

М. Г. БУТОРИНА

МЕТОД МНОГОУГОЛЬНИКА НЬЮТОНА У ЭЙЛЕРА

Метод многоугольника Ньютона позволяет разлагать алгебраические функции $y = y(x)$, заданные уравнением $f(x, y) = 0$, в ряды по дробным степеням независимой переменной x . Этот метод, созданный Ньютоном в XVII в., сыграл важную роль в математике. История его развития связана с именами таких выдающихся ученых, как Б. Тейлор, Ж. Л. Лагранж, В. А. Пуанкаре, К. Гензель, Н. В. Бугаев. В настоящее время многоугольник Ньютона и его обобщения (многогранник Ньютона) активно используются в алгебраической геометрии и теории дифференциальных уравнений.

В современной историко-математической литературе, посвященной методу многоугольника, справедливо подчеркивается, в частности, его большая значимость в теории алгебраических кривых. Известно, что бурное развитие этой теории в XVIII в. привело к появлению знаменитых книг «Применение анализа Декарта» (1740) Де Га де Мальва и «Введение в анализ алгебраических кривых» (1750) Габриэля Крамера, в которых метод многоугольника явился по существу основным инструментом изучения таких кривых. Однако в этой связи нигде не упоминается имя Эйлера (см., напр., [1, 2]). Принято считать, что подобные задачи он решал только методами дифференциального исчисления. Но это не так.

Изучение плоских алгебраических кривых с помощью многоугольника Ньютона проводится в работе Эйлера «Дифференциальное исчисление» [3, гл. IV, V], а именно в третьей ее части, которая не была завершена. Предположительно она создавалась около 1750 г., но увидела свет лишь в 1862 г. в посмертном издании рукописей автора и поэтому не получила широкого распространения. Между тем в небольшом по объему сочинении Эйлер весьма оригинальным путем получил фундаментальные результаты относительно асимптот и касательных алгебраических кривых. Частично они перекрываются с тем, что было у Де Га де Мальва и Габриэля Крамера, но Эйлер глубже проник в суть вопроса и придал своим результатам более законченную и изящную форму. Несомненными достоинствами работы являются также ясность изложения и строгая последовательность выводов. Остановимся теперь на содержании ее IV и V глав, посвященных интересующему нас вопросу.

Рассматривается уравнение кривой $P(x, y) = 0$, где $P(x, y)$ — полином. Требуется определить касательные в точках кривой с абсциссой $x = 0$. Асимптоту Эйлер считает касательной в бесконечно удаленной точке. Полагая x малым, можно найти первый член разложения $y = y(x)$ в виде $y^m = Cx^n$, $m, n \in \mathbb{Z}$. Для этого Эйлер строит прямоугольную таблицу (или параллелограмм Ньютона) (рис. 1), записывает члены $c_{ij}x^i y^j$ уравнения $P(x, y) = 0$ в клетки $(i + 1)$ -й строки и $(j + 1)$ -го столбца, опуская коэффициент, и объясняет, как построить многоугольник Ньютона с помощью линейки.

Таким образом Эйлер находит значения m и n и анализирует полученные уравнения $y^m = Cx^n$, $m, n \in \mathbb{Z}$. При $m, n \neq 0$ он выделяет два существенно различных случая (остальные случаи сводятся к ним). Если $m, n > 0$, то кривая проходит через точку $(0, 0)$. Пусть α — угол наклона касательной к кривой в точке $(0, 0)$, тогда $\operatorname{tg} \alpha = \left. \frac{dy}{dx} \right|_{x=0} = \left. \frac{n}{m} \frac{1}{C^{\frac{1}{m}} x^{\frac{n-m}{m}}} \right|_{x=0}$. При $n > m$, $n = m$ или $n < m$ касательная, соответственно, совпадает с осью абсцисс, наклонна или перпендикулярна ей. Если $m > 0$, $n < 0$, то абсциссе $x = 0$ соответствует значение $y = \infty$. В этом случае ось ординат будет асимптотой кривой.

