



Метеориты- вестники космоса

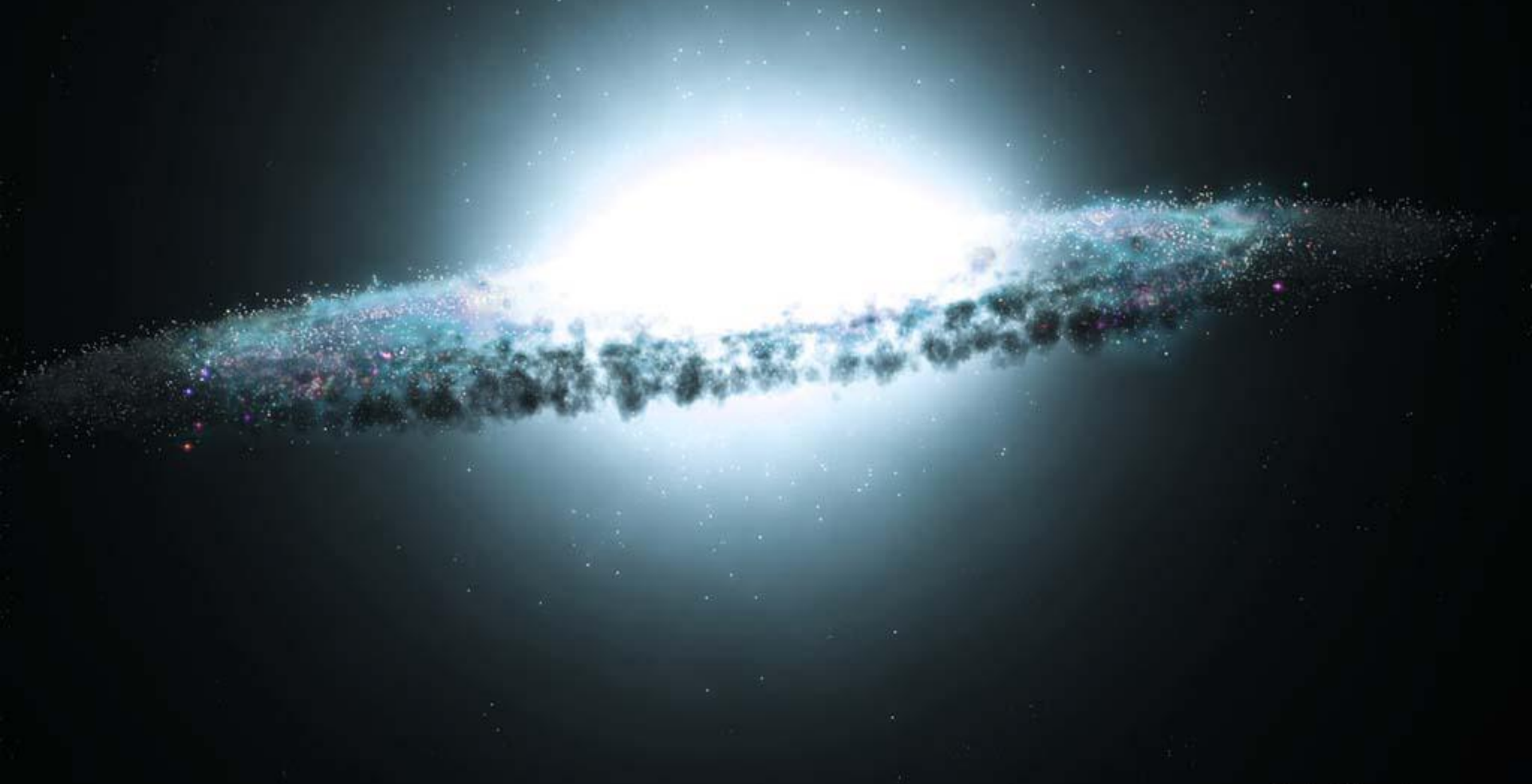
*С неба упала звезда,
Видишь, летит над
тобой!*

*Друг мой, она никогда
Не была там звездой.*

*Слушай небесную пыль,
Тайну далеких миров-
Это межзвездная пыль,
Иней кометных паров.*

