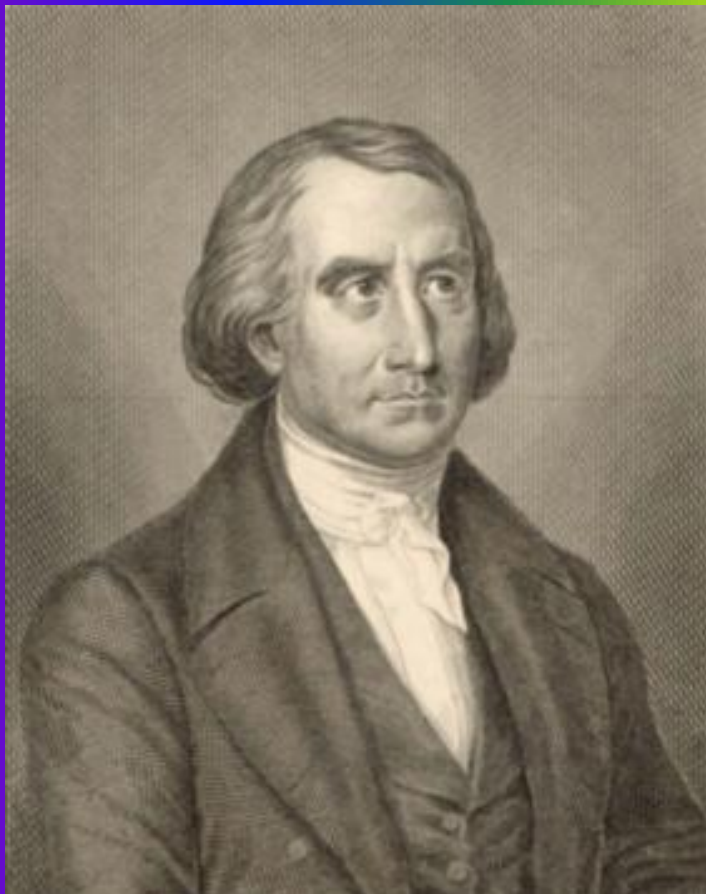




**Доминик
Франсуа
АРАГО**

АРАГО Доминик Франсуа (26.II.1786 - 2.X.1853)

- Французский ученый и политический деятель, член Парижской АН (1809), с 1830 — ее неперенный секретарь.
- Р. в Эстагеле.
- Учился в Политехнической школе (Париж), в 1809 —30 — профессор в этой школе, в 1813 - 46 — также в Парижской обсерватории. В 1830-48 был членом Палаты депутатов.

