

# СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ КОСМОНАВТИКИ



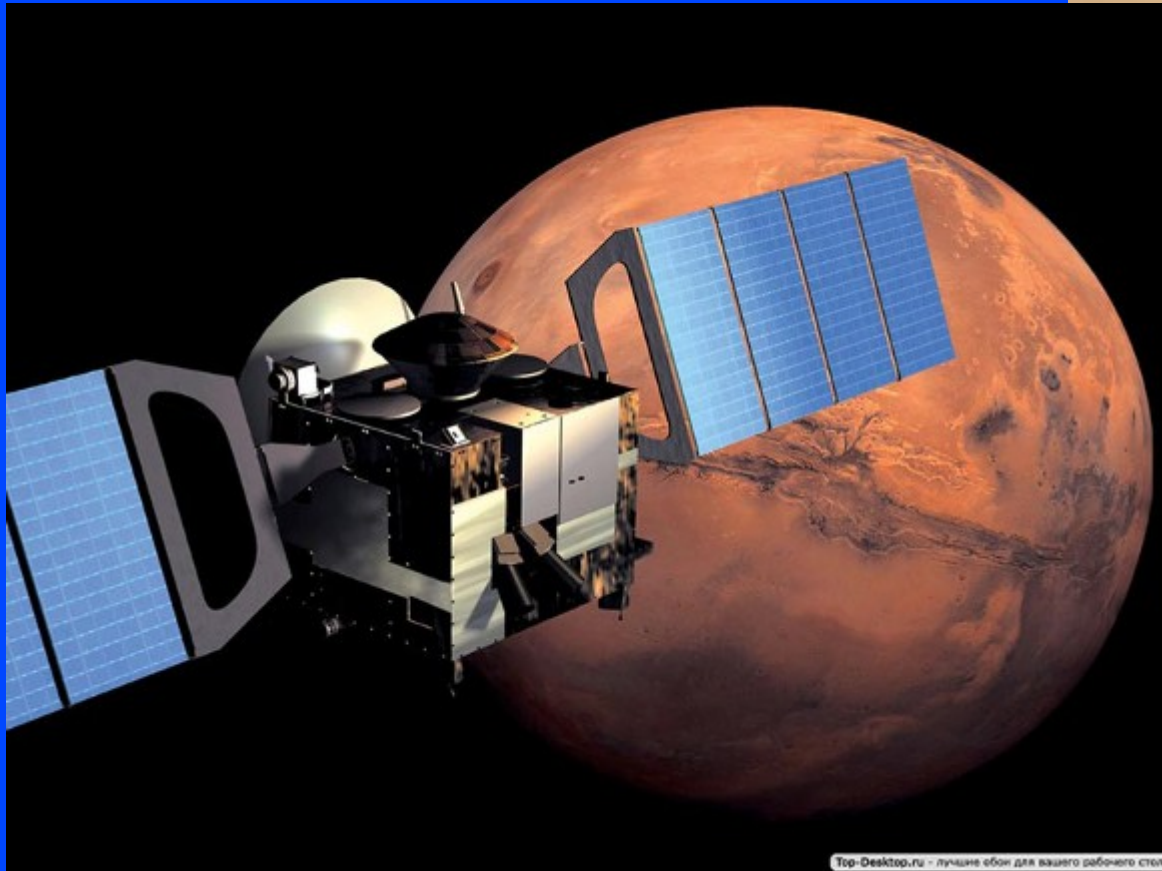
В настоящее время крупнейшим космическим проектом является Международная космическая станция.



Космонавты проводят различные эксперименты. Например, довольно важные эксперименты по физике в невесомости, эксперименты по биологии, которые проверяют, как человек и другие животные реагируют на пребывание в условиях космического корабля и открытого космоса, чтобы улучшить космическое снаряжение и планировать длительное исследование и, возможно, колонизацию планет.

