

Tome 61

fascicule 7

Septembre 1992

Abonnement 150 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : R. ALLEMAND

SÉANCES MYCOLOGIQUES :

Chaque lundi à 18 h 30, salle n° 27, Centre Mendès-France.

SÉANCES ORNITHOLOGIQUES :

Le deuxième mercredi de chaque mois à 18 h 30, salle n° 27, Centre Pierre Mendès-France.

Compte rendu de la séance du 13 avril :

LES PLANTES SUCCULENTES

par Gérard MARET

« Succulente », ce terme employé dès le 17^e siècle, désigne dans le sens botanique, les plantes qui ont accumulé du suc dans leurs organes. Ainsi, ces végétaux possèdent des réserves d'eau sous forme de mucilage âcre et amer leur permettant de traverser les périodes de sécheresse. Ces réserves ont provoqué une turgescence des tissus, ce qui donne à ces plantes une forme ronde et pleine d'où l'expression « plantes grasses » communément utilisée. Les plantes succulentes sont originaires des régions arides et font partie de la catégorie des xérophytes ; elles comptent près de 12 000 espèces ce qui représente 5 à 6 % de l'ensemble des Angiospermes.

Les plantes succulentes présentent un mode de vie original, outre le stockage de l'eau elles ont un métabolisme particulier : leurs stomates restent fermés le jour et ne s'ouvrent que la nuit ; au cours de celle-ci le gaz carbonique est absorbé et fixé par des acides organiques provenant de la décomposition des hydrates de carbone ; pendant la journée ces acides organiques se décomposent en eau et dioxyde de carbone qui sont utilisés dans la photosynthèse, l'oxygène produit est rejeté la nuit, lors de l'ouverture des stomates. Ce cycle, mis en évidence en 1813 chez les Crassulacées et désigné par les lettres CAM (Crassulean acid metabolism), limite fortement les pertes d'eau par transpiration.

Le stockage de l'eau chez les plantes grasses se traduit par de profondes modifications morphologiques (les xéromorphoses) se retrouvant dans des familles très éloignées (phénomènes de convergence). Les organes de stockage peuvent être les feuilles (*Agave*, *Aloe*, *Lithops*, *Cotyledon*, etc.), les tiges (Cactacées, Euphorbiacées, etc.) ou les racines (on parle alors de plantes à caudex). De multiples adaptations limitent au maximum les déperditions d'eau : réduction voire absence du système foliaire (les feuilles quand elles existent se chevauchent) ; présence de cire réfléchissant les rayons solaires ou d'une épaisse cuticule imperméable, feuilles poilues ou tomenteuses, côtes favorisant une insolation rasante, aiguillons formant écran, enfouissement dans le sol, croissance en groupes formant des coussins, floraison nocturne, etc.

Les succulentes proviennent principalement de régions déshéritées et les autochtones en tirent le meilleur parti depuis longtemps. Les plantes grasses sont des sources de :

— produits alimentaires : fruits de divers *Opuntia* (« figues de Barbarie »), baies de *Myrtillocactus* (consommées fraîches ou sèches comme les raisins de Corinthe), les fruits des genres *Echinocereus*, *Cereus*, *Carnegiea*, *Opuntia* servent à la fabrication de boissons (« Colonne », « vin de Nopal »), les tubercules de *Perriocereus* peuvent se rôtir ou se bouillir, les racines de *Neowerdermannia* sont utilisées comme les pommes de terre, les bourgeons des *Agaves* sont des succédanés de choux, la hampe florifère des agaves débitée en tranches est une friandise appréciée (« le quiote »), etc.

— drogues : la sève du « Maguey » (agave) donne après fermentation une boisson le « pulpe », par distillation de celle-ci sont obtenus la « tequila » et le « mezcal ». Les morceaux séchés de *Lophophora williamsii* (le « cactus sacré » ou « peyotl » vénéré par les Indiens de la Sierra Madre) provoquent des hallucinations dues à de nombreux alcaloïdes dont la mescaline.

— produits de combustion, de construction : les troncs des *Opuntia*, les *Cereus* procurent bois de chauffage et planches. Les opuntias, les agaves, les *Trichocereus* permettent d'édifier des haies défensives, des enclos.

— produits dérivés : le carmin de cochenille (E 210) est obtenu à partir du corps desséché de la femelle de l'insecte *Coccus cacti* (Homoptère) qui parasite les opuntias. Le « maguey » est utilisé pour la production de fibres de sisal servant à la confection de ficelles et de tapis. Le jus de « Nopal » (*Opuntia robusta*) a des propriétés hypoglycémiantes.

