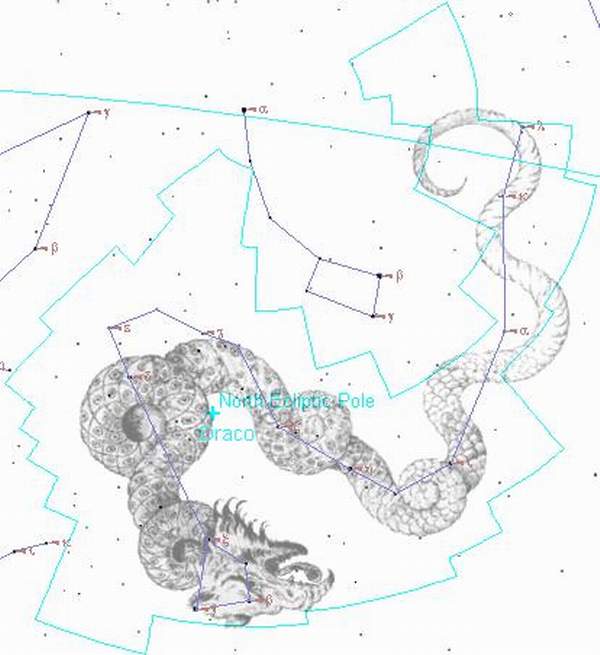
**Созвездия Дракон, Жираф, Рысь**



**Дракон.**

С самой яркой оранжевой звездой гамма этого созвездия связана одна любопытная и поучительная история. В 1725 г. английский астроном Брадлей решил доказать истинность гипотезы Коперника. Хотя со времени опубликования книги великого польского астронома прошло 182 года, его идеи о движении Земли вокруг Солнца оставались лишь гениальной догадкой, фактами еще не подтвержденной.

Если Земля на самом деле обращается вокруг Солнца, ближние звезды должны смещаться на фоне звезд более далеких, описывая в течение года крошечный эллипс — своеобразное «отражение» в небесах земной орбиты. Чем дальше предмет, тем меньше его кажущееся «параллактическое» смещение,— вспомните, как смещаются предметы при наблюдении из окна мчащегося поезда. Быстро проносятся мимо телеграфные столбы на фоне далекого леса; постепенно, хотя гораздо медленнее, меняется панорама местности; а облака и тем более Солнце, кажется, мчатся вслед за поездом, не отставая от него ни на шаг. Звезды невообразимо далеки от Земли — это сознавал уже Коперник, поэтому их параллактические смещения неуловимо малы. Ни Копернику, ни его ближайшим последователям обнаружить их так и не удалось.

Решил испробовать свои силы в этом очень трудном деле и Джеме Брадлей. Телескоп с микрометром на его окулярном конце Брадлей неподвижно укрепил на стене дома, направив прямо в зенит. Сделано это было вполне мотивировано — вблизи зенита искажения в положении небесных светил, вносимые земной атмосферой, всегда минимальны. Из ярких звезд, близких к полюсу эклиптики, через зенит Оксфорда ежесуточно проходит только одна звезда — гамма Дракона. Вот почему Брадлей и выбрал ее для параллактических измерений.

Не будем описывать подробности этой тонкой и длительной работы, на которую ушло около трех лет. Любопытен конечный итог — Брадлей обнаружил периодическое смещение гамма Дракона, точнее говоря, периодические изменения ее экваториальных координат. Но это было заведомо не параллактическое смещение: во-первых, оно получилось слишком большим (около 20"), а во-вторых, направленным иначе, чем ожидалось. Потом уже выяснилось, что и другие звезды в течение года испытывают подобные же смещения и, что было особенно странным, с той же амплитудой около 20". Брадлей искал одно, а открыл другое — оптическое явление, получившее название аберрации света. Сущность его понять несложно. Представьте себе, что вы стоите под отвесно падающим дождем и держите в руках зонтик. Пока вы неподвижны, ручка зонтика направлена, естественно, вертикально. Но если вы броситесь бежать, ваша рука инстинктивно наклонит зонтик вперед.

А теперь сравните это с другой, аналогичной картиной. От звезды, находящейся в зените, к наблюдателю в вертикальном направлении идут лучи света. Роль зонтика играет телескоп. Будь Земля неподвижной, телескоп следовало бы направить в зенит. На самом деле при движении Земли скорость света складывается' со скоростью звезды относительно наблюдателя. В итоге сложения двух скоростей лучи звезды из вертикальных превратятся в наклонные, и звезду наблюдатель увидит не в зените, а чуть смещенной в сторону движения самого наблюдателя. Брадлей не только открыл новое явление природы, но и доказал опытным путем, что земной шар действительно обращается вокруг Солнца,— ведь не будь этого движения Земли, не было бы и аберрации.

