

Всеобщий страх перед «бомбами в конверте», содержащими, к примеру, порошок со штаммами сибирской язвы, вызвал в обществе небывалый интерес к разного рода микробам и бактериям, в том числе и попадающим на нашу планету из космоса. Насколько опасны такие посланцы?

Так отчего же погибли динозавры?

Вот уже более полувека идет спор о причинах гибели динозавров. Наиболее распространенная версия такова: 65 млн. лет назад на нашу планету обрушился астероид. От удара и его последствий погибло около 90% имевшейся тогда на планете флоры и фауны, в том числе и динозавры. Плотная завеса пыли, поднятой при ударе и взрыве астероида, на долгие годы перекрыла солнечным лучам доступ на поверхность Земли. Температура резко понизилась, вымерзли многие виды растительности, а вместе с ними и динозавры.

Однако у этой гипотезы есть одно слабое место, на которое не преминули указать сторонники других точек зрения. Согласно некоторым данным, агония динозавров продолжалась чуть ли не 20 млн. лет. За это время любая пыль должна была рассеяться. Что же тогда погубило древних обитателей нашей планеты?

«Есть два главных типа исчезновения видов с лица Земли, — полагает один из крупнейших генетиков нашего времени Раиса Берг. — К первому можно отнести исчезновение некоторых видов одного рода. Такое происходит довольно часто и привлекает внимание разве что специалистов. Но вот когда с лица планеты исчезают целые категории, как, скажем, было с динозаврами, тут уж каждому становится интересно, что могло послужить причиной подобной катастрофы».

Дело в том, что эволюция — это прежде всего согласование способов существования разных видов животных и растений. Чтобы выжить, тот или иной вид должен все время находиться в согласованном режиме со своим окружением. Даже возбудитель смертельной болезни зачастую не убивает все свои жертвы. Некоторым из них он дает возможность приспособиться, видоизмениться, выработать иммунитет к данной болезни, иначе и сам возбудитель погибнет.

Так вот динозавры, завоевав сушу, воду и воздух, до конца исчерпали возможности окружающего мира прокормить их, поскольку постоянно наращивали как массу отдельной особи, так и общее количество особей разных видов. И это была лишь одна из причин их гибели. Не исключено, что свою роль сыграло и тесное соседство динозавров в стадах: любая инфекция быстро распространилась от животного к животному.

В общем, эволюция самих динозавров перестала поспевать за эволюцией окружающего мира, и они стали погибать. Процесс оказался достаточно долгим, поэтому у динозавров было время оставить после себя дальних родственников, которыми, например, являются птицы, но сами гиганты в конце концов исчезли с лица Земли...

Нежелательных «пассажиров» ждали с Луны

В 1961 г. биохимик Рудольф Карп, работавший в Мичиганском университете, выступил на VII Лондонской конференции по астрофизике и геофизике с поистине сенсационным сообщением: в структуре многих метеоритов ему удалось обнаружить споры различных микроорганизмов.

Чтобы избежать обвинений в том, что микробы могли попасть в образцы уже на Земле, исследо-

ватель предварительно тщательно стерилизовал образцы в 12 различных растворах, среди которых были всевозможные кислоты, перекись водорода и физиологический раствор. Затем в течение нескольких дней метеориты облучали ультрафиолетом, после чего помещали в бактерицидную жидкость и переносили в стерильную камеру, где и проводился эксперимент по обнаружению спор микроорганизмов.

Состоящие из белков, углеводов и липидов, они во многом напоминали земные бактерии, хотя

ческими аппаратами. Пилотируемые корабли, побывавшие на другой планете, вполне могут принести с собой и возбудителей неведомых болезней.

Такое предположение оказалось весьма актуальным в свете готовящейся экспедиции на Луну, поэтому послание, направленное Стоуном и его единомышленниками непосредственно американскому президенту Линдону Джонсону, не осталось без ответа.

Администрация Белого дома согласилась с предложениями уче-

Уникальное строение представляет собой 5-этажное подземное сооружение пирамидальной формы. Чем ниже этаж, тем строже следят за соблюдением мер безопасности и стерильностью помещений. При переходе с этажа на этаж все сотрудники подвергаются специальной дезинфекции.

