



А. Н. Коркинъ.

(19-го февраля 1837 г.—19-го августа 1908 г.).

(Некрологъ ¹⁾).

19-го августа 1908 года скончался на 72 году жизни, почетный членъ Харьковскаго Математическаго Общества, заслуженный профессоръ Императорскаго С.-Петербургскаго университета, Александръ Николаевичъ Коркинъ. Ученые труды А. Н. Коркина создали ему репутацію выдающагося, первокласснаго ученаго, а 48-лѣтняя профессорская дѣятельность—огромную массу учениковъ. Многіе изъ нихъ занимаютъ профессорскія кафедры и преподавательскія мѣста въ различныхъ городахъ Россіи, многихъ уже нѣтъ на свѣтѣ. Два поколѣнія обязаны А. Н. Коркину своимъ математическимъ образованіемъ; во многихъ семьяхъ отцы и дѣти считаютъ себя учениками А. Н. Коркина и съ благодарностью вспоминаютъ образцовыя лекціи своего учителя.

1. А. Н. Коркинъ родился 19-го февраля 1837 года, въ деревнѣ, находящейся въ 6—7 верстахъ отъ большаго села Шуйскаго, Тотемскаго уѣзда, Вологодской губерніи. Отецъ его былъ зажиточный крестьянинъ, занимавшійся торговлей и имѣвшій казенный подрядъ на поставку соли. А. Н. Коркину было три года, когда семья его переселилась въ село Шуйское, а 8-ми лѣтнимъ мальчикомъ онъ былъ отданъ на воспитаніе учителю математики Вологодской гимназіи, А. И. Иваницкому. Иваницкій былъ ученикомъ академика и профессора В. Я. Буняковского и, по отзыву А. Н. Коркина, отличный преподаватель. Жена Иваницкаго, образованная женщина, учила А. Н. Коркина иностраннымъ языкамъ, французскому и нѣмецкому, а самъ Иваницкій приготовилъ его къ поступленію во 2-й классъ Вологодской гимназіи, куда онъ и попалъ, имѣя неполныхъ 11 лѣтъ отъ роду.

Въ 1849 году умеръ отецъ А. Н. Коркина, потерявъ передъ этимъ почти все состояніе и оставилъ вдову и 12-ти лѣтняго сына почти безъ

¹⁾ Нижеслѣдующій очеркъ есть извлеченіе изъ некролога А. Н. Коркина, напечатаннаго въ „Журналѣ М. Н. П.“ ноябрь 1908 г.

всякихъ средствъ. Мать А. Н. скончалась въ 1888 году, 79-ти лѣтъ отъ роду, проживая безвыѣздно въ селѣ Шуйскомъ. А. Н. Коркинъ ежегодно, на каникулярное время, уже будучи профессоромъ и извѣстнымъ ученымъ, ѣздилъ въ село Шуйское, пока жива была его мать.

Блестящія способности А. Н. Коркина обнаружались уже во время его пребыванія въ гимназіи. Уроки онъ училъ, по словамъ его сестры, Н. Н. Астафьевой, на ходу, по дорогѣ изъ гимназіи домой; кончилъ курсъ съ золотой медалью, не имѣя еще и 17 лѣтъ отъ роду. За молодостью лѣтъ не могъ прямо поступить въ университетъ, куда стремился, и поѣхалъ въ Ярославль, намѣреваясь учиться въ Демидовскомъ лицѣѣ. Пробывъ тамъ около полгода, и найдя, вѣроятно, бесполезнымъ дальнѣйшее тамъ пребываніе, вернулся въ село Шуйское, гдѣ и прожилъ до поступленія въ С.-Петербургскій университетъ, въ 1854 году, на математическій разрядъ физико-математическаго факультета. Въ то время этотъ факультетъ былъ богатъ огромными научными силами. В. Я. Буняковский, П. Л. Чебышевъ, І. И. Сомовъ, А. Н. Савичъ, Э. Х. Ленцъ— вотъ тѣ имена знаменитыхъ профессоровъ, подъ руководствомъ которыхъ природныя дарованія А. Н. Коркина развились въ полной мѣрѣ. Въ 1856 году онъ представилъ факультету диссертацию на заданную тему „О наибольшихъ и наименьшихъ величинахъ“ и получилъ за это сочиненіе золотую медаль. По рекомендаціи профессора В. Я. Буняковского, работа студента А. Н. Коркина была напечатана въ „Студенческомъ сборникѣ“, выпускъ 1-й, 1857 года.

Во время пребыванія студентомъ университета средствами къ жизни А. Н. Коркину служили: стипендія, дававшая ему 7 рублей въ мѣсяць, и частные уроки.

Въ 1858 году онъ кончилъ курсъ со степенью кандидата и опредѣлился на службу по военно-учебнымъ заведеніямъ учителемъ математики въ первомъ кадетскомъ корпусѣ.

Такимъ образомъ, въ нынѣшнемъ 1908 году исполнилось бы пятидесятилѣтіе его службы, до котораго онъ не дожилъ одинъ или два мѣсяца.

