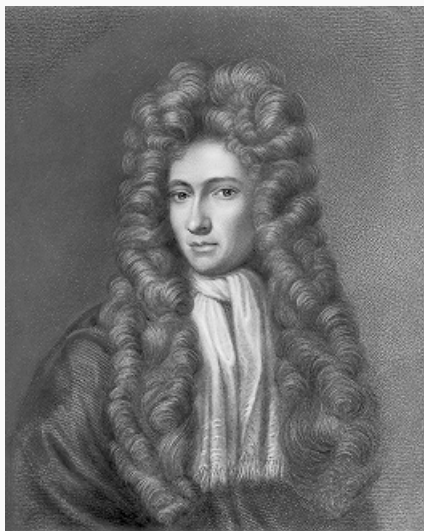


БОЙЛЬ

Авторы: И. Е. Лубнина



Р. Бойль.

БОЙЛЬ (Boyle) Роберт (25.1.1627, Лисмор, Ирландия – 30.12.1691, Лондон), англ. химик и физик; занимался также проблемами биологии, медицины, языкознания, философией, теологией; член Лондонского королевского общества (с 1663).

Образование получил в колледже Итона (1635–38) и в Женевской академии (1639–44). После смерти отца – графа Коркского – унаследовал значит. состояние. В 1646–54 проводил эксперим. исследования в своей домашней лаборатории в Лондоне. В 1654 переехал в Оксфорд, где был одним из организаторов науч. общества (Б. называл его «невидимой коллегией»), которое в 1662 преобразовалось в Королевское об-во. В 1665 получил степень поч. д-ра физики Оксфордского ун-та. С 1668 жил в Лондоне. В 1680 был избран президентом Лондонского королевского об-ва, но отказался от этой должности.

Труды Б. в области физики посвящены механике, акустике, гидростатике, изучению световых явлений, электричества, магнетизма, теплоты и пр. В начале науч. деятельности Б. изучал физич. свойства газов. Усовершенствовал воздушный насос О. фон [Герике](#) и осуществил, используя этот прибор, ряд опытов (исследование упругости воздуха, определение его удельного веса и пр.), описанных в соч. «Новые физико-механические опыты, касающиеся упругости воздуха» (1660). Изучил зависимость между давлением и объёмом воздуха и открыл (1662) один из газовых законов, который независимо от Б. сформулировал (1676) также Э. [Мариотт](#) (см. [Бойля – Мариотта закон](#)). Впервые ввёл термин «барометр» в качестве названия прибора, предназначенного для измерения давления (1662).

Исследования Б. существенно способствовали становлению химии как науки. Гл. труд Б. «Химик-скептик» (1661) посвящён основополагающему вопросу о том, какие именно вещества следует считать элементами. Б. утверждал, что ни стихии Аристотеля, ни первоначала (элементы-принципы) алхимиков не могут быть приняты в качестве элементов, и дал первое научно обоснованное определение понятия химич. элемента. По Б., элементы – это определённые, первоначальные и простые, вполне не смешанные тела, которые не составлены друг из друга, но представляют собой те составные части, из которых составлены все т. н. смешанные тела и на которые последние в конце концов могут быть разложены.

В 1661 Б. сформулировал корпускулярную теорию строения вещества, согласно которой первичные корпускулы суть элементы, т. е. непосредственные начала разл. видов тел. При объединении первичных корпускул возникают химич. соединения и смеси – вторичные корпускулы. Поры между корпускулами заполнены испарениями из очень мелких частиц, что является осн. причиной химич. взаимодействий. На основе

корпускулярной теории Б. объяснял также разл. агрегатные состояния вещества.

Изучая горение, прокаливание металлов, дыхание, Б. установил участие воздуха в этих процессах. Для объяснения своих опытов по обжигу металлов Б. (1672) использовал концепцию «огненной материи», полагая, что увеличение массы металлов при обжиге связано с проникновением через поры, имеющиеся в стенках стеклянной реторты, тончайшей материи огня, которая, соединяясь с металлом, превращает его в известь.

Б. – один из основателей аналитич. химии. В результате эксперим. количественного изучения процессов обжига металлов, сухой перегонки древесины, превращения солей, кислот и щелочей ввёл понятие анализа состава тел (1654). Разработал используемые до настоящего времени способы анализа «сухим» и «мокрым» путём.

Предложил реактивы для качественного химич. анализа: соли кальция для определения серной кислоты, ляпис (нитрат серебра) для определения соляной кислоты, раствор аммиака для определения солей меди, экстракты веществ, содержащих танины (коры дуба, чернильных орешков), для определения солей железа. Для определения кислот и щелочей ввёл в употребление индикаторы, получаемые из растений, – настойки лакмуса, цветов фиалок, васильков и др. (1663).

Из продуктов сухой перегонки древесины выделил ацетон (1660). Изучая (1680) свойства фосфора, получил фосфорную кислоту и фосфин.

Б. является основоположником науч. эксперим. химии. Своими работами он значительно расширил задачи химии по сравнению с предшественниками и современниками, в частности ятрохимиками. После выхода книги «Химик-скептик», в заголовке которой Б. опустил первый слог слова «алхимик», вся область химич. исследований стала называться «химией».

Литература

Соч.: The skeptical chemist. L.; N. Y., 1949.

Лит.: Boas M. R. Boyle and the seventeenth-century chemistry. Camb., 1958; Фигуровский Н. А. Очерк общей истории химии. От древнейших времен до начала XIX в. М., 1969.