

Le genre Hoya

Cet article a été originellement publié dans la revue **CACTUS & Co.** Vol. XII (1) 2008.

Merci à **Andrea Cattabriga** et à **Cactus & Co** pour leur autorisation de traduction et publication ici.

Texte & Photos : Andrea Cattabriga
Associazione per la Biodiversità e la sua Conservazione
Via S. Innocenti 35 , 1-40138 Bologna, Italy
www. abc-network it

Plantes succulentes de l'Extrême Orient

Il est bien connu que le monde des succulentes couvre essentiellement les steppes des Amériques, le grand continent Africain, mais aussi Madagascar, la péninsule arabique et l'Inde. A contrario, sur l'immense continent Eurasien, de nos jours trop éloigné de la zone tropicale, les plantes succulentes sont quasiment inexistantes, exceptées quelques Crassulacées préglaciaires. Mais, si nous nous déplaçons plus au sud de cet immense territoire, les choses changent. Ici, nous entrons dans une très grande région délimitée à l'ouest par le Bangladesh, à l'est par l'Archipel polynésien, au nord par la Chine et au sud par les territoires de l'Australie septentrionale. Ce sont des régions très éloignées de nous et de notre idée de l'habitat typique des plantes succulentes. Des pays comme la Birmanie, le Vietnam, la Corée ou le Cambodge sont pour beaucoup d'entre nous associés aussitôt à des films célèbres, comme *Apocalypse Now*, avec des scènes de combat violent dans des forêts toujours inondées et sous une pluie accablante et seulement interrompues par le napalm. Mais il y a aussi quelques îles paradisiaques, comme l'Archipel de la Sonde, qui au 15ème siècle était la destination des aventuriers sur la route des épices et aujourd'hui, comme hier, un repère de pirates. Quel genre de plantes succulentes pourrions-nous trouver dans une région qui est entièrement baignée par un climat oppressant, chaud et humide, et régulièrement frappée par d'épouvantables moussons ? Et pourtant, c'est l'habitat d'un genre très intéressant, quoiqu'un peu négligé : les Hoya R.Br dont les noms les plus connus sont "fleurs de cire" ou "fleurs de porcelaine", et l'épicentre est la plus grande des îles de la Sonde : la Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Des plantes succulentes mais avec une différence

Hoya est un genre comprenant plus de 300 espèces¹⁾, créé par Robert Brown en 1810 en l'honneur de Thomas Hoy, jardinier en chef du Duc de Northumberland, à Sion, sa résidence en Angleterre. Le genre appartient à la famille des Apocynaceae, sous-famille des Asclepiadaceae, où il est en compagnie de succulentes comme les *Stapelia*, les *Huernia* et les *Hoodia*, avec leur forme trapue bien connue et leurs fleurs à l'odeur désagréable. Cependant, ce n'est pas la meilleure approche de comparer les Hoya avec ces genres là.

Au contraire celui-ci est un hommage à l'élégance, par le comportement gracieux de ses tiges formant de lianes plutôt semblables à des *Periploca graeca* ²⁾, par la forme des feuilles, souvent en forme de cœur, avec de subtiles nervures, mais aussi par les fleurs semblables à de la porcelaine diaphane aux pétales fréquemment couverts d'un délicat velours.

La classification infra-générique des Hoya

A l'heure actuelle, le genre Hoya n'est pas clairement défini et la classification établie au début des années 1990 est toujours utilisée.

Quelques botanistes, dont le chercheur Italo-suédois Livia Wanntorp, effectuent actuellement des recherches basées sur des analyses ADN et on espère que ces études apporteront de l'ordre dans ce fascinant groupe de plantes succulentes.

En bref, le genre a été initialement subdivisé par Hooker (1885) en quatre sections :

- *Cryptoceras* Hook. f. (= *Cyrtoceras* J.J. Bennet dans Schumann, 1895),
- *Pterostelma* (Wight),
- *Ancistrostemma* Hook. f.
- *Euhoya* Miq. [Qui, dans la nomenclature moderne, devient Hoya et inclut l'espèce type *H. carnosa* (L.) R.Br.].

En 1913, Schlechter a ajouté cinq nouvelles sections :

- *Eriostemma* Schltr. (à certains égards, il peut être considéré comme un sous-genre plutôt qu'une section),
- *Oreostemma* Schltr.,
- *Otostemma* (Bl.) Schltr.,
- *Physostelma* (Wight) Schltr.,
- *Plocostemma* (Bl.) Schltr.

et il considérait que *Cyrtoceras* était un genre séparé.

En 1916 il a ajouté la section *Peltostemma* Schltr. Depuis cette époque, le genre n'a pas subi de révision, bien que d'autres changements ont été proposés par des cultivateurs qui ont augmenté le nombre de sections à 14 (D. Kloppenburg) ou à 16 (C. Burton).