Поскольку наклон линейки к горизонтальной стороне параллелограмма указывает на соотношение между m и n , то Эйлер судит по нему об искомых касательных. Считая клетки параллелограмма квадратными, он формулирует следующее правило. Рассмотрим стороны многоугольника, расположенные выше прямой АВ (рис. 2). Если линейка поднимается слева направо вверх (как, например, АА', АА'' или АА''') и образует с горизонталью угол β , то кривая проходит через точку $(0, 0)$ и касательная в этой точке при $\beta > \frac{\pi}{4}$ совпадает с осью

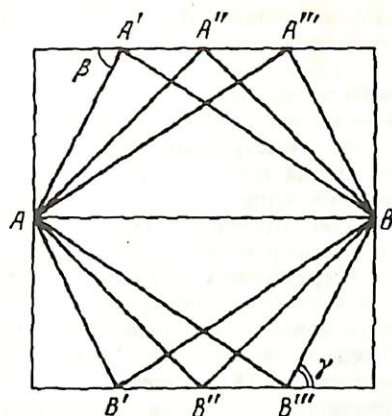


Рис. 1

1	y	y^2
x	xy	xy^2
x^2	x^2y	x^2y^2

Рис. 2

абсцисс. при $\beta = \frac{\pi}{4}$ наклонна, а при $\beta < \frac{\pi}{4}$ перпендикулярна оси абсцисс. Если линейка горизонтальна, то при $x = 0$ ветви кривой пройдут через точки вида $(0, a)$, $a \neq 0, \infty$. Заменой $y = a + z$ сводим этот случай к разобранному выше. Если же линейка наклонена слева направо вниз, то ось ординат будет асимптотой кривой.

Далее Эйлер излагает метод многоугольника, если значение x велико, и исследует ветви кривой при $x \rightarrow \infty$. Рассмотрим стороны многоугольника, лежащие ниже прямой AB (рис. 2). В зависимости от того, наклонена линейка слева направо вниз (как, например, AB' , AB'' или AB''') или же горизонтальна, асимптота гиперболических ветвей кривой будет совпадать с осью абсцисс или будет параллельна ей. Пусть линейка поднимается слева направо вверх и γ — угол ее наклона к горизонтали. Тогда при $\gamma > \frac{\pi}{4}$ или $\gamma < \frac{\pi}{4}$ ветви параболические, а

их приближенное уравнение можно записать в следующем виде: $y^m = Ax^n$, где $n > m$ или $n < m$, соответственно. При $\beta = \frac{\pi}{4}$ уравнения вида $\alpha x - \beta y = 0$, $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ дадут только наклон асимптоты гиперболической ветви или оси параболической ветви. Тип ветви определяется с помощью подходящей замены координат.

Все результаты Эйлер сводит в таблицу. Кроме того, в сочинении даны три примера исследования алгебраических кривых и сделано существенное замечание, что для определения типа ветви одного только первого члена разложения бывает недостаточно.

Таким образом, Эйлер детально рассмотрел вопрос о зависимости между наклоном линейки и свойствами ветвей кривой. Это важный и интересный пример применения метода многоугольника Ньютона.

Список литературы

1. Вилейтнер Г. История математики от Декарта до середины XIX столетия. М., 1960. С. 61—63.
2. Чеботарев Н. Г. Многоугольник Ньютона и его роль в современном развитии математики // Исаак Ньютон. 1643—1727: Сб. статей к 300-летию со дня рождения. М., 1943. С. 99—126.
3. Euler L. Opera postuma. Institutionum calculi differentialis sectio III. Petropoli, 1862. P. 383—402.