Въ 1860 году А. Н. Коркинъ выдержалъ магистерскій экзамень и въ томъ-же году защитилъ диссертацию на степень магистра. Въ это же время открылась вакансія по кафедрѣ математики за выходомъ изъ университета В. Я. Буняковского. Былъ объявленъ конкурсъ, и факультетъ пригласилъ А. Н. Коркина и магистра Шперлинга, поручивъ первому чтеніе лекцій по сферической тригонометріи, аналитической геометріи и интегрированію функцій, а второму по высшей алгебрѣ и начертательной геометріи. Получивъ занятія въ университетѣ, А. Н. Коркинъ оставилъ службу въ первомъ кадетскомъ корпусѣ.

По окончаніи конкурса А. Н. Коркинъ былъ опредѣленъ адъюнктомъ по кафедрѣ чистой математики приказомъ Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 12-го іюля 1861 года.

Въ 1862 году университетъ былъ закрытъ вслѣдствіе студенческихъ волненій. А. Н. Коркинъ вмѣстѣ съ другими профессорами и преподавателями университета былъ причисленъ къ Министерству съ сохраненіемъ содержанія и правъ по учебной части.

Высочайшимъ приказомъ отъ 12-го мая 1862 года А. Н. Коркинъ былъ командированъ съ ученою цѣлью за границу на два года.

Въ продолженіе этого времени онъ слушалъ въ Парижѣ лекціи Ляме, Лиувилля, Бертрана и другихъ французскихъ математиковъ. Точно также, находясь въ Берлинѣ, познакомился съ преподаваніемъ и направленіемъ научныхъ занятій нѣмецкихъ математиковъ. Изъ всѣхъ этихъ нѣмецкихъ математиковъ, А. Н. Коркинъ выше всѣхъ цѣнилъ Куммера и съ большою похвалою всегда отзывался о его лекціяхъ. Занимаясь въ это время интегрированіемъ уравненій въ частныхъ производныхъ и теоріею чиселъ, А. Н. подготовилъ какъ свою докторскую диссертацию, такъ и почву для послѣдующихъ работъ по теоріи чиселъ.

Возвратясь въ С.-Петербургъ въ 1864 году, онъ занялъ свою должность при университетѣ, будучи переименованъ изъ адъюнктовъ въ штатные доценты на основаніи общаго устава Россійскихъ университетовъ.

Въ 1867 году онъ представилъ факультету свою докторскую диссертацию подъ заглавіемъ: *О совокупныхъ уравненіяхъ съ частными производными перваго порядка и нѣкоторыхъ вопросахъ механики*, защитивъ которую въ началѣ 1868 г. и былъ удостоенъ степени доктора математики.

Въ 1868 году онъ былъ избранъ совѣтомъ и утвержденъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія въ званіи экстраординарнаго профессора по кафедрѣ математики.

Въ 1873 году, по случаю освободившихся на факультетѣ кафедръ, онъ былъ избранъ ординарнымъ профессоромъ. Въ 1886 году утвержденъ въ званіи заслуженнаго профессора, а въ 1888 году, по выслугѣ 30 лѣтъ, оставленъ на службѣ въ званіи профессора, причемъ перешелъ за штатъ, но чтеніе лекцій продолжалъ до весны 1908 года.

Во время своей профессорской дѣятельности въ университетѣ, А. Н. Коркинъ читалъ лекціи послѣдовательно почти по всѣмъ математическимъ предметамъ, а именно: по сферической тригонометріи, начертательной геометріи, аналитической геометріи, высшей алгебрѣ, дифференціальному исчисленію и его приложеніямъ къ геометріи, интегрированію функций, интегрированію уравненій и варіаціонному исчисленію. Кромѣ университета А. Н. Коркинъ читалъ еще въ теченіе 30 слиш-

комъ лѣтъ, дифференціальное и интегральное исчисленіе въ Николаевской Морской Академіи.

Затѣмъ, весьма короткое время, въ самомъ началѣ своей дѣятельности, А. Н. Коркинъ читалъ лекціи въ С.-Петербургскомъ Технологическомъ Институтѣ.

2. Ученая дѣятельность А. Н. Коркина выразилась въ опубликованіи нижеслѣдующихъ трудовъ:

1. Объ опредѣленіи произвольныхъ функций въ интегралахъ линейныхъ уравненій съ частными производными. 1860 г. (Литографировано).

2. О совокупныхъ уравненіяхъ съ частными производными перваго порядка и нѣкоторыхъ вопросахъ механики. 1867. (65 стр. + VI, in 4°).

3. Sur les équations simultanées aux différences partielles du premier ordre. (Comptes rendus des séances de l'Institut de France. 1869. 4 p. in 4°).

4. Sur les intégrales des équations du mouvement d'un point matériel. (Mathematische Annalen. Band II. 1870. 27 p. in 8°).

5. Sur le théorème de Poisson et son réciproque (Mélanges mathématiques et astronomiques tirés du Bulletin de l'Académie des sciences de St.-Petersbourg. T. IV. 1872, 6 p. in 8°).