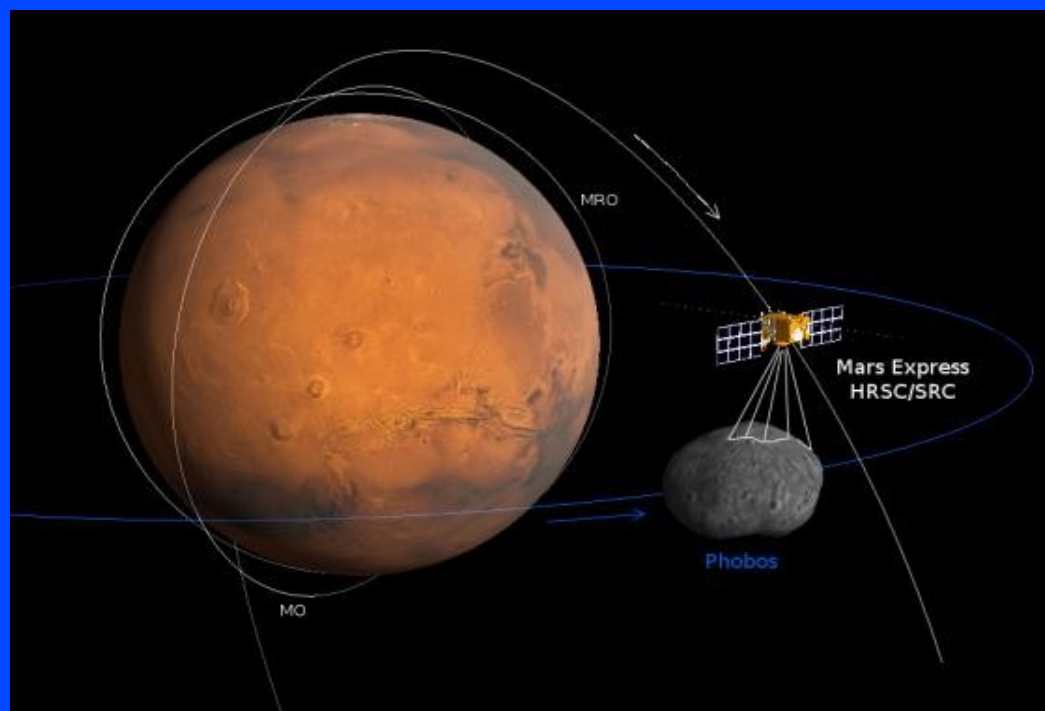


Начался XXI век. Учёные приступили к новым проектам, основы для которых были заложены ещё в прошлом столетии. В 2001 году к Марсу полетела беспилотная автоматическая межпланетная станция (АМС).



Новый этап в познании тайн Красной планеты начался 2 июня 2003 г. Аппарат массой всего 30 кг оснащён по последнему слову техники. Это ещё одна попытка найти ответ на сакраментальный вопрос: "Есть ли жизнь на Марсе?", а если нет, то "Была ли она раньше?".

