

Некоторые  
растения  
придумали  
себе особую  
диету, для  
соблюдения  
которой  
эволюция  
снабдила их  
хитрыми  
ловушками

GEO ВЗГЛЯД

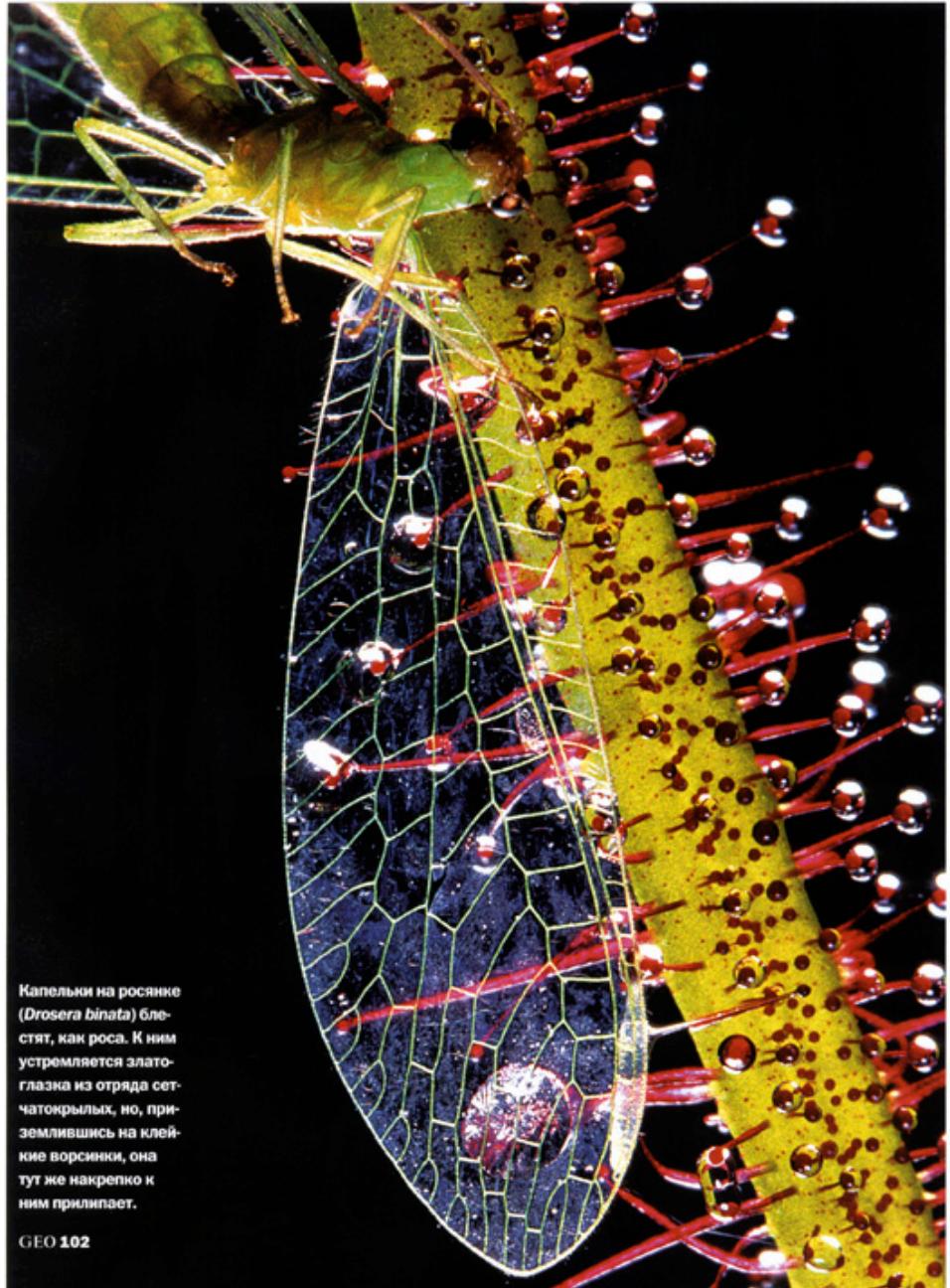
Они не желают

быть вегетарианцами



Чаще всего жертвами растений, нуждающихся в минеральной подкормке, становятся насекомые.

Фотографии:  
Паскаль Гетглюк



Капельки на росянке (*Drosera binata*) блестят, как роса. К ним устремляется златоглазка из отряда сетчатокрылых, но, приземлившись на клейкие ворсинки, она тут же накрепко к ним прилипает.