6. Sur les formes quadratiques positives quaternaires. Совмѣстно съ Е. И. Золотаревымъ. (Math. Annalen. Band V. 1872. 3 p. in 8°).

7. Sur les formes quadratiques. Совмѣстно съ Е. И. Золотаревымъ. (Math. Annalen. Band VI. 1873. 24 p. in 8°).

8. Sur un certain minimum. Совмѣстно съ Е. И. Золотаревымъ (Nouvelles Annales de Mathématiques. 1873).

9. Sur les formes quadratiques positives. Совмѣстно съ Е. И. Золотаревымъ. (Mathematische Annalen. Band XI. 1877. 51 p. in 8°).

10. О частныхъ дифференціальныхъ уравненіяхъ втораго порядка. (Записка, составленная по поводу университетскаго акта 8-го февраля 1878 года. Приложение къ протоколамъ. 39 стр. in 8°).

11. Sur l'impossibilité de résoudre l'équation

$$X^n + Y^n + Z^n = 0$$

en fonctions entières (Comptes rendus de l'Inst. de France T. XC. 1880). Та-же замѣтка на русскомъ языкѣ помѣщена въ X томѣ „Московскаго Математическаго Сборника“ за 1882 годъ. Въ томъ же томѣ помѣщена замѣтка „Объ одномъ опредѣленномъ интегралѣ“, съ указаніемъ, что она извлечена изъ письма А. Н. къ Н. В. Бугаеву.

12. Sur un problème d'interpolation (Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques, 2-me serie. T. VI 1882).

13. О кривизнѣ поверхностей. (Сообщенія математическаго общества при Харьковскомъ университетѣ. 1887. 8 стр. in 8^o).

14. Sur les cartes géographiques. (Math. Annalen. Band. XXXV. 1890. 17 p. in 8^o).

15. Sur les équations différentielles ordinaires du premier ordre. (Math. Annalen. Band 48. 48 p. in 8^o).

16. Etudes des multiplicateurs des équations différentielles du premier ordre. St.-Petersbourg. 1903. 171 p. in 8^o).

Та-же работа въ переводѣ Г. С. Зернова на русскій языкъ, съ нѣкоторыми дополненіями автора, помѣщена въ XXIV томѣ Московскаго математическаго сборника за 1904 г.

17. „По поводу статьи В. П. Ермакова подъ заглавіемъ: Дифференціальныя уравненія перваго порядка, имѣющія данный интегральный множитель факторіальной формы. (Сообщенія математическаго общества при Харьковскомъ университетѣ. 2 серия, т. IX. 1905 г.).

18. Sur un théorème de M. Tchébychef (Comptes rendus. T. XCVI, 1883 г.

19. Sur les équations différentielles ordinaires du premier ordre. Двѣ статьи въ Comptes rendus. T. CXII и CXIII 1896 г.

Кромѣ того, въ бумагахъ А. Н. Коркина оказалась приготовленная къ печати статья на французскомъ языкѣ подъ заглавіемъ:

„Sur la distribution des nombres entiers suivant le module premier et les congruences binômes, avec une table des racines primitives et des caractères qui s'y rapportent pour les nombres premiers inférieurs à 4000“.

Работы А. Н. Коркина, какъ видно изъ вышеприведеннаго списка, относятся главнымъ образомъ къ двумъ отдѣламъ математики: интегрированію уравненій и теоріи чиселъ.

Работа № 1 есть магистерская диссертация А. Н. Коркина; она была налитографирована въ небольшомъ числѣ экземпляровъ. Находящійся въ бібліотекѣ С.-Петербургскаго университета экземпляръ есть собственноручная рукопись автора, написанная литографскими чернилами. Въ ней изложены математическія методы, относящіяся къ различнымъ вопросамъ математической физики, изобрѣтенныя Фурье и Пуассономъ.

Работа № 2 есть докторская диссертация А. Н. Коркина. Она состоитъ изъ двухъ главъ: въ первой излагается новая метода интегрированія системы совокупныхъ уравненій въ частныхъ производныхъ извѣстная въ настоящее время подъ названіемъ метода Коркина, во второй показаны приложенія къ нѣкоторымъ вопросамъ механики. Метода Коркина существенно отличается отъ метода Якоби, изложенной въ его