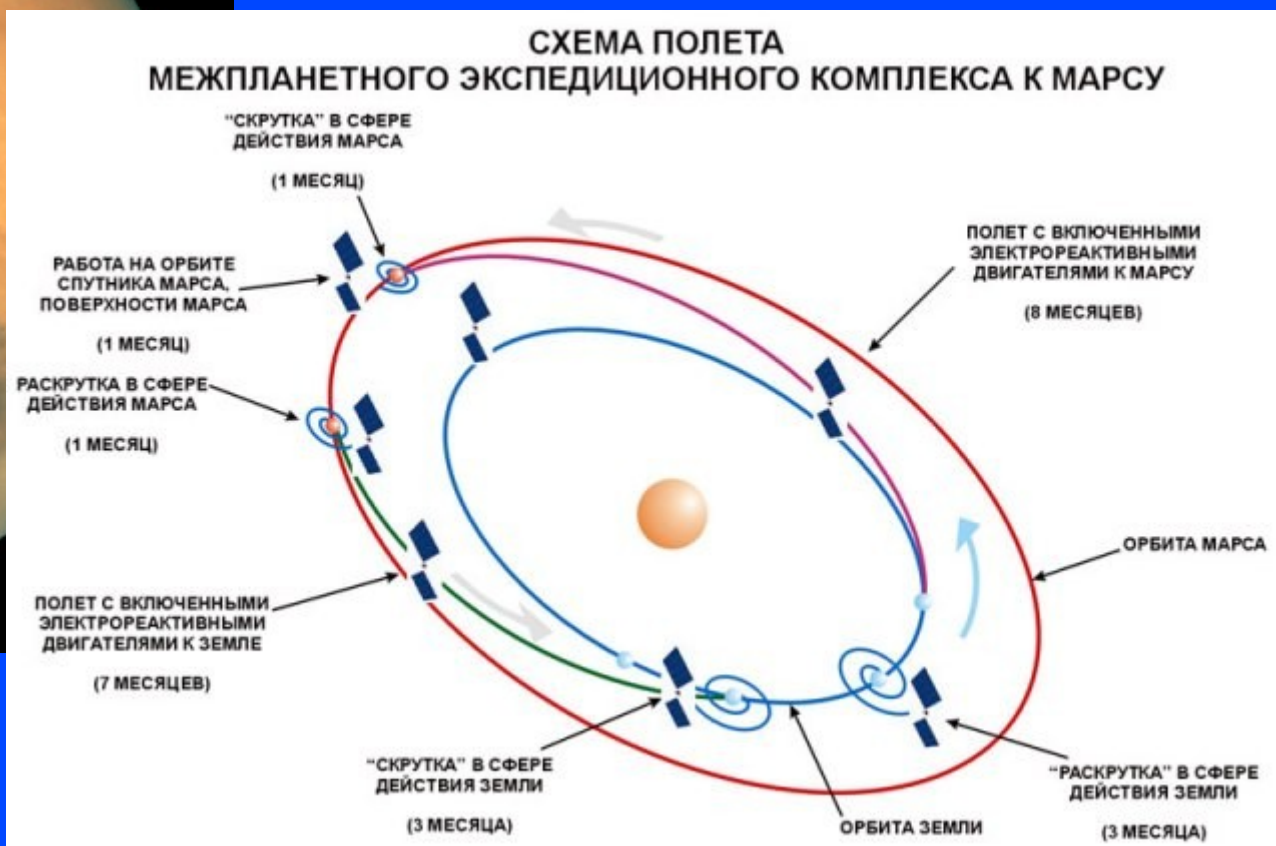
- У планеты стало три активно работающих искусственных спутника: американские "Марс глобал сервейор" и "Марс Одиссей 2001", а также европейский "Марс экспресс".



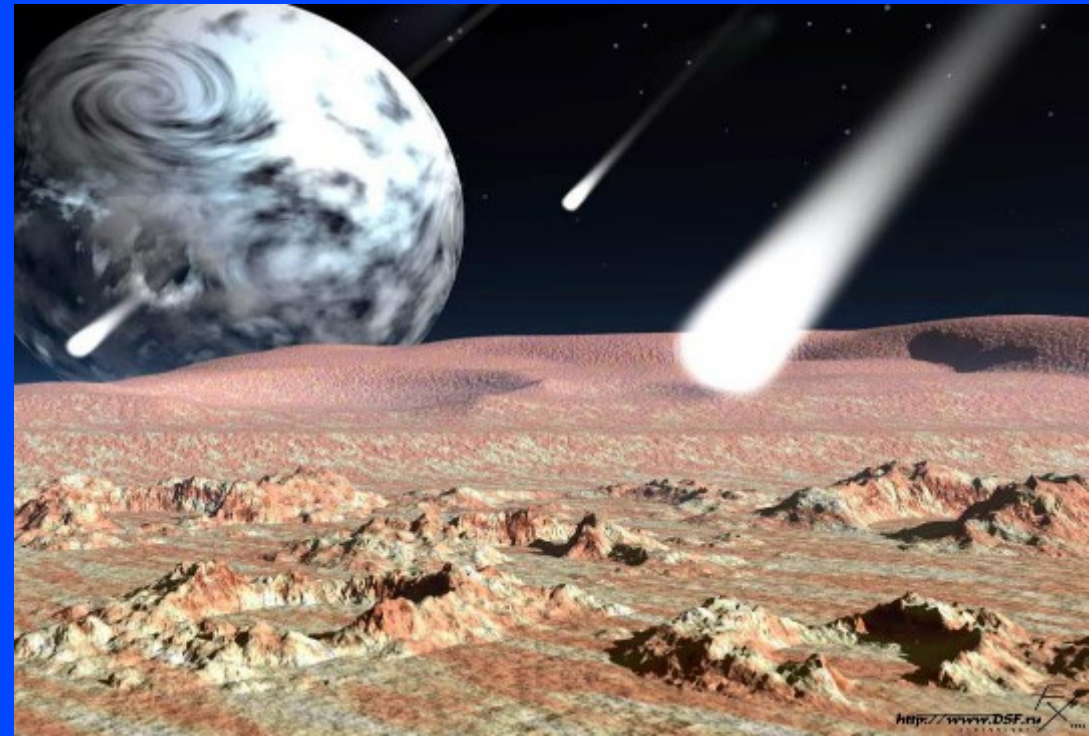
Учёные США подготовили два марсохода – "Спирит" и "Опортьюнити". Каждый из них рассчитан на работу в течение как минимум 90 марсианских суток, способен удалиться от места посадки на несколько сотен метров и оснащён множеством современных приборов и устройств. Это и цветная панорамная камера, и манипулятор со шлифовальным устройством, и микроскоп для изучения образцов, а также различные спектрометры и детекторы для исследования грунта и поиска следов воздействия воды.



