

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ТЕЛЕСКОПА

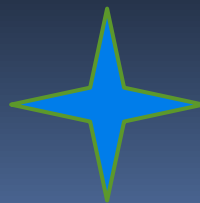
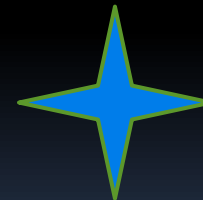
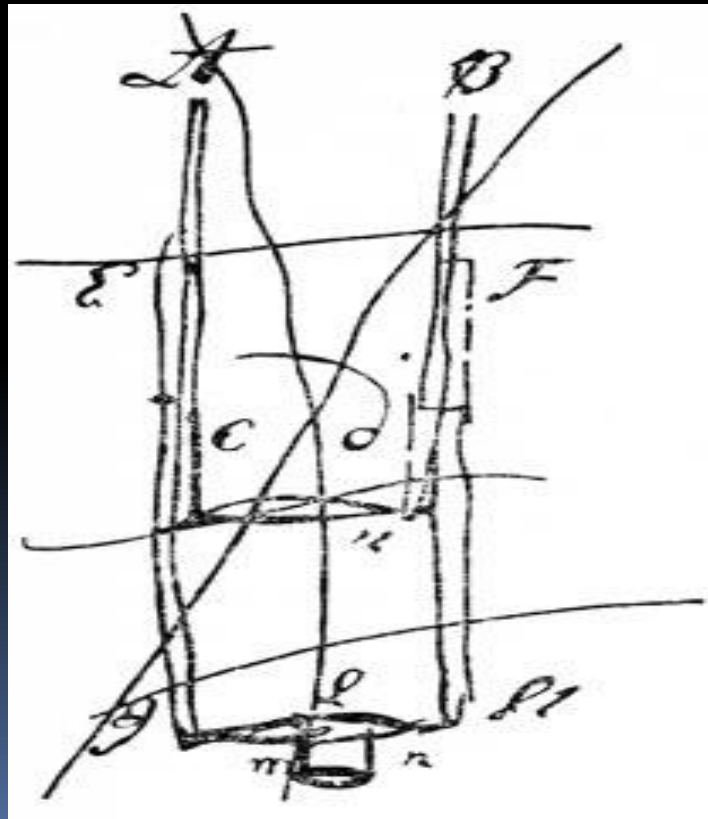
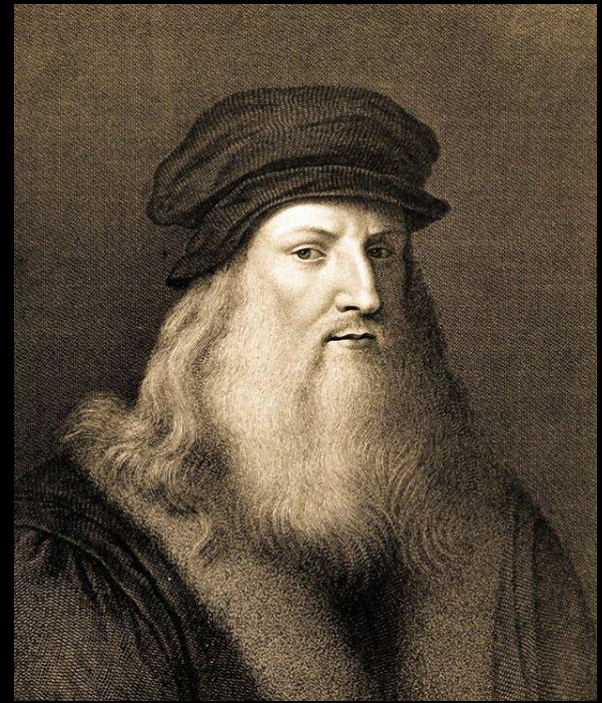


Выполнила
Богущ Ольга Михайловна
Никольская ООШ I-III ст

Слово «телескоп» в переводе с греческого обозначает «далеко смотреть» (τῆλε — далеко + σκοπέω — смотрю). Это прибор, предназначенный для наблюдения небесных тел.



Первым идею о создании зрительной трубы, в том числе и для наблюдения небесных тел, высказал Леонардо да Винчи. В его записях, датированных 1509 годом, есть чертежи простейшего одно- и двухлинзового телескопа.