Д. А. СМЕРНОВ

БОЛЬШОЙ ПАССАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ В ПЕРВОМ ВЕРТИКАЛЕ БРАУЭРА

Среди астрономических приборов, находящихся в коллекции музея истории обсерватории Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, есть один, который, дума-

ется, представляет особый интерес, поскольку, будучи типичным образцом классического пассажного инструмента, он тем не менее отличается от аналогичных приборов XIX в. высоким уровнем исполнения, точной механикой, оригинальными особенностями. Это — пассажный инструмент в первом вертикале, созданный механиком Пулковской обсерватории Брауэром. Он является одним из немногих дошедших до нас изделий отечественного точного приборостроения середины прошлого века и стоит в одном ряду с лучшими астрономическими приборами, изготовленными в то время в Западной Европе. Любопытно также история создания этого инструмента и перипетии, связанные с его приобретением и использованием.

В 1831 г. на трех горах Пресненской заставы было построено здание Московской астрономической обсерватории при университете, предназначенной для проведения наблюдений за звездным небом и обучения практической астрономии студентов физико-математического факультета [1]. Приборов, пригодных для этого, по сути, не было, так как почти все физические и астрономические инструменты сгорели при пожаре 1812 г. Так, в физическом кабинете университета погибло 272 снаряда, в том числе телескоп с гелиометром, Бауманов секстант, зеркальный круг Грузтока и др. [2]. Основателем и первым директором университетской обсерватории проф. Перовицкий, приступившим к оснащению построенной обсерватории, были заказаны в Мюнхене, в известной мастерской Утцшнейдера и Фраунгофера, меридианный круг с ахроматической трубой, шестифутовая ахроматическая труба и кометискатель [3]. Несколько небольших инструментов им были куплены у вдовы преподавателя Рижской гимназии Кейслера [4] и вдовы статского советника Иноходцева [5]. За первые десять лет существования обсерватория приобрела довольно большое число приборов. Однако они широко не применялись для наблюдений, так как «Перовицкий был прежде всего преподаватель в аудитории» [6]. И если в период становления обсерватория стала вполне удовлетворять как учебное заведение, то как научное она еще не могла сравниться с обсерваториями других университетов.

В середине XIX в. возрос интерес широких слоев общества к естественным наукам. Это позволило приступить к расширению обсерватории и ее переоснащению [7]. В 1843 г. после неоднократных обращений Перовицкого с просьбой о выделении денег на реконструкцию обсерватории и ее оснащение новыми приборами попечитель Московского университета граф С. Г. Строганов приказал адъюнкту кафедры астрономии А. Н. Драшусову составить проект реконструкции. В разработке проекта принял участие русский архитектор Авдеев. По проекту предполагалось разместить на обсерватории три основных инструмента: пассажный снаряд в первом вертикале, полуденный круг и рефрактор с параллактическим движением [8]. План нового здания был представлен министру народного просвещения и затем отдан на рассмотрение в Академию наук [9]. После одобрения академией последовало высочайшее утверждение плана. Надзор за всеми работами и заказ на изготовление астрономических инструментов были поручены Драшусову.

Перебрав различные варианты, Драшусов для создания большого пассажного инструмента остановил свой выбор на механической мастерской Главной астрономической обсерватории в Пулкове. В то время эта мастерская, хорошо оборудованная, имевшая специальные станки, в том числе для нарезания зубчатых колес, и две делительные машины, успешно соперничала по качеству изготовления геофизического и астрономического оборудования с известными производителями инструментов в Европе, такими, например, как мастерская братьев Репольдов в Гамбурге и фирма «Мерц и Малер» в Мюнхене [10]. По словам В. Я. Струве, «мастерская приобрела обширную славу своими произведениями инструментальной механики... доставила возможность изготавливать в России математические инструменты столь совершенные, что они не только не опасаются соперничества наилучших заграничных произведений, но значительно превосходят их при применении в практике» [11, с. 44].