Пилотируемый полёт на Марс — запланированный полёт человека на Марс с помощью пилотируемого космического корабля. Роскосмос, НАСА и ESA объявили полёт на Марс своей целью в отдалённой перспективе.



Последние открытия, сделанные с помощью межпланетных аппаратов, породили всплеск научного интереса к малым телам Солнечной системы. Поэтому было решено направить сразу несколько ближайших экспедиций именно к таким объектам. Ближайшая цель - кометы.





В XX в. состоялась лишь одна экспедиция к Меркурию, она была осуществлена американским "Маринером-10" в 1973-1975 гг. Первой ласточкой в XXI столетии станет также американский аппарат - "Мессенджер", которому предстоит весьма подробное исследование этой планеты.

## Меркурий.

Расстояние от Солнца – 57.9 млн. км  
Период обращения вокруг Солнца –  
Период обращения вокруг оси – 88.0 суток  
Диаметр – 4879 км  
Плотность – 5.43 г/см<sup>3</sup>

Первые фотографии : 1974 г,  
следующие – лишь в 2008...



Сегодня автоматические посланцы Земли побывали у всех планет Солнечной системы, кроме Плутона. А значит, надо лететь. Вероятно, открытия, которые ждут учёных за орбитой Нептуна, заставят их изменить программу полета, во всяком случае, АМС "Нью горизонтс" должна проработать в дальнем космосе до 2021 г.



