



☐☐ **Метеорит** — тело космического происхождения, упавшее на поверхность крупного небесного объекта.

Большинство найденных метеоритов имеют вес от нескольких граммов до нескольких килограммов. Крупнейший из найденных метеоритов — Гоба (вес которого, по подсчетам, составлял около 60 тонн). Полагают, что в сутки на Землю падает 5—6 тонн метеоритов, или 2 тысячи тонн в год.

Существование метеоритов не признавалось ведущими академиками XVIII века, а гипотезы внеземного происхождения считались лженаучными. Утверждается, что Парижская академия наук в 1790 г. приняла решение не рассматривать впредь сообщений о падении камней на Землю как о явлении невозможном. Во многих музеях метеориты (в терминологии того времени — аэролиты) изъяли из коллекций, чтобы «не сделать музеи посмешищем».

Изучением метеоритов занимались академики В. И. Вернадский, А. Е. Ферсман, известные энтузиасты исследования метеоритов П. Л. Драверт, Л. А. Кулик и многие другие. В Российской академии наук сейчас есть специальный комитет, который руководит сбором, изучением и хранением метеоритов. При комитете есть большая метеоритная коллекция.

### Терминология

Метеорит -☐ Космическое тело размером до нескольких метров, летящее по орбите и попадающее в атмосферу Земли, называется метеорным телом, или метеороидом. Более крупные тела называются астероидами.

Явления, порождаемые при прохождении метеорными телами через атмосферу Земли, носят названия метеоров; особо яркие метеоры называют болидами.

Твёрдое тело космического происхождения, упавшее на поверхность Земли, называется метеоритом.

На месте падения крупного метеорита может образоваться кратер (астроблема). Один из самых известных кратеров в мире — Аризонский. Предполагается, что наибольший метеоритный кратер на Земле — Кратер Земли Уилкса (диаметр около 500 км).

Другие названия метеоритов: аэролиты, сидеролиты, уранолиты, метеоролиты, бэтилиямы (baituloi), небесные, воздушные, атмосферные или метеорные камни и т. д.

Аналогичные падению метеорита явления на других планетах и небесных телах обычно называются просто столкновениями между небесными телами.

### **Процесс падения метеорных тел на Землю**

Метеорное тело входит в атмосферу Земли на скорости от 11 до 72 км/с. На такой скорости начинается его разогрев и свечение. За счёт абляции (обгорания и сдувания набегающим потоком частиц вещества метеорного тела) масса тела, долетевшего до поверхности, может быть меньше, а в некоторых случаях значительно меньше его массы на входе в атмосферу. Например, небольшое тело, вошедшее в атмосферу Земли на скорости 25 км/с и более, сгорает почти без остатка. При такой скорости вхождения в атмосферу из десятков и сотен тонн начальной массы до поверхности долетает всего несколько килограммов или даже граммов вещества. Следы сгорания метеорного тела в атмосфере можно найти на протяжении почти всей траектории его падения.

Если метеорное тело не сгорело в атмосфере, то по мере торможения оно теряет горизонтальную составляющую скорости. Это приводит к изменению траектории падения от часто почти горизонтальной в начале до практически вертикальной в конце. По мере торможения, свечение метеорного тела падает, оно остывает (часто

свидетельствуют, что метеорит при падении был тёплый, а не горячий).

Кроме того, может произойти разрушение метеорного тела на фрагменты, что приводит к выпадению метеоритного дождя. Разрушение некоторых тел носит катастрофический характер, сопровождаясь мощными взрывами, и нередко не остаётся макроскопических следов метеоритного вещества на земной поверхности, как это было в случае с Тунгусским болидом. Предполагается, что такие метеориты могут представлять собой отмершие кометы.

При соприкосновении метеорита с земной поверхностью на больших скоростях (порядка 2000-4000 м/с) происходит выделение большого количества энергии, в результате метеорит и часть горных пород в месте удара испаряются, что сопровождается мощными взрывными процессами, формирующими крупный округлый кратер, намного превышающий размеры метеорита, а большой объём горных пород испытывает импактный метаморфизм. Хрестоматийным примером этому служит Аризонский кратер.

При небольших скоростях (порядка сотен м/с) столь значительного выделения энергии не наблюдается, диаметр образующегося ударного кратера сравним с размерами самого метеорита, и даже крупные метеориты могут хорошо сохраниться, как например метеорит Гоба.