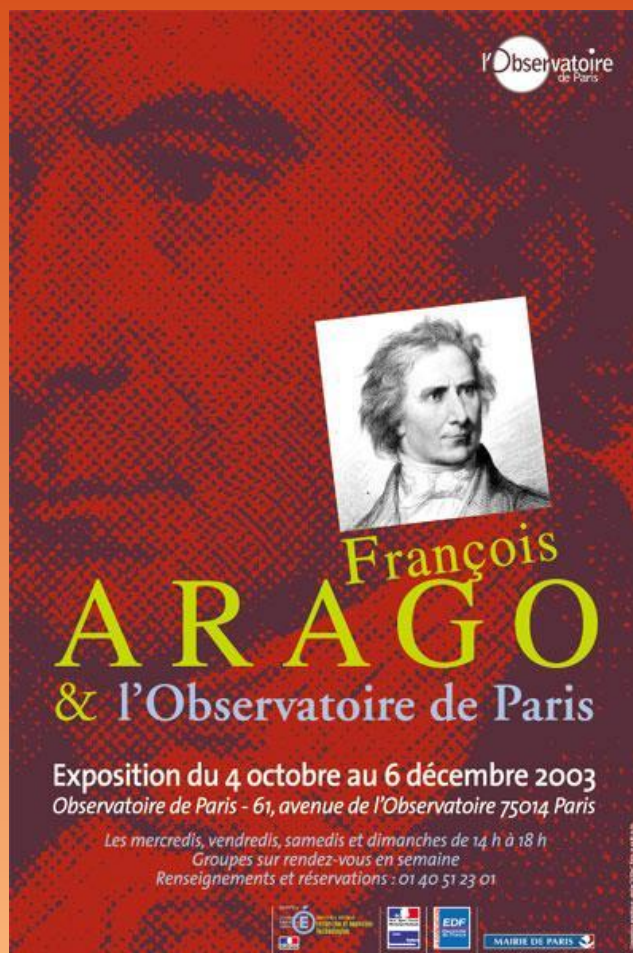


Политическая деятельность

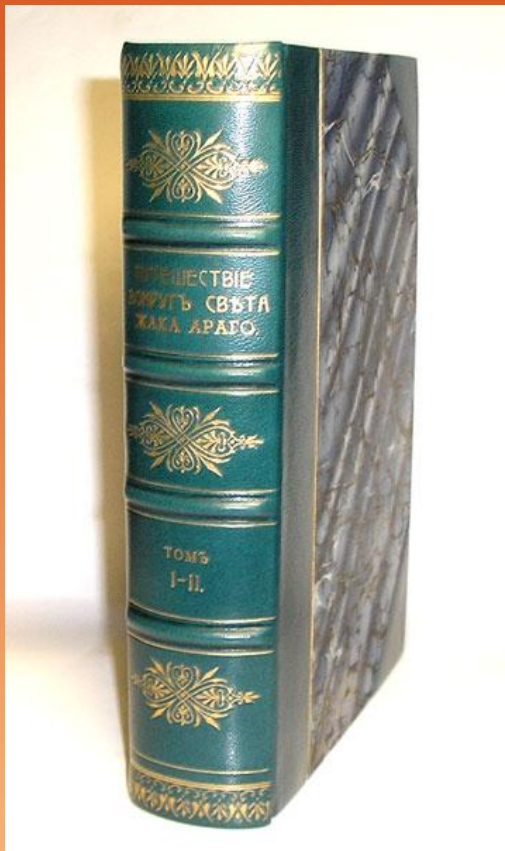


- Был последовательным республиканцем. Активно участвует в революции 1830 года и избирается в Палату депутатов временного правительства. В 1848 году входит в местное правительство в качестве министра морского флота и войны и подписывает декрет об отмене рабства. Кроме этого Ф. Араго избирается в Палату депутатов.

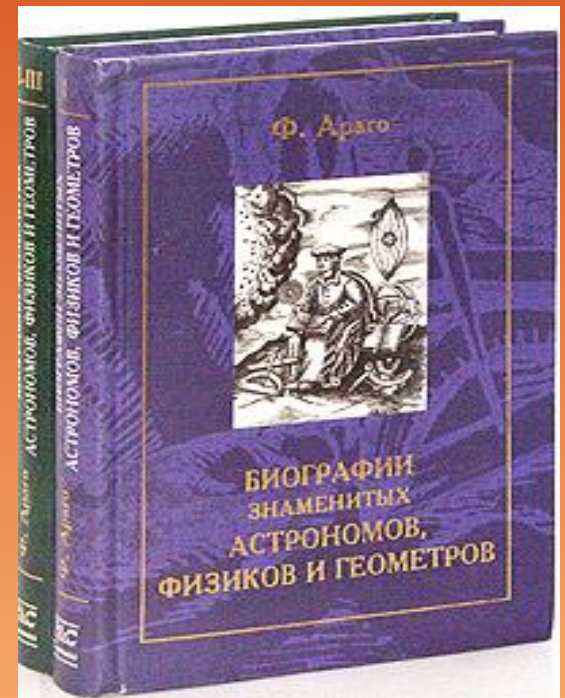
После переворота 1851 года становится директором Парижской обсерватории.



Arago, Dominique François Jean



Автор
знаменитых
"Жизне-
описаний
астрономов,
физиков и
геометров".



А. Гумбольдт о Ф.Д. Араго

- Стремясь ревностно к открытиям, он был осторожен в своих выводах и больше всего любил прокладывать новые пути, по которым можно было прийти к установлению тождества причин разнородных явлений. Расширяя для ученых пределы знания, он обладал удивительным даром распространять вокруг себя приобретенные им знания. Таким образом, ему были доступны все виды влияния, и авторитет его имени не уступал его популярности.

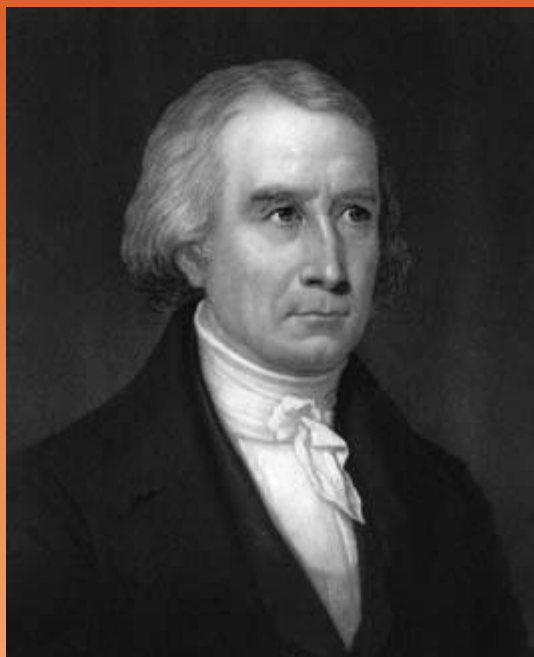
- «Пушкин изучал Араго», – замечает в одной из черновых записей поэт Валерий Брюсов.
- «Все физические статьи Араго читаю я с любопытством», – пишет из Сибири декабрист С.П. Трубецкой.
- В домашней библиотеке симбирского дома-музея Ульяновых можно и сейчас видеть книгу с грозным названием «Гром и молния», посвященную атмосферному электричеству.

