

ключение на вирусите, всички останали организми — от бактериите до бозайниците, още от пръв поглед можем да приемем за живи.

## Живот на заем

Най-примитивните, живеещи и днес организми са вирусите. Те са много по-просто устроени в сравнение с бактериите, толкова прости, че дори към понятията „жив“ и „организъм“ трябва да поставим голям въпросителен знак. Освен това вирусите могат да съществуват само като вътрешноклетъчни паразити. Извън гостоприемника те се намират в струпвания, наподобяващи кристална форма, и не са способни за никаква жизнена дейност. Анализът на такива агломерации показва, че вирусите се състоят само от нуклеинови киселини и белтъци, които изграждат обвивката около нуклеиновата киселина. Те са само молекулни агрегати със забележителното качество, че носят в себе си информацията за образуването си, без да притежават собствена обмяна на веществата. Едва в живата клетка на своя гостоприемник вирусите получават някои от качества на живота. Те нарушават така функциите на обмяната на веществата на клетката гостоприемник, че тя започва да произвежда само нови вируси. Ето защо се казва, че животът на вирусите е взет на заем или дори, че клетките гостоприемници сами ги „правят живи“. Следователно не е възможно животът на вирусите да е бил примитивният живот на Земята. Явно вирусите са стигнали до това състояние на „примитивизъм“ поради паразитния си начин на живот.



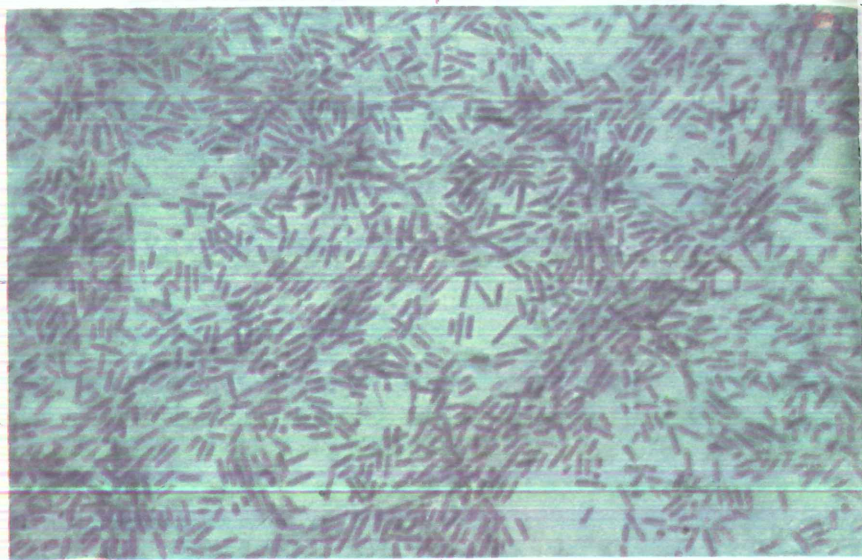
*Кристали от вирус на тютюнева мозайка*

## Бактерии, едноклетъчни и произход на растителния свят

Няма място на Земята, където няма бактерии. Те черпят енергия от всички възможни субстрати. Повечето от тях причиняват процесите на гниенето, разпадането или ферментацията. Въпреки че се намират между зъбите ни, по лигавицата, в червата и



другаде, където не предполагахме, ние не можем да ги видим. Те просто са много малки. Дори в нормален светлинен микроскоп при увеличение 1000 пъти различаваме само размити контури. Много от тях използват за храна органична субстанция от други живи организми. Най-простите, срещащи се днес бактерии не използват кислород. Тъй като в праокеана не е имало кислород, тези бактерии могат да ни служат като пример за междинните степени по пътя от коацервата към едноклетъчното. Джон Бърдън Холдейн и Александър Опарин са подчертавали винаги, че извършваната в отсъствие на кислород преработка на органични субстанции (първичните живи организми са могли да ги вземат още от океана) е най-примитивната форма на обмяна на



Бацили на тетанус

веществата. Отделни етапи на развитието от коацервата към едноклетъчното могат да се реконструират с помощта на такива сравнителни наблюдения.

Първичните едноклетъчни организми са били изградени от малки субединици, като в процеса на подбора най-напред се е усъвършенствувала дейността на отделната клетка. Преди да е била преодоляна тази преграда на едноклетъчност и всички живи форми да са добили способност да преработват само органични материали в своята обмяна на веществата, животът е изглеждал много по-единен. Едва когато светът на живите организми се е разделил на растения, животни и останалите в тогавашното си състояние на организация бактерии, вируси и други дребни организми, които наричаме микроорганизми, е започнало съвременното разнообразие на живота.

Ще проследим по-нататъшното развитие на животните, но преди това ще обясним разделянето на растителен и животински свят.

Вероятно поради нарастващия брой на първичните живи организми от един определен стадий на развитие възникващите в праокеана органични съединения са започнали да се изразходват по-бързо, отколкото били набавяни. Възможният изход се е състоял в това, отделящият се при ферментацията въглероден двуокис да се използва с помощта на енергията на слънчевата светлина като основа за изхранването на други организми. Възникналата в процеса на еволюцията способност за поемане на слънчевата енергия чрез хлорофила, за разлагане на водата на съставните ѝ части, за преработване на водорода от водата и на въглеродния двуокис от атмосферата в основни за растителния организъм съединения, както и за отделяне на излишния кислород във водата и атмосферата, е имала значителни последици за живите организми:

1. В процеса на обогатяване на атмосферата с кислород е била разрушена хранителната основа на