Другая достопримечательность созвездия Дракона интересна не только по историческим воспоминаниям, но и сама по себе, как один из замечательных объектов на земном небе. Речь идет о яркой планетарной туманности, расположенной неподалеку от звезды дзета этого созвездия. В большой школьный рефрактор она хорошо видна как круглое туманное сравнительно яркое (8m) пятнышко. Условное обозначение этой туманности NGC 6543. Еще в 1864 г. английский астроном Геггинс избрал туманность в Драконе «пробным камнем» для первых спектроскопических наблюдений этих загадочных объектов. Спектральный анализ еще только зарождался, и Геггинс наблюдал спектр туманности Дракона визуально, присоединив спектроскоп к окулярной части телескопа. Велико было его удивление, когда вместо привычной радужной полоски спектра поглощения, характерного для большинства звезд, он увидел только три яркие разноцветные линии на совершенно темном фоне. Вопреки ожиданиям, туманность Дракона оказалась состоящей не из звезд, а из светящихся газов. Впервые спектроскоп доказал, что в мировом пространстве, кроме звезд и планет, есть исполинские облака разреженных и светящихся газов.

О туманности Дракона мы теперь знаем много интересных подробностей. Измерено расстояние до нее — 1000 пк. Определен поперечник туманности — около 7000 а. е. Выявлены подробности ее физического строения.

Туманность расширяется во все стороны от своего ядра — очень горячей звездочки 11-й зв. величины, которую в мощные телескопы можно различить в центре туманности. Это — одна из очень горячих звезд, и температура ее поверхности, по-видимому, близка к 57 000 К! Упомянув о расширении туманности, мы должны подчеркнуть, что проявляется оно только в смещении спектральных линий внешне туманность выглядит такой же неизменной, как ее фотография. Только через века астрономы получат фотоснимки туманности, существенно отличающиеся от современных. Почти все объекты звездного мира издали выглядят спокойными и неизменными. На фотографиях видна сложная внутренняя структура туманности Дракона, что нетипично для «классических» планетарных туманностей, похожих на ту, которую мы увидим в созвездии Лиры. Поэтому туманность Дракона считается аномальной планетарной туманностью.

Из двойных звезд созвездия Дракона обратите внимание на три звезды: ню, эпсилон, мю. Первая из них принадлежит «голове» Дракона. Она состоит из двух звездочек 5-й зв. величины, разделенных промежутком в 62". Пара эта —оптическая, легко различимая даже в театральный бинокль. Проверьте по ню Дракона остроту вашего зрения: если в темную прозрачную звездную ночь вы отчетливо различаете обе звезды, значит, зрение у вас отличное. А для большого школьного рефрактора хорошей проверкой его «зоркости» (то есть разрешающей способности) могут служить наблюдения двух других двойных звезд. Обе эти пары звезд —физические двойные системы. Главная звезда в системе эпсилон Дракона 4,0m имеет спутник 7,6m на расстоянии 3,3". Звезда мю Дракона состоит из двух звезд равного блеска (5,8m), разделенных промежутком в 2". Период обращения в этой системе близок к 1500 годам. Повторяем, что перечисленные двойные звезды — трудный объект для трехдюймового рефрактора, а с меньшими инструментами рассчитывать на успех и вовсе нельзя.

**Жираф.**

В этом созвездии все звезды слабее 4m. Заслуживает внимания довольно яркое (6m) рассеянное скопление NGC 1502 диаметром 6 минут дуги.

Самый замечательный объект созвездия Жирафа — необыкновенная переменная звезда RU. Ее координаты (для эпохи 1900.0) а = 7Ч10"54C; б = +69°51,2c. RU Жирафа легко отыскать в школьный телескоп или даже в 10-кратный призменный бинокль. До 1964 г. считалось, что RU Жирафа — типичная цефеида с периодом 22 дня, с ритмичностью незатухающего маятника из века в век повторяющая свои колебания. Каково же было удивление астрономов, когда в конце 1964 г. выяснилось, что блеск RU Жирафа стал постоянным! Да, именно так — пульсирующая цефеида неожиданно остановилась, замерла, застыла- Если блеск BU Жирафа сейчас и колеблется, возможно, непериодически, то во всяком случае амплитуда этих колебаний не превосходит 0,04 зв. величины.

В чем причина внезапной «остановки» этой звезды — до сих пор неизвестно. Возможно, что разгадка придет не скоро, но сенсационное поведение RU Жирафа заставляет нас пересмотреть существующие теории цефеид и представления об эволюции звезд. Попробуйте отыскать эту звезду и систематически следите за ее блеском — вдруг вам посчастливится обнаружить, что RU Жирафа снова стала нормальной цефеидой! Здесь все пока таинственно и чревато открытиями.

**Рысь.**

Как уже говорилось, созвездием Рыси названа самая бедная звездами область земного звездного неба. Справедливости ради стоит отметить, что все же в созвездии Рыси есть две звезды ярче 4m, ничем, впрочем, не замечательные. Пожалуй, для тренировки в отыскании слабых звезд имеет смысл разыскать альфу Рыси — оранжевую звездочку 3,2m, находящуюся на продолжении задних лап Большой Медведицы. Для астрономов нет, конечно, «главных» и «второстепенных» звезд. Их интересует буквально все, что доступно наблюдениям. Поэтому они, в частности, тщательно изучили спектр звезды альфа Рыси, определили ее температуру, движение в пространстве и нашли, что это ничем не выделяющееся оранжевое солнце отстоит от нашего на расстоянии, близком к 50 пк, А ведь подобные сведения астрономы собрали не только для всех видимых невооруженным глазом звезд, но и для многих тысяч тех солнц, которые можно наблюдать лишь в телескоп. Какая кропотливая, трудоемкая работа!