On compte une dizaine de familles chez les succulentes mais près de cinquante familles ont des représentants parmi les plantes grasses.

1) *Plantes à feuilles succulentes :*

— Les Crassulacées : troisième famille par son importance, elle compte à peu près 1 300 espèces dont la répartition est mondiale ; les principaux genres sont : *Sedum*, *Sempervivum*, *Crassula*, *Echeveria*, *Cotyledon*, *Aconium*, *Pachyphytum*, *Kalanchoe*.

— Les Mésembryanthémacées : cette famille, répartie surtout en Afrique du Sud, compte environ 2 100 espèces classées en 120 genres. Leurs fleurs sont généralement grandes et pourvues de nombreux pétales et rappellent celles des Composées. Les genres les plus connus sont : *Carpobrotus* (« griffes de sorcière »), *Lempranthus*, *Faucaria*, *Lithops* (« plantes-cailloux »), *Pleiospilas*, *Titanopsis*, *Conophytum*, *Frithia*.

— Les Portulacacées : Cette famille comporte un grand nombre d'annuelles parmi lesquelles le genre *Portulaca* est le plus répandu (il compte 125 espèces). Le pourpier — *Portulaca oleracea* — originaire de l'Inde et longtemps cultivé comme plante aromatique est devenu une mauvaise herbe universelle, *Portulaca grandiflora* est une remarquable annuelle très cultivée pour ses grandes fleurs aux couleurs variées.

— Les Liliacées : parmi cette très vaste famille regroupant 260 genres, 3 genres seulement renferment des plantes succulentes : le genre *Aloe* comprenant près de 400 espèces originaires d'Afrique et de Madagascar est le plus connu, les genres *Hawortia* et *Gasteria* originaires d'Afrique du Sud ne le sont que des collectionneurs.

— Les Agavacées : cette famille comporte plus de 350 espèces, mais certaines ne sont que très peu (*Sanseveria*) ou pas du tout succulentes (*Yucca*). Le genre *Agave* renferme environ 300 espèces originaires principalement du Mexique, ce sont des plantes monocarpiques caractérisées par d'énormes feuilles se terminant par un aiguillon très acéré et leur inflorescence pouvant atteindre douze mètres de haut.

2) *Plantes à tiges et racines succulentes :*

— Les Cactacées : ces plantes, originaires exclusivement du Nouveau Monde, sont les plus connues du grand public. La classification de cette famille est complexe : environ 2 300 espèces réparties selon les auteurs entre 80 à 200 genres. Trois sous-familles sont généralement reconnues, les Péreskioïdées (formes primitives avec des feuilles), les Opuntioïdées (plantes à tiges articulées, cylindriques ou aplaties ; c'est le groupe des « figuiers de Barbarie » avec leurs « raquettes ») et les Cactoïdées, groupe vaste et confus comprenant des épiphytes (*Rhipsalis*, *Schlumbergera*), de grandes plantes columnaires (*Cereus*, *Stenocereus*, *Oreocereus*, *Pachycereus*, *Lemaireocereus*, etc.) et de très nombreux genres sphériques ou globulaires (*Echinopsis*, *Notocactus*, *Ferrocactus*, *Astrophytum*, *Echinocactus*, *Rebutia*, *Mammillaria*, etc.).

— Les Apocynacées : cette famille essentiellement tropicale renferme 1 500 espèces parmi lesquelles les pervenches et les lauriers-roses ; deux genres d'origine africaine intéressent les succulentophiles : *Adenium* et *Pachypodium*.

— Les Asclépiadacées : parmi les 2 000 espèces que compte cette famille, 450 rassemblées en une trentaine de genres font partie des succulentes et sont africaines pour la plupart. Les genres les plus connus sont *Caralluma*, *Stapelia*, *Huernia*, *Duvalia*, *Ceropegia*.

— Les composées : immense famille de 25 000 espèces dont le genre *Senecio* présente une soixantaine d'espèces succulentes originaires d'Afrique du Sud.

— Les Euphorbiacées : grande famille cosmopolite composée d'environ 300 genres et de plus de 5 000 espèces dont 500 sont succulentes. Le genre *Euphorbia* caractérisé par sa sève blanche et visqueuse souvent toxique compte 460 espèces succulentes originaires d'Afrique dont certaines ressemblent étonnamment à des cactées.