Изготовить большой пассажный инструмент было поручено в 1846 г. механику Пулковской обсерватории Георгию Константиновичу Брауэру (1816—1882). Он считался опытным специалистом и был известен по работе в мастерской механика Роде и в Академической палате инструментов Гиренсона. О. В. Струве так отзывался о мастерстве этого механика: «...маленькие универсальные инструменты Брауэра; его переносные пассажные инструменты, нивелир-теодолиты и т. д. могут смело быть сравнимы с превосходнейшими подобными произведениями среди первых заграничных художников» [12, с. 14]. Под руководством Брауэра над созданием прибора работало около десяти механиков. Брауэр достаточно быстро выполнил этот заказ, и в 1849 г. инструмент был готов.

Большой пассажный инструмент в первом вертикале по достоинству был оценен директором Пулковской обсерватории В. Я. Струве. В период изготовления прибора он был занят измерением дуги меридиана и с этой целью в 1847 г. сроком на три года был откомандирован

министром народного просвещения в Скандинавские страны [13]. Созданный переносной пассажный инструмент идеально подходил для экспедиционных работ по измерению дуги меридиана, поэтому в 1850 г. В. Я. Струве обратился к попечителю Московского учебного округа графу Назимову с просьбой предоставить этот прибор для его использования в Норвежской экспедиции. Удивительно, но видный ученый, директор крупнейшей в России астрономической обсерватории, имевший авторитет в научном мире и большое влияние в среде высокопоставленных чиновников, получил решительный отказ. 30 января 1850 г. Назимов сообщил В. Я. Струве, что из-за задержки в передаче в Москву пассажного инструмента затягиваются намеченные работы по определению координат подмосковных городов [14]. Отказ Назимова стал известен Перевощикову. В письме от 31 января 1850 г., адресованному О. В. Струве, Перевощиков подверг критике сложившуюся в Московском университете ситуацию и предложил Струве обратиться за помощью к министру народного просвещения: «Милостивый государь Отто Васильевич. По приезде моем в Москву в воскресенье 29 января на другой день я был у нашего попечителя, который объявил, что он уведомил вашего родителя о своем несогласии отправить наш снаряд в Швецию для наблюдений при измерении градусного меридиана. Таким образом, г. Попечитель решил это, дабы не ожидать меня, по мнению г. Драшусова. Видите, что этот господин, руководствуясь одной неблагонамеренной завистью, нимало не думает об общем деле. При настоящем состоянии нашей обсерватории мы решительно не испытываем на этот снаряд надобности по крайней мере до 1851 года. Поэтому Его Превосходительство, ваш родитель, согласно с уставом центральной обсерватории может употребить волю г. Управляющего Министерством, который без сомнения даст предписание об отправлении снаряда в Швецию. Я думаю, что эта мера необходима для прекращения низких интриг» [15]. По совету Перевощикова В. Я. Струве обратился за поддержкой к министру народного просвещения и небезрезультатно. Ответ министра от 25 марта 1850 г. был следующим: «По представлению Вашего Превосходительства я входил в сношения с г. Попечителем Московского учебного округа о том, чтобы изготовленный механиком Г. П. О. (Главной Пулковской обсерватории. — Д. С.) Брауэром... пассажный инструмент уступлен был на время Норвежской экспедиции для измерения дуги меридиана. Г. Попечитель согласился предоставить этот инструмент во временное распоряжение» [16]. Волею министра инструмент был отправлен в экспедицию.

Суть измерения дуги меридиана заключалась в том, что с помощью пассажного инструмента с горизонтальной осью, расположенной в плоскости меридиана, регистрировалось прохождение звезд через первый вертикал: по точному хронометру отмечались моменты прохождения звезд через восточную и западную части первого вертикала; при известном суточном ходе хронометра таким образом определялись часовые углы точек пересечения первого экваториала с суточной параллелью выбранной звезды; и так как склонение звезды, широта места наблюдения и часовой угол связаны между собой определенным соотношением, в результате вычислений при известных экваториальных координатах звезд находилась широта места наблюдения [17].