АРАГО Доминик Франсуа (26.II.1786 - 2.X.1853)

- Работы относятся к астрономии, физике, математике, метеорологии.
- Автор многих научно-популярных сочинений, неоднократно переводившихся на другие языки, в частности на русский.
- Иностранный член Петербургской АН (1829).
Медаль Копли (1825).



Работы по оптике



- Совместно с [Био](#) выполнил измерения показателя преломления различных газов (1806).
- В 1811 открыл хроматическую поляризацию света (независимо от Ж. Био и Д. Брюстера) и впервые наблюдал вращение плоскости поляризации света в кварце.
- Обнаружил частичную поляризацию света при отражении и преломлении.
- Отстаивал волновую теорию света.

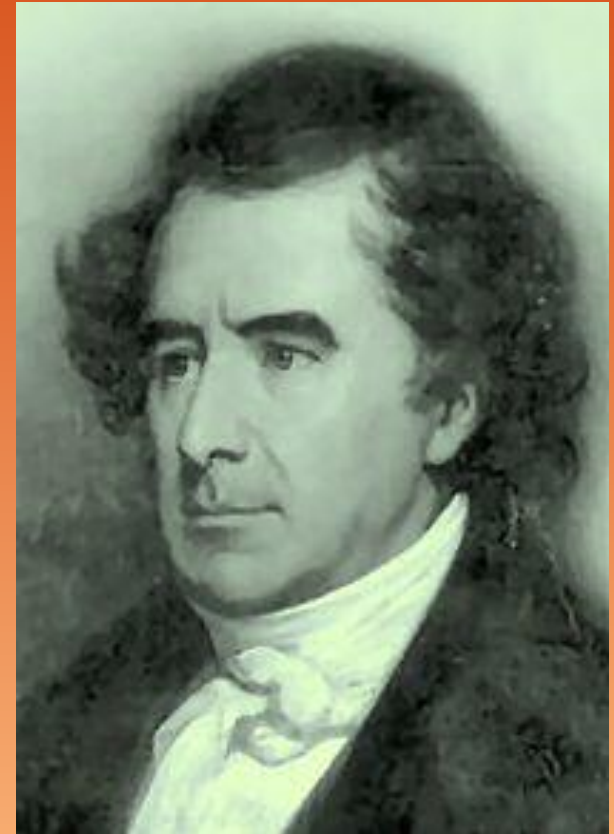
Создание приборов



- Сконструировал ряд оптических приборов, использовавшихся в астрономии, физике и метеорологии: полярископ (1811), уланометр (прибор для измерения голубизны неба) (1815), фотометр для определения блеска звезд (1833).

Работы по электромагнетизму

- В 1820 обнаружил намагничивание железных опилок вблизи проводника с электрическим током.
- Установил связь между полярными сияниями и магнитными бурями.
- Совм. с П. Дюлонгом выполнил измерения упругости пара (1830).