знаменитомъ посмертномъ мемуарѣ, въ LX томѣ журнала Крелля за 1861 годъ (*Nova methodus* и т. д.). Сущность метода Коркина состоитъ въ слѣдующемъ: найдя полный интегралъ одного изъ уравненій данной системы, допускающей общее всѣмъ уравненіямъ рѣшеніе, Коркинъ указываетъ нѣкоторое преобразование данной системы въ другую, въ которой число уравненій и независимыхъ переменныхъ на единицу меньше, чѣмъ въ данной системѣ; при этомъ новая система будетъ такова, что къ ней можно будетъ приложить такое-же преобразование, какое было примѣнено къ первоначальной. Вслѣдствіе этого, путемъ послѣдовательныхъ преобразованій, можно будетъ перейти окончательно къ одному уравненію, интегрированіемъ котораго и рѣшается вопросъ. Для приложений, во II главѣ своего сочиненія, Коркинъ выбираетъ вопросъ, съ котораго, какъ самъ онъ говоритъ въ предисловіи, началась теорія интегрированія частныхъ совокупныхъ уравненій, а именно, вопросъ о нахожденіи интеграловъ, общихъ многимъ задачамъ о движеніи точки. Въ вопросахъ этого рода, разсматриваемыхъ Коркинымъ, силы зависятъ не только отъ координатъ движущейся точки, но и отъ скоростей. Къ такимъ вопросамъ не примѣнимъ способъ Бертрана, впервые рѣшившаго подобный вопросъ съ существеннымъ ограниченіемъ, что силы не зависятъ отъ времени и скоростей, а только отъ координатъ точки. Коркинъ даетъ свой, вполне общій, способъ для изслѣдованія подобныхъ вопросовъ.

Работы №№ 3 и 4, представляютъ собою изложеніе на французскомъ языкѣ главныхъ результатовъ докторской диссертации Коркина. Первая изъ этихъ работъ есть сжатое изложеніе его метода интегрированія совокупныхъ уравненій съ частными производными, вторая—изложеніе, съ нѣкоторыми измѣненіями, содержанія второй главы диссертации.

Работа № 5, относится къ тому-же отдѣлу математики, какъ и предыдущія. Въ ней дано доказательство одной теоремы, обнимающей собою, какъ знаменитую теорему Пуассона, дающую возможность по двумъ независимымъ интеграламъ канонической системы дифференціальныхъ уравненій (или равносильнаго ей уравненія въ частныхъ производныхъ) составить третій, такъ и теорему, обратную ей. Эта обратная теорема доказана Коркинымъ впервые.

Изъ слѣдующихъ работъ Коркина къ интегрированію уравненій въ частныхъ производныхъ относятся работы №№ 10 и 14.

Въ работѣ № 10 Коркинъ занимается интегрированіемъ уравненій 2-го порядка Амперовскаго типа, къ которымъ прилагается извѣстная метода Монжа. Метода Монжа, какъ извѣстно, даетъ общій интегралъ съ произвольными функціями, но ничего не даетъ для опредѣленія этихъ

произвольныхъ функций по даннымъ начальнымъ и предѣльнымъ условіямъ, которымъ долженъ удовлетворять искомый интеграль, чтобы получилось опредѣленное рѣшеніе предложенной задачи. Это опредѣленіе произвольныхъ функций часто представляетъ не меньшія трудности, чѣмъ самое интегрированіе. Коркинъ даетъ способы для этого опредѣленія при начальныхъ и предѣльныхъ условіяхъ весьма общей формы. Для приложеній онъ разсматриваетъ задачу о проведеніи минимальной поверхности черезъ данную кривую, при данномъ направленіи нормали къ поверхности въ каждой ея точкѣ, и получаетъ выраженія координатъ каждой точки поверхности черезъ данныя величины. Формулы эти, впрочемъ, уже раньше получены были Шварцемъ инымъ путемъ, но не были извѣстны Коркину.

Въ работѣ № 14. „Sur les cartes géographiques“ Коркинъ занимается вопросомъ о такъ-называемыхъ эквивалентныхъ проекціяхъ картъ, т. е. проекціяхъ, сохраняющихъ площади. О. Бонне, въ мемуарѣ „Sur la théorie mathématique des cartes géographiques“ (Journal de Liouville T. XVII. 1852 г.), занимался вопросомъ объ эквивалентномъ изображеніи сферы на плоскости, при условіи перпендикулярности меридіановъ и параллелей и свелъ вопросъ къ интегрированію нѣкотораго уравненія въ частныхъ производныхъ. Интегрированіе этого уравненія не было выполнено ни Бонне, ни кѣмъ либо другимъ, и вопросъ остался нерѣшеннымъ. Коркинъ принимаетъ за этотъ вопросъ, обобщаетъ его, замѣнивъ сферу какою угодно поверхностью вращенія и даетъ полное его рѣшеніе.

Изъ сдѣланнаго обзора видно, что въ вопросахъ, относящихся къ уравненіямъ въ частныхъ производныхъ Коркинъ обогатилъ науку многими важными результатами.

Не менѣе, если не болѣе, цѣнными являются его работы по теоріи чиселъ. Сюда прежде всего относятся работы №№ 6, 7 и 9, о квадратичныхъ формахъ, сдѣланныя имъ въ сотрудничествѣ съ его близкимъ другомъ, безвременно умершимъ Е. И. Золотаревымъ.

