

Du tue-mouches à la corbeille à compost, les végétaux ont tout inventé pour boire et manger

# Les pièges secrets des plantes

TEXTE PEDRO LIMA. PHOTOS PASCAL GOETGHELUCK



## Les racines voraces de la petite fleur des marécages

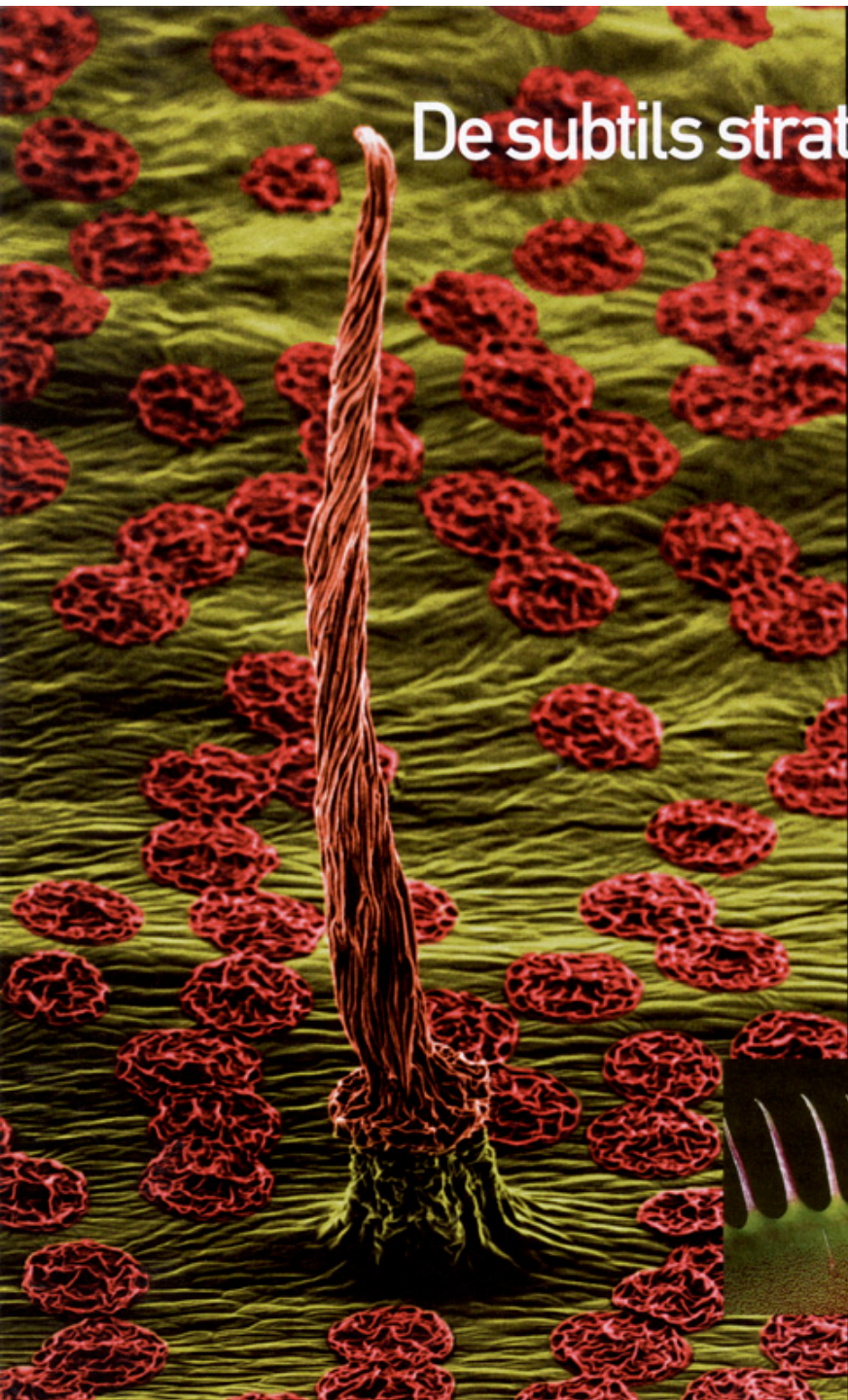
A première vue, l'utriculaire n'a rien d'un redoutable carnivore. Cette plante originaire d'Afrique du Sud pousse paisiblement dans des zones marécageuses, à l'ombre des végétaux qui l'environnent. Pourtant, ses tiges souterraines (photo ci-contre) sont garnies d'un piège d'une terrible efficacité, qui fait d'elle une véritable tueuse. Il s'agit de petites vessies, appelées utricules (à droite), hermétiquement fermées au repos, dont la « bouche » est munie de cils de détection. Si un

minuscule ver, ou un protozoaire, s'approche de trop en progressant dans la vase, il fait vibrer les cils et déclenche le piège : l'ouverture brutale de l'orifice de l'utricule l'entraîne par aspiration ! Enfermée, la victime meurt étouffée, avant d'être décomposée par les enzymes digestives de la plante, ainsi que par les bactéries qu'elle héberge et qui pullulent dans la cavité. Voilà le garde-manger de l'utriculaire garni pour un bon moment, puisque l'assimilation des proies demande plusieurs jours.



