**ФРАНСУА ВИЕТ**

Французский математик, положивший начало алгебре как науке о преобразовании выражений, о решении уравнений в общем виде, создатель буквенного исчисления. Виет первым стал обозначать буквами не только неизвестные, но и данные величины. Тем самым ему удалось внедрить в науку великую мысль о возможности выполнять алгебраические преобразования над символами, т. е. ввести понятие математической формулы. Этим он внес решающий вклад в создание буквенной алгебры, чем завершил развитие математики эпохи Возрождения и подготовил почву для появления результатов Ферма, Декарта, Ньютона.

Франсуа Виет родился в 1540 г. на юге Франции в небольшом городке Фантене-ле-Конт, что находится в 60 км от Ла-Рошели, бывшей в то время оплотом французских протестантов-гугенотов. Большую часть жизни он прожил рядом с виднейшими руководителями этого движения, хотя сам оставался католиком. По-видимому, религиозные разногласия ученого не волновали.

Отец Виета был прокурором. По традиции сын выбрал профессию отца и стал юристом, окончив университет в Пуату. В 1560 г. двадцатилетний адвокат начал свою карьеру в родном городе, но через три года перешел на службу в знатную гугенотскую семью де Партене. Он стал секретарем хозяина дома и учителем его дочери двенадцатилетней Екатерины. Именно преподавание пробудило в молодом юристе интерес к математике.

Когда ученица выросла и вышла замуж, Виет не расстался с ее семьей, и переехал с нею в Париж, где ему было легче узнать о достижениях ведущих математиков Европы. С некоторыми учеными Виет познакомился лично. Так, он общался с видным профессором Сорбонны Рамусом, с крупнейшим математиком Италии Рафаэлем Бомбелли вел дружескую переписку.

В 1671 г. Виет перешел на государственную службу, став советником парламента, а затем советником короля Франции Генриха III.

В ночь на 24 августа 1672 г. в Париже произошла массовая резня гугенотов католиками, так называемая Варфоломеевская ночь. В ту ночь вместе со многими гугенотами погибли муж Екатерины де Партене и математик Рамус. Во Франции началась гражданская война. Через несколько лет Екатерина де Партене снова вышла замуж. На сей раз, ее избранником стал один из видных руководителей гугенотов - принц де Роган. По его ходатайству в 1580 г. Генрих III назначил Виета на важный государственный пост рекетмейстера, который давал право контролировать от имени короля выполнение распоряжений в стране и приостанавливать приказы крупных феодалов.

Находясь на государственной службе, Виет оставался ученым. Он прославился тем, что сумел расшифровать код перехваченной переписки короля Испании с его представителями в Нидерландах, благодаря чему король Франции был полностью в курсе действий своих противников. Код был сложным, содержал до 600 различных знаков, которые периодически менялись. Испанцы не могли поверить, что его расшифровали, и обвинили французского короля в связях с нечистой силой. К этому времени относятся свидетельства современников Виета о его огромной трудоспособности. Будучи чем-то увлечен, ученый мог работать по трое суток без сна.

В 1584 г. по настоянию Гизов Виета отстранили от должности и выслали из Парижа. Именно на этот период приходится пик его творчества. Обретя неожиданный покой и отдых, ученый поставил своей целью создание всеобъемлющей математики, позволяющей решать любые задачи. У него сложилось убеждение в том, «что должна существовать общая, неизвестная еще наука, обнимающая и остроумные измышления новейших алгебраистов, и глубокие геометрические изыскания древних».

Виет изложил программу своих исследований и перечислил трактаты, объединенные общим замыслом и написанные на математическом языке новой буквенной алгебры, в изданном в 1591 г. знаменитом «Введение в аналитическое искусство». Перечисление шло в том порядке, в каком эти труды должны были издаваться, чтобы составить единое целое - новое направление в науке. К сожалению, единого целого не получилось. Трактаты публиковались в совершенно случайном порядке, и многие увидели свет только после смерти Виета. Один из трактатов вообще не найден. Однако главный замысел ученого замечательно удался: началось преобразование алгебры в мощное математическое исчисление. Само название «алгебра» Виет в своих трудах заменил словами «аналитическое искусство». Он писал в письме к де Партене: «Все математики знали, что под алгеброй и алмукабалой... скрыты несравненные сокровища, но не умели их найти. Задачи, которые они считали наиболее трудными, совершенно легко решаются десятками с помощью нашего искусства...»

Основу своего подхода Виет называл видовой логистикой. Следуя примеру древних, он четко разграничивал числа, величины и отношения, собрав их в некую систему «видов». В эту систему входили, например, переменные, их корни, квадраты, кубы, квадрато-квадраты и т. д., а также множество скаляров, которым соответствовали реальные размеры - длина, площадь или объем. Для этих видов Виет дал специальную символику, обозначив их прописными буквами латинского алфавита. Для неизвестных величин применялись гласные буквы, для переменных - согласные.

Виет показал, что, оперируя с символами, можно получить результат, который применим к любым соответствующим величинам, т. е. решить задачу в общем виде. Это положило начало коренному перелому в развитии алгебры: стало возможным буквенное исчисление.

