за два съседни апартамента. Имах случай да надникна и в студентските жилища, които бяха по-скромни.

Заседанията на конгреса ставаха в постройките на Масачузетския технологичен институт в Бостън, недалеч от Харвард. Конгресистите се хранеха в студентския стол на института, гдето всеки си сервираше сам.

Председателствах една от секциите на конгреса. В наставленията до председателите на секциите особено се наблягаше да

предизвикват след всеки доклад по възможност по-дълги критични бележки. Правеше впечатление, че много от докладите на американците засягаха свойствата на смазките. Бяхме в епохата на усъвършенстването на турбини и витла с много обороти, гдето смазките са от голямо значение.

Тук бяха изложени модели на аеродинамични канали. Бяхме въведени и в самия току-що построен аеродинамичен канал „Братя Wright“ по образа на Гьотингенския аеродинамичен канал.

Между интересните лица, установени в новия свят, ще спомена проф. Винер и проф. Тимошченко – представителна фигура, която напомняше Шаляпин.

През време на конгреса имаше прием от председателя на Масачузетския институт проф. Compton, прочут американски физик, откривател на комптъновия ефект, който му позволи да установи корпускуларната структура на светлината.

Бях закъснял за приема и за да не пристигна много късно, наех един бърз автомобил, който ме отведе до залата. Въведоха ме в сутерена, гдето в гардероба заварих да чакат всички поканени. След известно време бяхме представени едновременно на Compton и неговото семейство. Личности като Taylor, Prandtl, Jules Drach и други с утвърдено име в науката трябваше да чакат в сутерена, за да бъдат приети в строй. Нищо подобно не ми се е случвало да наблюдавам в Европа, гдето скромността се счита все още за украшение на човека.

Конгресистите бяха приети един ден и в палата на една заможна Lady. Това беше италиански дворец, пренесен изцяло в Америка и възстановен напълно в италианския си вид с най-малки подробности и във вътрешната си уредба.

По улиците на Ню Йорк и Бостън имах случай да наблюдавам манифестации на шотландци, които със своите национални костюми и гайди минаваха в стройни редове.

През време на конгреса ни заведоха в околностите, гдето са се водили боевете за независимостта на Североамериканските щати по времето на Washington. Тук през нощта, около голям огън на открито имаше концерт на един негърски хор, ръководен от жена. Както музиката, така и изпълнението бяха чудно хубави и ми оставиха дълбоки спомени.

В Харвард в това време завършваше своето учение Кирил Black, син на директора на американския пансион в Симеоново (около София), по майка българин. Той бе идвал в София след 1944 г. с една английска дипломатическа мисия. Георги Димитров – зам.-директорът на Харвардската обсерватория, ме свърза с него, разведе ме и ми показа студентската страна на живота в Харвард. Направи ми силно впечатление пренебрежителното му отношение към англичаните.

След завършване на конгреса прекарах няколко седмици в обсерваторията като гост на зам.-директора Георги Димитров. В това време беше демонтирано огледалото на големия телескоп (1 м в диаметър) и сменено с ново. Георги Димитров предложи да го даде в заем на Софийската обсерватория. Това любезно предложение би подтикнало много напред наблюдателната астрономия у нас, но би създадо и извънредно големи финансови мъчнотии за университета, тъй като само монтирането на огледалото, постройката на съответен купол и персоналът по научното обслужване на телескопа би погълнало бюджета на университета. Тази хипертрофия на астрономичната служба би създава и вътрешни пертурбации в университета. Благодарих на Георги Димитров за това му любезно предложение, което не можех да приема без съгласието на факултета. В това време директорът Scharly беше в отпуск и Георги Димитров беше единственият управляващ обсерваторията.

Харвардската обсерватория е построена на една силно залесена височина на около 50-60 км от Бостън. Бюрата на обсерваторията, гдето се обработват астрономичните наблюдения, са в самия Бостън. Нека спомена мимоходом, че Scharly е един от най-напредничавите американски учени, който се е проявявал и с обществената служба. Заедно с акад. Серж Бернщайн от Москва бе получил в същата година с мен премията на Парижката академия на науките за своите научни изследвания. Георги Димитров е бил професор по физика в един от американските университети, преди да заеме длъжността зам.-директор на обсерваторията.

Беше през ваканционния месец септември и много от астрономите бяха на почивка. Бях въведен в различните служби на обсерваторията. Контролът за редовното изпълнение на служ-

бите беше възложен на Георги Димитров, който в хумористичен тон ми съобщи, че той е контролиран от самите астрономи. Късно вечер астрономите на служба се обаждат по телефона да му искат съвети и да му докладват за извършената работа.

Една вечер се чул някакъв шум и видели светлини около обсерваторията. Георги Димитров се облича, въоръжава и излиза да види какво става вън. Една весела група с автомобилите си се настанили в двора на обсерваторията, който не е ограден, за да прекара една хубава нощ под звездното небе. Изобщо зам.-директорската служба в една усамотена в горите обсерватория има и някои неприятни страни.

Георги Димитров ме води и в бюрата на Харвардската обсерватория в Бостън. Най-интересната личност, която срещнах тук, беше Miss Canon – Doctor honoris causa на Кеймбриджкия университет в Англия. На нея се дължи спектроскопичният каталог на звездите на Харвардската обсерватория. „Отначало – ми каза тя, – класирах звездите по техния спектър въз основа на прецизни спектрални измервания. Но след време ми беше достатъчно да погледна по-внимателно фотографската плака, за да определя без мъка спектралния тип на всяка звезда по нейния спектър върху плаката.“

Тук в бюрото на обсерваторията в Бостън срещнах и сина на Schwarzschild от Потсдамската астрофизическа обсерватория, познат в науката особено с първите си работи върху теорията на периодичните решения в небесната механика и трудовете си върху релативната теория на Айнщайн. В Бостън срещнах и един от потомците на големия немски художник Menzel.

На една вечеря в моя чест, дадена от един от астрономите в неговата изолирана в гората лятна къща, около трапезата сервираха стопанката и асистентът, който беше спечелил премия в един конкурс за хубав, художествен език. Както на парахода „Columbus“, тъй и тук се пяха много негърски и английски песни с немски мелодии. След вечерята домакинята и асистентът измиха съдовете в самото помещение при общи разговори и песни, след което започнаха танци, гдето се отличи пак „той“, който непрекъснато танцува с домакинята и дъщерите °. В отношенията на хората от тази среда имаше нещо наивно и мило. Георги Димитров ми разказа, че всеки по-заможен амери-

канец има две майки: тази, която го е родила, и негърката, която го е отгледала и оставила следи в неговия характер.

За отношението на американците към нас, българите, той не можа да ми каже нещо много добро. Лицата, които са заминавали от Америка за България, са оказвали известно пренебрежение към неговите родители, когато ги е помолвал да поднесат неговите поздрави към тях.

Бях и в едно българско семейство, установено в околностите на Бостън. Бащата даваше уроци по плуване, а един от синовете беше постъпил на военна служба като офицер. Живееха добре, ако не и охолно.

След кратък престой в обсерваторията се отправих към България. Господин и госпожа Димитрови ме придружиха до Бостън, гдето обядвахме в една китайска гостилница. Посред обяда се зададе един странен циклон (Hurricane), който направи страшни опустошения, и бе невъзможно на първо време да се излезе на улицата. Оказа се, че и железопътната линия Бостън – Ню Йорк е залята и че поради разрушенията движението на треновете ще бъде спряно задълго. Трябваше да се върнем в обсерваторията. И в самия Бостън разрушенията бяха големи: повалени дървета, счупени витрини. До утихването на циклона се отбихме в библиотеката на Бостън, която се оказа отворена, и там дочакахме пълното затихване на циклона. Входът и залите на библиотеката бяха украсени с големи, ценни стенописи на Sergeant.

След преминаването на циклона се отправихме с автомобила към обсерваторията. Пътят, който минава през иглолистни гори, беше запречен от гигантски дървета, повалени от циклона. Беше вечер, но големи команди разчистваха навсякъде задръстения път, като нарязваха с триони повалените дънери. Тъй при внимателно движение можахме да стигнем до страничния път, който се отклоняваше към обсерваторията. Но тук вече опустошенията бяха много големи. При падането си дърветата бяха прерязвали като с нож паянтовите постройки, върху които са падали. (В покрайнините на Бостън въобще постройките са леки и имат паянтов характер.) Трябваше да оставим автомобила с моите куфари сред гората и пеш да се довлечем до обсерваторията. Следобяд пътят до обсерваторията бе разчистен и ние

можахме да приберем автомобила и вещите непокътнати (изобщо изолираните къщи в гората нямаха огради и прозорците нямаха железни решетки). При разчистването на пътищата проличаха големите организационни възможности на американците. Снабдяването със светилен газ и други продукти на обсерваторията и разхвърляните из гората селища и изолирани къщи бе възстановено още на следния ден, но движението на влаковете Бостън – Ню Йорк беше спряно задълго.

Човешките жертви при този циклон възлизаха на 540, главно край ниския бряг на океана, гдето въздушната вълна е вдигнала водата на океана и заляла жилищата по брега.

Но в какво положение заварихме обсерваторията! И тук повалени из пътеките и върху някои постройки дебели дънери на дървета. Още на другия ден започна разчистването на пътеките. Георги Димитров и останалите астрономи и служачи се заеха с разчистването. И аз пожелах да взема участие в тези работи. Георги Димитров ми даде едни свои стари дрехи, за да не похабявам празничния си костюм и аз се впрегнах с другите в спасителните работи. На първо време трябваше да се правят и някои покупки в близкото градче Харвард, но нашите костюми не подхождаха за красивите автомобили. Георги Димитров и аз в нашите работнически дрехи обикаляхме околността с един отворен камион. Тъй имах възможността да си дам ясна сметка за големите щети и организационния дар на американците. Никога в живота си не съм ходил тъй дрипав, както през това време в Харвардската обсерватория.

