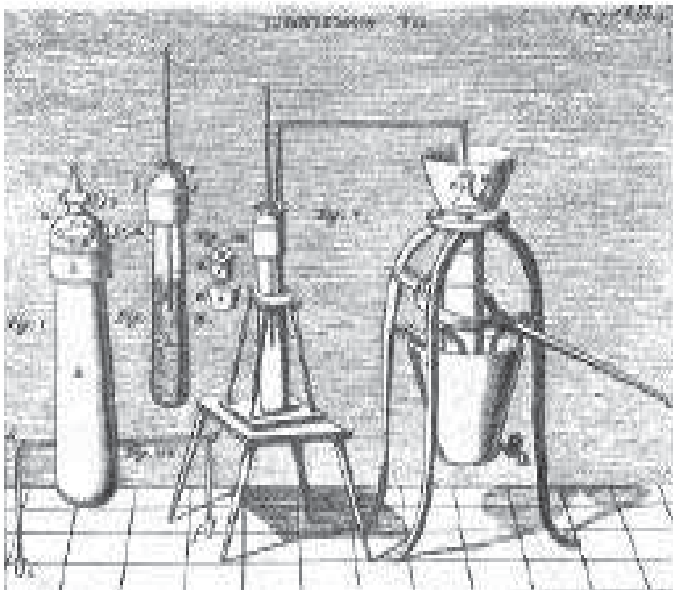


Два бургомистра

А. ВАСИЛЬЕВ

ЯРКИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ ФИЗИКОВ И МАТЕМАТИКОВ часто проявлялись в самых разнообразных областях человеческой деятельности. Среди ученых были и знаменитые художники, как Леонардо да Винчи, и видные политики, как Бенджамин Франклин. Многие из них уделяли большое внимание развитию современной им техники, промышленного производства и военного дела. По роду службы Исаак Ньютон был смотрителем Королевского монетного двора в Лондоне, а Отто фон Герике в Магдебурге и Оле Рёмер в Копенгагене были градоначальниками.

Бургомистр Магдебурга. Отто фон Герике (1602–1686) родился в Магдебурге в самом начале XVII века. По окончании городского училища он продолжил обучение в университетах Лейпцига, Хельмштадта, Йены и Лейдена. Особенно его интересовали физика, прикладная математика, механика и фортификация. Юность Герике пришлось на начало жестокой тридцатилетней войны, в которой, помимо немцев, на разных этапах приняли участие чехи, австрийцы, датчане, шведы и французы. Как стратегически важный центр восточной Германии, Магдебург неоднократно переходил из рук в руки, а в 1631 году был полностью разрушен. Герике, как члену городского совета, пришлось в эти годы проявить не только выдающиеся инженерные, но и незаурядные дипломатические способности. За заслуги перед родным городом в его защите и восстановлении в 1646 году он был избран бургомистром Магдебурга и оставался им в течение 30 лет.



Различные пневматические инструменты Герике

Будучи далеко не кабинетным ученым, Герике на протяжении всей жизни интересовался естественными науками. Особенно его интриговал постулат Аристотеля о том, что природа не терпит пустоты. Для проверки этого утверждения он изобрел воздушный насос, с помощью которого в 1654 году осуществил свой знаменитый опыт с магдебургскими колоколами.

Для выполнения опыта было изготовлено два медных полушария диаметром около 35,5 см, одно из которых было снабжено трубкой для откачивания воздуха. Эти полушария сложили вместе, а между ними поместили кожаное кольцо, пропитанное расплавленным воском. Затем с помощью насоса откачали воздух из полости, образовавшейся между полушариями. На каждом из полушарий имелись железные кольца, в которые были впряжены две упряжки лошадей. Все попытки разъединить полушария не увенчались успехом, однако когда внутрь полушарий впустили воздух, они распались без усилия.

Опыт с магдебургскими колоколами доказал наличие атмосферного давления и до сих пор излагается в курсах общей физики по всему миру. Развивая эту тематику, Герике построил первый водяной барометр и использовал его для метеорологических наблюдений, изобрел гигрометр, сконструировал воздушный термометр, манометр.

Круг интересов Герике, однако, не ограничился данным разделом физики. По сути, уже в XVII веке он заложил фундамент науки об электричестве и, в частности, экспериментальной электростатики. В 1660 году он придумал и соорудил первое устройство для получения статического электричества – серный шар диаметром 15–20 см, электризуемый при натирании сухой ладонью. Насадив шар на ось, Герике наблюдал различные электрические явления. Притянутая к шару пушинка отталкивалась от него, парила в воздухе, притягивалась к другим телам, особенно к заостренным, а потом – снова к шару. Перенося шар по комнате, ученый водил пушинку за собой. Раньше считалось, что наэлектризованное тело способно только притягивать предметы, Герике же обнаружил явление взаимного отталкивания наэлектризованных тел. Экспериментатор показал, что электростатические заряды могут распространяться по полуметровой льняной нитке, притягивающей к своему концу легкие предметы. Натирая шар рукой в темноте, он обнаружил слабое свечение, т.е. первым наблюдал электролюминесценцию. Шар Герике явился прообразом электростатического генератора, посредством которого были открыты новые электрические явления.

Многочисленные физические опыты еще при жизни принесли ученому признание и уважительное прозвище немецкого Галилея. В 1666 году первым среди ученых он