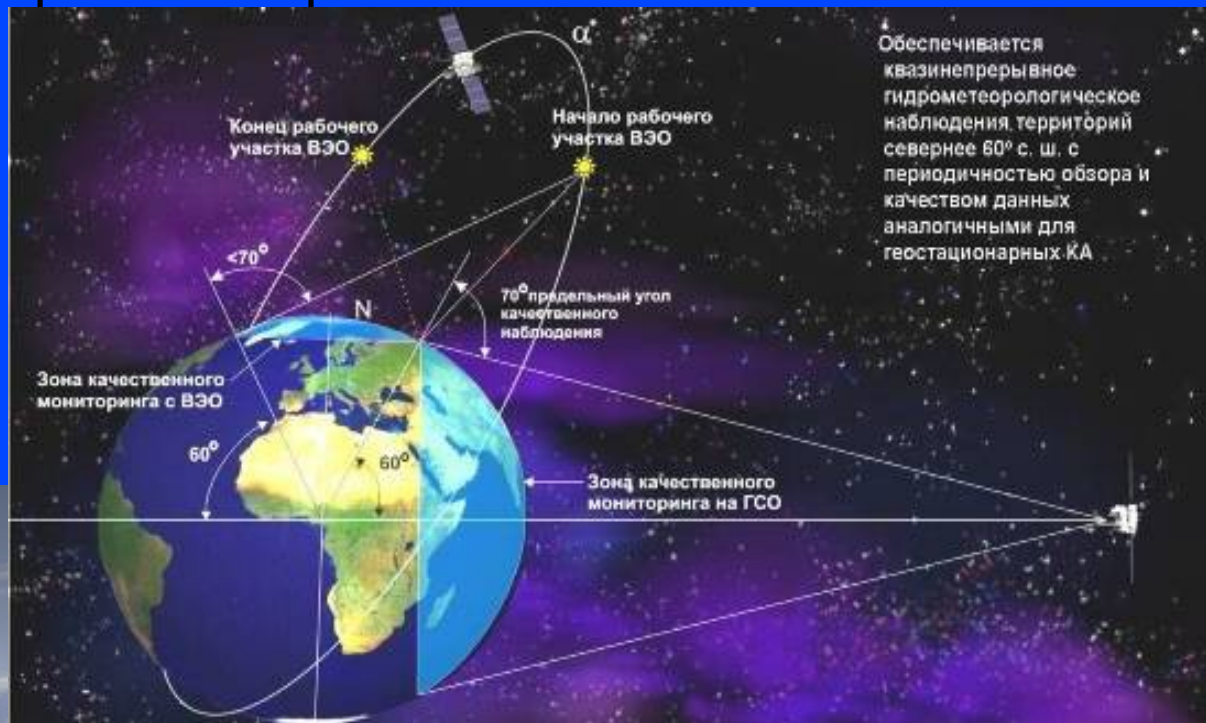
- Космонавтика прочно вошла в жизнь и повседневный быт человечества. Уже нельзя обойтись без телекоммуникационных и навигационных услуг, предоставляемых космическими средствами, без результатов дистанционного зондирования Земли космическими аппаратами. Обычным явлением стали полеты космонавтов и астронавтов.



- Сегодня благодаря космическим средствам, даже в самых отдаленных уголках планеты может быть обеспечен доступ в Интернет, а спутниковые «тарелки» (VSAT) позволяют принимать сотни телевизионных программ. Стремительно растет число навигационных приёмников, устанавливаемых на всех видах транспорта, не говоря уже об огромном числе мобильных телефонов, которые через спутниковые каналы позволяют связаться с абонентом, на каком бы континенте Земли он не находился.



Для России особое значение имеет применение спутниковых средств связи в ее арктических регионах. С этой целью Роскосмосом предусматривается реализация перспективного проекта «Арктика».