Времето минаваше, но железопътното движение все още не беше възстановено и аз реших да замина за Ню Йорк по океана. Георги Димитров се погрижи да ме снабди с билет за парахода и аз се простих с гостолюбивия хазяин и неговата любезна съпруга с най-добри спомени от живота в Харвардската обсерватория през едно тъй изключително време.

Параходът за Ню Йорк тръгваше от Бостън вечерта. На другия ден сутринта спряхме на едно от търговските пристанища на Ню Йорк. Наех си стая в един от хотелите край самото пристанище – хотел, в който ношуват дошлите по работа търговски агенти. Хотелът беше стара, малка двуетажна сграда, но вътрешно по-чист от многоетажния хотел, в който бях отведен

при първото ми пристигане в Ню Йорк. Собствениците на хотела бяха немци, които сами се грижеха за реда в хотела. През нощта на няколко пъти пред хотела изникваха планини от стоки, стоварени от пристигнали параходи, и в същия час бяха разпратени на съответните пазари. Нещо подобно, но в миниатюрна форма съм наблюдавал в Париж, когато заран, преди разсъмване човек минава през централните хали – търбуха на Париж.

На 28 септември параходът „Bremen“ на Norddeutscher Lloyd заминаваше за Европа и аз без мъка получих кабина. Параходите за Европа обикновено тръгват вечер. Придружен от нашия консул Юпитер Дойчев, заех посочената ми кабина. Но странно! На кея пред парахода много народ, но малко пътници в парахода. Насъбралият се във народ манифестираше против Германия поради политическите събития в Европа. Параходът „Bremen“, дълъг 310 м, който побира около 3000 пътници, тръгна за Европа със 110 души. Кабината ми беше голяма, луксозна, с писалищна маса, канапе за почивка и други големи и малки удобства.

Към 10 ч и 15 мин, когато минавахме през голямата Нюфаундленска банка, в парахода настъпи тревога. Моряците нервно се движеха и параходът изпущаше големи кълба дим. Оказа се, че сме заградени от военни параходи. От едната страна бяхме ескортирани от шест, а от другата страна – от седем военни парахода. Тревогата продължи дълго. След време по радиото беше съобщено, че Чембърлейн се срещнал в Бертесгаден с Хитлер. Ескортиращите параходи се отдръпнаха и „Bremen“ продължи спокойно за Европа.

На парахода бяхме около 110 пътници. Между тях имаше един немец, скулптор от Кьолн, който е работил върху дърво различни библейски сцени за черквите в Америка (не си спомням името му). Той пръв бе почувствал враждебното отношение на американците към немците и се връщаше в родния си град Кьолн с лоши предчувствия. Беше тих, смирен човек, вдаден в своето изкуство. Останахме дълго време в приятелска кореспонденция. От Кьолн получих хубави литографии, репродукции на негови скулптури, между които едно голо тяло на Христа, скулптура върху дърво за Кьолнската катедрална черква.

Друг пътник, с който влязох в по-интимни връзки, беше канадецът Galiger, директор на едно дружество, което експлоа-

тираше железните мини във Венецуела. Той пътуваше сам за Южна Америка, за да проучва някои въпроси във връзка с минното дело. Жена му – от френски произход, говорителка по канадското радио, го държала в течение на европейските събития и той беше добре осведомен върху събитията на Балканския полуостров и говореше със симпатия за българите. И с него останах дълго време в писмовна връзка. Внуците ми получиха на няколко пъти добри подаръци от госпожа Galiger през време, когато мъчно се намираха у нас някои необходими за живота на малките деца предмети.

Животът в парахода минаваше спокойно, но океанът беше развълнуван и мачтите на разлюления параход се отклоняваха по на 20° вляво и вдясно от нормалното им положение. Бушуващия буря в океана зад нас, но ние бягахме пред бурята, която се движеше със скорост, по-малка от скоростта на парахода. Вълните на океана бяха високи, но много широки, без да се пенят, много различни от вълните в Черно море, които са тесни и ниски. Столовете, покривките, съдовете в салона за хранене бяха здраво закрепени. Между двете крайни положения на люлеещия се кораб изминаваха около две минути. Само някои от пътниците получиха морска болест.

И при завръщането на кораба имаше различни забавления и концерти. Ето например програмата на утринния концерт, устроен от бордовия оркестър на 2 септември 1938 г. : 1) Wagner – увертюра на операта „Rienzi“; 2) Schubert – недовършената симфония; 3) Richard Strauss – валс от операта „Der Rosenkavalier“.

На отиване за Америка бях взел парахода в Шербург (Франция), на връщане продължих до гр. Бремен (Германия). Тук моят познат скулптор от парахода ме разведе из забележителностите на града, пихме на прощаване по чаша няколкостотингодишно старо вино от една огромна бъчва, която се доливаше всякога при източването на всяка чашка вино, и всеки тръгна по своя път.

В трена по пътя за Берлин ставаха големи политически дебати. Почти всички бяха убедени, че Хитлер отсега нататък ще покаже тънкостта и силата на своята дипломация и ще довърши започнатото дело. В Берлин заварих г-жа Mahrholz да укрива евреи от издателството „Ulstein“, гдето преди бе работил мъ-

жът ѝ, и да следи за добрия хитлеристки ред в блока, гдето живееше с дъщеря си.

След конгреса в Харвард взех участие и в конгреса по приложна механика през 1946 г. в Париж. Голямата буря над Франция беше преминала, но бе оставила известни поражения в духа на французите. Особено силно впечатление ми направиха различните официални документи, упътвания и програми по конгреса. Всичко беше печатано на английски и френски език, а не както всеки бе очаквал – на френски и английски. Често във френските вестници се срещаха оплаквания, че френският език отстъпва мястото си на английския и че френският език като латинския е вече мъртъв език. Същата еволюция се забелязва и при немския език, който отстъпва мястото си на английския. Даже в наставленията за следващия международен конгрес по приложна механика в Лондон се казваше, че всички доклади на конгреса ще бъдат публикувани на английски, и след упорита борба френският език зае своето място като един от официалните езици. Историята се повтори и с немския език на международния конгрес по приложна механика в Брюксел през 1956 г.

Борбата за езика се повтори в по-остра форма през 1958 г. в Оксфорд на симпозиума по замърсяване на атмосферата, уреден от Международния съюз по приложна и теоретична механика и от Съюза по геодезия.

Източниците за замърсяване са различни, един от които напоследък става особено пакостен: атомните и ядрените реакции и отпадъчните продукти при тях. На този симпозиум бяха поканени около 60 специалисти от различни области, повече от половината от които бяха американци и англичани. Съветският съюз беше представен от 4 души начело с проф. Обухов.

Всички доклади без изключение бяха изнесени на английски език. В едно от заседанията аз се отнесох до председателстващия на заседанието – проф. Kampé de Ferit от Париж, за да направя някои забележки върху въпроси, които бяха във връзка с моите работи и се обсъждаха на това заседание. Казах му, че ще говоря на френски и ще поднеса на симпозиума дар от моя професор, получил премията Henri de Poincaré през 1957 г. от Парижката академия на науките. Тогава той отнесе въпроса до Бюрото на симпозиума, гдето настояха да говоря на английски под предлог,

че никой не ще ме разбере на френски. При тези условия аз се отказах да говоря на език, който не говоря свободно.

На заседанието на Международния комитет, който уреждаше този симпозиум и член на който съм и аз, проф. Vizepo предложи от името на няколко лица, имената на които не рачи на спомене, в бъдещите конгреси да се говори изключително на английски, тъй като докладите на други езици били почти неразбираеми. И на това заседание на Международния комитет се говореше изключително на английски. Проф. Maurice Roy, член на Парижката академия на науките и секретар на комитета, направи преди това доклада си на английски. След поставяне въпроса за езиците аз станах и казах, че пътят, по който се поставя въпросът за езика – да се наложи английският език като единичък език на международните научни събрания, не е добре избран. Ние не сме оторизирани да решаваме един тъй деликатен въпрос – въпроса за езиците. Бях подкрепен от Maurice Roy, който заедно с всички останали започна да говори на френски. Реши се в бъдещите конгреси и симпозиуми на съюза докладите да се изнасят на френски, немски, италиански или английски.

В Париж през 1946 г. председателствах заседанието на една от секциите на конгреса. В Париж за първи път излязох с доклад върху втория принцип на термодинамиката и за първи път се срещнах с Maurice Roy, който беше един от организаторите на конгреса. Бях приготвил за печат един труд върху втория принцип на термодинамиката. Henri Villat ме упъти към Maurice Roy, когото не бях срещал дотогава и не ме познаваше. Запита ме дали не съм открил „regretuum mobile“, но ми даде среща. В края на моето изложение ми предаде ръкописа със забележка от проф. Cotton, главния редактор на *Annales de Physique*, и след няколко месеца трудът ми излезе в този журнал. Тъй започнаха моите изследвания в тази нова за мен област, която още от студентски години силно ме е привличала. Тъй започна и една серия от публикации в *Comptes rendus des Seances de l'Académie des Sciences de Paris*, в *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik (ZAMP)* и другаде върху основни въпроси из областта на термодинамиката.