Совмѣстная семилѣтняя (1871—1877 г.) работа такихъ двухъ сильныхъ математиковъ, какъ Коркинъ и Золотаревъ, не могла не увѣнчаться успѣхомъ. Всѣ эти упомянутыя работы имѣютъ главною цѣлью разысканіе точнаго высшаго предѣла наименьшихъ значеній положительныхъ квадратичныхъ формъ даннаго опредѣлителя. Это разысканіе представляетъ значительныя трудности и, до работъ Коркина и Золотарева, точные предѣлы наименьшихъ значеній были извѣстны лишь для бинарныхъ и тройничныхъ формъ. Въ первой изъ упомянутыхъ работъ, замѣткѣ, опубликованной въ 1872 году, авторы даютъ точный высшій пре-

дѣль наименьшихъ значеній формъ съ четырьмя переменными. Въ слѣдующемъ 1873 году они публикуютъ большой мемуаръ „Sur les formes quadratiques“, въ которомъ излагаютъ изслѣдованія, относящіяся къ формамъ съ какимъ угодно числомъ n переменныхъ и даютъ высшіе предѣлы наименьшихъ значеній этихъ формъ, причемъ оказывается, что найденные предѣлы будутъ *точными* для $n = 2, 3$ и 4 , а при $n \geq 5$ не могутъ быть точными. Наконецъ, въ 1877 г. появляется послѣдняя и самая большая изъ ихъ работъ по теоріи квадратичныхъ формъ, въ которой, какъ окончательный результатъ, дается точный высшій предѣлъ наименьшихъ значеній формъ съ пятью переменными.

Работы Коркина и Золотарева по теоріи квадратичныхъ формъ обратили на себя вниманіе ученыхъ и, въ особенности, знаменитаго французскаго математика Эрмита. Эрмитъ лучше всѣхъ другихъ могъ оцѣнить успѣхъ, достигнутый русскими математиками, такъ какъ самъ много занимался подобными вопросами и зналъ, какія трудности они представляютъ. Работы А. Н. Коркина и Золотарева непосредственно примыкаютъ къ работамъ Эрмита въ той же области и, можно сказать, были навѣяны ими.

Совмѣстно съ Золотаревымъ написана А. Н. Коркинымъ еще небольшая статья, помѣченная въ списокѣ № 8. Въ ней дается весьма изящное рѣшеніе нижеслѣдующаго вопроса:

„Найти ту изъ всѣхъ цѣлыхъ функцій $f(x)$ данной степени n , съ даннымъ коэффициентомъ при x^n , для которой

$$\int_0^1 [f(x)] dx,$$

гдѣ $[f(x)]$ обозначаетъ абсолютное значеніе $f(x)$, будетъ имѣть наименьшее значеніе“. Рѣшеніе основано на одномъ свойствѣ алгебраическихъ непрерывныхъ дробей, помѣченномъ авторами, и изложено вполне элементарно.

Маленькая замѣтка № 11 вызвана, замѣткою г. R. Liouville въ 89 томѣ Comptes rendus, въ которой авторъ доказываетъ невозможность найти такія три цѣлыя функціи X, Y, Z отъ одной переменной, чтобы $X^n + Y^n + Z^n = 0$, при $n > 2$. Коркинъ даетъ свое доказательство, болѣе простое, чѣмъ доказательство R. Liouville.

Замѣтка въ одну страницу, подъ названіемъ „объ одномъ определенномъ интегралѣ“, помѣщенная въ X томѣ Математическаго Сборника, заключаетъ въ себѣ указаніе одного интереснаго тождества, изъ котораго вытекаетъ извѣстная теорема Чебышева объ интегралѣ отъ произведенія двухъ монотонныхъ функцій.

Въ статьѣ № 18 Коркинъ сообщаетъ письмомъ на имя Эрмита то же самое тождество.

Статья № 12, извлеченіе изъ письма Коркина къ Эрмиту, заключаетъ въ себѣ разысканіе общаго выраженія нѣкоторой функціи, опредѣляемой для всѣхъ цѣлыхъ положительныхъ значеній переменнаго, какъ результатъ повторенія данной операціи надъ данною функціею. Эта статья находится въ связи съ работою профессора В. П. Ермакова о сходимости рядовъ.

Въ статьѣ № 13 Коркинъ даетъ остроумное доказательство извѣстной теоремы Гаусса о кривизнѣ поверхностей (выраженіе этой кривизны черезъ коэффициенты въ выраженіи линейнаго элемента поверхности) при помощи преобразованія переменныхъ.

Работы №№ 15 и 16 относятся къ послѣднему періоду ученой дѣятельности Коркина и къ отдѣлу математики, по которому раньше онъ ничего не писалъ, а именно къ интегрированію обыкновенныхъ дифференціальныхъ уравненій.

Въ предисловіи къ первой изъ этихъ работъ Коркинъ высказываетъ свой взглядъ на направленіе работъ современныхъ математиковъ въ этой области. Онъ говоритъ: „Dans ces derniers temps on a essayé d'appliquer aux équations différentielles la théorie des fonctions d'une variable complexe, résultant elle même de l'étude des fonctions algébriques et leurs intégrales. Mais, avec la grande généralité de ses théorèmes, elle a aussi une imperfection essentielle: à savoir le défaut des méthodes pour le calcul des fonctions inconnues. Or, ce calcul est la véritable intégration d'une équation, et le but définitif de son analyse. Pour avancer dans l'intégration des équations différentielles la seule théorie des fonction ne suffira donc pas; à cet effet il faut y associer des considérations, qui lui sont complètement étrangères.