Для того чтобы в случае экстренной необходимости можно было быстро выработать некое противоядие, создали группу из 5 специалистов-микробиологов

ма, приходящим «оттуда», иначе мы давным-давно бы вымерли, поскольку новые микробы из космоса попадают на нашу планету в качестве своеобразного десанта вместе с метеоритами практически ежедневно.

Еще в 60-е гг. XX в. американский исследователь Дж.Оро из Хьюстонского университета высказал предположение, что Карп не ошибся и в структуре некоторых небесных камней действительно можно найти органические соединения.

В 80-е гг. сотрудники НАСА К.Занле и Д.Гриспун выяснили, каким образом органические вещества могли сохраниться при воздействии на них высоких температур, возникавших при входе небесного посланца в плотные слои земной атмосферы.

Оказалось, что перегрева можно не опасаться, если «посылка» покрыта толстым слоем льда, под которым в законсервированном состоянии и находятся органические вещества. Кроме того, они могут уцелеть даже при прямом соударении с нашей довольно-таки твердой планетой: поток воздуха срывает эти соединения с поверхности метеорита, а затем они плавно снижаются на поверхность почвы и, найдя для себя благоприятные условия, тут же пускаются в рост.

Именно так, по мнению английского астрофизика Фреда Хойла и его коллеги индийского происхождения Чандра Викрамсингха, попадают на нашу планету не только все новые возбудители того же гриппа, но и споры самой жизни.

Все мы — пришельцы?

Коллег поддержал всемирно известный ученый, лауреат Нобелевской премии Френсис Крик, который расшифровал генетический код, указав, что ДНК имеет форму двойной спирали. В своей статье «Семена со звезд» он развивает гипотезу, что некий разум рассылает по всей Вселенной «посылки» с органическими веществами, которые, попав в надлежащие условия, дают начало новой жизни. «Самыми подходящими носителями для этого, — отмечает Крик, — оказываются бактерии, размеры которых очень малы, поэтому их можно рассеивать в больших количествах. Бактерии остаются жизнеспособными при очень низких температурах, значит, имеют наибольший шанс сохраниться и размножиться в «бульоне» первичного океана...»

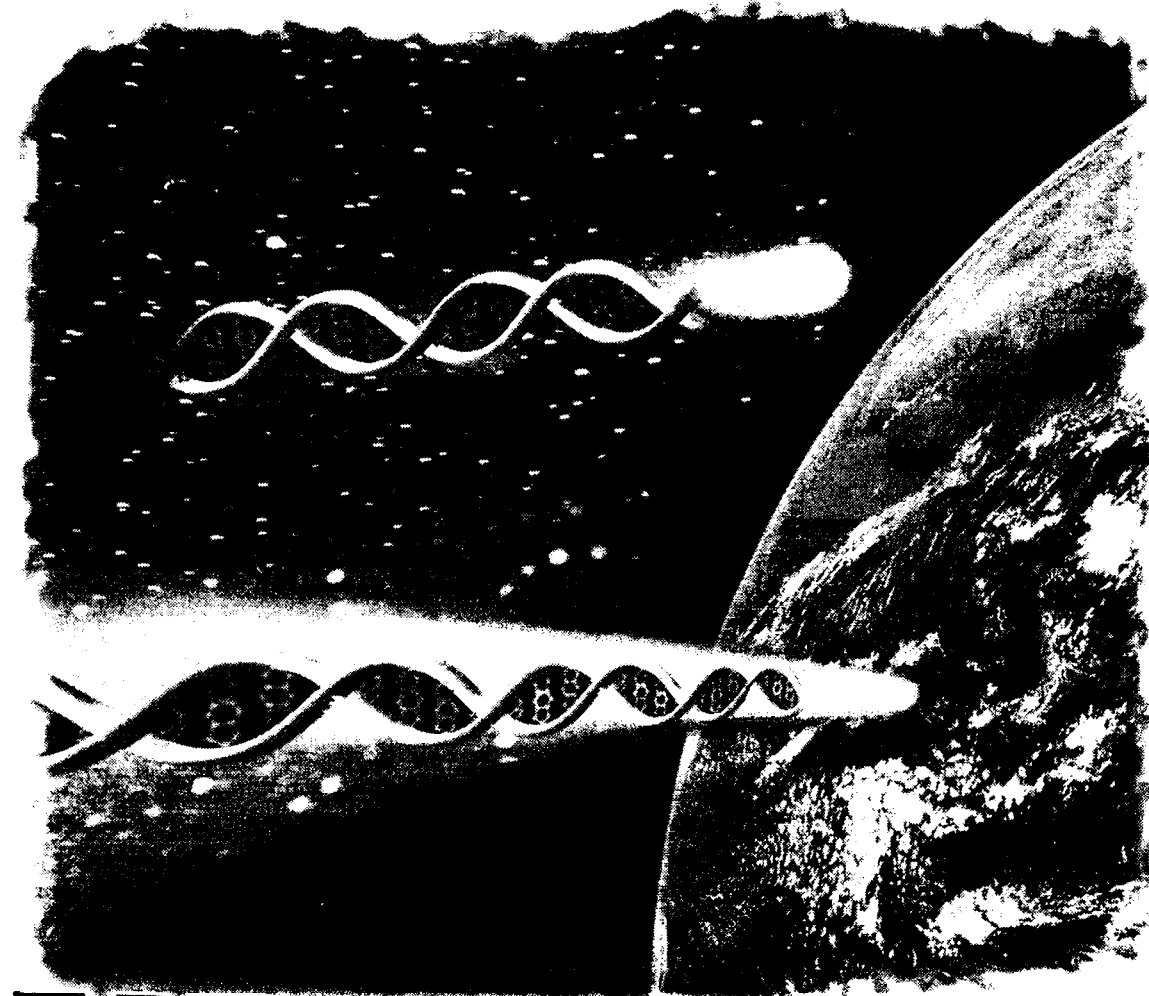
Недавно итальянские исследователи из университета в Неаполе нашли в 50 различных образцах космического и земного происхождения особые микроорганизмы — так называемые кристаллические микробы (кримсы). Эти микроорганизмы в состоянии покоя были обнаружены внутри каменных и железных метеоритов, в осадочных породах, вулканическом стекле.

