Фридрих Вильгельм Бессель.

(1784-1846)

Немецкий астроном и математик Фридрих Вильгельм Бессель родился в

небольшом городе Минден на северо-западе Германии в семье мелкого чи-

новника. Свой жизненный путь Бессель начал торговым служащим. Усердно

занимаясь самообразованием, он быстро и успешно овладел знаниями по

математике и астрономии. Уже 20-летним юношей Бессель самостоятельно

вычислил орбиту кометы Галлея. Став ассистентом у крупного астронома

И. Шретера, Бессель занимался наблюдениями звезд. Эта работа вскоре

принесла ему репутацию видного астронома-наблюдателя и вычислителя-ма-

тематика.

В 1810 г. Бессель был приглашен в Кенигсберг, где стал профессо-

ром астрономии Кенигсбергского университета. Здесь под его руководс-

твом была построена обсерватория, директором которой он оставался до

конца своей жизни.

Бессель - один из основателей астрометрии. Он последовательно

проводил в жизнь идею о необходимости вносить в результаты наблюдений

поправки, учитывающие влияние самых, казалось бы, незначительных фак-

торов, понижающих точность астрометрических измерений. Бессель разра-

ботал строгие математические методы исправления результатов наблюде-

ний.Первой большой работой Бесселя в этом направлении была переработка

результатов наблюдений положений звёзд в каталоге, составленном в

40-50-х гг. 18 века английским астрономом Дж. Брадлеем. В дальнейшем

Бессель сам вел наблюдения положения звезд. Он определил положение

75000 тысяч звезд и создал обширные звездные каталоги, которые стали

основой современных знаний о звездном небе.

Бессель был одним из первых астрономов, измеривших параллаксы, а

тем самым и расстояния до звезд. Вслед за В.Я.Струве, который в 1837

г. впервые определил расстояние до звезды Вега в созвездии Лиры, Бес-

сель в 1838 г. измерил расстояние до звезды 61 Лебедя. Эта звезда ока-

залась одной из ближайших к Солнечной системе.

Наблюдая в течение ряда лет яркие звезды Сириус и Процион, Бес-

сель обнаружил в их движении такие особенности, которые можно было

объяснить только тем, что эти звезды имеют спутников. Но эти спутники

настолько слабы по светимости, что их нельзя было увидеть в телескопы.

Предположение Бесселя впоследствии подтвердились: в 1862 г. обнаружен

спутник звезды Сириус, а в 1896 г. - спутник Проциона.

Тихо Браге.

Тихо Браге родился в местечке Кнутструп; он происходил из древне-

го датского рода.

Свою научную деятельность Тихо Браге посвятил наблюдениям неба.

На небольшом острове Гвен он построил уникальную обсерваторию "Урани-

борг" ("Небесный замок"), а позже "Звездный замок", где в течение 21

года проводил многочисленные наблюдения небесных светил. Большинство

инструментов тихо Браге сделал сам. Ему удалось добиться высокой точ-

ности на инструментах без оптических приспособлений (1-2`). Небывалой

точности наблюдений он добился не только увеличением размеров инстру-

ментов (наибольшим был шестиметровый квадрант), но и разработкой новых

методов наблюдений.

Тихо Браге составил новые точные солнечные таблицы и уточненный

каталог 800 звезд. Он открыл две новые неравномерности ("неравенства")

в движении Луны, периодическое изменение наклона луной орбиты к эклип-

тике, а также изменения в положении лунных узлов. С именем Тихо Браге

связаны открытие сверхновой звезды в созвездии Кассиоеи и первый обос-

нованный наблюдениями вывод о внеземной природе комет.

В течении 16 лет Тихо Браге вел наблюдения планеты Марс. Матери-

алы этих наблюдений помогли его помощнику - немецкому ученому И. Кеп-

леру открыть законы движения планет. Последние годы жизни Тихо Браге

жил и работал в Праге.

Федор Александрович Бредихин (1831-1904)

Федор Александрович Бредихин - русский астроном, академик Петер-

бургской академии наук ( с 1890 г.). Родился в городе Николаеве в

семье морского офицера. В 1855 г. окончил Московский университет, за-

тем преподавал там астрономию.

Исследования Бредихина охватывают все основные разделы астрономии

того времени. В области астрометрии он проводил наблюдения на мериди-

анном круге и с исключительной точностью определял положение малых

планет. В области астрофизики он изучал поверхности Солнца и планет,

спектры планет и туманностей. Начатые в 60-е гг. исследования комет

Бредихин продолжал до конца своей жизни. Он разработал первую механи-

ческую теорию движения вещества в хвостах комет. Все наблюдавшиеся в

кометных хвостах явления он объяснял действием на вещество двух сил :

силы тяготения, направленной к Солнцу, и светового давления, действую-

щего в противоположенном направлении. Бредихин развил теорию образова-

ния метеорных потоков в результате распада ядра кометы.