Англичаните и американците надминаваха по брой останалите членове на конгреса. Членовете на международния комитет бяха канени и един следобяд в английското посолство.

Две години след конгреса в Париж бе свикан VII конгрес по приложна механика – през 1948 г. в Лондон. Моите постъпки в София като член на Организационния комитет и гост на председателя да присъствам на конгреса и на заседанията на Организационния комитет не се увенчаха с успех. На неколкократните запитвания дали ще взема участие в конгреса и във вечерята в чест на Организационния комитет трябваше да отговоря, че поради моята болест „Angina pectoris“ лекарите не ме съветват да предприема едно тъй далечно пътуване. Моят доклад беше прочетен от друг и излезе в третия том на „Proceedings“ на конгреса.

В заседанието на Организационния комитет в Лондон е било взето решение да се освободят от членство в Организационния комитет лицата, които никога не са присъствали, нито отговаряли на различните писма на постоянното присъствие, адресирани до тях. Между освободените от членство бяха тримата съветски представители, сред които проф. Колмогоров, а също и секретарят на Унгарската академия на науките проф. Алексич, който е оставял без отговор всички писма на постоянното присъствие. След специални преговори и съответно гласуване Съветската академия бе приета отново за член на организацията през 1956 г. преди Деветия конгрес в Брюксел, на който както Съветската, тъй и Полската, Чехословашката академия и представители от източните демокрации са присъствали масово. Поради болест (флебит) аз не можах да взема участие в този конгрес. За да се улесни пътуването на млади научни работници, от „ЮНЕСКО“ беше отпусната една значителна помощ – 100 долара на един американец, по 80 долара на доцентите от Висшето техническо училище Божоров и инженер Върбанов. Всички други помощи бяха под 80 долара и стигаха до 25 долара за близките до Брюксел страни. За съжаление Министерският съвет отказа на нашите млади учени, посочени от съответните институти, да отидат на конгреса в Брюксел, гдето България беше представена само от Бл. Долапчиев, професор в университета, който взе участие с доклад върху флуидите. На конгреса са били прочетени около 600 доклада върху въпроси от теорията на твърдите тела и флуидите – въпроси, тясно свързани с всички големи строежи в страната. Покани от Организационния коми-

тет бяха пратени по моя препоръка на Българската академия на науките, на университета, на различните висши технически институти и на ръководствата на големите технически служби в министерствата. Бюджетни съображения са попречили за едно по-добро представяне на България на тоя конгрес, гдето личният досег на нашите сили с творците на голямата наука би бил от такава полза за страната. Югославия е била представена с 22 души.

ОБЩ ПРЕГЛЕД НА МОЯТА НАУЧНА ДЕЙНОСТ

Моите научни трудове засягат няколко различни области на математиката и теоретичната физика: 1) астрономия и небесна механика; 2) външна балистика; 3) термодинамика и 4) чиста математика.

Нуждите на нашата артилерия през Първата световна война ме наведоха на мисълта да посъветвам Артилерийската инспекция при нашето Военно министерство, гдето бях мобилизиран, за извършване на едно старателно определяне на аномалиите при разпределението на елементите на земния магнетизъм в страната, тъй като нашата артилерия беше снабдена със специални магнитни бусоли, но карти за разпределението на елементите на земния магнетизъм липсваха. При тези условия работата при стрелбата с магнитните бусоли е неефикасна. Такива карти бяха необходими и за предварителното изучаване на различните минерални залежи в страната по геофизическите методи, преди да се пристъпи към скъпите сондажи.

АСТРОНОМИЯ И НЕБЕСНА МЕХАНИКА

Първите ми публикации из областта на астрономията засягат наблюдателната астрономия. Тук спадат на първо място моите меридианни наблюдения в Ница върху циркомполярните звезди за каталога на обсерваторията и на планетите Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, ① Ceres, ② Palas, ④ Vesta, ⑦ Thétis и ⑤11 правени през 1907 г.

1. Prim et Popoff. Observations méridiennes de planètes, faites a l'Observation de Nice (cerle Brüner). – Bulletin astronomique, mars 1908, 96–107.

В Парижката обсерватория на мен и на астронома J. Chatelu бе поверен екваториалът на източната кула с отвор 0,38 м. От това време са моите наблюдения на астероидите (8) Flora, (113) Amalthea, (57) Mnemosyne, (485) Genna и кометата (1908c) Morehouse.

2. Popoff, K. Observations de planètes et comète, faites à l'Observation de Paris (équatorial de la tour de l'Est). – Bulletin astronomique, mai 1910, 161–164.

От София наблюдавах кометата Halley.

3. Popoff, K. Observation de la comete Halley faites a l'Observation de Sofia. – Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, t. 157, 1395–1397.

Осветлението на небето влияе различно върху резултатите от фотометричните измервания на величината на дадена звезда при прави визуални измервания върху фотографските плаки. На този въпрос са посветени две мои съобщения в Парижката академия на науките:

4. Popoff, K. L'influence des divers procédés de mesures photométriques sur l'estimation des grandeurs stellaires. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, t. 154, 1912, 925–926.

5. Popoff, K. Sur une cause qui peut influer sur l'estimation de la grandeur des étoiles. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, t. 153, 1911, p. 1911.

Покрай тези трудове, посветени на меридианни и екваториални измервания и на един анализ на резултатите от фотометричните измервания, публикувах ред трудове, посветени на небесната механика. На първо място в тази серия трудове ще спомена моята теза върху движението на характеристичната малка планета (108) Хекуба, средното движение n на която е почти два пъти по-голямо от средното движение n' на Юпитер, а ексцентрицитетът на нейната орбита е сравнително голям в сравнение с ексцентрицитета на другите планети, които се движат почти на същото разстояние от Слънцето като Хекуба. Методите на Leveigier в теорията на големите планети се оказват неприложими в случая на Хекуба поради малкия делител $2n'-n$, който се явява още в членовете от първи ред по отношение на

ексцентрицитета и пречи на сходимостта на редовете. Кеплеровата елипса не представлява вече реалното движение на Хекуба с достатъчно добро приближение, което би могло да се вземе като първо решение, и трябва да се замени с друга крива. Изборът на тази нова орбита може да бъде направен по различни начини. В тази посока са правени два големи опита – на Dalannay и Gylden и на Henri Poincaré, който установява, че теорията на трите тела допуска безбройно много периодични решения.

В един мемоар, публикуван в *Bulletin astronomique*, и в своите *Leçons de Mécanique céleste*, като взема повод от докторската теза на Simonin, зам.-директор на Ницката обсерватория, Poincaré развива своята обща теория за конкретния случай на Хекуба. На първо време поисках да определя стойността на интеграционните константи в развитията на Poincaré, за да покажа доколко пресметнатите положения на Хекуба за моменти, за които тя е била наблюдавана в периоди от нейното откритие (1869 г.) до 1901 г. , съвпадат с наблюдаваните положения. За движението на възловата линия и на перихелия формулите на Poincaré даваха средно годишно движение около $1^{\circ}5'$, докато наблюденията показваха, че за периода от 1869 до 1901 г. възелът се е придвижил всичко на всичко на $35'$, а не на $32^{\circ}31'$, както би следвало от Poincaré. От този момент започна моята истинска работа: да се открият несъобразностите в установената за конкретния случай теория от Poincaré, да се внесат съответни корекции и да се покаже, че тъй коригираната теория удовлетворява наблюденията в смисъл, че пресметнатите и наблюдаваните координати на планетата за дадения период съвпадат.

Анализът на формулите, установени от Poincaré, показва, че тези движения се дължат на факта, че още в самата пертурбационна функция той пренебрегва членове с голямо влияние върху движението на перихелия и възела. В *Leçons de Mécanique céleste*, след като излага своята теория, Poincaré показва вътрешното си неспокойство с думите: „on n' a d' ailleurs aucune raison de négliger les termes de degré supérieur en x, y, ξ, η “, членове, пропуснати както в неговия мемоар, тъй и в неговите уроци. Когато изложих моите съображения на проф. Andoyer, член на журито по докторския ми изпит, Andoyer ми каза: „Et pourtant ce notre mettre“. Внесох съответни корекции в теорията на Poincaré, определих

числените стойности на интеграционните константи и получих формули, които представляваха наблюдаваните движения на Хекуба в горния интервал от време. В този вид трудът ми бе приет от Парижкия университет като докторска теза.

6. Popoff, K. Sur le mouvement de 108 Hécube. Thèse présentée à la Faculté des Sciences de Paris. Paris, Gauthier Villars, 1912.

На този мой труд е отделена една глава: Untersuchungen von Poincaré und Popoff über das Hecubaproblem в курса на проф. Happel:

Dr. H. Happel. Das Dreikörperproblem. - Vorlesungen über Himmelsmechanik, K. F. Koehlerverlag, Leipzig, 1941.

A Sundman отделя една страница на него в Голямата математическа енциклопедия (на немски).

Немците казват „Die erste Liebe rostet nicht“ (първата любов не ръждява), а моят уважаван професор П. Бахметиев често повтаряше, че учените обикновено през целия си живот разработват докторската си дисертация, над която може би за първи път са имали случай да се замислят и към която често се връщат. Задачата за трите тела, частен, характерен случай от която е задачата за астероидите от типа на Хекуба, изпъкваше постоянно при един или друг случай през време на моите екскурзии из различните области на математиката и се преплиташе с въпросите, които ме занимаваха в момента, и аз свикнах да търся илюстрации на отвлечените аналитични теории, които изучавах, в задачата за трите тела. Тъй за мен възникнаха една след друга в различни времена проблеми в тясна връзка с проблемите на небесната механика и по-специално с работите на Poincaré.