Je pense donc, qu'ayant pour but le calcul des inconnues nous n'avons jusqu'à présent d'autre moyen que de suivre la marche des anciens géomètres, c'est à dire, en nous bornant à l'étude attentive des équations particulières, rechercher de nouvelles équations intégrables; et cela d'autant plus, que des cas particuliers très simples, traités convenablement, peuvent conduire à des conclusions très générales“.

Самыми плодотворными методами въ данной области Коркинъ считалъ методы великаго математика Эйлера.

Работы Коркина представляютъ собою развитіе этихъ методъ. Главный вопросъ, который онъ здѣсь ставитъ и рѣшаетъ, состоитъ въ разысканіи всѣхъ уравненій вида

$$M(y) dx + N(y) dy = 0$$

гдѣ $M(y)$ и $N(y)$ цѣлыя функціи отъ y , коэффициенты которыхъ какія угодно функціи отъ x , имѣющихъ общій интегралъ слѣдующей формы:

$$(y - v_1)^{m_1} (y - v_2)^{m_2} \dots (y - v_n)^{m_n} = C$$

гдѣ m_1, m_2, \dots, m_n данныя постоянныя, C произвольная постоянная, и v_1, v_2, \dots, v_n различныя между собою функціи отъ x . Полиномы $M(y)$ и $N(y)$ подлежатъ нѣкоторымъ ограниченіямъ, налагаемымъ на нихъ съ цѣлью сохранить аналогію изслѣдуемаго уравненія съ однимъ частнымъ случаемъ, разсмотрѣннымъ Эйлеромъ.

Въ обширной работѣ № 16, опубликованной въ видѣ отдѣльной брошюры на французскомъ языкѣ, и переведенной затѣмъ на русскій для помѣщенія въ Московскомъ математическомъ сборникѣ, Коркинъ занимается вопросами того-же рода, какъ и въ предыдущей, но болѣе общаго характера.

Замѣтка № 17 есть статья полемическаго характера, въ которой авторъ опровергаетъ попытку профессора В. П. Ермакова упростить изложеніе результатовъ, полученныхъ Коркинымъ въ работѣ № 16.

Первая изъ статей, помѣченныхъ № 19 есть предварительное сообщеніе о работѣ Коркина, напечатанной потомъ въ 48 томѣ *Mathematische Annalen*, подъ тѣмъ же заглавіемъ.

Эта статья вызвала замѣчанія г. Painlevé, напечатанныя въ томъ же CXII томѣ *Comptes rendus*. Вторая статья (№ 19) есть отвѣтъ на статью г. Painlevé, въ которомъ Коркинъ опровергаетъ утверженіе автора, будто результаты Коркина вытекаютъ изъ работъ его, Painlevé.

Посмертный мемуаръ А. Н. Коркина, заглавіе котораго приведено выше заключаетъ въ себѣ: 1) обобщенія теоремъ Чебышева объ опредѣленіи первообразныхъ корней простыхъ чиселъ извѣстной формы; 2) рядъ предложеній, относящихся къ двучленнымъ сравненіямъ съ простымъ модулемъ и 3) обширную таблицу, заключающую въ себѣ первообразные корни для модулей, не превосходящихъ 4000, и нѣкоторыя другія числа, названныя Коркинымъ *характерами*, служація для рѣшенія двучленныхъ сравненій.

Эта работа будетъ напечатана на французскомъ языкѣ въ собраніи сочиненій А. Н. Коркина и въ переводѣ на русскій языкъ въ Московскомъ Математическомъ Сборникѣ.

Въ черновыхъ тетрадяхъ А. Н. Коркина находятся еще различныя замѣтки по разнымъ вопросамъ математики; къ сожалѣнію, не всѣ математическія его рукописи находятся въ настоящее время въ нашемъ распоряженіи и мы не можемъ теперь дать отчетъ о томъ, что въ нихъ заключается. Ученая дѣятельность А. Н. Коркина не прекращалась до

самыхъ послѣднихъ лѣтъ его жизни. Физическія его силы были уже сильно подорваны болѣзнями и преклоннымъ возрастомъ, но умственныя силы и свѣжую память онъ сохранилъ до самаго конца.

3. Преподавательская дѣятельность Коркина продолжалась почти 50 лѣтъ, съ перерывомъ въ теченіе двухъ лѣтъ заграничной командировки. Лекціи Коркинъ читалъ чрезвычайно просто и ясно; не понимать его могли только тѣ, кто вообще ничего понимать не въ состояніи. Теоремы онъ формулировалъ всегда очень точно, каждый теоретическій выводъ, каждую методу пояснялъ примѣрами, подробно продѣлывалъ всѣ выкладки, и послѣ каждой почти лекціи диктовалъ примѣры для упражненія, давая студентамъ матеріалъ для домашней работы. Записывать за нимъ было очень легко, а потому, въ литографированныхъ лекціяхъ по его предмету никакой надобности не было. Въ первые годы своей преподавательской дѣятельности Коркинъ читалъ лекціи свободно, предоставляя студентамъ самимъ редактировать записанное на лекціи, но затѣмъ, уже много лѣтъ тому назадъ, пришелъ къ заключенію, что лекціи слѣдуетъ диктовать, такъ-какъ удостовѣрился, что редакція, сдѣланная самими слушателями, требуетъ весьма многихъ исправленій.