GEO 102



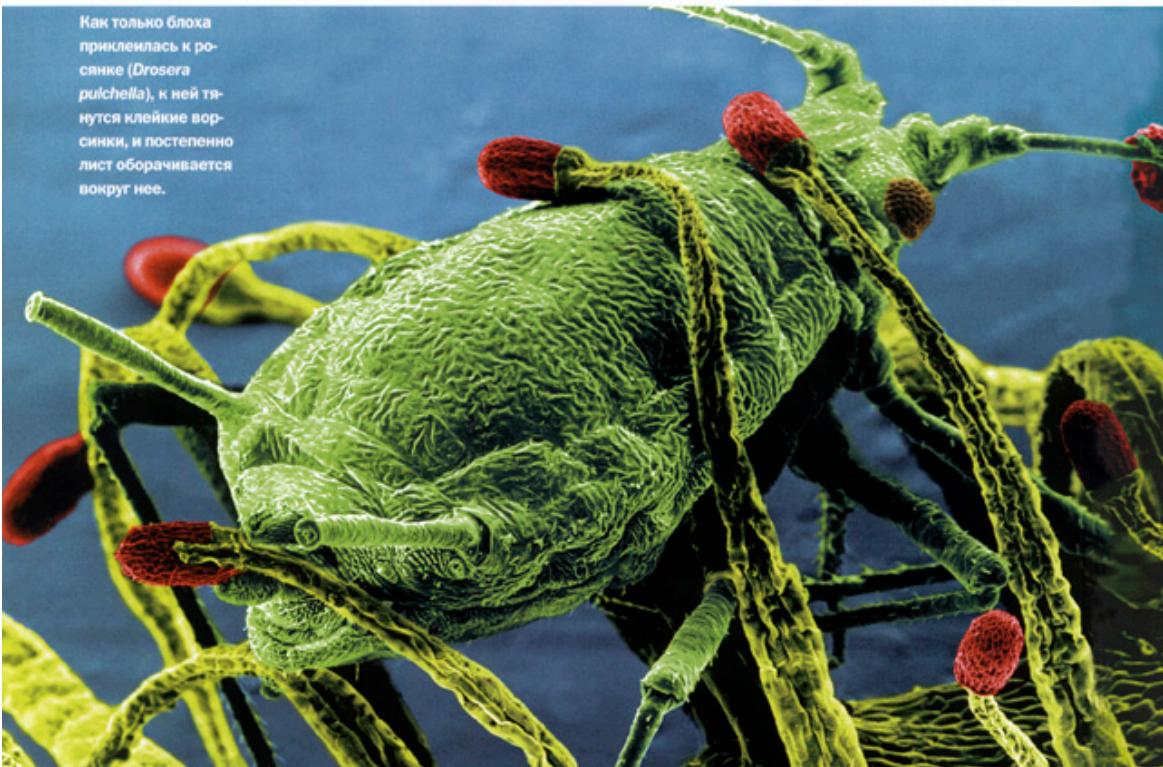
Зашел, чтобы пообедать, да сам в котел попал!

Венерина мухоловка (*Dionaea muscipula*), обитающая в штате Колорадо, в ожидании добычи раскрыла свои ловушки. Когда привлеченное нектаром насекомое коснется крошащихся тактильных ресничек, «челюсти» моментально захлопнутся, не оставляя неосторожному существу шансов на спасение.



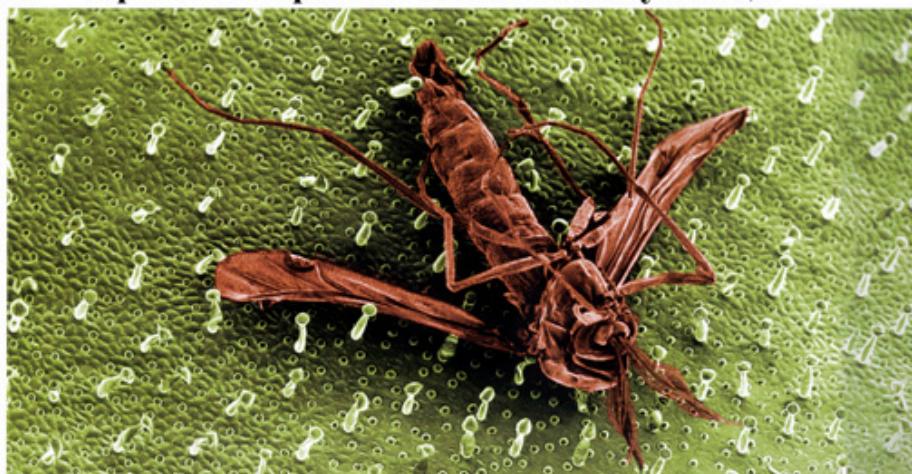
На белую саррацинию (*Sarracenia leucophylla*) опустилась муха-журчалка. Начинается смертельный аттракцион: по желобу ловчего листа она скользнет вниз, а вылезти уже не сможет.