G. H. Darwin, T. N. Thiele, C. Burran, Moulton и др. бяха посветили забележителни изследвания на задачата за трите тела. В една серия трудове Elis Strömger, подпомогнат от ентузиастични ученици, установи по методите на механичните квадратури всички прости периодични решения между възможните ∞ орбити в равнината, като прие масата на Юпитер, равна на масата на Слънцето. По същия път той изследва и асимптотичните орбити към либрационните центрове във върховете на

равностранните триъгълници с основа Слънцето – Юпитер.

Hill, Poincaré и др. бяха установили съществуването на периодични решения в различни области. Strömgerн въз основа на много и много пресметнати периодични решения си постави за задача да свърже тези области въз основа на един принцип, който Aurel Wintner нарече „динамичен принцип на продължение“, а аз бих го нарекъл „оптичен“. Aurel Wintner се постара в един труд, публикуван в *Mathematische Zeitschrift*, да установи генеалогията на периодичните решения, като отрече основателността на установената от Poincaré теория, според която периодичните решения се явяват, разклоняват и изчезват като корените на алгебричните уравнения. „Doch lässt sich der Poincaré'sche Beweis dieses sogenannten Verzweigungssatzes nicht aufrechterhalten, – твърдеше той. Der Existenzbeweis von Poincaré beruht, ebenso wie eine analoge Untersuchung von Schwarzschild, auf einem Missverständnis“ и пр., и пр.*

Установих, че този труд, разпространен и от Копенхагенската обсерватория в отделни отпечатаци с кориците на обсерваторията, може да доведе в недоумение недостатъчно запознатите с въпроса и прави лоша услуга на самия Strömgerн, тъй като Aurel Wintner лошо тълкува основни теореми от теорията на функциите, според които особените точки на функция на повече променливи не са изолирани (вж. прекрасния труд върху въпроса от Парижката академия на É. Picard). (В писмо до мен Moulton се учудва, че тези елементарни неща не са познати на Aurel Wintner.)

Като имах предвид важността на резултатите от пресмятията на Strömgerн, счетох за необходимо да подложам въпроса на задълбочен анализ, толкова повече, че изключителното използване на нумерични методи не винаги води до търсеното тълкуване на натрупаните материали по тази метода. Carl Buggen беше показал, че в случай на две тела разстоянието r около удара е холоморфна функция на $t^{2/3}$. Следователно $t = 0$ е алгебрична критична точка. Poincaré беше показал, че особени точки от този

* Не може обаче да се поддържа доказателството на Poincaré на тази тъй наречена отчаяна теорема - твърдеше той. - Доказателството за съществуване на Poincaré почива както аналогичното изследване на Schwarzschild върху едно недоумение“ и пр., и пр.

вид не пречат на униформизирането. Още през 1884 г. Bruns показва, че трансформацията

$$\tau = \int_0^t \frac{dt}{r}$$

униформизира интегралите около удара. По-късно Karl Sundman чрез подобна трансформация реши окончателно задачата за трите тела в случай, когато константата, която фигурира в интеграла за лицата, е различна от нула. В труда си:

8. P o r o f f, K. Sur les solutions périodiques et asymptotiques du problème restreint des trois corps. – Bulletin astronomique. Tome IX, fascicules III et IV, 177–266

аз изучавам: 1) асимптотичните решения около особените точки на диференциалните уравнения и 2) периодичните решения при „problème restreint“ около особените точки и асимптотичните орбити към периодичните орбити. Цитираната литература е дадена в самия труд.

Резултатите от тези изследвания са дадени и в доклада ми на конгреса на математиците от славянските страни в Прага през 1934 г. :

9. P o r o f f, K. Sur les solutions périodiques et asymptotiques dans le problème restreint des trois corps. – Comptes rendus du Deuxième congrès des mathématiciens des pays slaves. Praha, 1934, 118–123.

Sundman показва, че около един бинарен удар в момента $t = 0$ диференциалните уравнения на задачата за трите тела се удовлетворяват от холоморфни функции на $t^{1/2}$. Jean Chazy констатира, че броят на интеграционните константи в решението на Sundman е с две по-малък от броя на константите в общото решение на задачата.

В своя труд Sundman изучава реални удари и свежда диференциалните уравнения на движението към регулярна система диференциални уравнения, която може да се интегрира по метода на Cauchy. Аз се помъчих да задълбоча изучаването на задачата, като я сведа към една система, която има особени точки – система, изучена от Poincaré, а след него от E. Picard и Dulac. Показвам, че от аналитично гледище интегралите на

Sundman, които удовлетворяват диференциалните уравнения около един бинарен удар, не са най-общи. И наистина резултатите на Dulac позволяват да се допуска, че съществуват още безбройно много интеграли, които удовлетворяват диференциалните уравнения около $t = 0$ при разлика в координатите нула. Не само интегралите на Sundman удовлетворяват диференциалните уравнения при крайни промени на независимата променлива. Вижте:

10. P o p o f f, K. Sur le problème des trois corps. – Mathematische Annalen, 101, 1929, 579–590.

11. P o p o f f, K. Sur le problème des trois corps. – Atti del Congresso Internazionale dei matematici. Bologna, 1928, 49–53.

Методите, които използвах при моите изследвания на движението на снаряда около неговия център на тежестта, ме наведоха на мисълта да приложат същите интеграционни методи и при изучаване движението на Земята около нейния център. Резултатите от тези ми изучавания са дадени в следните публикации:

12. P o p o f f, K. О движения земли вокруг ее центра тяжести. – Доклады Академии Наук СССР, т. XIX, 1949, 755–758.

13. P o p o f f, K. Sur le mouvement de la Terre autour de son centre de gravité. – Bulletin Astronomique, t. XVI, fascicule 2, 1-9.

Сходимостта на редовете в небесната механика е един от основните въпроси в тази област. Развитието по степените на ексцентрицитата разглеждам в труда си:

14. P o p o f f, K. Sur la convergence des série de la Mécanique Céleste. – Comptes Rendus de l'Academie des Sciences de Paris, 1926, 472-474.

В моите балистични работи се натъкнах на въпроси, които засягат известни свойства на планетните орбити и орбитите на болидите в земната атмосфера.

15. P o p o f f, K. Sur une propriété géométrique des trajectoires des bolides. – In: Probleme der Astronomie (посветена на Hugo von Seliger), 1924, 169–175.

16. P o p o f f, K. Sur une propriété des orbites. – Astronomische Nachrichten, 211, 1920, 369-370.

Засягал съм въпроси от небесната механика и в трудове с по-общ характер.

МЕХАНИКА И ВЪНШНА БАЛИСТИКА

Като мобилизиран през войните в нашата армия бях в контакт с наши артилеристи. Математическата ми подготовка беше достатъчна, за да разбера техните грижи и да открия свойства на балистичните криви, на интегралите на диференциалните уравнения на външната балистика, неподозирани дотогава. Тези свойства са очевидни при движението на тяло в безвъздушно пространство. Но траекториите в безвъздушно пространство по размер и форма коренно се отличават от траекториите във въздуха, в съпротивителна среда. Това обаче не пречи те да имат някои важни общи свойства. Едно от тези свойства е следното:

Пътят, изминат от тяло, хвърлено в безвъздушно пространство с начална скорост v_0 , може да се разглежда като геометричен сбор от два пътя: 1) пътя, който би описало тялото при праволинейно равномерно движение със скорост v_0 по посока на началната скорост, и 2) пътя, изминат равномерно ускорително към центъра на Земята под действието на земното ускорение g . Тези два пътя са независими един от друг, независими от ъгъла, който началната скорост v_0 сключва с хоризонта. Движението, отнесено към координатна система, оста x на която съвпада с началната скорост, а оста y е насочена по вертикалата надолу, е дадено с уравненията:

$$x = v_0 t, y = g \frac{t^2}{2},$$

които са независими от ъгъла α , който v_0 сключва с хоризонта. Пътят в безвъздушното пространство е парабола, но пътят на тялото, хвърлено в съпротивителна среда със същата начална скорост v_0 под ъгъл α , не е парабола. Възниква въпросът, при какви условия при същия избор на координатната система координатите x , y на тялото ще се представят като функции на времето t с изрази от вида

$$x = f(t), y = \varphi(t),$$

гдето $f(t)$ и $\varphi(t)$ не зависят от ъгъла α .

Анализът на условията показва, че съпротивлението $F(v)$ на средата, което във всеки момент зависи от скоростта v на тялото, трябва да бъде пропорционално на скоростта, т. е.

$$F(v) = C \cdot v,$$

гдето C е константа, характерна за средата и за формата на тялото. Но при балистични скорости, които са по-големи от скоростта на звука и често надминават скоростта хиляда метра в секунда, съпротивлението е линейна функция на скоростта:

$$F(v) = k + C \cdot v,$$

гдето k е относително малка величина. Но в диференциалните уравнения на движението съпротивлението влиза посредством израза

$$\frac{F(v)}{v} = \frac{k}{v} + C$$

и вследствие малката стойност на k и големите скорости v с много голямо приближение имаме

$$\frac{F(v)}{v} = C,$$

или, с други думи, $F(v) = C \cdot v$ – условие, при което x и y се явяват функции на t , независими от α . И тъй, въпреки голямата разлика в размерите на траекториите в безвъздушно пространство и в съпротивителна среда едно важно свойство на траекториите в безвъздушното пространство се явява общо и за траекториите при големи начални скорости във въздуха.