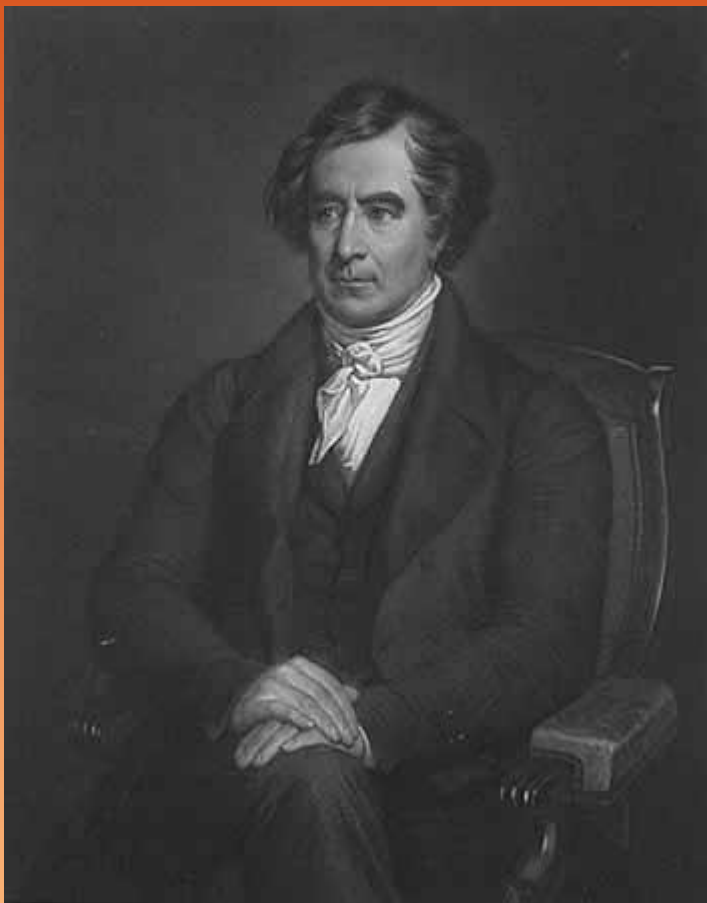


Магнетизм вращения

- В 1824 обнаружил действие вращающейся металлической пластинки на магнитную стрелку (так называемый магнетизм вращения).

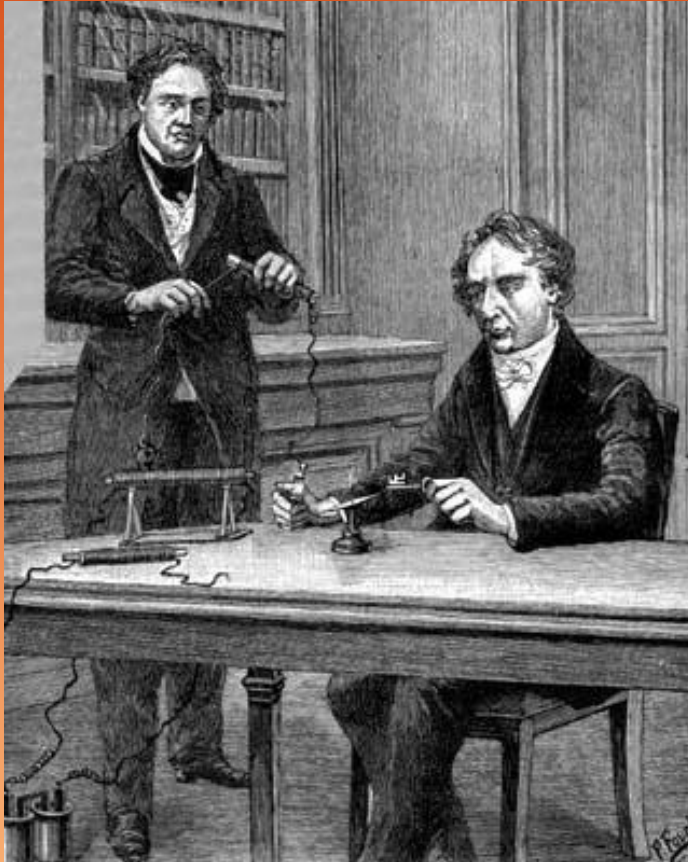


Влияние на науку



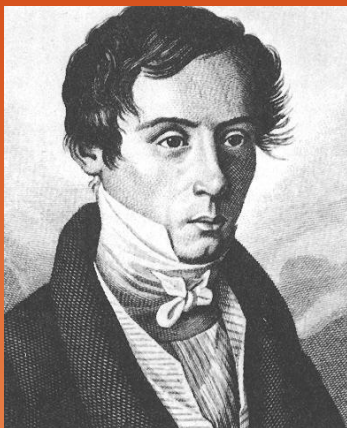
- Оказал значительное влияние на французскую науку.
- По его указаниям французские физики А. Физо и Ж. Фуко экспериментально измерили скорость света, а французский астроном У. Леверье теоретически открыл планету Нептун.