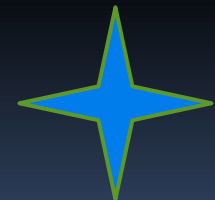
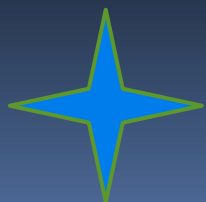
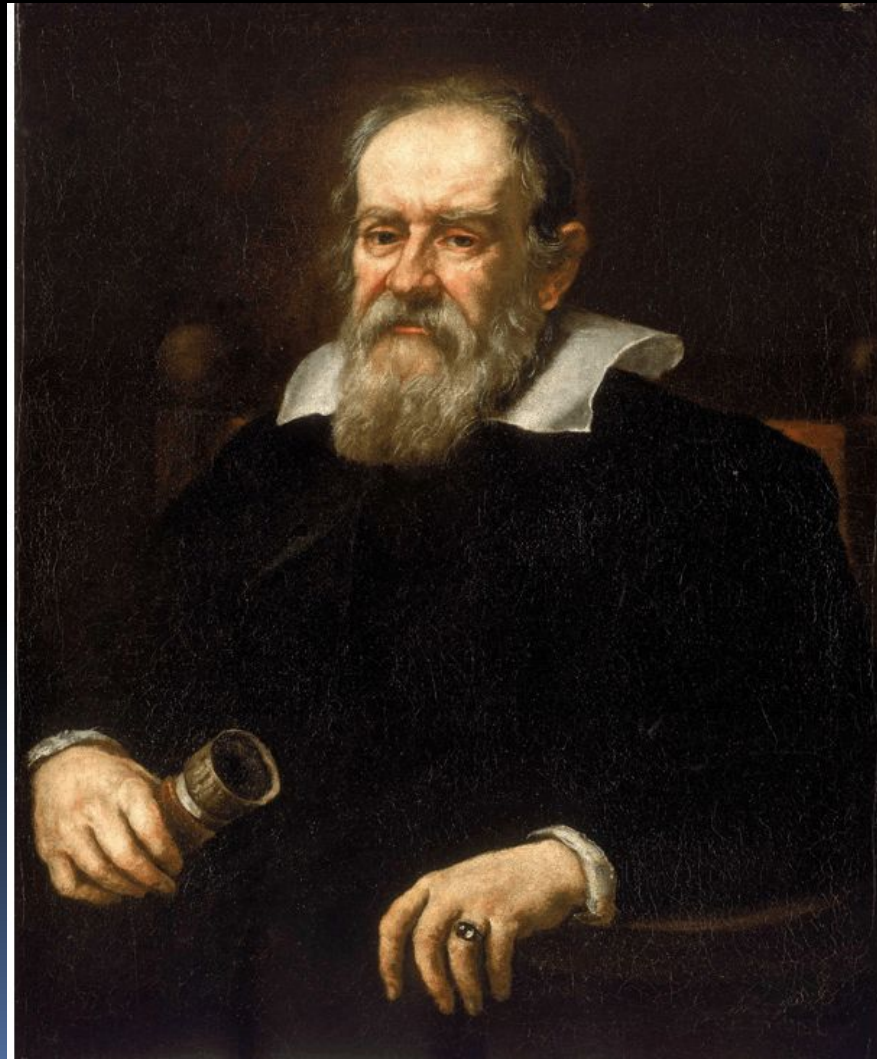
Подзорная труба Леонардо да Винчи



Но официальным годом рождения зрительной трубы всё-таки считают 1608 год. Именно тогда голландский мастер по имени Иоанн Липперсгей, изготавливавший очки, продемонстрировал в Гааге своё новое изобретение.



Впервые на небо с помощью нового изобретения
посмотрел Галилео Галилей , буквально через год после
гаагской презентации Липперсгея.



В 1609 году Галилей собрал собственную зрительную трубу с выпуклым объективом и вогнутым окуляром. Его телескоп давал примерно трёхкратное увеличение, но Галилей через некоторое время сумел добиться 32-ух кратного увеличения.



Благодаря прибору, Галилей открыл горы и кратеры на Луне, доказал сферичность Луны, открыл четыре спутника Юпитера, кольца Сатурна и сделал множество других полезных открытий.