Въпреки големите успехи на математиката след Bernoulli, d'Alembert, Legendre и Gauss почти навсякъде въпросите на външната балистика се третираха от формална гледна точка. Трудовете на Cauchy бяха дали голям тласък за развитието на въпроса за конвергентността на редовете на интегралите на диференциалните уравнения. Продължени от Lipschitz, Poincaré, É. Picard,

Ляпунов, Dulac, Bendixon, Perron и др. , те доведоха до усъвършенствването теорията на диференциалните уравнения. Идеите на Galois бях въведени в теорията на диференциалните уравнения и изпробвани от Jules Drach при третиране на класически балистични проблеми. Теорията на конформните изображения, теорията на аналитичните продължения, теорията на интегралните уравнения, както и теорията на сумируемите редове бяха завършени в съществените си части. Всички тези теории са тясно свързани с механиката и не можеше да не се отразят и върху развитието на балистиката.

В своя капитален труд „Méthodes nouvelles de la Mécanique céleste“ Poincaré показа приложението както на тези, тъй и на други аналитични теории в небесната механика и постигна важни резултати в тази област. Стори ми се, че е време да се разгледат от тази гледна точка и балистичните теории.

Небесната механика борави с централни сили, допускащи функция на сили, на които отговаря една потенциална функция. В балистиката обаче имаме и сили – например силите на триенето, които не допускат функция на сили. И въпреки това всички тези теории, приложени в балистиката, дадоха резултати с неочаквана хубост, които установих в ред трудове, публикувани в изданията на Парижката академия на науките, в Артилерийския журнал на Министерството на Морската във Франция и др. – свойства, които изложих в ред лекции в Парижкия, Берлинския, Римския, Мюнхенския и други университети и висши специални артилерийски школи във Франция и Италия. Тези ми лекции бяха премирани от Парижката академия на науките (Prix Montyon de Mécanique pour 1926).

Важен е въпросът за движението на снаряда около неговия център на тежестта. Изследванията ми в тази област, публикувани главно в *Mémorial de l'Artillerie française*, са събрани в отделна книга, публикувана под патронажа на Парижката академия на науките. Тези публикации са събрани в отделен том, издаден на немски език от „Akademische Verlagsgesellschaft“ в Лайпциг – съчинение, което претърпя вече две издания.

Ето списъка на моите трудове из областта на външната балистика:

17. P o p o f f, K. Les méthodes d'intégration de Poincaré et le problème général de la Balistique Extérieure. – Leçons faites à la Sorbonne pendant l'anné scolaire 1924-1925. Préface de M. Émile Picard. Paris, Gauthier-Villars, 1925, p. 76.

18. P o p o f f, K. Le mouvement d'un projectile autour de son-centre de gravité. – Fascicule CXVII fu Mémorial des Sciences Mathématiques, publié sous le patronage de l'Académie des Sciences de Paris. Paris, Gauthier-Villars, 1951.

19. P o p o f f, K. Das Hauptproblem der äusseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik. – Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1932, S. XI und 214.

20. P o p o f f, K. Das Hauptproblem der äusseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik. – Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1954, S. XV und 278.

21. P o p o f f, K. Über eine Eigenschaft der ballistischen Kurve und ihre Anwendung auf die Integration der Bewegungsgleichungen. – Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik, I, 1921, 96-106.

22. P o p o f f, K. Sur une propriété de la trajectoire et son application à l'intégration des équations de la Balistique extérieure. Превод на труда № 21. – Mémorial de l'artillerie française, 2, 1923, 993-1008.

23. P o p o f f, K. Sur l'intégration des équations de la Balistique dans des conditions générales de la résistance. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 1922, 337-340.

23а. П о п о в, К. Конструктивно установяване на траекторията на артилерийския снаряд по данни от стрелба на полигона. – Известия на Математическия институт при БАН, т. I, кн. 2, 1954, 47-66.

24. P o p o f f, K. Sur la convergence des séries de la Balistique extérieure. – Mémorial de l'Art. française, 8, 1929, 315-324.

25. P o p o f f, K. Sur les points singuliers des intégrales du mouvement d'un point matériel dans un milieu résistant à densité constante. – Mémorial de l'Art. française, 9, 1930, 531-559.

26. P o p o f f, K. Sur le mouvement d'un point dans um milieu résistant a densité variable. – Mémorial de l'Art. française, 10, 1931, 187-266.

27. P o p o f f, K. Sur les formules du tir de plein fouet de M. l'Ingénieur général Charbonnier et sur quelques formules du même type. – Mémorial de l'Art. française, 10, 1931, 637-656.

28. P o p o f f, K. Sur l'approximation de la fonction de résistance par des polynomes. – Mémorial de l'Art. française, 10, 1931, 657-661.

29. P o p o f f, K. Sur la convergence des séries de la Balistique extérieure et de la Mécanique céleste. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 183, 1926, 266-267.

30. P o p o f f, K. Sur le mouvement pendulaire des projectiles. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 203, 1936, 295-297.

31. P o p o f f, K. Sur le mouvement pendulaire des projectiles. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 203, 1936, 657-659.

32. P o p o f f, K. Sur le mouvement pendulaire des projectiles. – Mémorial de l'Art. française, 15, 1936, 1133-1179.

33. P o p o f f, K. Sur les intégrales des équations différentielles du mouvement pendulaire des projectiles autour des points singulaires. – Mémorial de l'Art française, 16, 1937, 735-742.

34. P o p o f f, K. Sur le mouvement pendulaire du projectile autour son centre de gravité. – Mémorial de l'Art. française, 17, 1938, 33-40.

35. P o p o f f, K. Sur le mouvement pendulaire des projectiles. – Revue Mathématique de l'Union Interbalkanique (Athènes), t. 1, fascicule 2, 1936, 1-12.

36. P o p o f f, K. Sur le mouvement pendulaire des projectiles. – Revue Mathématique de l'Union Interbalkanique, t. 2, fascicule 1, 1938, 1-12.
37. P o p o f f, K. Das Hauptproblem der äusseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik (автореферат). – Bulletin des Sciences mathématiques, 56, 1933, 346-351.
38. P o p o f f, K. Sur les méthodes d'intégration de H. Poincaré et leurs applications à des questions de Mécanique. – Comptes rendus du premier Congrès des mathématiciens des Pays Slaves, Warszawa, 1930, 39-51.
39. P o p o f f, K. Les problèmes de la Balistique Extérieure à la lumière des Mathématiques modernes. – Congrès mathématique a Bucarest 1938. Bulletin Mathématique de la Société Roumaine des Sciences, 40, 1938, 2-12.
40. P o p o f f, K. Sur le mouvement pendulaire du projectile. Proceedings of the V international Congress of Applied mechanics, 1939, 724-726.
41. P o p o f f, K. Über eine Eigenschaft der ballistischen Kurve und ihre Anwendung auf die Integration der Bewegungsgleichungen (автореферат върху труда No 21). – Physikalische Berichte, 2, 1921, Heft 17, 1-2.
42. P o p o f f, K. Sur la pendule de longueur variable. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 1923, 655-658.
43. P o p o f f, K. Sur la solution des équations différentielles du mouvement pendulaire des projectiles. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 203, 1936, 352-362.
44. P o p o f f, K. Le mouvement d'un point matériel dans un milieu résistant. – Annales de l'Institut Poincaré, 2, 1932, 143-166.
45. P o p o f f, K. Bemerkungen zu der Arbeit von G. Maneff: Die Gravitation und das Prinzip von Wirkung und Gegenwirkung. – Zeitschrift für Physik, 32, 1925, 403-405.
46. P o p o f f, K. Zwei Vorrichtungen zur Erleichterung des Schiessens gegen bewegliche Ziele. – Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewissens, Jahrgang 1917, erstes Heft, 1-4.

ЧИСТА МАТЕМАТИКА

Започнах моята научна кариера като асистент при катедрата по астрономия при Софийския университет. Това определи донякъде и пътя на моето научно развитие. Като стажант при обсерваториите в Ница и Париж правих редица меридианни и екваториални наблюдения и в същото време работех върху моята докторска теза по небесна механика. Геният на Poincaré още в София оказваше обаяние върху мен. Още в София бях издирил основно неговите лекции, засягащи различни области от математиката, физиката (термодинамика, теория на вихрите, теория на светлината, равновесните фигури в хидродинамиката) и теорията на вероятностите. Разработката на резултатите от наблюденията ме въведе в теорията на най-малките квадрати, които изучавах по

Chauvenet („Spherical and practical astronomy“) и по Josef Bertrand. Чрез теория на картите надникнах в теорията на конформните изображения и парциалните диференциални уравнения в курса на Darboux, а чрез небесната механика на F. Tisserand – в проблемите на тази наука, за което ми помогнаха трите тома на „Аналитичната механика“ на P. Appell. Лекциите на проф. Ат. Тинтеров и проф. Ем. Иванов поддържаха математическите ми интереси, с които бях дошъл в университета. Ето защо, завърнал се от Париж като доктор на Парижкия университет с доста обширна, но не и тъй дълбока математическа подготовка, аз имах куража да заема овдовялата катедра по диференциално и интегрално смятане. Като шеф на тази катедра бях морално задължен да отдам силите си на по-задълбочени студии по въпросите от чистата математика. Моите математически интереси граничеха с небесната механика и теоретичната физика, което се отразяваше и върху моите трудове.