Влияние на науку



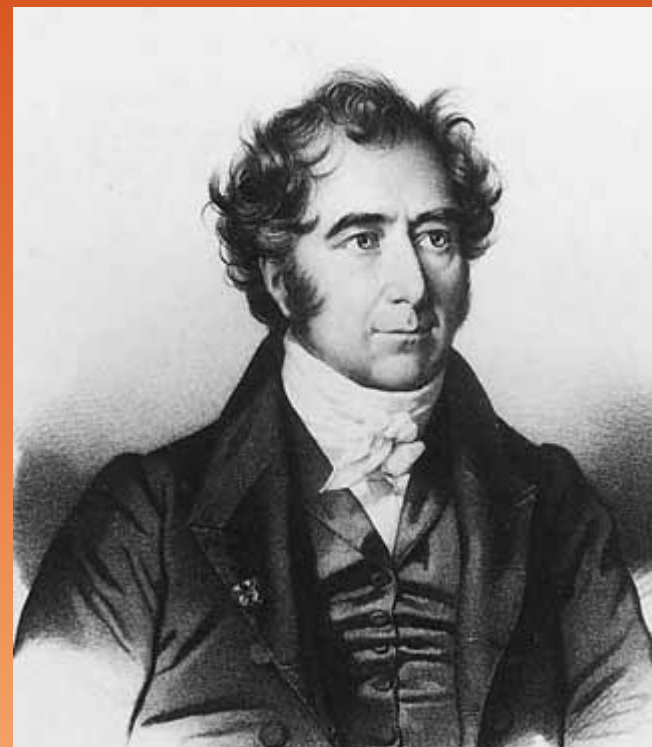
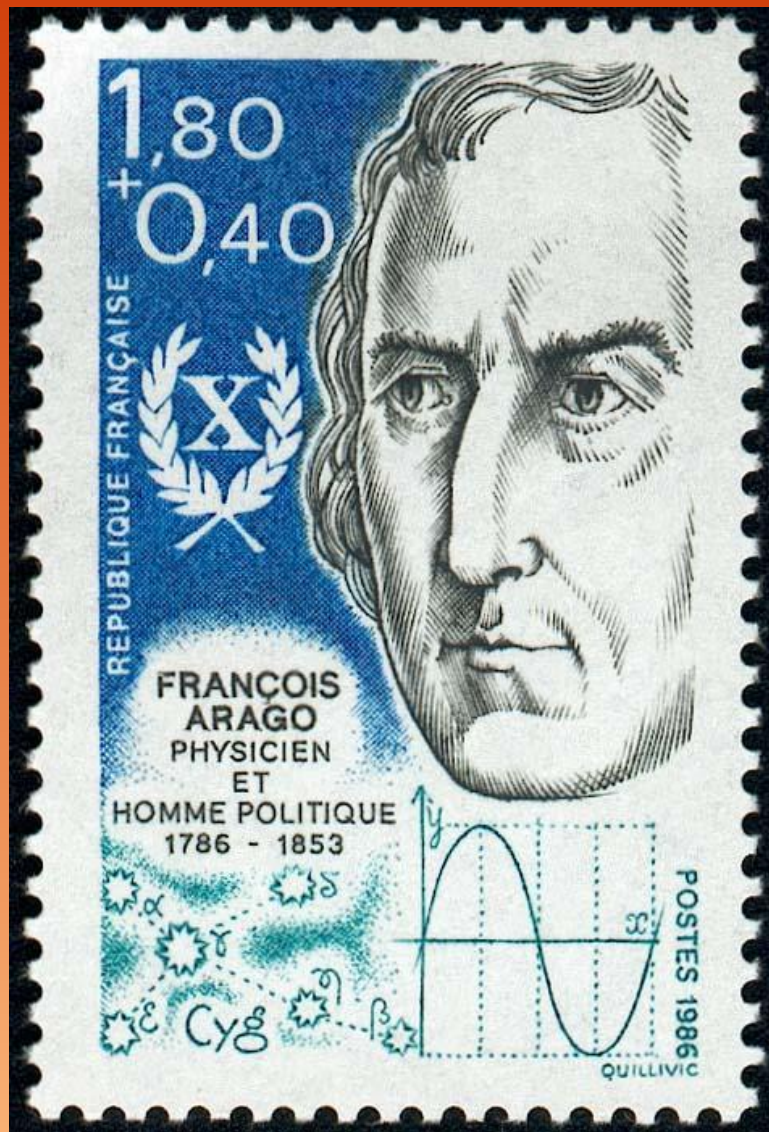
- В 1820 повторил опыты Эрстеда на заседании Парижской АН, на котором присутствовал Ампер. Помогал Амперу в его опытах.

Влияние на науку



- Был инициатором опытов Френеля по дифракции, помогал ему в работе;
- Поддерживал Юнга и Френеля в их борьбе за волновую теорию света.