Злоключения инструмента после экспедиции не закончились. Личная неприязнь попечителя Московского учебного округа Назимова к директору Пулковской обсерватории, его недовольство невозможностью немедленного получения прибора Московским университетом привели к тому, что создатель пассажного снаряда не получил за него никакого вознаграждения. Назимов не оплатил работу и других мастеров.

Приведем выписку из журнала правления Московского университета от 1 мая 1850 г.: «[Г. Попечитель] уведомляет, что так как изготовленный механиком Г. Пулковской обсерватории Брауэром для здешней университетской обсерватории пассажный снаряд по настоятельному требованию академика Струве на некоторое время предоставлен для употребления Норвежской экспедиции и университетское начальство прежде доставления сюда сего инструмента не может быть вполне уверено как в достоинствах инструмента, так и сбережении его... следующая за опыт механику Брауэру сумма может быть уплачена ему не прежде, как по доставлении этого инструмента в университет» [18].

Справедливость восторжествовала, хотя и с опозданием после прибытия ящиков с пассажным инструментом в Москву (о чем уведомил департамент народного просвещения В. Я. Струве 21 января 1852 г. [19]): правление университета заплатило Брауэру причитающуюся ему сумму.

Что же представляет собой большой пассажный инструмент в первом вертикале Брауэра? Прибор предназначен для определения прямых восхождений светил, поправки часов и широты места наблюдения на основании регистрации моментов прохождения светил через вертикальный круг небесной сферы. Он сделан качественно и рационально, так что и теперь вполне пригоден для наблюдений. Инструмент состоит из трубы, которая вращается вокруг горизонтальной оси. На концах оси прикреплены соосно короткие стальные цилиндры, так называемые цапфы, идеально круглого сечения. Цапфы лежат на прямоугольных лагерах из латуни. Для точного выставления горизонтальной оси один из лагеров сделан разрезным,

поэтому если сдвигать или раздвигать обе его половины винтом, то цапфа будет соответственно подниматься или опускаться. Чтобы не происходило износа цапф, в приборе предусмотрено разгрузочное устройство, которое с помощью ложных лагеров снимает часть веса трубы и тем самым уменьшает нагрузку на лагера.

Основанием инструмента является латунная круглая пластина, в которой равномерно по окружности выполнены три вертикальных отверстия с резьбой, куда ввернуты опорные стальные винты с делениями. Во время наблюдений прибор устанавливается на кирпичный фундамент. Для уменьшения давления на фундамент под опорные винты подкладываются металлические пластинки (пятачки).

К горизонтальной оси жестко прикреплен вертикальный круг с делениями. Вращение трубы и вертикального круга производится с помощью двух микрометрических винтов, расположенных под трубой. Для отсчета показаний вертикального круга служит индекс, находящийся на алиаде. На ней же находятся жестко с ней связанный уровень, а также фиксирующие винты.

Труба пассажного инструмента Брауэра ломаная, и объективная ее часть крепится при помощи куба к горизонтальной оси. В кубе расположена прямоугольная призма, направляющая лучи света звезды в фокальную плоскость. В фокальной плоскости помещается крест нитей, позволяющий фиксировать положение наблюдаемого источника излучения.

Для перекладки пассажного инструмента имеется специальное приспособление, поднимающее трубу из лагера при вращении ручки с винтовой нарезкой, находящейся в основании трубы инструмента.

Пассажный инструмент Брауэра создавался для работы в экспедиционных условиях, поэтому он легко разбирается и может быть перевезен на дальние расстояния.

Авторство создателя этого прибора подтверждается гравировкой «Brauer in Pulkowa Anno 1849», выполненной на основании.

Известно, что пассажный инструмент часто применялся для определения поправки часов. В 1863 г. астрономы Пулковской обсерватории Смыслов и Хандриков с помощью этого прибора нашли разность долгот Пулкова и Москвы. Возможно, инструмент использовался и позднее, но документальных сведений об этом не сохранилось.