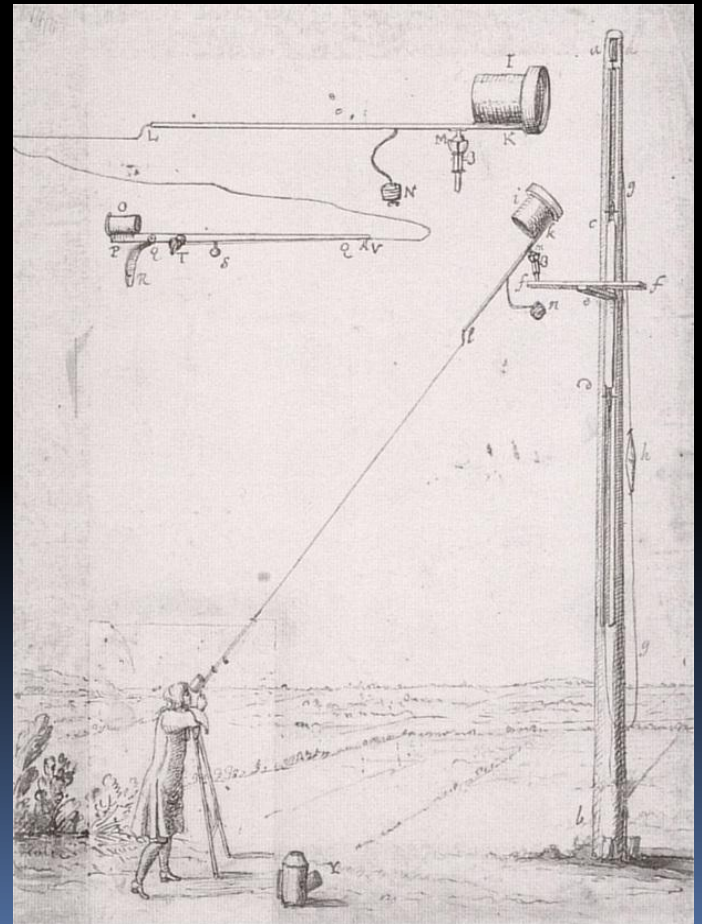
Название «телескоп» предложил в 1611 году греческий математик Джованни Демизиани для одного из инструментов Галилея, показанном на банкете в Академии деи Линчеи. Сам



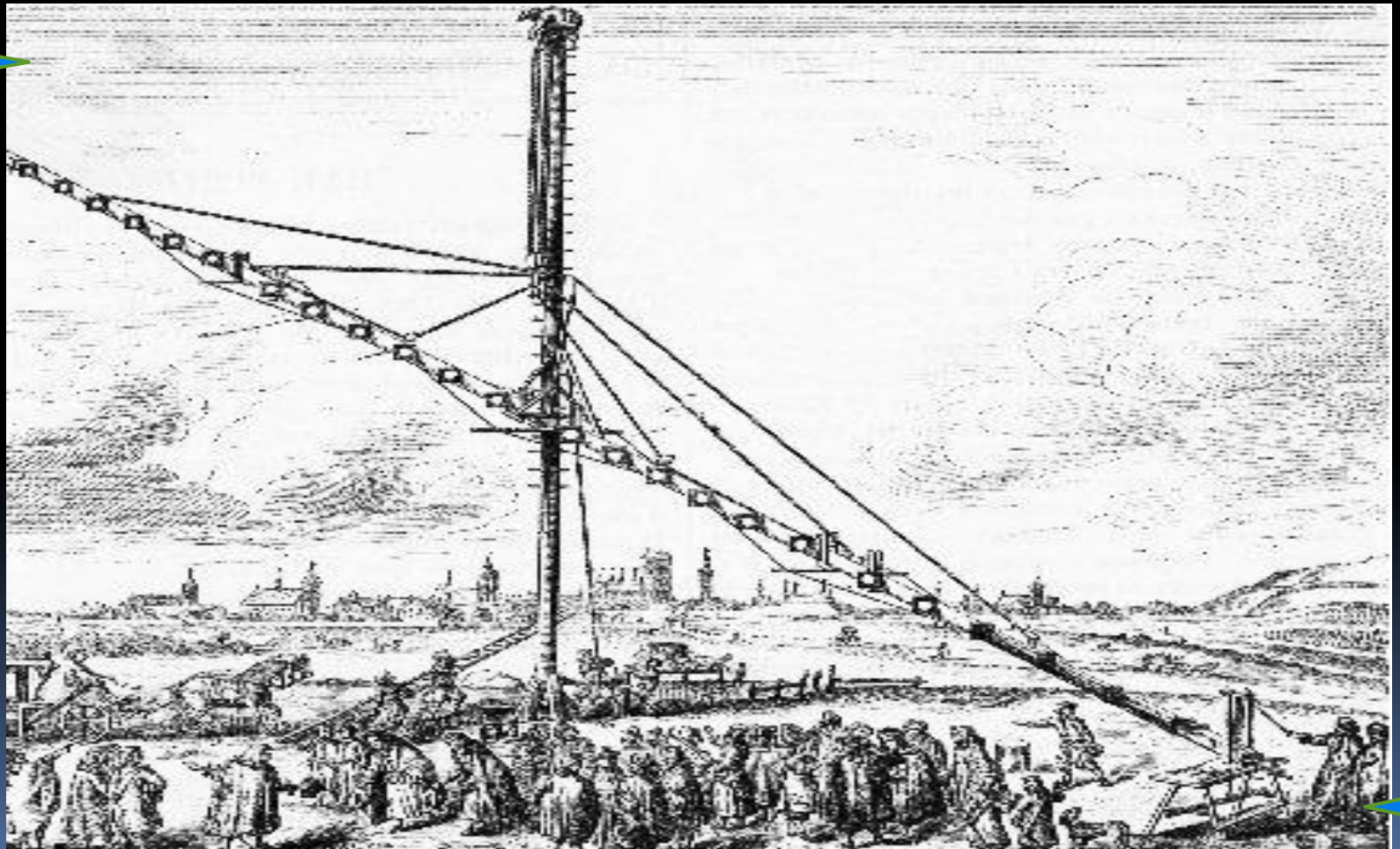
К 1656 году Христиан Гюйгенс сделал телескоп, увеличивающий в 100 раз наблюдаемые объекты, размер его был более 7 метров, апертура около 150 мм. Этот телескоп уже относят к уровню сегодняшних любительских телескопов для начинающих.



