# Метеоры

Давно замечено, что ядра периодических комет истощаются, с каждым оборотом они светятся все слабее. Не раз наблюдалось деление кометных ядер на две части и более. Это разрушение производили либо солнечные приливы, либо столкновения с метеорным потоком. Комета, открытая чешским ученым Билым (Биэлой) еще в 1772 г., наблюдалась при повторных возвращениях с семилетним периодом. В 1846 г. ее ядро распалось, и она превратилась в две слабые кометы, которые после 1852 г. не наблюдались. Когда в 1872 г., по расчетам, исчезнувшие кометы должны были пройти вблизи Земли, наблюдался дождь «падающих звезд». С тех пор 27 ноября это явление повторяется ежегодно, хотя и менее эффектно. Мелкие твердые частички распавшегося ядра бывшей кометы Билого растянулись вдоль ее орбиты, и, когда Земля пересекает их поток, они влетают в ее атмосферу и испаряются. Известен ряд других метеорных потоков.

Метеорные тела — остатки комет, видимые лишь в момент испарения, называются метеорами. Ширина метеорных потоков неизмеримо больше, чем размер породивших их ядер.

Фотографируя путь одного и того же метеора на звездном небе, как он проецируется для наблюдателей, отстоящих друг от друга на 20—30 км, определяют высоту, на которой появился метеор. Чаще всего метеорные тела начинают светиться на высотах 100— 120 кми испаряются уже нацело на высоте 80 км. В их спектрах видны яркие линии железа, кальция, кремния и др. Фотографируя полет метеора камерой, объектив которой перекрывается вращающимся затвором, получают прерывистый след, показывающий торможение метеора воздухом. Отсюда определяют плотность метеорных тел. Она составляет лишь около 0, 1 г/см3. Вероятно, метеорные тела — это пористые частицы, поры которых заполнены кометным льдом, который испаряется первым. По расчетам, масса метеорных тел — порядка миллиграммов, а размер — доли миллиметров.

Раскаленные газы, оставляемые метеорным телом, образуют светящийся след, в котором находится также ионизованный воздух. Это предоставило возможность применить для изучения метеоров радиолокатор. Удается определить и скорость метеоров. Метеорные тела, догоняющие Землю, имеют скорости, с которыми они влетают в атмосферу, не более 11 км/сек, а летящие навстречу Земле — скорости около 60—70 км/сек.

Метеоры иногда кажутся вылетающими из какого-либо созвездия, из места неба, называемого радиантом метеорного потока. Это эффект перспективы. Пути метеоров, летящих по параллельным направлениям, будучи продолжены, кажутся сходящимися, как рельсы железной дороги. Радиант находится на небе в том направлении, откуда летят метеорные тела. Радиант занимает определенное положение среди созвездий и участвует в суточном вращении неба. Астрономия, указывая дни, когда метеорные потоки встречаются с Землей, уменьшает опасность встречи космонавтов с ними и позволяет учитывать их при назначении дат космических полетов. Метеоры, вылетающие 10—12 августа из созвездия Персея, называются Персеидами.