Список литературы

1. Блажко С. Н. История астрономической обсерватории Московского университета в связи с преподаванием в университете (1824—1920 гг.) (Учен. зап. МГУ). Вып. LVIII (1941).
2. Краткое описание кабинетов и других заведений, находящихся при университете, с показанием всех достопримечательностей. М., 1826.
3. О составлении годичного отчета к 1 числу будущего декабря по Московскому учебному округу. ЦГИА, ф. 418, оп. 1, д. 319, л. 103.
4. ЦГИА, ф. 459, оп. 1, д. 3732, л. 18.
5. ЦГИА, ф. 459, оп. 1, ч. 1, д. 1360, 1820 г., л. 15.
6. ЦГИА, ф. 418, оп. 117, д. 508, 1820—1921 гг., л. 23.
7. Бугаевский А. В. История основания астрономической обсерватории Московского университета // Историко-астрономические исследования. Вып. XVI (1983). С. 17—38.
8. Дело о приобретении астрономических приборов и инструментов для обсерватории. ЦГИА, ф. 733, оп. 32, д. 102.
9. Дело о постройке нового здания для университетской обсерватории и о приобретении для обсерватории астрономических инструментов и приборов. ЦГИА, ф. 733, оп. 33, д. 3, л. 164.
10. Новокшанова З. К. Пулковские механики // Историко-астрономические исследования. Вып. III (1957). С. 495—517.
11. Яровой Б. Д. Краткий очерк развития геодезического инструментостроения в СССР. М., 1956.
12. Струве О. В. Обзор деятельности Николаевской Главной обсерватории в продолжение первых 25 лет ее существования. СПб., 1864.
13. Об откомандировании В.Я.Струве в Финляндию и Швецию для измерения дуги меридиана. ЦГИА, ф. 1263, оп. 1, д. 1861.
14. Архив АН СССР, ф. 703, оп. 1, д. 201, л. 48.
15. Архив АН СССР, ф. 703, оп. 1, д. 201, л. 14.
16. Архив АН СССР, ф. 703, оп. 1, д. 201, л. 47.
17. Блажко С. Н. Курс практической астрономии. М., 1979.
18. Архив АН СССР, ф. 703, оп. 1, д. 201, л. 45.
19. Архив АН СССР, ф. 703, оп. 1, д. 201, л. 62.

В. П. БОРИСОВ

ПОЭТ И УЧЕНЫЙ

(О неопубликованном стихотворении Г. А. Шенгели, посвященном академику С. А. Векшинскому)

Людей, изображенных на фотографии, связывала почти полувековая дружба. Один из них — выдающийся ученый в области электроники и вакуумной техники акад. С. А. Векшинский (1896—1974), другой — известный поэт, переводчик и стиховед Г. А. Шенгели (1894—1956).



Встретившись в 1910 г. в стенах Керченской гимназии, в дальнейшем С. А. Векшинский и Г. А. Шенгели постоянно поддерживали отношения, хотя порой жизнь разводила их на многие тысячи километров.

Сергей Векшинский еще в гимназии увлекся опытами по электронике и электротехнике, поступил в 1914 г. в Петербургский политехнический институт, вел научную работу под руководством «папаши» А.Ф.Иоффе, а с 1922 г. работал главным инженером первого советского завода электровакуумных приборов [1].

Георгий Шенгели избрал для себя литературную стезю; как поэт получил известность уже в дореволюционные годы. Он автор ряда публикаций по теории стиха; кроме того, плодотворно работал как переводчик Гюго, Бодлера, Байрона и др. [2].

Судьба одаренных друзей складывалась отнюдь не безоблачно. Для Г. А. Шенгели неприятности начались после выхода в 1927 г. его книги «Маяковский во весь рост» [3], поскольку содержащийся в ней литературоведческий анализ не отвечал официально сложившемуся образу пролетарского поэта. В последующие годы литературные критики старались не замечать новых работ Г. А. Шенгели, а своеобразный «разбор» его творчества специалистами из НКВД долгое время держал поэта в малоприятном состоянии «ожидания посадки».