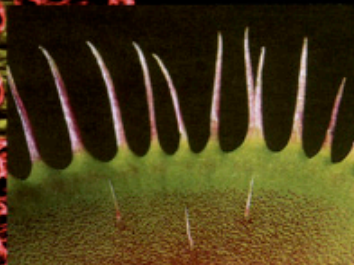


# De subtils stratagèmes pour remplir le garde-manger



## Sous les dents de la dionée, des cils impitoyables

La dionée, qui vit dans les vastes plaines de l'Etat de Caroline, aux Etats-Unis, est munie d'un piège constitué de deux lobes imbriqués, qui se referment comme une mâchoire. A la surface du piège, trois minuscules cils tactiles se dressent, prêts à détecter le moindre mouvement annonciateur d'une proie. Lorsque la victime, ici une mouche, attirée par le nectar de la plante, se pose sur le piège, la stimulation conjointe de deux cils entraîne la contraction des lobes. Un mouvement-éclair : 1/30 de seconde suffit au piège pour se fermer, ne laissant aucune chance de fuite à l'insecte. Digéré par des enzymes, celui-ci va nourrir la dionée pendant 24 heures, délai après lequel les lobes s'ouvrent à nouveau, prêts à tuer !



## Les tentacules gluants de la docile grassette

La grassette à long éperon est un redoutable « tue-mouches » qui possède des feuilles dotées de pièges pour les insectes. Visibles au microscope électronique à balayage, ces milliers de minuscules tentacules gluants, appelés glandes pédiculées, retiennent par adhésion les moucherons qui, par erreur, se posent à leur surface. Une fois l'insecte immobilisé, d'autres glandes sécrètent les enzymes digestives qui permettent à la grassette de le décomposer, le réduisant lentement à l'état de nutriments microscopiques qu'elle peut assimiler.



## Comment la fougère « corne de cerf » fabrique son propre compost

Appelée corne de cerf ou d'élan, cette fougère appartenant au genre *Platycerium* se développe sur tous les continents. Sa stratégie de survie ? Des feuilles, appelées frondes, qui forment des réceptacles destinés à recueillir d'autres feuilles, tombées de l'arbre sur lequel elle se développe. En se décomposant dans cette corbeille naturelle, les feuilles ainsi capturées se transforment peu à peu en humus.

riche en nutriments dont se nourrit la fougère. Cette dernière est dite épiphyte, c'est-à-dire qu'elle pousse fixée à l'écorce d'un arbre dont elle se nourrit indirectement, sans toutefois le parasiter. Et, à cause de ces feuilles en rosette qui accumulent eau et humus, on la nomme « épiphyte à terreau ». D'autres feuilles de la fougère, plus petites, réalisent la photosynthèse et produisent les spores qui sont chargées de perpétuer l'espèce.



## La « fille de l'air » éponge l'ondée par ses pores

Chez cette tillandsia, dite aussi « fille de l'air », la coutume consiste à fixer ses racines sur un arbre, et à attendre la prochaine ondée. En effet, ses tiges et ses feuilles sont recouvertes d'un réseau d'écailles très dense, qui s'emplit d'eau par capillarité, c'est-à-dire en la captant sous chaque écaille à travers un pore. De plus, quand l'eau ruisselle sur l'arbre qu'elle colonise, la tillandsia absorbe les sels minéraux qui sont issus de ses cellules mortes.



## Pour s'abreuver, ces plantes sont prêtes à tout...



### La plante-caillou gonfle comme une outre

**A**u premier coup d'œil, les plantes des genres *Argyrodema* et *Fenestraria* semblent plutôt appartenir au règne minéral que végétal, avec leur aspect de cailloux lisses posés sur le sable. Il faut dire qu'elles se développent dans des environnements très arides, affectionnant les déserts africains, et survivent à moitié enterrées dans la rocaïlle. Grâce à la présence dans leurs tissus de cellules capables de stocker pendant de longues périodes

la moindre goutte de pluie ou l'humidité matinale, ces plantes sont dites succulentes. Quand elles emmagasinent de l'eau en abondance, elles gonflent à la façon d'une outre. Mieux, l'eau gorgant les cellules translucides conduit les rayons lumineux de la surface vers la profondeur des tissus, où se réalise la photosynthèse indispensable à leur survie. Avec de la chance, on peut assister au spectacle d'une fleur colorée surgissant d'un de ces « cailloux végétaux ».



## L'arbre fontaine s'enivre de brouillard

**S**ur l'île de Hierro, aux Canaries, une « mer de brouillard » enveloppe les forêts environ 200 jours par an. Un arbre de légende, le laurier dit « arbre-fontaine », exploite cette ressource en eau grâce à un stratagème inattendu. Ses larges feuilles captent en effet l'eau du brouillard qui se condense à leur surface avant de ruisseler le long des branches. L'arbre assure ainsi son propre arrosage, la terre qui l'environne se trouvant vite imbibée. Jusqu'au XVI<sup>e</sup> siècle, les indigènes de l'île, les Guanches, exploitaient la production des arbres-fontaines, baptisés garoés, grâce à des puits à ciel ouvert qui recueillaient leur eau. D'autres arbres-fontaines sont connus, dans les zones à la fois arides et riches en brouillard, au sultanat d'Oman ou au Chili par exemple.

