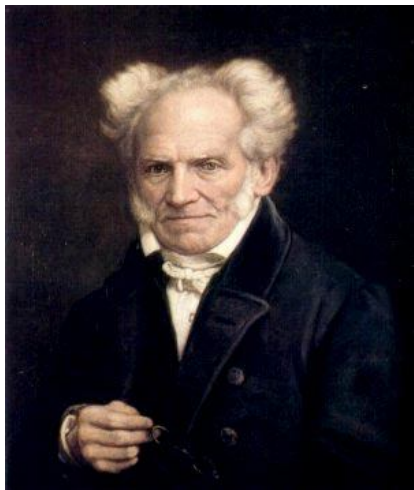
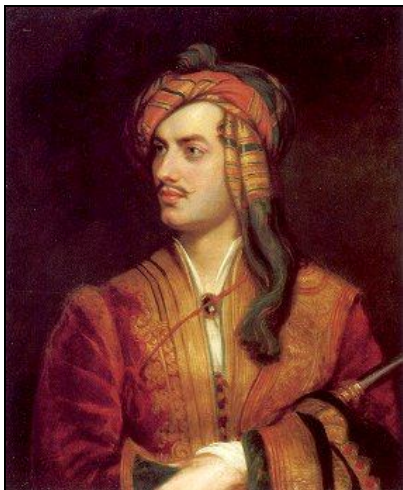


Тем временем

1788 г.



Родились

*английский поэт-романтик Джордж Гордон Байрон
и немецкий философ Артур Шопенгауэр*

XVIII в. в истории называют эпохой Просвещения: научное знание выходит за пределы университетов и лабораторий в светские салоны, оказывает огромное влияние на умы людей. Суть просветительских идей состояла в убежденности в разумности природы и стремлении перестроить общество на основе принципов разума. Главной силой прогресса общества просветители счи-

тали знание, а причиной всех бедствий людей – невежество. В XVIII в. изобретают и строят новые механизмы и станки. В 1784 г. Джеймс Уатт создает паровую машину, металлург Корб – прокатный стан, Модсли – токарный станок.

Исследования в биологии, географии, физике, химии, медицине позволяли довольно полно обрисовать картину природы, в которой как часть ее занимал свое место и человек. Просветители стремились ограничить веру в Бога в пользу разума, религию в пользу науки, освободить мораль от религиозной опеки, провозгласить «естественный свет разума» главным средством совершенствования общества. Идеи Просвещения выражали умонастроение поднимающейся и крепнущей буржуазии.

В конце XVIII в. в США и во Франции происходят буржуазные революции, которые уничтожили все препятствия в развитии промышленности и торговли, открыли простор свободной конкуренции, инициативе, активности, предприимчивости в экономической жизни. Во Франции в ходе революции 1789 –1799 гг. были разрушены феодальный уклад и абсолютизм. В 1775 –1783 гг. США отвоевали независимость от Англии. Политиче-

ская власть в этих странах перешла к буржуазии. Было положено начало формированию правового государства и гражданского общества. Установилось господство буржуазной собственности и создались предпосылки для промышленного переворота. Французская революция явилась поворотным событием для всей мировой истории.

Главным соперником Франции являлась Англия, ставшая еще в XVIII в. «мастерской мира». В Англии ранее других стран происходит промышленный переворот, появляются новые предприятия, растет производительность труда. Борьба между двумя буржуазными государствами – Англией и Францией и между Францией и крупнейшими монархиями Европы стояла в центре международных отношений конца XVIII – начала XIX столетия.

Портреты

Жан Сенебье



Жан Сенебье (1742-1809), Швейцария

Швейцарский физиолог растений и ботаник. Родился в Женеве в семье зажиточного торговца, но интересовался науками. Отец разрешил ему не заниматься коммер-

цией при условии, что Жан получит образование. Будущий ученый три года изучал теологию. В 1769 году стал пастором в Шанси, а в 1783 – хранителем общественной библиотеки в Женеве.

Сенебье был учеником знаменитого ученого Шарля Бонне. Он начал проводить эксперименты с растениями еще в 1765 году. Сенебье открыл, что растения на свету берут питание из воздуха (поглощают углекислый газ и усваивают его). Его считают первооткрывателем фотосинтеза, хотя большой вклад в это открытие внесли также Пристли и Ингенхуз. Ученый построил прибор (колокол Сенебье), с помощью которого изучал влияние света разных диапазонов (синего и желтого) на фотосинтез. Он исследовал процессы роста и питания растений, первым начал изучать транспирацию (испарение воды листьями) и как она зависит от интенсивности света, времени года, площади листовой поверхности и состава питательных растворов. В 1791 году предложил термин «физиология растений». Его труд под таким названием (выходил в пяти томах с 1782 по 1800 год) сыграл большую роль в дальнейшем развитии ботаники. Автор работ по метеорологии, физике и химии. Был избран в Парижскую академию наук.

Минимум знаний

1788 г.

Жан Сенебье выяснил, что растения на свету поглощают углекислый газ

После опытов Пристли и Ингенхуза стало ясно, что растение может выделять кислород и что это происходит, когда растение находится на свету. Швейцарский ученый Жан Сенебье установил, что растение в этих условиях не только выделяет кислород, но и поглощает углекислый газ. Он доказал также, что именно свет, а не тепло оказывает такой эффект.

Открытия Пристли, Ингенхуза и Сенебье приняли не все ученые. Тем не менее, с этих открытий началось систематическое исследование воздушного питания растений и процесса фотосинтеза.

Методические рекомендации

Материалы этой карточки можно использовать на уроках биологии при изучении фотосинтеза.

Что еще можно прочитать

Ломагин А.Г. Когда растения боятся света. «Химия и жизнь», 1967, № 12, с. 31–33.

Венжик Ю.В., Антипина Г.С. Богиня цветов в городе, «Химия и жизнь», 2000, № 7, с. 46–50.