Първият ми труд из областта на чистата математика е инспириран от моите лекции в университета и от една критична бележка на Herman Amandus Schwarz върху дефиницията на понятието „лице на повърхнина“ – дефиниция, дадена в почти всички основни курсове по диференциално и интегрално смятане. Schwarz установяваше непълнотата на общоприетата дефиниция, като вземаше за пример ротационния цилиндър. В труда ми:

47. P o p o f f, K. Cur la notion de l'aire d'une surface. – Archiv der Mathematik und Physik, 26, 1917, 18–23,

аз подемам този въпрос, като разглеждам каквито и да било повърхнини: ротационни и неротационни. Този труд бе изпратен от мен на самия Schwarz, който го изпрати за публикация в горното списание.

Все във връзка с моите лекции в университета са и трудовете ми:

48. П о п о в, К. Върху теоремата на Коши. – Год. Соф. унив., т. 13–14, 1916–1918, 1–3.

49. P o p o f f, K. Über einigen Reihenentwicklungen. – Sitzungsberichte der Berliner Math. Gesellschaft, t. 20, 1921, 1–9.

В последния труд въвеждам понятието „изомода“, което дефинирам като крива, отговаряща на уравнението $\text{Modul } f(z) = C$, гдето $f(z)$ е функция на комплексната променлива z . Изучавам нейните свойства и показвам, че редовете на Фурие, Бурман и Лагранж отговарят на различния ход на фамилията криви $|f(z)| = C$.

След тези трудове, в един или друг вид представящи познати резултати, започват ред мои публикации, които имат по-задълбочен характер и разкриват съществени свойства на функциите.

Тук спадат:

50. P o p o f f, K. Sur les conditions nécessaires et suffisantes pour qu'une fonction $F(x)$ puisse être mise sous la forme $\int_0^x f(x)dx$, où $f(x)$ est de carré intégrable. – Math. Ann., 86, 1922, 154–157.

Теорията на редовете задържа за известно време моето внимание. Много от съответните ми публикации засягат теорията на интегралните уравнения.

51. P o p o f f, K. Sur le développement d'une fonction arbitraire en série suivant une suite de fonctions données. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 173, 1921, 818–820.

52. P o p o f f, K. Über die Gewinnung summierbarer Polynomreihen aus summierbaren Fourierreihen. – Math. Ann., 89, 1923, 122–125.

53. P o p o f f, K. Sur les lacunes que peut présenter une série de Taylor qui représente une fonction analytique régulière à l'infinie et qui n'admet qu'un point singulier qui est un point essentiel. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 185, 1926, 369–371.

54. P o p o f f, K. Über einige Entwicklungen nach einem System gegebener Funktionen. – Math. Zeitschrift, 19, 1923, 1–7.

55. P o p o f f, K. Sur le développement d'une fonction holomorphe en série de polynomes et des fractions rationnelles. – Bul. Soc. Math. de France, 52, 1924, 532–536.

Върху теорията на диференциалните уравнения и свойствата на техните интеграли почиват голяма част от добитите от мен резултати в различните области на математиката. Следните мои трудове са приноси в развитието на тази теория:

56. P o p o f f, K. Die Integrale der Differentialgleichungen als Funktionen der auftretenden Parameter betrachtet und ihre Bedeutung für die Mechanik. – Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik, 7, 1927, 448–450.

57. P o p o f f, K. Sur les méthodes d'intégration de H. Poincaré et leurs applications à des questions de Mécanique. – Comptes Rendus du premier Congrès des mathématiciens des Pays Slaves, Warszawa, 1930, 39–51.

58. P o p o f f, K. Sur les intégrales des équations différentielles considérées comme fonctions des paramètres. – Math. Annalen, 101, 1929, 579–590.

59. P o p o f f, K. Sugli integrali di alcune equazioni differenziali considerate come funzioni dei parametri che vi figurano per grandi valori dei parametri. Reale accademia d'Italia. Classe di Sci. fisiche, matematiche e naturali, t. 3, 1942, 524–531.

60. P o p o f f, K. Sur l'équation générale du type elliptique. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 185, 1926, 369–371.

61. Попов, К. О теории линейных дифференциальных уравнений. – Доклады Акад. Наук СССР, 79, 1951, 17–20.

Нютон въведе понятието „производна на функция“ при изучаване движението на дадена точка като скорост, с която се мени стойността на функцията по отношение промените на независимата променлива. Тази дефиниция допуска непрекъснатост в промените на стойността на функцията при непрекъснатите промени на независимата променлива. Коши по-късно обобщи тази дефиниция и при функции на комплексни променливи. Но молекулярните и корпускуларни теории въвеждат във физиката средни стойности, които губят значение в безкрайно малки области. Тъй например температурата, която е мярка на средната кинетична енергия на молекулите в даден обем, губи своето значение за дадена точка, тъй като тя не клони към определена граница, когато размерите на обема клонят към нула. Това обаче не пречи на физиците да разглеждат производната на температурата по отношение на координатите, като въвеждат статистически функции, които не се покриват напълно с физичните, и по този начин по околен път въвеждат в своите разглеждания теорията на вероятностите.

Ние се опитахме да обобщим понятието „производна на функция“ и при случаи, при които даже условието за непрекъснатост не се явява необходимо, тъй че обобщената производна да съвпада с нютоновата производна, когато условията за нейното съществуване са налице. Тъй обобщената производна е по-подходяща за изучаване на явленията както на молекулярната физика, тъй и на статистическите науки, в които понятието „вероятност“ се налага по съвсем естествен път.

Това обобщение може да се реализира по различни пътища: въз основа на вторите моменти или въз основа на първите моменти. В първия случай навлизаме в областта на най-малките квадрати. Вторият път представя известни преиму-

щества, тъй като почти всички свойства на нютоновите производни се запазват. Итерационните методи позволяват едно по-нататъшно разширение и задълбочаване в свойствата на функциите.

Тъй обобщеното понятие производна по едната или другата метода прилагаме в най-висшата област на диференциалната геометрия, свързана с теоремата на Meunier, и в теорията на функции на комплексна променлива. В тази посока са следните ми трудове:

62. P o p o f f, K. Sur une extension de la notion de dérivée. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, **206**, 1938, 1444-1446.

63. P o p o f f, K. Sur une extension de la notion de dérivée. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, **207**, 1939, 110-112.

64. P o p o f f, K. Sur une nouvelle extension de la notion de dérivée. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, **209**, 1939, p. 472.

65. P o p o f f, K. Sur une nouvelle extension de la notion de dérivée. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, **209**, 1939, p. 668.

66 [bis]. P o p o f f, K. Su una generalizzazione della nozione di derivata di una funzione di variabile reale o complessa. – Rendiconti del Seminario matematico, Roma, t. 3, 1939, 162-170.

66. P o p o f f, K. Sur une extension de la notion de dérivée. – Monatshefte f. Math. und Physik, **48**, 1939, 103-120.

67. P o p o f f, K. Sur une extension de la notion de dérivée. (Second mémoire). – Monatshefte f. Math. und Physik, **51**, 1944, 115-152.

68. P o p o f f, K. Über die verallgemeinerten Ableitungen, die durch eine Iterationsverfahren gebildet sind. – Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1942, Math. -naturwiss. Klasse № 2, 3-19.

69. P o p o f f, K. Sur une extension de la notion de dérivée au moyen de la théorie de probabilités. – Конгрес на чехословакките и полските математици в Прага, 220-229.

Публикации върху теорията на вероятностите:

70. P o p o f f, K. Osservazioni sulla teoria della probabilità concatenate di Markoff. Caso di una successione continua di prove. – Rendiconti di Matem. e delle sue applicazioni, t. 3, 1942, 282-292.

Най-после нека отбележа и труда си върху вариационното смятане, в който установявам едно свойство на екстремалите, аналогично на свойството на безкрайно близките нормали на една крива да се пресичат в центъра на кривината:

ТРУДОВЕ ВЪРХУ ТЕРМОДИНАМИКАТА

Още като студент в София лекциите на проф. П. Бахметиев поддържаха у мен интерес към големите физични проблеми. Проучих основно курса на Хволсон, който си бях доставил от Русия. Препрочитах особено главите върху кинетичната теория на газовете и термодинамиката. Още тогава една статия върху необратимия характер на процесите въобще, публикувана в списанието *Мисъл* на проф. Кръстев, ми направи силно впечатление и често се връщах върху този въпрос. По-късно, вече като асистент при университета щудирах основно лекциите по математическа физика на Н. Poinsagé, особено лекциите му по термодинамика, към които също често се връщах. Съчинението на Boltzmann (във френския превод под редакцията на Marcel Brillouin) върху теорията на газовете, особено забележката на Brillouin върху обратимостта на механичните процеси ме караше често да се замислям. Моите балистични изследвания ме връщаха често към теорията на газовете, към опитите на Е. Mach във връзка със законите на съпротивлението, към работите на Nernst върху формулирания от него принцип по отношение на ентропията при абсолютната нула, върху принципа за недостижимостта на абсолютната нула. Всички тези въпроси живо ме интересуваха и често се връщах към тях. Но най-голям тласък в тази посока ми даде книгата на de Groot върху теорията на Onsager за необратимите термодинамични процеси, което ме доведе до резултата, че феноменологичните реакции в термодинамиката на необратимите процеси са първи интеграли на една система диференциални уравнения от нютонов тип.

Трудовете ми из областта на термодинамиката засягат: А) втория принцип на термодинамиката; Б) принципа или теоремата на Nernst и В) теорията на необратимите термодинамични процеси.

А) В труда си:

се старая да разгранича ролята на математиката при установяване израза на ентропията, да установя къде свършва математиката и къде започва физиката.