Для С. А. Векшинского, заслуги которого в организации электронной промышленности были отмечены одним из первых в стране орденом Трудового Красного Знамени, жизнь складывалась благополучно до середины 30-х годов. В период всеобщей борьбы с «вредителями» дворянское происхождение Векшинского сыграло роковую роль, и 1938—1939 гг. будущему академику пришлось провести в печально известной тюрьме в Крестах.

В 1943 г. после многих лет разлуки С. А. Векшинский и Г. А. Шенгели встретились в Москве;

последующие годы стали порой расцвета их дружбы. Г. А. Шенгели ввел бывшего товарища по гимназии в круг своих литературных друзей, благодаря чему С. А. Векшинский познакомился с А. А. Ахматовой, Вс. А. Рождественским, Н. Я. Мандельштам. Со своей стороны С. А. Векшинский нередко рассказывал поэту о занимавших его научных и организационных проблемах. В 1945 г. научные интересы С. А. Векшинского существенно изменились, так как вместе с возглавляемым им коллективом он был привлечен к работам по атомному проекту. Претерпел изменения и характер бесед, которые вели, встречаясь, друзья: они перестали быть полностью доверительными. Работы по атомному проекту проводились в условиях строжайшей секретности. Привлеченные к исследованиям ученые не просто не имели права рассказывать о том, чем они занимаются, даже в отчетах с грифом «сов. секретно» им приходилось использовать эзопов язык, именуя уран «золотником» и т. п.

С. А. Векшинский «темнил» в разговорах с другом в течение двух лет. В этот период обладание атомным оружием было наиболее весомым аргументом в начавшейся холодной войне. Зная, в каком изматывающем режиме живет его товарищ, Шенгели скорее всего догадывался о характере его занятий.

В 1947 г. С. А. Векшинский, избранный к этому времени членом-корреспондентом АН СССР, был назначен директором «закрытого» института. Встречи близких друзей происходили редко. Трудно сказать сейчас, как складывалась та их беседа, во время которой Векшинский признался другу в своей причастности к разработке ядерного оружия. Вздвигнутый Шенгели написал по этому поводу стихотворение, вряд ли надеясь его когда-нибудь опубликовать.

Стихотворение Г. Шенгели «Сергею Векшинскому» было обнаружено в архиве поэта [4] литературоведом К. Ю. Постоутенко. Ниже приводится его текст, любезно предоставленный К. Ю. Постоутенко для публикации. Отметим, что в данном произведении Г. А. Шенгели использовал редко встречающийся стихотворный размер — силлабический тринадцатисложник.

Георгий Шенгели

Сергею Векшинскому

Два старых мальчика, два седых гимназиста,
Как бывало, вдвоем сидели и курили,
И обычный дымок скользил и плыл слоисто
В комнате, полной книг и нежной книжной пыли.
Плыл голубой дымок и клубился неверно,
В чашках чай остывал, но теплела беседа;
Два мальчика седых, два питомца Жюль-Верна,
Отыскивали путь среди мирового бреда.
Бремя тайны принес академик поэту:
В ладони он держал смерть и жизнь миллионов, —
И Верховным судом, оправдавшим планету,
Два стали мальчика, душу друг другу тронув.
Огни за окнами горели, гул трамвая
Врывался в комнату, заглушая слово;
Был мир за окнами, и жил тот мир, не зная,
Что судьба его здесь — среди дымка голубого.

1947

Список литературы

1. Борисов В. П. Сергей Аркадьевич Векшинский. М., 1988.
2. Чертков Л. Н. Георгий Аркадьевич Шенгели // Краткая литературная энциклопедия. Т. 8. М., 1975. С. 689—690.
3. Шенгели Г. А. Маяковский во весь рост. М., 1927.
4. ЦГАЛИ, ф. 2861, оп. 1, ед. хр. 1, л. 372.