С 1873 по 1890 г. Бредихин возглавляет Московскую астрономическую

университетскую обсерваторию, а после избрания его членом Петербург-

ской академии наук - Пулковскую обсерваторию (1890-1895). Под его ру-

ководством в Пулкове расширилась программа как астрометрических, так и

астрофизических исследований, были установлены новые инструменты.

Бредихин был членом многих отечественных и зарубежных научных об-

ществ.

В 1946 в бывшем СССР была учереждена премия им. Ф. А. Бредихина

за выдающиеся работы в области астрономии.

Джеймс Хопвуд Джинс

(1877-1946)

Английский физик и астроном Джеймс Хопвуд Джинс родился в Лондо-

не. В 1900 г. он окончил Кембрджский университет и в течении ряда лет

преподавал там математику . Астрономические работы Джинса посвящены

проблеме строения и эволюции звезд, звездных систем и туманностей.

В 1904 г. Джинс высказал идею о внутриатомной энергии, а в 1917

г. он обратил внимание на то, что вещество в недрах звезды должны быть

полностью ионизированным и потому совершенно однородным, близким к

состоянию идеального "электронно-ядерного" газа. Идеи Джинса на на-

чальном этапе развития астрофизики служили служили мощным стимулом для

исследования звездных недр и атмосфер.

Джинс - автор одной из гипотез о происхождении Солнечной системы.

Джинс считал, что планеты образовались из стру вещества, вырванного из

Солнце притяжением пролетавшей мимо звезды.

Гипотеза Джинса об образовании Солнечной системы пользовалась ши-

рокой популярностью в 20-30-е гг. ХХ в., но позже была доказана ее не-

состоятельность. Американский астроном г. Рассел, советский астроном

Н. Н. Парийский и другие доказали, что вырванное из Солнца вещество

стало бы обращаться вокруг него на расстоянии нескольких солнечных ра-

диусов, тогда как радиусы планет орбит составляют сотни и тысячи ради-

усов Солнца. Кроме того, вырванное вещество,имея температуру в миллио-

ны градусов, рассеялось бы в пространстве.

Джинс успешно занимался популяризацией науки. Широкое признание

его книга "Загадочная Вселенная", "Звезды и их судьбы", "Вселенная

вокруг нас", "Движение миров", в которых Джинс популярно рассказал о

труднодоступных вопросах физики и астрономии.

Юрий Алексеевич Гагарин.

(1934-1968)

Юрий Гагарин... Бесстрашный рыцарь космоса, славный сын нашей ве-

ликой Родины, коммунист. Человек, покоривший небо. Человек, подвиг и

улыбка которого покорили нашу планету.

12 апреля 1961 г. Эта дата навсегда вошла в историю человечества.

Весенним утром мощная ракета-носитель вывела на орбиту первый в исто-

рии космический корабль "Восток" с первым космонавтом Земли - гражда-

нином России Юрием Гагариным на борту.

108 минут длился первый космический полет. В наши дни, когда со-

вершаются многомесячные экспедиции на борту орбитального космического

комплекса "Салют" - "Союз", он кажется очень коротким. Но каждая из

этих минут была открытием неизвестного.

Детство русского крестьянского паренька Юры Гагарина проходило в

деревне Клушино на Смолещине, а затем в небольшом городке Гжатске, ны-

не носящем славное имя Гагарина.

Школа, ремесленное училище, литейный цех, индустриальный техникум

в Саратове... Шли нелегкие первые послевоенные годы наше страны. И в

эти годы юный Гагарин не только хорошо учился и работал, но и формиро-

вал свой трудолюбивый, настойчивый, благородный характер.

"С Саратовом связано появление у меня... неудержимой тяги в небо,

тяги к полетам..." - писал впоследствии Юрий Гагарин.

После Саратовского аэроклуба, первой "небесной" страницы в биог-

рафии Гагарина, он успешно окончил Оренбургское летное военное учили-

ще, служил в частях ВВС - летал на краснозвездных сверхзвуковых само-

летах, оберегая северные рубежи нашей Родины.

В 1960 г. Юрий Гагарин начал готовиться к полету в космос в Цент-

ре подготовки космонавтов, ныне носящем его имя. Работал самозабвенно,

с полной отдачей сил, с неистощимой любознательностью, трудолюбием,

выдержкой. Был отлично подготовлен физически, аккуратен, скромен, вни-

мателен к товарищам, смел и решителен.

Когда обсуждался вопрос, кому быть космонавтом-1, выбор пал на

Юрия Гагарина. И 12 апреля 1961 г. в момент старта прозвучало знамени-

тое гагаринское "Поехали!" Ликующая Родина радостно встретила первоп-

роходца космоса. Его подвиг был отмечен высокими наградами и званием

героя Советского Союза.

Люди всей Земли бурно приветствовали советского человека, первым

увидевшего нашу планету из космоса. Его восторженно принимали в десят-

ках стран.

