



МИХАИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ ЛАВРЕНТЬЕВ
(1900—1980 гг.)

Михаил Алексеевич Лаврентьев принадлежал к той когорте ученых, которой советская математика обязана своим становлением и местом в мировой науке. Свой путь в математике Михаил Алексеевич начал под руководством Н. Н. Лузина, основателя московской математической школы. По совету Лузина он поступает на математическое отделение физико-математического факультета Казанского университета (1918 г.), а затем по совету переводится в 1922 г. на последний курс Московского университета, выбирает темы своих первых исследований и поступает в аспирантуру.

Очень скоро М. А. Лаврентьев превращается в крупного самостоятельного ученого, руководителя самобытной научной школы, к нему приходит признание научной общественности. В 1928 г. он участвует в Международном конгрессе математиков в Болодье, а вскоре в возрасте тридцати трех лет избирается заведующим отделом теории функций комплексного переменного Математического института им. В. А. Стеклова. С 1939 г. он возглавляет Институт математики АН УССР, в 1951 г. избирается академиком-секретарем Отделения математики АН СССР, в 1957 г. — вице-президентом АН СССР. В этот период проявляются замечательные качества М. А. Лаврентьева как крупнейшего организатора отечественной науки.

Трудно представить, каков был бы облик советской прикладной математики и уровень обороноспособности страны, если бы в свое время не была создана серия БЭСМ — опора для развития ядерной и ракетной техники, без которой мы никогда не смогли бы выйти на передовые рубежи в этих важнейших областях. У истоков этой работы стоит М. А. Лав-

рентьев. Он вдохновляет и поддерживает первые шаги в разработке ЭВМ еще в 40-х годах, когда работает в Киеве. Он инициирует разработку первой электронной машины в СССР МЭСМ («малая электронная счетная машина»). Занимая пост директора Института точной механики и вычислительной техники в Москве, он разворачивает широкий фронт работ по разработке новых вычислительных средств, приглашает в Москву академика С. Н. Лебедева и формирует талантливый коллектив конструкторов и математиков, создавших отечественную школу вычислительной техники.

По инициативе М. А. Лаврентьева и других выдающихся представителей советской науки (С. А. Соболева, С. А. Христиановича) в конце 50-х годов начал создаваться новый научный центр в Новосибирске. Это был грандиозный замысел: создать на Востоке страны еще один многоплановый научный комплекс, способный вести широкий спектр работ по всем основным направлениям науки. По замыслу организаторов, этот центр должен был совмещать высокий уровень исследований с практическим использованием новых достижений науки. Быстрейшая передача в руки практиков новых научных идей и объединение интенсивной научной работы с подготовкой и отбором талантливой молодежи — вот основные принципы этого уникального научного эксперимента.

Теперь, по прошествии почти четверти века после организации Сибирского отделения Академии наук, мы можем по достоинству оценить прозорливость авторов этого проекта. Новосибирский научный центр не только сцементировал научный потенциал Сибири, не только объединил в единое русло усилия многочисленных научных учреждений этого региона, но и превратился в один из крупнейших всесоюзных центров, способных решать сложнейшие задачи науки. Одна из главных проблем, которая решается учеными СО АН СССР, — это проблема наиболее эффективного использования ресурсов Сибири.

В течение всей своей жизни М. А. Лаврентьев большое внимание уделял учебной работе, подготовке научных кадров. Он начал преподавать (в МГУ и МВТУ) в 1922 г., будучи еще студентом последнего курса МГУ. В начале 30-х годов, еще совсем молодым человеком, он создает (совместно с Л. А. Люстерником) фундаментальный курс вариационного исчисления. Этот курс носил новаторский характер и был вполне оригинальным. Позднее им было написано несколько учебников по теории функций комплексного переменного и ее применениям, которые вошли в золотой фонд советской учебной литературы. В 40-х годах, вскоре после окончания Отечественной войны, он явился инициатором (совместно с С. А. Христиановичем, П. Л. Капицей, А. А. Дородницыным и др.) создания высшего учебного заведения нового типа, в котором учебные занятия должны были гармонически сочетаться с исследовательской работой, что позволяло студентам учиться у людей, непосредственно работающих на переднем крае науки. На такой основе и был создан Московский физико-технический институт, давший нашей стране не одну тысячу первоклассных специалистов в области современной физики, «машинной математики» и

других направлений современной науки и техники. М. А. Лаврентьев не только по праву считается одним из «отцов» физтеха: он был в течение 10 лет его профессором, читавшим не только специальные, но и общие курсы, заведовал кафедрой физики быстрых процессов. Семинар этой кафедры, на котором выступали с докладами и студенты, и академики, был одним из интереснейших центров научных исследований, где изучение сложнейших физических явлений сочеталось с использованием совершенного математического аппарата.