Л. С. ПОЛАК

БЫЛО ТАК

Болотá... болотá... болотá...

В Ухтижимлаге мне повезло. Вместо общих работ, чудовищных, я попал в более или менее приемлемые для жизни условия. Дело в том, что Ухтижимлаг, в отличие от многих других лагерей, занимался добычей нефти. И кроме нефтяных промыслов и нефтешахт имел даже нефтеперерабатывающий завод. Поэтому там нужны были грамотные люди, тем более специалисты. А в то время на весь Ухтижимлаг было два профессора и один кандидат наук. Кандидатом был я. А в лагере находилось около 140 тысяч человек. Уже шла война и многих научных работников забирали из лагерей в «шарашки». Другая причина, по которой меня сняли с общих работ, заключалась в том, что надо было форсировать добычу (или, как говорят нефтяники, добычу) и переработку нефти Ухты, так как фашисты вышли к Краснодару и Грозному, в связи с чем возникла опасность, что нас отрежут от кавказской нефти.

Администрация не очень-то разбиралась в том, чем отличается физик от геофизика, поэтому я попал на геофизическую разведку, поиск нефти с помощью электро-, грави- и сейсморазведочных методов. Так как я уже отбыл более половины полагавшегося мне срока, то был расконвоирован и назначен начальником геофизической партии, в задачи которой входил поиск новых месторождений нефти.

Нефтегазознательную партию сформировали из 30 человек. Мы жили вне зоны. Расконвоирование было довольно широко распространено для уголовников, отбывших две трети срока. В основном из такого контингента формировались партии геологическим управлением Ухтижимлага. В нашей партии заключенных было только двое — это инженер-механик с Украины и я. Остальные были освобождены, но не отпущены из Империи НКВД. Дело в том, что тогдашние власти очень любили всяческие иерархии: их насчитывалось пять или даже семь. Была в частности, специальная группа, она называлась «прикрепленные». Это значит, тебя освобождали, но за пределы территории, входящей в Ухтижимлаг, ты не мог никуда выехать. В паспорте стоял соответствующий штампель (паспорта выдавали).

Наша партия в большинстве своем состояла из «прикрепленных», которые выполняли физическую работу. Кроме них было пятеро корейцев, они относились к другой категории, называвшейся «трудоармия». Их в действующую армию не брали, а в трудоармию загоняли почти на положение заключенных, только что жили они не в зоне. Эти пятеро корейцев были, кажется, школьными учителями. С нами работали еще несколько освободившихся блатных. «Фраера» в партии по возможности не шли — настолько там было тяжело, хотя гораздо легче, чем на общих работах.

Сначала партия состояла из одних мужчин, а потом прислали восемь женщин. Это были «колоски», т. е. те, кто собирали колоски на полях после уборки урожая в колхозах. А после указа, подписанного Молотовым (Сталин не любил подписывать), за это полагалось восемь лет лишения свободы — от «тройки» или Особого совещания. Их к нам прислали потому, что женских барачков не хватало, а нам постоянно требовались люди.

Пять женщин были представителями племени коми, как их тогда называли «зыряне», а три были из разных мест нашей России. Наиболее впечатляющая была одна, о которой я хочу вспомнить, потому что она была связана с одним героем моего повествования. Ее фамилия была Пилогина, а звали ее Панька, Панька Пилогина. Она у нас занималась стиркой, хозяйством всяким, потому что мы жили не в зоне, а в тайге, обычно в развалинах старых лагерей. Жила раньше Панька в большом селе. Муж страшно пил. Но это мало ее волновало. Приходя домой в пьяном виде, он ее нещадно избивал. Это ее тоже мало волновало. Потом, не снимая сапог (в деревне, представляете, после дождя — глина, суглинок...), валился на кровать, застенчивую чистой простыней. Панька много раз предупреждала: прекрати это или я тебя порешу. И вот когда очередной раз муж вернулся