Б) В трудовете:

73. P o r o f f, K. Le théorème fondamental de Nernst et la théorie des gaz réels. – Proceedings of the VII international congress of Applied Mechanics, 1948, vol. III, 29–39;

74. P o r o f f, K. Le théorème de Nernst et la théorie des gaz réels. – Annales de Physique, t. 3, 1948, 725–727,

подлагам на старателен анализ резултатите от измерванията при температура около абсолютната нула, правени в различни лаборатории, за да установя валидността на основната теорема на Nernst. В тясна връзка с горния труд са и трудовете:

75. P o r o f f, K. Sur la impossibilité d'atteindre le zéro des températures absolues. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 228, 1949.

76. P o r o f f, K. Sur le théorème de Nernst et le comportement des chaleurs spécifiques des gaz autour du zéro absolu. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 231, 1950.

В) Трудове върху необратимите термодинамични процеси, в които показвам, че феноменологичните релации на Onsager са първи интегрални на една система диференциални уравнения от нютонев тип, и прилагам тези резултати при изучаване на различни термодинамични процеси:

77. P o r o f f, K. Sur la thermodynamique des processus irréversibles. – J. Math. et Phys. appl. (ZAMP), 3, 1952, 42–51.

78. P o r o f f, K. Sur la thermodynamique des processus irréversibles. (Second mémoire) – Ibid. (ZAMP), 3, 1952, 440–448.

79. P o r o f f, K. Sur la thermodynamique des processus irréversibles. – Ibid. (ZAMP), 5, 1954, 67–83.

80. P o r o f f, K. Sur la thermodynamique des processus irréversibles. – Ibid. (ZAMP), 6, 1954, 378–386.

81. P o r o f f, K. Sur la théorie des processus thermodynamiques irréversibles. – Известия на Мат. институт при БАН, 1, 1953, 111–125.

82. P o r o f f, K. Sur les relations phénoménologiques d'Onsager. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 235, 1952, 648–649.

83. P o r o f f, K. Sur l'échange de chaleur par conduction d'un système à un autre. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 236, 1953, 785–786.

84. P o r o f f, K. Sur la conduction de la chaleur dans une barre homogène. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 236, 1953, 1640–1641.

85. P o p o f f, K. Sur la thermodynamique des processus irréversibles dans le cas où la température et la pression restent constantes. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 237, 1953, 698-700.

86. P o p o f f, K. Sur la théorie des processus irréversibles et la théorie des phases. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 238, 1954, 331-334.

87. P o p o f f, K. Thermodynamique des processus irréversibles. Systèmes gazeux. – Dissociation de H₂, à température et la pression restant constantes. Acad. Sci. Paris, 239, 1954, 1192-1194.

88. P o p o f f, K., E. D i m i t r o f f, K. D o t c h e f f. Sur une propriété des intégrales d'un système d'équations différentielles de la thermodynamique des processus irréversibles. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 239, 1954, 1361-1363.

89. P o p o f f, K. L'osmose à la lumière de la théorie des processus thermodynamiques irréversibles. Annales de Physique, 12^e série, 9, 1953, 261-268.

90. P o p o f f, K. Sur la thermodynamique des solutions diluées. Cas de deux composantes en une phase, la température et la pression restant constantes. – Comptes Rendus Acad. Sci. Paris, 240, 1955, 735-737.

91. П о п о в, К. Математические основы теории необратимых термодинамических процессов. – Журнал экспериментальной и теоретической физики, 28, 1955, вып. 3, 254-282.

92. P o p o f f, K. The mathematical foundations of the theory of irreversible thermodynamical processes. Soviet physics – JETP, vol. 1, Number 2, 1955, 336-353.

93. П о п о в, К. Об одной основной формуле в теории необратимых термодинамических процессов. – Доклады Академии Наук СССР, 106, 1956, 422-424.

94. P o p o f f, K. Sur la thermodynamique des processus irréversibles. Cas de racines doubles de l'équation séculaire. – Известия на Мат. институт при БАН, т. II, кн. I, 1956, 19-25.

Резултатите от горните ми изучавания са събрани в един отделен том, публикуван под патронажа на Парижката академия на науките като Fascicule 63 на *Mémorial des Sciences Physiques*:

95. P o p o f f, K. Les bases mathématiques de la théorie des processus thermodynamiques irréversibles, Paris, Gauthier-Villars, 1956, 1-85.

Този труд получи премията „Henri de Parville“ на Парижката академия на науките за 1957 г. (Вж. *Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences – Paris*, един от последните номера за декември 1957 г.)

95[bis]. П о п о в, К. О приложении термодинамики необратимых процессов к теории фаз. Случай двухкомпонентной двухфазной системы, находящейся

при постоянных температуре и давления. – Журнал физической химии, 32, 1958, 1638–1647.

95. P o p o f f, K. Sur la thermodynamique des processus irréversibles. Communication faite au IV^e Congrès des Mathématiciens Roumains. Bucarest, 1956. – Bulletin de Mathématiques pures et appliquées, 1, 1956, 167–173.

95. P o p o f f, K. Sur la thermodynamique des processus irréversibles. – Comptes Rendus de l'Académie Bulgare des Sciences, 10, 1957, 97–100.

ГЕОФИЗИКА

През време на войните нашата артилерия, снабдена с магнитни бусоли за стрелба от закритие, се нуждаеше от карти за разпределението на земния магнетизъм в областите, гдето се водеха и можеха да се водят артилерийски боеве. От друга страна, недостатъчното познаване на деklinацията по нашето крайбрежие е било причина за няколко големи корабокрушения край нашия черноморски бряг. По покана на Артилерийската инспекция при нашето Военно министерство и на Дирекцията на водните съобщения организирах определянето на елементите на земния магнетизъм в България, Тракия, Македония и Добруджа и на магнитната деklinация край черноморския ни бряг, гдето са ставали големи корабокрушения. Резултатите от тези измервания са изложени в следните ми трудове:

95a. P o p o f f, K. Erdmagnetische Messungen in Bulgarien, Mazedonien, Trazien und in der Dobrudja. – Zeitschrift für Geophysik, Jahrgang 6, Heft 4-7. Ad. Schmit-Festschrift. Braunschweig, 221-224.

96. П о п о в, К. Магнитно измерване на България, Тракия, Македония и Добруджа. – Год. Соф. унив., Физ.-мат. фак., 27, 1930-1931, 45-100.

97. P o p o f f, K. Sur les mesures des éléments du magnétisme terrestre dans les Balkans. – Comptes Rendus du IV Congrès des géographes et des ethnographes Slaves, Sofia, 1936.

98. П о п о в, К., М. В е н е д и к о в, Р. А н д р е й ч и н. Измерване на магнитната деklinация в Черно море от Бургас до Ахтопол. Дирекция на водните съобщения. – Годишник на Дунавската измерителна служба, т. 1, 1937-1940, 1-50.

99. P o p o f f, K. Über eine Methode zur Höhenbestimmung. – Meteorologische Zeitschrift. Jahrgang 120, 259-260.

ПУБЛИКАЦИИ ЗА НУЖДИТЕ НА НАШАТА АРТИЛЕРИЯ

Мобилизиран във войската, беше ми възложено да съставя следните описания и таблици, издадени без означението на името на автора от Артилерийската инспекция при Военното министерство:

100. Описание и употребление на артилерийския далекомер Цайс с двуметрова база, С., 1916, 1-25.
101. Описание и употребление на пехотния далекомер (система Цайс, германски образец), С., 1916, 1-13.
102. Описание и употребление на бреговите оптически телеметри с база 3 и 5 метра (система Цайс), С., 1916, 1-26.
103. Таблици за определяне на разстоянието по ъгъла на мястото (литография).
104. Zeiss. Описание и употребление на перископа С/III, С., 1917 (без указание на преводача), с. 13.

ОРИГИНАЛНИ НАУЧНИ ТРУДОВЕ, ПУБЛИКУВАНИ В ГОДИШНИКА НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ, ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

На научните си трудове, публикувани в българските научни журналы, съм се старал да дам такава редакция, която не би им попречила да бъдат приети за печат в големите научни журналы в чужбина. Ето защо почти всички те са били редактирани и публикувани на френски и при нужда публикувани в превод и на български. Ето техния списък:

105. Един частен случай от задачата за трите тела. Движение на (108) Хекуба, т. 6, 1909-1910, 1-41.
106. Функции. Встъпителна лекция, т. 10-11 (1913-1914, 1914-1915), 1-8.
107. Върху някои обобщения на редовете на Фурие, Бурман и Лагранж, т. 16-17, 1918, 1-16.
108. Върху необходимите и достатъчни условия за съществуването на равенството $F(x) = \int_0^x f(x) dx$, т. 15-16, 1918-1920, 1-2.
109. Върху развитието на една функция в ред по дадена система функции, т. 15-16, 1918-1920, 1-8.
110. Върху интегралите на диференциалните уравнения, които вземат дадени стойности върху контура на дадена област, т. 18, 1921-1922, 1-11.
111. Върху развитието на една функция в ред по дадена система функции, т. 18, 1921-1922, 1-9.