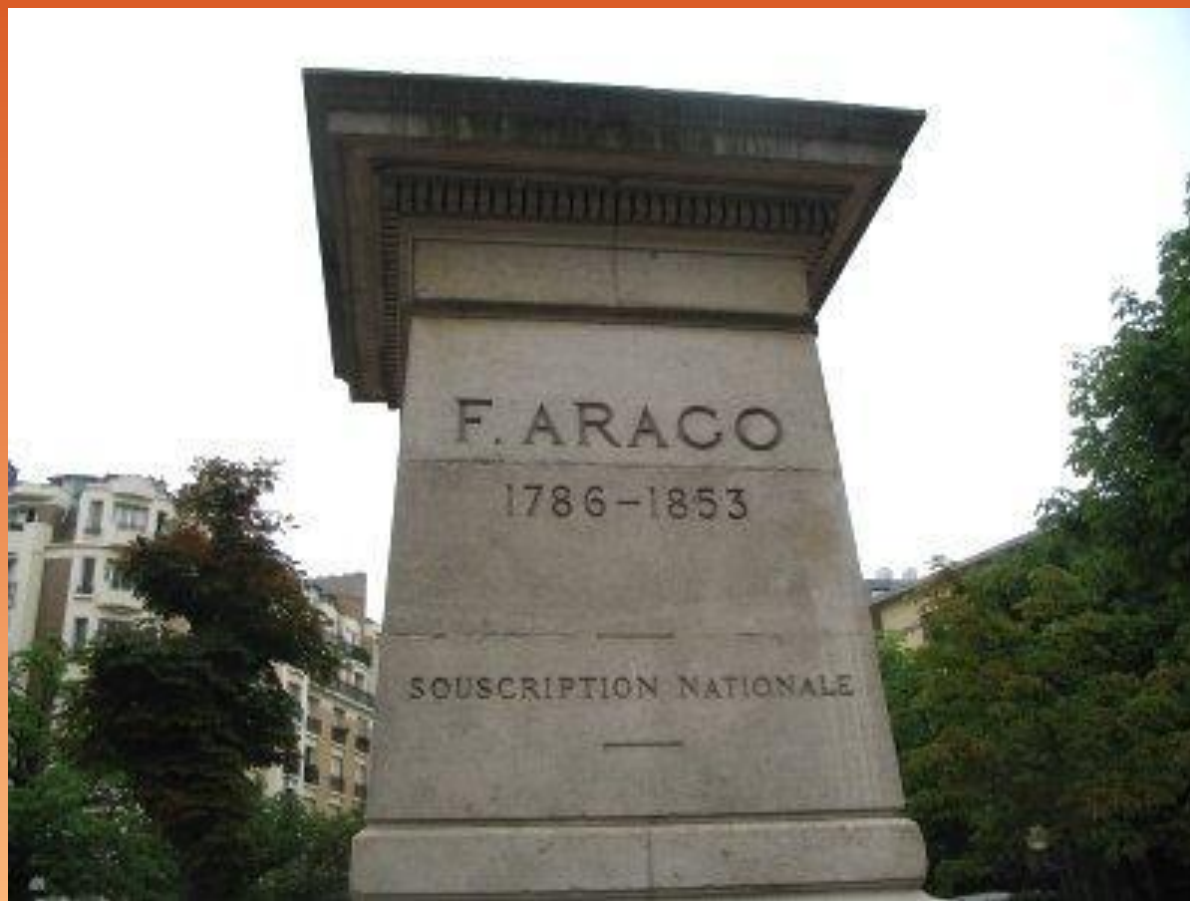


Медаль в честь Араго

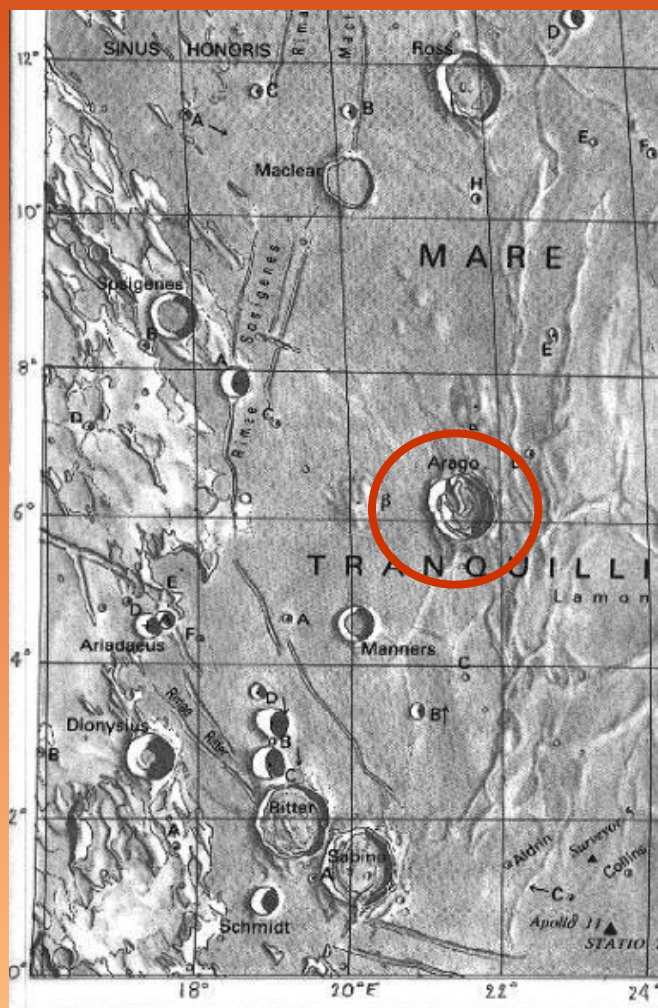


- Одна из 135 медалей, расположенных вдоль Парижского меридиана

Стела в честь Араго на бульваре,
носящем его имя.