Обычно принято называть М. А. Лаврентьева математиком. В самом деле, он был одним из самых выдающихся учеников Лузина и ему принадлежит ряд результатов в области теории функций, ставших классическими. Одно перечисление его научных достижений могло бы составить предмет большой обзорной статьи. Здесь мы лишь заметим, что уже в самом начале своей деятельности он предложил ряд примеров, которые вскрывали самую суть актуальных вопросов и определили целые направления новых исследований в довоенной математике. В частности, он построил пример односвязной области, в которой система полиномов оказалась неполной. Этот факт заставил пересмотреть многие классические проблемы теории функций.

Уже в первых работах М. А. Лаврентьева определился его творческий почерк: конструктивизм, стремление к предельной ясности логических построений, резкая антипатия к разного рода обобщениям, за которыми не стоит качественно новое содержательное начало. Этот стиль наиболее ярко проявился при разработке вариационных принципов в теории конформных и квазиконформных отображений. Общетеоретические результаты позволили создать аппарат исследования сложнейших проблем теории функций и приближенных формул, сыгравший важную роль при решении различных задач прикладного характера.

Итак, М. А. Лаврентьев вошел в историю математики как яркий талантливый исследователь и автор ряда классических результатов. И все-таки назвать его математиком было бы не совсем точно. М. А. Лаврентьев был естествоиспытателем, причем в самом широком смысле этого слова. Его интересовали самые различные явления. Он мог часами обсуждать какой-либо новый малопонятный факт и находить ему подчас самое неожиданное объяснение. Благодаря этой особенности его интеллекта с именем Лаврентьева связан целый ряд первоклассных результатов в физике, гидродинамике, теории взрыва и т. п.

С этой точки зрения любопытна история исследования уединенной волны. Еще в 40-х годах прошлого столетия явление одиночной волны было описано Скоттом Расселом и долгое время оставалось загадкой для исследователей. Так, например, в 20-х годах французский математик Вайнштейн доказал, что в классе аналитических решений уравнения Лапласа решения типа уединенной волны вообще не существует. После этого высказывались разнообразные гипотезы о ее природе. В частности, приходили к мысли, что объяснить феномен уединенной волны в рамках несжимаемой жидкости нельзя в принципе.

М. А. Лаврентьев в 1944 г. заинтересовался проблемой цунами — теми поверхностными явлениями, которые возникают в океане при взрыве или землетрясении. Именно в этих условиях наблюдаются уединенные волны. Опираясь на разработанные им вариационные принципы, М. А. Лаврентьев доказал существование решений краевых задач для уравнения Лапласа, описывающих уединенную волну.

Роль М. А. Лаврентьева в точном естествознании будет еще предметом многочисленных исследований, ибо он дал образцы синтеза глубокого феноменологического анализа явлений при их математической интерпретации — с эффективными методами доведения исследования до числа. Учеников и сотрудников М. А. Лаврентьева всегда поражала его удивительная интуиция, «физическое чутье» и умение строить для объяснения сложнейших и малопонятных явлений математические модели, которые вначале иногда шокировали своей смелостью и простотой. Ныне уже сделалась азбукой и достоянием учебников модель действия взрыва кумулятивного снаряда. Именно М. А. Лаврентьев дал первую схематизацию этого явления в терминах установившегося течения несжимаемой жидкости. И что самое удивительное, модель Лаврентьева качественно правильно описывала явление кумуляции, хотя только позднее была понята действительная природа его гипотез. И подобных примеров можно привести очень много.

Советская и мировая наука понесла невосполнимую потерю. Из жизни ушел крупнейший математик, механик, физик, воспитатель, государственный деятель. Но дела его, научные результаты, созданные институты и научные коллективы, а главное — бесчисленные его ученики, официальные и те, которые учились на его примере, служат прекрасным памятником этому замечательному человеку и гражданину.