Christaan Huygens
(1629-1695)



Но даже обычный ветер мог служить препятствием для получения четкого и качественного изображения. Телескоп стал расти в длину. Чтобы убрать хроматические помехи, исследователи делали телескопы самой невероятной длины. Эти трубы, которые называли тогда телескопами, достигали 70 метров в длину и доставляли множество неудобств в работе с ними и их настройке.

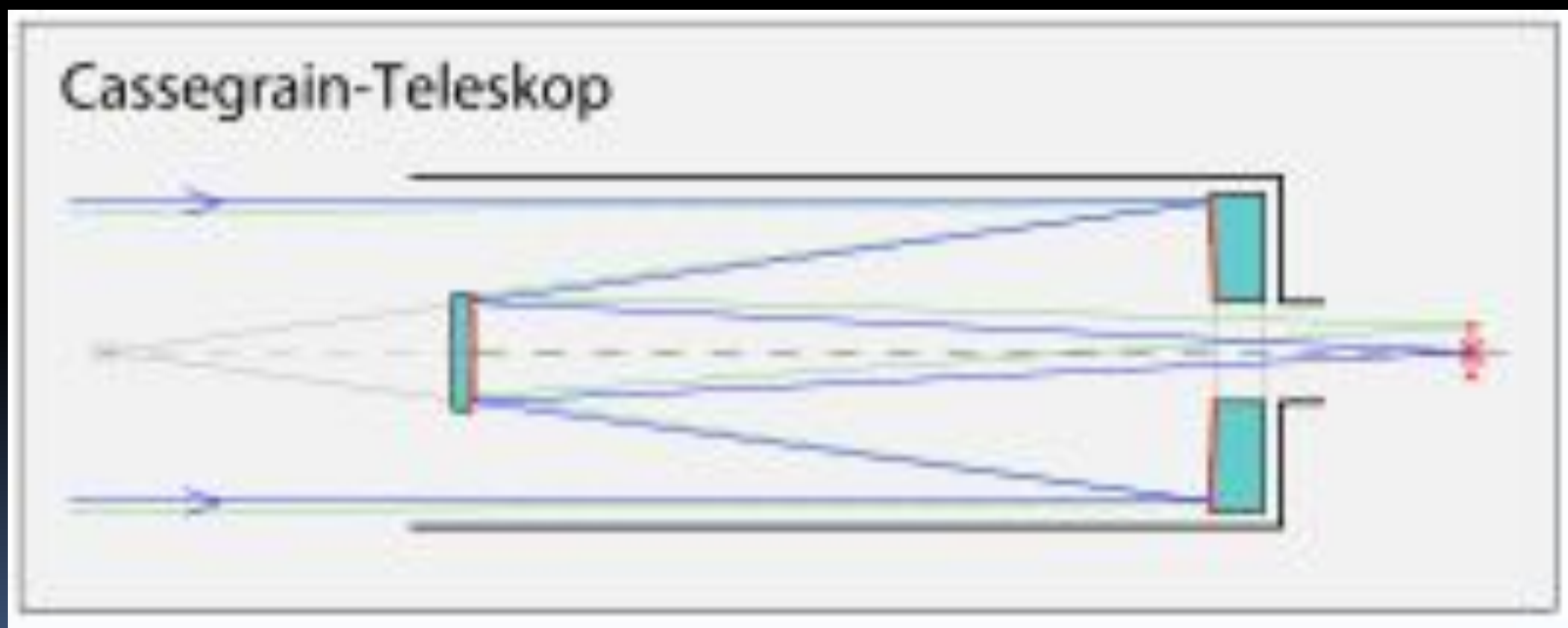


Исаак Ньютону сумел дать новую жизнь телескопам с помощью зеркала. Его первый рефлектор имел диаметр всего четыре сантиметра. А первое зеркало для телескопа диаметром 30 мм он сделал из сплава меди, олова и мышьяка в 1704 году. Изображение стало четким. Кстати, его первый телескоп до сих пор бережно хранится в астрономическом музее Лондона.

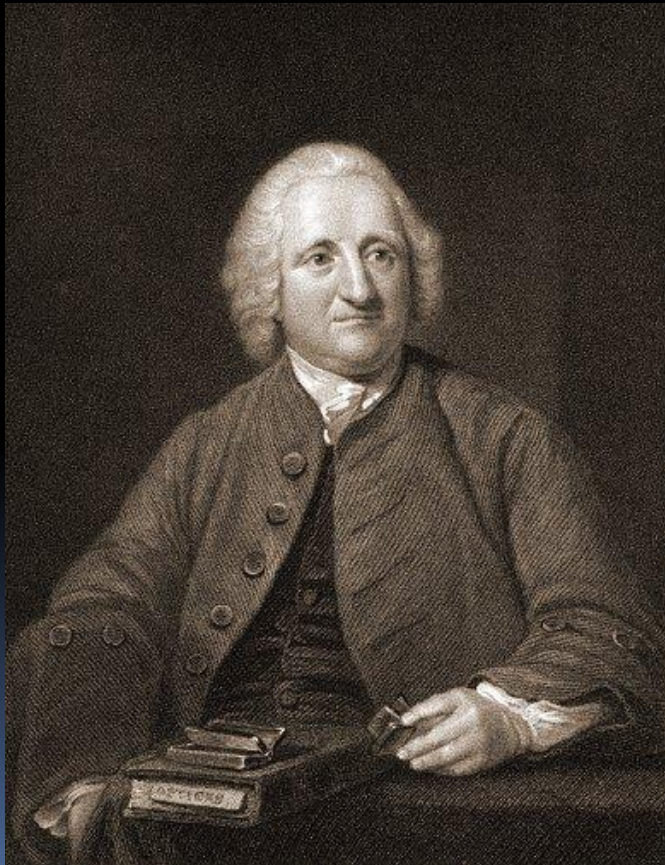