Демонстрируя силу своего метода, ученый привел в своих работах запас формул, которые могли быть использованы для решения конкретных задач. Из знаков действий он использовал «+» и «-», знак радикала и горизонтальную черту для деления. Произведение обозначал словом «in». Виет первым стал применять скобки, которые, правда, у него имели вид не скобок, а черты над многочленом. Но многие знаки, введенные до него, он не использовал. Так квадрат, куб и т. д. обозначал словами или первыми буквами слов.

Знаменитая теорема, устанавливающая связь коэффициентов многочлена с его корнями, была обнародована в 1591 г. Теперь она носит имя Виета, а сам автор формулировал ее так: «Если В+D, умноженное на А, минус А в квадрате равно ВD, то А равно В и равно D». Теорема Виета стала ныне самым знаменитым утверждением школьной алгебры. Теорема Виета достойна восхищения, тем более что ее можно обобщить на многочлены любой степени.

Больших успехов достиг ученый и в области геометрии. Применительно к ней он сумел разработать интересные методы. В трактате «Дополнения к геометрии» он стремился создать по примеру древних некую геометрическую алгебру, используя геометрические методы для решения уравнений третьей и четвертой степеней. Любое уравнение третьей и четвертой степени, утверждал Виет, можно решить геометрическим методом трисекции угла или построением двух средних пропорциональных.

Математиков в течение столетий интересовал вопрос решения треугольников, так как он диктовался нуждами астрономии, архитектуры, геодезии. У Виета применявшиеся ранее методы решения треугольников приобрели более законченный вид. Так он первым явно сформулировал в словесной форме теорему косинусов, хотя положения, эквивалентные ей, эпизодически применялись с первого века до нашей эры. Известный ранее своей трудностью случай решения треугольника по двум данным сторонам и одному из противолежащих им углов получил у Виста исчерпывающий разбор. Было ясно сказано, что в этом случае решение не всегда возможно. Если же решение есть, то может быть одно или два.

Глубокое знание алгебры давало Виету большие преимущества. Причем интерес его к алгебре первоначально был вызван приложениями к тригонометрии и астрономии. «И тригонометрия, - как замечает Г. Г. Цейтен, - щедро отблагодарила алгебру за оказанную ею помощь». Не только каждое новое применение алгебры давало импульс новым исследованиям по тригонометрии, но и полученные тригонометрические результаты являлись источником важных успехов алгебры. Виету, в частности, принадлежит вывод выражений для синусов (или хорд) и косинусов кратных дуг.

В 1589 г., после убийства Генриха Гиза по приказу короля, Виет возвратился в Париж. Но в том же году Генрих III был убит монахом - приверженцем Гизов. Формально французская корона перешла к Генриху Наваррскому - главе гугенотов. Но лишь после того, как в 1593 г. этот правитель принял католичество, в Париже его признали королем Генрихом IV. Так был положен конец кровавой и истребительной религиозной войне, долгое время оказывавшей влияние на жизнь каждого француза, даже вовсе не интересовавшегося ни политикой, ни религией.

Подробности жизни Виета в тот период неизвестны, что само по себе говорит о его желании оставаться в стороне от кровавых дворцовых событий. Известно только, что он перешел на службу к Генриху IV, находился при дворе, был ответственным правительственным чиновником и пользовался огромным уважением как математик.

По преданию, посол Нидерландов сказал на приеме у короля Франции Генриха IV, что их математик ван Роомен задал математикам мира задачу. Но во Франции, видимо, нет математиков, так как среди тех, кому особо адресовался вызов, нет ни одного француза. Генрих IV ответил, что во Франции есть математик, и пригласил Виета. Знание синусов и косинусов кратных дуг дало возможность Виету решить уравнение 45-й степени, предложенное нидерландским ученым.

В последние годы жизни Виет ушел с государственной службы, но продолжал интересоваться наукой. Известно, например, что он вступил в полемику по поводу введения нового, григорианского календаря в Европе. И даже хотел создать свой календарь.

В мемуарах некоторых придворных Франции есть указание, что Виет был женат, что у него была дочь, единственная наследница имения, по которому Виет звался сеньор де ла Биготье. В придворных новостях маркиз Летуаль писал: «...14 февраля 1603 г. господин Виет, рекетмейстер, человек большого ума и рассуждения и один из самых ученых математиков века умер... в Париже, имея, по общему мнению, 20 тыс. экю в изголовье. Ему было более 60 лет».

Непосредственно применение трудов Виета очень затруднялось тяжелым и громоздким изложением. Из-за этого они полностью не изданы до сих пор. Более или менее полное собрание трудов Вирта было издано в 1646 г. в Лейдене нидерландским математиком ван Скоотеном под названием «Математические сочинения Виета». Г. Г. Цейтен отмечал, что чтение работ Виета затрудняется несколько изысканной формой, в которой повсюду сквозит его большая эрудиция, и большим количеством изобретенных им и совершенно не привившихся греческих терминов. Потому влияние его, столь значительное по отношению ко всей последующей математике, распространялось сравнительно медленно».