Кратер Араго на Луне





- Паметник на могила
Араго на кладбище
Перлашез

Жан-Батист Био (*Jean-Baptiste Biot*)

21 апреля 1774 — 3 февраля 1862



- После блестящего окончания курса в коллегии Людовика Великого 19-летний Б. поступил в военную службу и участвовал в действиях Северной армии. Био по возвращении из армии поступил в числе первых слушателей в Политехническую школу. Ученики школы принимали участие 13 вандемира IV года и были арестованы; в их числе находился и Батист. Ему угрожало по меньшей мере исключение, но заступничеством Монжа и эта опасность была устранена.

Жан-Батист Био (*Jean-Baptiste Biot*)

21 апреля 1774 — 3 февраля 1862



- В августе 1804 г. Био с Гей-Люссаком поднимался на воздушном шаре, причём они достигли высоты 3400 метр.
- Био отправился в Испанию в сопровождении молодого тогда учёного Араго для окончания геодезических измерений дуги меридиана, проходящего через Францию и Балеарские острова. Измерил большой треугольник, соединяющий острова Ивицу и Форментеру с берегом Испании. Био вернулся в 1807 году во Францию.
- В 1808 и 1809 годах он определил длину секундного маятника в Бордо и Дюнкерхене. В 1809 г. Био был назначен профессором астрономии.

Жан-Батист Био (*Jean-Baptiste Biot*)

21 апреля 1774 — 3 февраля 1862



Важнейшие открытия Био по оптике:

- свойство турмалина раздвоять лучи света, поляризовать их и поглощать один из них; законы вращения плоскости поляризации кварцем и различными жидкостями. Это последнее послужило средством для открытия сахаристых веществ в соках различных растений и деления сахара по оптическим свойствам на две разновидности.
- Вращение плоскости поляризации получило также применение в медицине для диагноза диабета. Био особенно дорожил этими изысканиями, написал историю своего открытия со всеми его последствиями и приложениями в мемуаре, помещенном в «Annales de Chimie et de Physique» (1860).
- Био вместе с [Саваром](#) определил, путём опыта, закон действия проводника, по которому проходит гальванический ток, на магнитную стрелку.

Жан-Батист Био (*Jean-Baptiste Biot*)

21 апреля 1774 — 3 февраля 1862

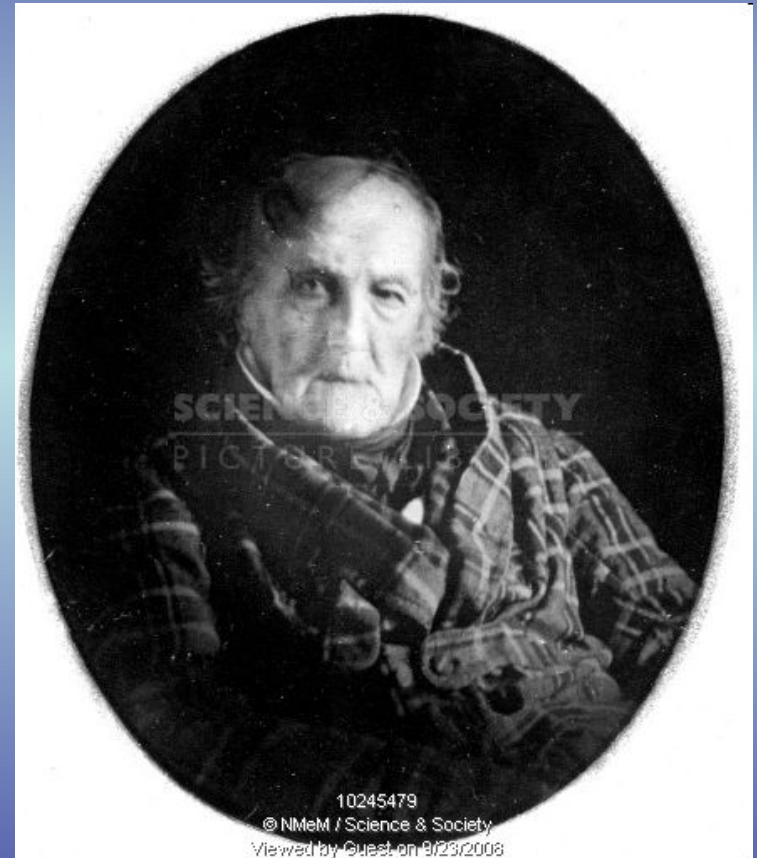
- им написаны биографии — Декарта, Франклина, Галилея и Ньютона; отдельно изданы жизнеописания Лапласа и др.
- Его курсы физики отличаются ясностью и глубокой обдуманностью изложения.
- Его идеи о частичных силах, о нематериальности теплоты, работы по теплопроводности, обработка математическим путем опытов над расширением тел от теплоты, над распределением магнетизма в магнитах и многое другое, а в особенности гипотезы о свойствах световых частиц показывают, как он стремился все части современной ему физики усвоить и оформить до такой степени, что читателю кажется, будто они — оригинальные открытия Био. Его гипотезы для объяснения запутанных явлений поляризации света, пополняющие ньютоновскую теорию истечения света необыкновенно остроумно придуманы