Начавъ съ диктовки главныхъ результатовъ и теоремъ, доказываемыхъ на лекціи, Коркинъ распространилъ потомъ ту-же манеру на изложеніе самаго хода доказательствъ. Весьма удобная для средняго слушателя, эта манера была нѣсколько утомительна для хорошаго, мысль котораго работала быстрѣе, чѣмъ рука, записывающая слова диктующаго профессора. Нѣкоторые изъ слушателей Коркина рассказывали мнѣ, что въ послѣднее время, диктуя лекцію, онъ часто заглядывалъ въ тетради записывавшихъ и диктовалъ даже знаки препинанія. Въ этомъ была, несомнѣнно, нѣкоторая доля утрировки, объясняемая недоувѣріемъ къ умѣнію слушателей правильно и грамотно изложить слышанное, недоувѣріе, имѣвшее, къ сожалѣнію, нѣкоторое основаніе.

Въ изложеніе читаемыхъ имъ предметовъ, особенно по интегрированію уравненій, которое, онъ читалъ слишкомъ 30 лѣтъ, Коркинъ влагалъ значительную долю творчества. Всякій, кто знакомъ съ лекціями Коркина по интегрированію уравненій, знаетъ, что ни въ какомъ изъ печатныхъ курсовъ по этому предмету, не только на русскомъ, но и на иностранныхъ языкахъ, нельзя найти того изложенія, котораго держался Коркинъ. Въ особенности оригинально и превосходно обработана у него статья о совокупныхъ обыкновенныхъ дифференціальныхъ уравненіяхъ и уравненіяхъ въ частныхъ производныхъ.

Особенною интенсивностью отличалась преподавательская дѣятельность Коркина въ періодъ времени отъ начала 70-хъ до конца 80-хъ годовъ. Кромѣ обязательныхъ лекцій въ университетѣ и морской академіи, онъ читалъ необязательныя лекціи въ университетѣ и, избранному кругу небольшого числа слушателей, у себя на дому. Предметомъ этихъ лекцій было интегрированіе уравненій въ частныхъ производныхъ, предметъ, который онъ, вмѣстѣ съ теоріей чиселъ, избралъ для собственныхъ ученыхъ трудовъ. У нѣкоторыхъ изъ его слушателей сохранились записки по домашнимъ лекціямъ Коркина, представляющимъ образцы ученаго, оригинальнаго и яснаго изложенія одного изъ труднѣйшихъ отдѣловъ Анализа.

Не однѣми лекціями ограничивалась преподавательская дѣятельность Коркина. Черпая изъ своихъ обширныхъ познаній по различнымъ отдѣламъ математики, онъ имѣлъ въ запасѣ различныя, иногда очень трудныя задачи, которыя и предлагалъ для рѣшенія лучшимъ изъ своихъ учениковъ, давая имъ такимъ образомъ возможность испытать свои силы и, въ случаѣ успѣха, почерпнуть запасъ энергіи для дальнѣйшихъ научныхъ занятій¹⁾. Вообще, отношеніе Коркина къ его ученикамъ, или, какъ онъ всегда ихъ называлъ, „слушателямъ“, исполнено было самаго большого участія. Какъ только онъ замѣчалъ въ комъ нибудь изъ своихъ учениковъ дѣйствительныя способности къ научнымъ занятіямъ, онъ всячески его поощрялъ, и, сближаясь съ нимъ на научномъ поприщѣ, нерѣдко сближался съ нимъ и какъ человекъ.

Въ послѣдніе годы, преклонный возрастъ и подорванное здоровье, заставили Коркина значительно сократить преподавательскую дѣятельность. Лекціи въ морской академіи онъ совсѣмъ прекратилъ въ 1900 г., а въ университетѣ оставилъ за собою всего четыре лекціи въ недѣлю. Но „Коркинскія субботы“ остались до самаго послѣдняго времени открытыми для всѣхъ, кому нужно было съ нимъ бесѣдовать по математикѣ и получить отъ него ученый совѣтъ.

4. Познанія Коркина въ математической литературѣ, особенно классической, были глубоки и обширны. Безсмертныя творенія Гаусса, Эйлера, Лагранжа, Лежандра, Лапласа, Монжа, Фурье, Пуассона, Якоби, Абеля, Дирихле были имъ изучены съ тою основательностью, которую онъ вкладывалъ во всякое дѣло, за которое брался, и, благодаря необыкновенно развитой памяти, сдѣлались прочнымъ достояніемъ его ума.

¹⁾ Нѣкоторыя изъ такихъ задачъ помѣщены въ „Intermédiaire des mathématiciens“ Т. I. 1894 г.