112. Доклад за научната подготовка на Н. Обрешков, кандидат за допентура при катедрата по висша алгебра, т. 19, 1922–1923, 169–175.
113. Върху асимптотичните и периодични решения на задачата за трите тела, т. 31, 1935–1936, 223–276.
114. Върху особените точки на интегралите на движението на една точка в съпротивителна среда с постоянна гъстота, т. 26, 1929–1930, 101–138.
115. Върху сходимостта на редовете на външната балистика, т. 26, 1929–1930, 139–150.
116. Върху движението на една точка в среда, плътността на която се мени заедно с височината, т. 26, 1929–1930, 151–165; т. 28, 1931–1932, 125–126.
117. Интегрални на диференциалните уравнения, разглеждани като функция на параметрите, т. 26, 1929–1930, 169–180.
118. Върху движението на снаряда около неговия център на тежестта, т. 33, 1936–1937, 339–407; т. 34, 1937–1938, 429–446.
119. Върху едно обобщение на понятието производна, т. 35, 1938–1939, 225–249.
120. Няколко забележки върху втория принцип на термодинамиката, т. 39, 1942–1943, 217–220.
121. Върху обобщената производна на една функция, т. 39, 1942–1943, 221–250.
122. Върху едно свойство на екстремалите и теоремата на Якоби, т. 42, 1945–1946, 55–60.
123. Върху основната формула на Нернста в термодинамиката, т. 42, 1945–1946, 369–379.
124. Теоремата на Нернста и теорията на реалните газове, т. 45, 1948–1949, 137–153.
125. Бележка върху нулата на абсолютната температурна скала, т. 45, 1948–1949, 415–425.
126. Върху принципа за недостижимостта на абсолютната нула, формулиран от Нернста, т. 45, 1948–1949.

ОТДЕЛНИ СЪЧИНЕНИЯ И МОНОГРАФИИ

В този отдел давам за прегледност мои съчинения и монографии, излезли като отделни книги, в които излагам в система добити от мен резултати. Тези, които са поменати вече в предишните отдели, са дадени тук със съответния си номер. Тук давам също и съставените от мен учебници за нуждите на обучението.

6. P o r o f f, K. Sur le mouvement de (108) Nécube. (Thèse de doctorat à l'Université de Paris.) Paris, Gauthier-Villars, 1912.

17. P o r o f f, K. Les méthodes d'intégration de Poincaré et le problème général de la Balistique Extérieure. Leçons faites à la Sorbonne pendant l'année scolaire

1924-1925. Préface de M. Émile Picard. Paris, Gauthier-Villars, 1925. Prix Montyon de Mécanique pour 1926 de l'Acad. des Sciences. Paris.

18. P o p o f f, K. Le mouvement d'un projectile autour de son centre de gravité. – Fascicule 118 du Mémorial des Sciences mathématiques, publié sous le patronage de l'Académie des Sciences de Paris. Paris, Gauthier-Villars, 1951.

19. P o p o f f, K. Das Hauptproblem der äusseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1932.

20. P o p o f f, K. Das Hauptproblem der äusseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1954.

95. P o p o f f, K. Les bases mathématiques de la théorie des processus thermodynamiques irréversibles. Fascicule 63 du Mémorial des Sciences Physiques, publié sous le patronage de l'Académie des Sciences de Paris. Paris, Gauthier-Villars, 1956. Prix Henri de Parville 1957, de l'Académie des Sciences de Paris.

127. П о п о в, К. Учебник по диференциално и интегрално смятане. Университетска библиотека, С. (от 1923 до 1947 г. претърпял 4 издания).

128. П о п о в, К. Увод в модерната теория на интеграла. Университетска библиотека, С., 1941.

129. П о п о в, К. Етюд върху едно свойство на траекториите и използването му при интегриране на уравненията в балистиката. С., Придворна печатница, 1920. С приложение: Върху една метода на стрелба против аероплани (заедно с Г. Стайнов).

130. П о п о в, К. Върху уравненията на Фредхолма. – Списание на Българската академия на науките, кн. IX, 1914, 48-74.

ПОПУЛЯРНИ СТАТИИ

130a. П о п о в, К. Комети, метеорни потоци и мъглявини. – Списание на Физико-математическото дружество в София, т. 1, 1905, 160-163.

131. П о п о в, К. Слънчевото затъмнение на 17/30 август 1905. – Списание на Физико-математическото дружество в София, т. 1, 1905, 177-178.

132. П о п о в, К. Планетните атмосфери и кинетическата теория на газовете. – Списание на Физико-математическото дружество в София, т. 1, 1905, 210-214.

133. П о п о в, К. Кометни опашки. – Списание на Физико-математическото дружество в София, т. 2, 1906, 96-104.

134. П о п о в, К. Анри Поанкаре. – Списание на Физико-математическото дружество в София, т. 7, 1911, 241-245.

135. П о п о в, К. Моменти из историята на астрономията. – Работник (редактирано от Георги Бакалов), год. III, 1904, 246-250, 299-302.

136. П о п о в, К. Слънчевото затъмнение на 8 авг. 1914. – Природа, т. 19, 1914, 144-145.

137. П о п о в, К. Луната. – Природа, 19, 1914, 107-109.

ПРЕВОДИ НА ЧУЖДИ ЕЗИЦИ

138. Р и б о, Т. Болести на паметта (превод от френски от К. Попов и М. Попов). Изд. Ст. Георгиев, Варна, 1901, с. 167.

139. О с т в а л д, В. Енергия и превърщенията ѝ (превод от руски). Изд. Ст. Георгиев, Варна, 1903, с. 23.

140. Х е р ц, Х., О. Д. Х в о л с о н. Етерът и електромагнитната теория на светлината. Две речи (превод от френски и руски). Изд. Ст. Георгиев, Варна, 1903, с. 20.

СЪДЪРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКТОРА	5
МОЕТО СЕМЕЙСТВО	7
РОДЪТ НА БАЩА МИ	8
РОДЪТ НА МАЙКА МИ	10
СПОМЕНИ ОТ ШУМЕН ДО СРЕДАТА НА 1884 Г.	12
ПЪРВИ СПОМЕНИ ОТ ВАРНА	14
СПОМЕНИ В ПЪРВИТЕ УЧЕНИЧЕСКИ ГОДИНИ	14
ПЪРВИТЕ ГОДИНИ В ГИМНАЗИЯТА	21
В ГОРНИТЕ КЛАСОВЕ НА ГИМНАЗИЯТА	25
ИЗВЪНКЛАСНИ ЗАНЯТИЯ ПРЕЗ ПОСЛЕДНИТЕ ГОДИНИ НА ГИМНАЗИЯТА	29
УЧИТЕЛСКАТА 1897/1898 ГОДИНА	34
СТУДЕНТСКИ ГОДИНИ	36
УЧАСТИЕ В МАКЕДОНСКОТО ОСВОДИТЕЛНО ДВИЖЕНИЕ	44
УЧИТЕЛСКИТЕ ГОДИНИ В СВИЩОВ И КАЗАНЛЪК.	45
АСИСТЕНТСКИ ГОДИНИ	47
МЮНХЕН И ХАЙДЕЛБЕРГ	49
В ОБСЕРВАТОРИЯТА НА НИЦА ПРЕЗ 1907 Г.	54
ЖИВОТЪТ В ОБСЕРВАТОРИЯТА	57
ЖИВОТЪТ ИЗВЪН ОБСЕРВАТОРИЯТА	60
ПАРИЖКАТА ОБСЕРВАТОРИЯ	61
СОРБОНАТА	65
УЧЕНИЕТО МИ В УНИВЕРСИТЕТА	66
ЖИВОТЪТ МИ В ПАРИЖ ПРЕЗ 1907-1909 Г.	74
ЛОНДОН И ГРИНУИЧКАТА ОБСЕРВАТОРИЯ	78
ПАК ВЪВ ФРАНЦИЯ НА ПЪТ ЗА СОФИЯ	81
СОФИЯ	82
МАЙОР ТОТЕВ ОТ ХАСКОВО	86
СЛЕД 1914 Г.	86
5. VII. 1955 Г.	124
ГОСТУВАНИЯ В ИТАЛИЯ	136
МЕЖДУНАРОДНИ КОНГРЕСИ И СРЕЩИ	145

ОВЩ ПРЕГЛЕД НА МОЯТА НАУЧНА ДЕЙНОСТ	176
АСТРОНОМИЯ И НЕБЕСНА МЕХАНИКА	176
МЕХАНИКА И ВЪНШНА БАЛИСТИКА.....	183
ЧИСТА МАТЕМАТИКА	187
ТРУДОВЕ ВЪРХУ ТЕРМОДИНАМИКАТА	192
ГЕОФИЗИКА	195
ПУБЛИКАЦИИ ЗА НУЖДИТЕ НА НАШАТА АРТИЛЕРИЯ	196
ОРИГИНАЛНИ НАУЧНИ ТРУДОВЕ, ПУБЛИКУВАНИ В ГОДИШНИКА НА СОФИЙСКИЯ УНИ- ВЕРСИТЕТ, ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ	196
ОТДЕЛНИ СЪЧИНЕНИЯ И МОНОГРАФИИ	197
ПОПУЛЯРНИ СТАТИИ	198
ПРЕВОДИ ОТ ЧУЖДИ ЕЗИЦИ	199

Книжарница "Св. Кирил" - София

ИЗДАТЕЛСТВО

България
Пловдив

Редактор: Г. Георгиев
Коректор: З. Кочанова
Художник: Б. Кочанова
Художествен редактор: М. Михайлова

Формат 60x84/16. № 1. 1958. Цена 1.10

Университетско издателство "Св. Кирил" - Пловдив

Кирил Атанасов Попов

АВТОБИОГРАФИЯ

**Българска
Първо издание**

**Редактор Грозданка Благоева
Коректор Зоя Божкова
Художник Богдан Мавродинов
Худ. редактор Красимира Михайлова**

Формат 60/84/16 Изд. к. 12,50 Печ. к. 11,66

Университетско издателство „Св. Климент Охридски“