Жан-Батист Био (*Jean-Baptiste Biot*)

21 апреля 1774 — 3 февраля 1862

- Последний по времени его труд (1861), касающийся астрономии у индийцев и китайцев, был им предпринят в память безвременно скончавшегося его сына Эдуарда Констана, астронома и синолога.
- Разнообразие сочинений Био показывает, как много вопросов и предметов занимали его, и он был вправе сказать в старости: «я любил многое в течение моей жизни».



Жан-Батист Био (*Jean-Baptiste Biot*)

21 апреля 1774 — 3 февраля 1862



- Радикальные воззрения его юности мало-помалу изменились и даже преобразовались до такой степени, что дали возможность графу Шамбору писать о Био на другой день после его смерти: «он был первоклассным учёным, христианином первых времен и одним из самых преданных моих друзей».

Ампер Андре Мари (*Andre Marie Ampere*)

2 января 1775 — 10 июня 1836



- После смерти своего отца, гильотинированного в [1793](#) г. Ампер был сперва репетитором в политехнической школе в [Париже](#), затем занимал сначала кафедру физики в [Бурге](#), а с [1805](#) года кафедру математики в парижской политехнической школе, где он проявил себя и на литературном поприще, впервые выступив с сочинением: «Considerations sur la theorie mathematique du jeu» (фр. «Соображения по математической теории игр.» [Лион](#), [1802](#) г.). В [1814](#) г. он стал членом академии наук, в [1824](#) г. — профессором экспериментальной физики в College de France; умер 10-го июня 1836 г. в [Марселе](#).

Ампер Андре Мари (*Andre Marie Ampere*)

2 января 1775 — 10 июня 1836



- Основные физические работы посвящены электродинамике. В 1820 сформулировал правило для определения направления действия магнитного поля тока на магнитную стрелку (правило Ампера), осуществил большое количество экспериментов по исследованию взаимодействия между электрическим током и магнитом, сконструировав для этого множество приборов, обнаружил влияние магнитного поля Земли на движущиеся проводники с током. Открыл взаимодействие электрических токов и установил закон этого взаимодействия (закон Ампера), разработал теорию магнетизма (1820). Проводил чисто токовую идею происхождения магнетизма. Открыл (1822) магнитный эффект катушки с током — соленоида, сделал вывод, что соленоид, обтекаемый током, является эквивалентом постоянного магнита, выдвинул идею усиления магнитного поля путем помещения внутрь соленоида железного сердечника из мягкого железа. В 1820 предложил использовать электромагнитные явления для передачи сигналов. Изобрел коммутатор, электромагнитный телеграф (1829).

Огюстён Жан Френель (Augustin-Jean Fresnel)

10 мая 1788 — 14 июля 1827)



- Родился в Броли 10 мая 1788 г.. Окончил Политехническую школу (1806 г.) и Школу мостов и дорог (1809 г.) в Париже. Работал инженером, в период 100 дней — временного возвращения Наполеона из ссылки — лишился работы как участник военных действий. Впоследствии работал в Политехнической школе.

Огюстен Жан Френель (Augustin-Jean Fresnel) 10 мая 1788 — 14 июля 1827)



- Заинтересовавшись работами Э.Малюса, стал самостоятельно изучать физику и вскоре начал проводить эксперименты по оптике. В 1815 г. переоткрыл принцип интерференции, добавив к опытам Томаса Юнга несколько новых, в частности опыт с «бизеркалами Френеля». В 1816 г. дополнил принцип Гюйгенса, введя представление о когерентности элементарных волн и их интерференции (*принцип Гюйгенса — Френеля*). Исходя из этих двух принципов, разработал в 1818 г. теорию дифракции света. Предложил способ расчёта дифракционной картины, основанный на разбиении фронта волны на зоны (зоны Френеля). С его помощью рассмотрел дифракцию от края препятствия и круглого отверстия. В 1821 г. доказал поперечность световых волн (к этой идее он пришёл независимо от Т.Юнга). В 1823 г. установил законы поляризации света при его отражении и преломлении (формулы Френеля). Изобрёл ряд интерференционных приборов (зеркала Френеля, бипризма Френеля, линза Френеля).