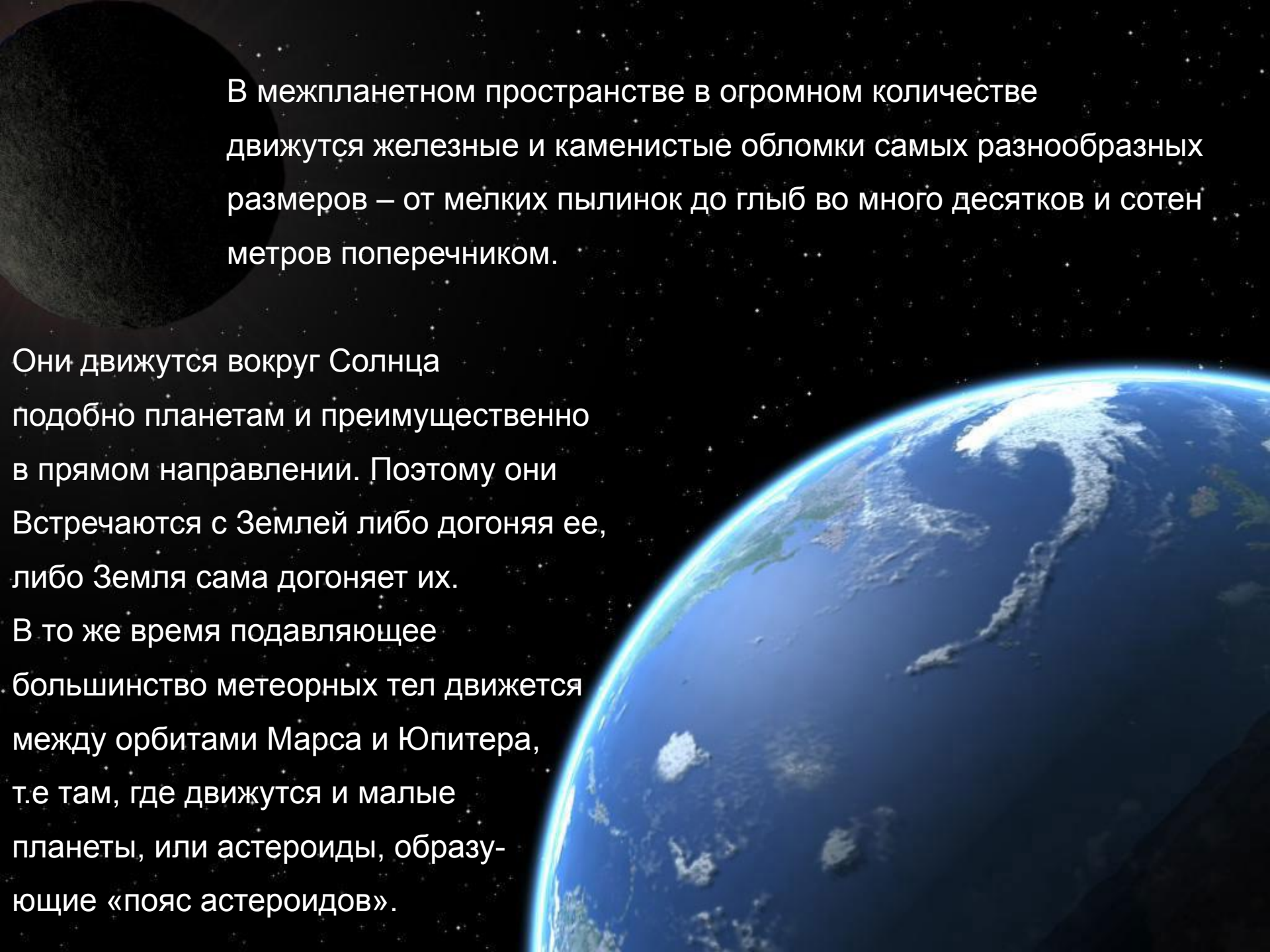
*Николай Морозов
«Звездные песни»*

Ежегодно из межпланетного пространства на весь земной шар падает множество, может быть, сотни или даже тысячи, метеоритов – железных или каменных обломков небесных тел.



Метеориты падают всегда неожиданно, и нельзя заранее предсказать, где и когда упадет метеорит. Они падают в любое время суток и года и в любом месте земного шара. Падения метеоритов сопровождаются эффектными световыми, звуковыми и даже механическими явлениями.





В межпланетном пространстве в огромном количестве движутся железные и каменные обломки самых разнообразных размеров – от мелких пылинок до глыб во много десятков и сотен метров поперечником.

Они движутся вокруг Солнца подобно планетам и преимущественно в прямом направлении. Поэтому они встречаются с Землей либо догоняя ее, либо Земля сама догоняет их.

В то же время подавляющее большинство метеорных тел движется между орбитами Марса и Юпитера, т.е там, где движутся и малые планеты, или астероиды, образующие «пояс астероидов».

Таким образом, метеориты являются не разрушившимися полностью во время движения в атмосфере остатками метеорных тел. Последние же в свою очередь представляют собой обломки астероидов.



Когда в атмосферу из межпланетного пространства влетает метеорная частица массой в доли грамма, мы наблюдаем так называемую «падающую звезду», или метеор.

Но при вхождении в атмосферу более крупного метеорного тела, массой в сотни граммов или килограммов, на небе появляется огненный шар – болид.


Чем больше скорость влета в атмосферу и чем крупнее метеорное тело, тем интенсивнее те явления, которые сопровождают болид.

Явление метеора или болида, т.е свечение вторгающихся в атмосферу метеорных частиц или тел возникает вследствие нагревания последних в атмосфере в результате сопротивления воздуха. При этом мелкие метеорные частицы полностью разрушаются в атмосфере.



Во время движения в атмосфере с космической скоростью поверхность метеорного тела нагревается до нескольких тысяч градусов.

Вещество на его поверхности непрерывно расплавляется и частично испаряется. Расплавленное вещество немедленно срывается потоками воздуха и разбрызгивается на мельчайшие капельки. Эти капельки тотчас же затвердевают, превращаясь микроскопические шарики и другие сфероидальные частицы. Из таких частиц – шариков и состоит тот пылевой след болида, который наблюдается при дневных болидах вдоль их траектории.



Метеорное тело нагревается до появления свечения обычно на высоте около 100-120 км над земной поверхностью. Когда метеорное тело проникает в атмосферу до высот 60-80 км, что происходит через 1-2 сек. после появления болида, нарастающее перед ним уплотнение воздуха создает вокруг метеорного тела ударную волну.

Ударная волна вызывает звуковые явления: удары, грохот, гул.

Испытывая непрерывное торможение, метеорное тело на высоте 10—20 км практически полностью затормаживается (область задержки). В этой области прекращается нагревание метеорного тела и болид исчезает. Уцелевший от полного разрушения остаток метеорного тела, покрытый корой плавления, пройдя область задержки, падает на поверхность земли под действием силы тяжести

Этот упавший на Землю остаток и называется
метеоритом

THE END