Как только блоха  
принеялась к ро-  
санике (*Drosophila*  
*pulchella*), к ней тя-  
нутся клейкие вор-  
синки, и постепенно  
лист обращается  
вокруг нее.



## Вместо зубов — крошечные реснички и липкие щупальца

В отличие от листьев  
росанки, листья жи-  
рянки (справа —  
*Pinguicula caudata*)  
остаются неподвиж-  
ными, когда на них  
падает добыча.



Жиранка всасывает  
только мягкие ткани  
насекомых, а их хи-  
тиновые «панцири»  
долго остаются на ее  
поверхности — до тех  
пор, пока их не смое-  
ет сильный дождь.



В ловушке саррации от муравьев остался только расщепленный хитиновый покров.

## Пищеварительные соки — как у нас



Попав в западню, насекомое двигается только в одном направлении: туда, где его переварят.

В поисках питательных элементов, необходимых для выживания, некоторые растения выработали весьма изощренные стратегии поведения. В болотистых, заводненных почвах часто не хватает азота, фосфора, калия и других минералов. Для полноценного питания растущие там травы и полукустарники вынуждены были изменить свой миролюбивый характер и превратиться в хищников. В процессе эволюции у них сформировались специальные органы, способные улавливать насекомых и других мелких животных, поэтому их называют насекомоядными (или плотоядными) растениями. Строение этих ловушек отличается большим своеобразием.

У роснянок, росолистов и жириянок поверхность листьев покрыта «липучками»: это тонкие волоски, заканчивающиеся железами, которые вырабатывают клейкую прозрачную слизь. Внешние капельки этой слизи напоминают росу и к тому же обладают приятным для насекомых запахом, но когда муха или стрекоза приземляется на этот привлекательный «аэродром», она тут же прилипает к нему и валететь уже не может.

Саррации и непентисы ловят насекомых при помощи длинных полых органов, яркая окраска которых делает их похожими на цветки. На самом деле это метаморфизированные листья. Нижняя часть ловушки заполнена липким секретом (иногда смешанным с дождевой водой), а выше расположены железы,

вырабатывающие ароматический нектар. Занигровавшись им, насекомое забирается внутрь, соскальзывает по гладким стенкам вниз и тонет. У некоторых видов ловчий орган настолько велик, что в нем помещается до одного литра жидкости (и несметное количество насекомых).

К примеру, похожая на клюв попугая ловушка саррации *Sarracenia psittacina* имеет маленькое входное отверстие диаметром 5 миллиметров и специальный валик. Когда муха попадает внутрь ловушки (на фотографии внизу), валик мешает ей выбраться обратно, а спутанные волоски, направленные в глубь этого органа, лишают ее последней надежды. Каждое движение животного направляет его еще глубже, на дно ловчего листа, и приближает конец. Потом за дело берутся пищеварительные ферменты саррации, которые растворяют и переваривают жертву.

Еще более изощренной и эффективной западней обладают длони и пузырчатки, скажем пузырчатка *Utricularia sandersonii*. Это южноафриканское растение обитает в болотистой местности и на первый взгляд ничем не напоминает опасного хищника. Стебли снабжены мешочками диаметром не более двух миллиметров, которые называются ловчими пузырьками.

В период покоя они герметично закрыты: внутри создается отрицательное давление, а снаружи чувствительные реснички-детекторы ждут приближения жертвы. Когда колышащиеся в болотной жиже насекомые или крошечные червячки подползают к пузырьку слишком близко, то реснички начинают вибрировать и ловушка приводится в действие: зев пузырька мгновенно раскрывается и всасывает свою жертву!

Будучи запертым в ловушке, несчастное животное умирает от удушья. После этого специальные железы начинают выделять ферменты и органические кислоты, сходные с теми, что вырабатываются в пищеварительном тракте человека (пепсин, муравьиная и бензойная кислоты). Эти вещества расщепляют животные белки на более простые соединения, которые растение в состоянии усвоить. Процесс переваривания обычно занимает несколько дней, после чего ловушки вновь приводятся в боевую готовность.

Несмотря на то, что у насекомоядных растений корневая система развита слабо, они вполне могут жить и размножаться без животной пищи. Но такая минеральная подкормка существенно ускоряет их цветение и плодоношение.

Педро Лима  
carnivorous@geo-online.ru