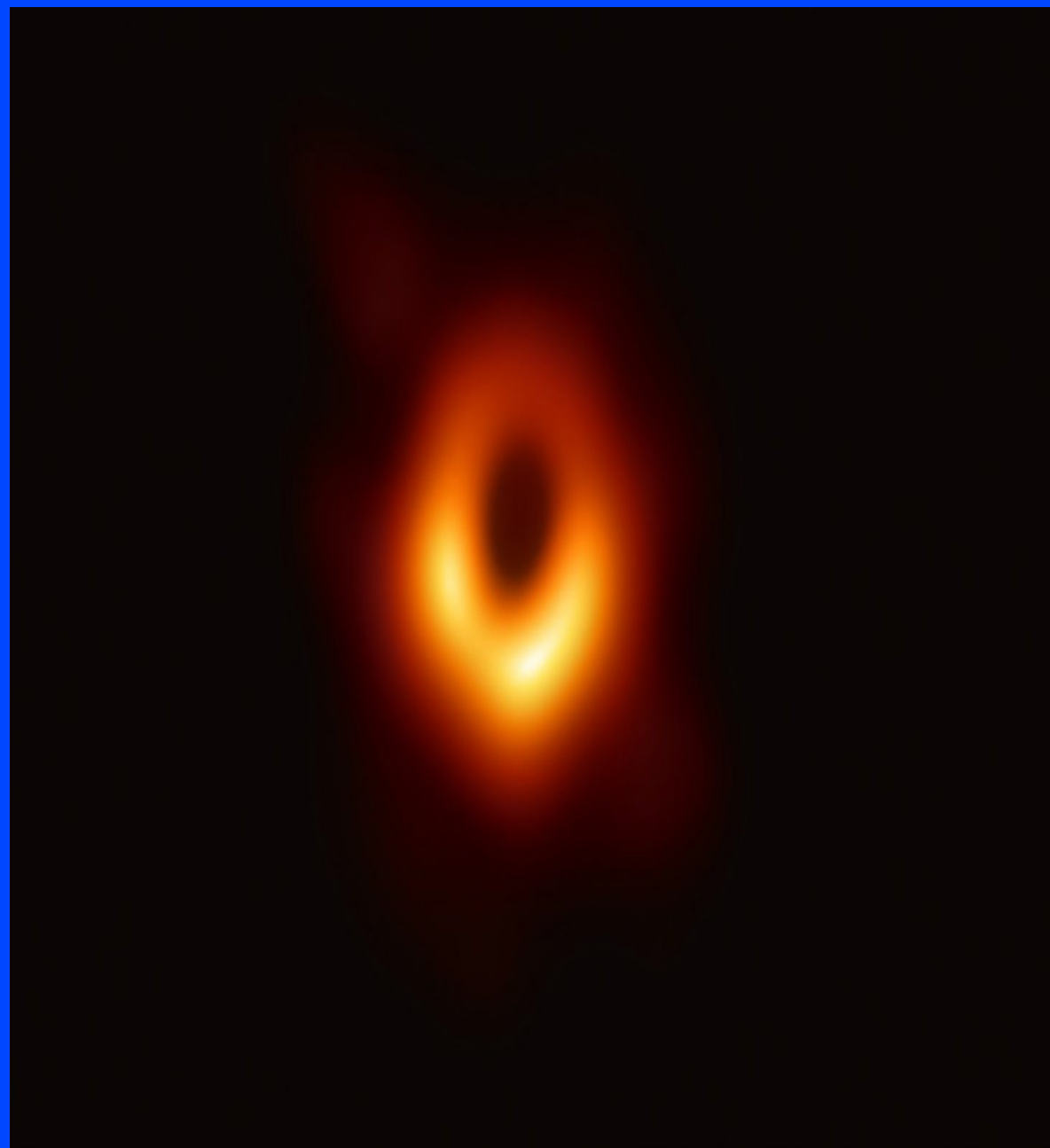
# Основой космической навигации в России служит система ГЛОНАСС.



ГЛОБАЛЬНАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА (ГЛОНАСС) — советская и российская спутниковая система навигации, разработана по заказу Министерства обороны СССР. Одна из двух функционирующих систем глобальной спутниковой навигации. Основой системы должны являться 24 спутника, движущихся над поверхностью Земли в трёх орбитальных плоскостях с наклоном орбитальных плоскостей  $64,8^\circ$  и высотой 19 100 км. Принцип измерения аналогичен американской системе навигации NAVSTAR GPS. Развитием проекта ГЛОНАСС занимается Федеральное космическое агентство (Роскосмос) и ОАО «Российские космические системы»



В рамках международного проекта «Event Horizon Telescope» астрономам впервые за всю историю наблюдений удалось получить снимок черной дыры, а точнее ее тени, «отбрасываемой» на светящийся диск из перегретого газа и пыли. Неуловимый гравитационный монстр, красующийся на «фотографии века», проживает в сверхгигантской эллиптической галактике Messier 87 в 54 миллионах световых лет от Земли в направлении созвездия Девы





«Чтобы получить фотографию черной дыры максимально высокого разрешения мы объединили в одну глобальную сеть восемь мощнейших радиотелескопов, расположенных по всей планете, и направили их в центр галактики Messier 87. Это стало возможным только благодаря международному сотрудничеству и технологическому прогрессу, достигнутому в последние несколько лет», – рассказывает Лучано Реззола, профессор теоретической релятивистской астрофизики из Франкфуртского университета им. Гете (Германия), один из участников проекта «Event Horizon Telescope».