18 век вполне мог считаться веком рефлектора, если бы не открытие английских оптиков: волшебная комбинация двух линз из крона и флинта.

Двухзеркальная система в телескопе предложена французом Кассегреном. Именно телескопы Ньютона и Кассегрена считаются первыми «современными» телескопами, изобретенными в конце 19 века.



Реализовать свою идею в полной мере Кассегрен не смог из-за отсутствия технической возможности изобретения нужных зеркал. К 1758 году с изобретением двух новых сортов стекла: легкого - крон и тяжелого - флинта, появилась возможность создания двухлинзовых объективов. Чем благополучно и воспользовался ученый Дж. Доллонд, который изготовил двухлинзовый объектив, впоследствии названный доллондовым.

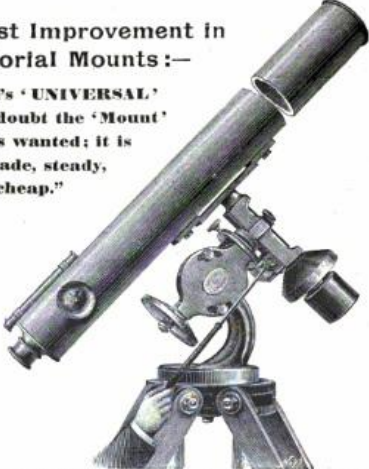


DOLLOND,
35, Ludgate Hill.