Готовясь к новым полетам, Гагарин настойчиво продолжал трениров-

ки, много летал на самолетах, окончил Военно-Воздушную инженерную ака-

демию им. Н.Е. Жуковского.

В марте 1968 г. во время очередного тренировочного полета Юрий

Алексеевич Гагарин трагически погиб в авиационной катастрофе. Верный

сын нашей Родины, новую эру в освоении Вселенной, вечно будет жить в

памяти людей.

Иоганн Кеплер

(1571-1630)

Иоганн Кеплер - великий немецкий астроном и математик. Он открыл

три основных движения планет, изобрел оптическую систему, применяемую

в частности, в современных рефракторах, подготовил создание дифферен-

циального, интегрального и вариационного исчисления в математике.

Иоганн Кеплер родился в городе Вейль-дер-Штадт на юге Германии в

бедной протестантской семье. После обучения в монастырской школе в

1596 г. поступил в духовную семинарию при Тюбингенской академии (позд-

нее университет). В эти годы он познакомился с гелиоцентрической сис-

темой Н. Коперника. По окончании Академии в 1593 г. Кеплер, обвиненный

в свободомыслии, не был допущен к богословской карьере и получил долж-

ность школьного учителя математики. В 1600 г. он приехал в Прагу к

знаменитому астроному Т. Браге, после смерти которого получил материа-

лы его многчисленных наблюдений.

Кеплер написал много научных трудов и статей. Важнейшее его сочи-

нение - " Новая астрономия " (1609), посвящена изучению движения Марса

по наблюдениям Т. Браге и содержащая первые два закона движения пла-

нет. В сочинении "Гармония Мира" (1619) Кеплер сформулировал третий

закон, объединяющий теорию движения всех планет в стройное целое.

Солнце, занимая один из фокусов эллиптической орбиты планеты, являет-

ся, по Кеплеру, источником силы, движущей планеты. Он высказал спра-

ведливые догадки о существовании между небесными телами тяготения и

объяснил приливы и отливы земных океанов воздействием Луны. Составлен-

ные Кеплером на основе наблюдений Браге "Рудольфовы таблицы" (1627)

давали возможность вычислять для любого момента времени положение пла-

неты с высокой для той эпохи точностью. В работе "Сокращение коперни-

ковой астрономии" (1618-1622) кеплер изложил теорию и способы предска-

зания солнечных и лунных затмений. Его исследования по оптике изложены

в сочинении "Дополнение к Вителло" (1604) и "Диоптрики" (1611). Заме-

чательные математические способности Кеплера проявились, в частности,

в выводе формул для определения объемов многих тел вращения. Рукописи

Кеплера были приобретены Петербургской академией наук и хранятся сей-

час в России в Санкт-Петербурге.

Исаак Ньютон.

(1643-1727)

Исаак Ньютон - великий английский физик, механик, астроном и ма-

тематик. Высокое признание получили работы Ньютона, в которых он зало-

жил основы научного понимания законов мироздания взамен фантастических

домыслов религии.

Исаак Ньютон родился в местечке Вулсторп близ города Грантема в

семье небогатого фермера. Учился в Кембриджском университете. В 1669 -

1701 гг. Ньютон - профессор физики физики и математики в Кембриджском

университете ; с 1703 г. почти четверть века - бессменный президент

Лондонского королевского общества - английской академии наук.

Ньютон сформулировал основные законы классической механики, отк-

рыл закон всемирного тяготения, разработал основы дифференциального и

интегрального исчислений. Главный труд Ньютона "Математические начала

натуральной философии" (1687) был отправным пунктом всех работ по ме-

ханике в течение последующих двух веков. В книге "Оптика" он объяснил

большинство световых явлений с помощью развитой им корпускулярной тео-

рии света.

Физические открытия Ньютона были тесно связаны с решением астро-

номических задач. Оптика Ньютона выросла из попыток усовершенствовать

объективы для астрономических телескопов - рефракторов, избавить их то

искажений - аберраций. В 1668 г. он разработал конструкцию зеркального

телескопа - рефлектора и за это в 1672 г. был избран членом Лондонско-

го королевского общества. Ньютон на основе установленного им закона

всемирного тяготения сделал заключение, что все планеты и кометы при-

тягиваются к Солнцу, а спутники - к планетам с силой, обратно пропор-

циональной квадрату расстояния, и разработал теорию движения небесных

тел. Ньютон показал, что из закона всемирного тяготения вытекают зако-

ны Кеплера, пришел к выводу о неизбежности отклонений от этих законов

вследствие возмущающего действия на каждую планету или спутник осталь-

ных тел Солнечной системы. Теория тяготения позволила ему объяснить

многие астрономические явления - особенности движения Луны прецессию,

приливы и отливы сжатие Юпитера, разработать теорию фигуры Земли.

Взгляды Ньютона, его способность объяснить и описать широчайший

круг явлений природы, особенно астрономических, оказали огромное влия-

ние на дальнейшее развитие науки.