Работы Бура, О. Бонне, Лиувилля и другихъ французскихъ математиковъ первой половины прошлаго столѣтія также хорошо были ему извѣстны. Къ направленію, принятому математикою во вторую половину XIX столѣтія, въ Германіи и отчасти во Франціи, подъ вліяніемъ Вейерштрасса и Римана, Коркинъ относился весьма отрицательно и работами математиковъ этой школы не интересовался. Склонный нѣсколько къ преувеличеніямъ, въ ту и другую сторону, при оцѣнкѣ ученыхъ работъ, онъ называлъ вышеупомянутое направленіе „декаденствомъ“. Изъ современныхъ ему математиковъ онъ высоко ставилъ Эрмита, работы его изучалъ, и мемуаръ Эрмита „Sur la fonction exponentielle“, заключающій въ себѣ доказательство трансцендентности числа e (основанія натуральныхъ логарифмовъ) называлъ классическимъ. Математическая эрудиція Коркина обнаруживалась весьма ясно на диспутахъ; посѣтители математическихъ диспутовъ помнятъ, что въ качествѣ официальнаго или неофициальнаго оппонента, Коркинъ высказывалъ, по поводу защищаемыхъ диспутантами работъ, всегда очень содержательныя и цѣнныя и почти всегда неотразимыя замѣчанія. Къ самымъ публичнымъ диспутамъ, впрочемъ, Коркинъ относился довольно отрицательно, считая ихъ простою формальностью.

Изъ другихъ областей знанія, не составлявшихъ предмета его спеціальности, Коркинъ всегда интересовался астрономіей и обладалъ въ ней солидными познаніями, не говоря уже объ аналитической механикѣ, которую онъ разсматривалъ, какъ часть математики, и зналъ великолѣпно. Въ астрономіи его привлекала не одна теоретическая сторона, но и практическая: онъ любилъ наблюдать и посвящалъ иногда часы досуга астрономическимъ наблюденіямъ.

Французскимъ языкомъ Коркинъ владѣлъ превосходно и на этомъ языкѣ написалъ большую часть своихъ работъ. На нѣмецкомъ читалъ совершенно свободно, могъ и объясняться безъ затрудненія, но предпочиталъ пользоваться, гдѣ только возможно, французскимъ. Латинскимъ языкомъ владѣлъ столь хорошо, что не только свободно читалъ математическія произведенія, написанныя на этомъ языкѣ ученыхъ, но даже такія произведенія, какъ Оды Горация. Лучшія произведенія древнихъ писателей, римскихъ и греческихъ, онъ почти всѣ прочиталъ въ переводѣ на французскій языкъ, и прочиталъ внимательно, т. е. такъ, какъ нужно читать все, что желаютъ удержать въ памяти. Конечно, это условіе необходимое, но не достаточное: нужно, чтобы и память была развита, а у Коркина она была развита изумительно. Онъ не только помнилъ все, что было имъ „внимательно прочитано“, но отказывался даже вѣрить другимъ, когда они ему говорили, что забыли то, что ими было нѣкогда

хорошо изучено. „Вѣрно худо и невнимательно читали, а то бы не забыли, это невозможно“, говорил онъ въ этихъ случаяхъ.

Благодаря знакомству съ древними авторами Коркинъ зналъ и исторію грековъ и римлянъ; я не могу судить, насколько это знаніе было многосторонне, но знаю, что съ фактической стороны и здѣсь у него были незаурядныя познанія. Въ новой исторіи онъ хорошо зналъ исторію французской революціи 1789 года, о которой много читалъ.

Медицинскія книги онъ тоже могъ читать, хорошо изучивъ главныя основы анатоміи и физиологіи человѣка. Его познанія въ медицинѣ сослужили ему вѣрную, но печальную службу: благодаря имъ онъ ясно отдалъ себѣ отчетъ въ неизлѣчимости своей послѣдней болѣзни (нефритъ) и сказалъ своимъ близкимъ о неизбѣжности смертельнаго ея исхода.

Образъ жизни А. Н. Коркинъ велъ самый скромный. Обстановка его квартиры была самая простая; никакихъ предметовъ роскоши у него не было. Единственною цѣнною вещью его была, хотя не обширная, но избранная библіотека, заключающая въ себѣ нѣкоторые весьма рѣдкіе экземпляры, какъ на примѣръ, полное собраніе мемуаровъ Пуассона, *Application de l'Analyse à la Géométrie* Монжа и др.

За границу, сколько мнѣ извѣстно, ѣздилъ одинъ или два раза (не считая двухъ лѣтъ командировки въ началѣ своей дѣятельности) и жилъ въ маленькой Тюрингенской деревушкѣ. Послѣдніе 10—15 лѣтъ каникулярное время проводилъ въ Гатчинѣ, нанимая комнату въ гостиницѣ. Тамъ онъ и захворалъ нынѣшнимъ лѣтомъ, въ іюлѣ вернулся на городскую квартиру, слегъ въ постель и скончался 19-го августа 1908 г. отъ нефрита.

К. Поссе.