Возраст находок колебался от нескольких тысяч до 2,3 млрд. лет, размер — от десятых долей микрона до нескольких микрон, причем древние образцы оказались значительно меньше более поздних.

Сенсацией стало то, что, выжив в смертельных, казалось бы, условиях космоса или в жерле вулкана, все образцы восстановили жизнеспособность и дали потомство в лаборатории ученых. Причем анализ ДНК космических микробов показал системные отличия от всех известных науке земных микроорганизмов.

Получается, главная бактериологическая опасность в наши дни исходит отнюдь не из космоса, а от тех, кто рассылает по почте конверты с сибирской язвой. И, возможно, не только с ней.

Станислав СЛАВИН



БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ «БОМБЫ» ИЗ КОСМОСА



Следы жизни в метеорите с Марса



Метеорный дождь в ноябре 1833 г.

имели и кое-какие отличия. Например, у некоторых отсутствовало клеточное ядро, поэтому было непонятно, как они могут размножаться.

Хотя доклад американца выслушали внимательно, многие ученые ему не поверили. Исследователь огорчился, прекратил свои опыты и занялся другими проблемами.

Экспериментами Карпа заинтересовался нобелевский лауреат 1961 г. по биологии Джереми Стоун. Он уже не боялся за свой научный авторитет, поэтому позволил себе опубликовать статью с размышлениями по затронутой предшественником проблеме. По мнению Стоуна, попадание внеземных микробов на нашу планету возможно не только с метеоритами, но и с возвращаемыми косми-

ческих создать подземный комплекс в пустынном районе США, где должны были проходить тщательный карантин все астронавты и оборудование, вернувшиеся с Луны. На всякий случай в проекте комплекса предусматривалось даже устройство самоликвидации с ядерным зарядом.

После специального заседания Совета национальной безопасности, где Стоун выступил с докладом, его группу преобразовали в Комитет по изучению проблем заражения Земли извне и выработке правил защиты. На строительство специализированной лаборатории выделили 22 млн. долларов. В рамках программы НАСА в штате Невада начались работы по возведению космического комплекса.

высочайшего класса, которую возглавил Джереми Стоун. Всех пятерых предупредили, что они могут быть срочно мобилизованы и обладают практически неограниченными полномочиями при подборе себе в помощь сотрудников, а также использовании оборудования и финансов.

«Десантники» из космоса

До сих пор, к счастью, экстренных ситуаций не возникало. Более того, за прошедшие десятилетия многие специалисты пришли к выводу, что нам не стоит бояться бактериологического заражения из космоса. Дело в том, что человечество уже обладает иммунитетом ко многим штам-