*Branch Establishments, 62, Old Broad St. E.C.,
and 5, Northumberland Avenue, Charing Cross.*

**The Latest Improvement in
Equatorial Mounts:—**

**“Dollond’s ‘UNIVERSAL’
is without doubt the ‘Mount’
which is wanted; it is
well made, steady,
and cheap.”**


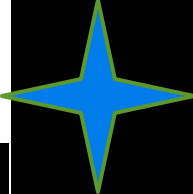


Dollond’s “UNIVERSAL” has divided Circles, Slow Motion, Adjustment for Latitude from Pole to Equator:—
Price £10 10s.
Either on Tripod or Iron Column.


DARK ROOM FOR AMATEUR PHOTOGRAPHERS.

DOLLOND’S “Ludgate Tourist’s Set,”
Comprising Long Extension Half-plate Camera, with Conical Leather Bellows and Reversing Frame, R.R. Lens, one Double Dark Slide, Folding Tripod Stand, and Focussing Cloth.
PRICE complete, £4 17s. 6d.


35, Ludgate Hill, E.C. & 62, Old Broad Street, E.C.,
and 5, Northumberland Avenue, Charing Cross.



Объективы из зеркального металла оказались слишком тяжелыми, отражали лишь малую часть падающего на них света и тускнели. Требовался новый совершенный материал для зеркал. Этим материалом оказалось стекло.



К концу 19 века изобрели новый метод производства линз. Стеклянные поверхности начали обрабатывать серебряной пленкой. В конце 19 века Кросслей, астроном-любитель, обратил свое внимание на алюминиевые зеркала. Купленное им вогнутое стеклянное параболическое зеркало диаметром 91 см сразу было вставлено в телескоп. Сегодня телескопы с подобными громадными зеркалами устанавливаются в современных обсерваториях.



Прошли десятилетия. Конструкции телескопов претерпевали большие изменения. Росла их сложность, но в тоже время возрастали и их возможности.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕЛЕСКОПЫ:



Портативные и компактные телескопы обладают многими полезными возможностями, благодаря которым астрономы-любители могут наблюдать за различными объектами звёздного неба. Наблюдение за звёздами является интересным и доступным хобби, которое прекрасно подходит как для детей, так и для взрослых.



На данный момент крупнейшими в мире телескопами-рефлекторами являются два телескопа Кека, расположенные на Гавайях. Кек-1 и Кек-2 введены в эксплуатацию в 1993 и 1996 соответственно и имеют эффективный диаметр зеркала 9,8 м.



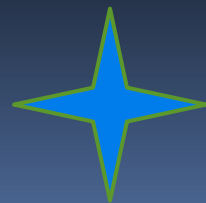
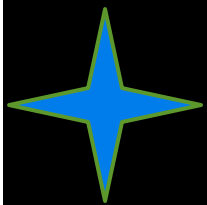
Крупнейший в Евразии телескоп находится на территории России, в горах Северного Кавказа и имеет диаметр главного зеркала 6 м. Он работает с 1976 и длительное время был крупнейшим телескопом в мире



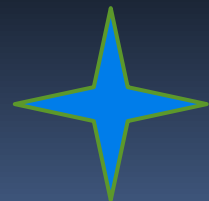
Каковы бы ни были размеры наземных телескопов, все они сталкиваются с одной преградой - атмосферой Земли и ее искажением. Потому для детального изучения любого отдаленного внеземного объекта, требуется либо громадный наземный телескоп, либо вполне средний по размерам космический, такой как Hubble.



Высокотехнологичный рентгеновский телескоп «Чандра». Его чувствительность в 25 раз выше, чем у всех остальных аппаратов такого типа. Изображения, полученные данным способом, основаны на высокочастотных волнах, поэтому они в разы четче, чем полученные с «Хаббла». «Чандра» «летает» на гораздо большем расстоянии от Земли, запущен он в 1999 году.



Гигантский Магелланов телескоп - телескоп будущего. Его строительство в Чили будет завершено лишь в 2016 году. Ученые надеются, что новый телескоп поможет раскрыть загадку происхождения жизни. Ведь GMT сможет «поймать» свет, начавший свое путешествие миллиарды лет тому назад.



Сверхбольшой европейский телескоп пока тоже проект. Известно, что он «заглянет» в небо из Чили только в 2017 году. Диаметр зеркал у телескопа потрясает одним только размером - 42 м. Телескоп поможет открыть не только новые планетные системы, но и «заглянуть» глубоко в прошлое - на то, как зарожда