Otostemma (Blume) Schltr. 1857

Cette section comprend les espèces qui ont de petites fleurs caractéristiques avec des pétales arqués. Le pédoncule est géotropique positif (pousse vers le bas), les pédicelles sont de longueurs différentes, de telle façon que les fleurs sont assemblées en ombelle. Les feuilles sont petites et les nœuds sont raccourcis. Ce groupe comporte de nombreuses espèces réparties entre les Philippines, la Malaisie et la Papouasie-Nouvelle-Guinée. L'espèce type de la section est le *Hoya lacunosa* Blume.

Hoya R. Brown ou Euhoya (Miq.) & Schltr. = Acanthostemma (Blume) Kloppenb.

Il y a plus d'une centaine d'espèces de Hoya dans cette section, dont les plus adaptés à la culture et donc couramment disponibles chez les vendeurs, comme *H. carnosa*. La corolle est aplatie, en forme d'étoile et les pétales sont parfois légèrement courbés en arrière. Le pédoncule est géotropique négatif (croissance vers le haut) et les pédicelles sont tous de la même longueur. Une caractéristique typique de ces espèces sont les fleurs recouvertes de poils épais à la façon d'un feutre. L'habitat est très diversifié, depuis les zones côtières jusqu'aux montagnes. Quelques espèces comme le *H.*

hellwigiana Warb. ex K.Schum. & Lauterb. entretiennent des relations symbiotiques ou commensales avec des fourmis.

Plocostemma (Blume) Schltr.

Plantes avec des grandes fleurs colorées et un petit calice. Les plocostemmas sont des Hoya montagnardes que l'on trouve au dessus de 300-400 m d'altitude. L'espèce type est le Hoya lasiantha Korth. ex Blume de Bornéo.

Pterostelma (Wight) K. Schum. 1895, Schltr. 1913

K. Schumann a inclus dans cette section toutes les espèces dont les lobes de la couronne sont incurvés vers l'arrière. Dans ces espèces, le pédoncule est géotropique positif et les pédicelles sont tous de la même longueur, ce qui fait que les fleurs forment une boule uniforme. Les fleurs sont généralement blanches avec une nuance rouge au-dessous de la couronne. Ce sont des plantes montagnardes qui poussent au-dessus de 300-400 m alt. Les espèces les plus représentatives sont pour l'Inde Hoya acuminata Hook dans l'ouest et H. albiflora Zipp. ex Blume de Nouvelle Guinée dans la partie est de la zone de distribution.

Oreostemma Schltr.

C'est une section mono-spécifique comprenant seulement Hoya oreostemma Schlechter. Son habitat est limité aux forêts tropicales humides et montagneuses.

Physostelma (Wallich) Schltr. 1913.

Cette section contient les espèces avec des fleurs en forme de cloche, qui sont seulement trouvées dans les zones montagneuses. L'espèce type est Hoya campanulata Blume.

Eriostemma (Schltr.) Kloppenb. & Gilding

Espèces aux très grandes fleurs (plus de 8 cm de diamètre). Les Eriostemma sont présents depuis la zone côtière jusqu'à 900m alt. (Torill, note personnelle). Ce sont des plantes terrestres, poussant à la lisière des forêts. Leurs longues lianes grimpent au-dessus des arbres et buissons. L'espèce représentative de cette section est H. coronaria Blume de Malaisie et des îles de la Sonde. En culture, ils ont besoin de grand pot, d'une fertilisation fréquente, de beaucoup de lumière et de chaleur toute l'année, ainsi que d'une bonne ventilation.

Peltostemma Schltr.

Section mono-spécifique contenant seulement Hoya imbricata ex Decne. Cette espèce rare à une forme très caractéristique, les feuilles se chevauchent les unes sur les autres et sont aplaties contre le tronc de l'hôte, généralement un palmier. En culture, il est recommandé de le faire pousser sur un

support spongieux comme des briquettes utilisées pour la culture des fougères arborescentes.

Les caractéristiques du genre Hoya

Ce grand groupe comprend des plantes adaptées à des forêts tropicales fraîches et humides, comme l'Himalaya ou les forêts montagneuses de Kinabalu à Bornéo, ou à des zones plus arides, couvertes de broussailles, à des altitudes inférieure à 500 m. Là, en Thaïlande et en Australie du nord (où un tiers des espèces existantes sont trouvés) la nature xérophyte des Hoya s'exprime avec des caractéristiques succulentes flagrantes.

La tige possède un bon degré de polymorphisme, et sur une plante elle peut prendre différente forme selon la fonction qu'elle a. La partie la plus visible est formée 'de macroblaste ³⁾ : des tiges avec de longs segments entre les nœuds et produisant seulement des feuilles (branches stériles) et d'abondantes racines adventices. Alors que chez certaines espèces des brachiblastes sont présents ⁴⁾ : des tiges avec des entre-nœuds raccourcis qui portent les inflorescences (*H. longifolia* Wall.). Les inflorescences peuvent être aussi associées à des vraies tiges (branches fertiles). Elle présente une partie basale (le pédoncule) qui se termine en rachis de l'inflorescence, axe sur lequel les fleurs sont insérées (voir l'encadrer consacrée à la structure de l'inflorescence).

La branche stérile pousse selon un modèle de croissance qui dépend de l'adaptation écologique de chaque espèce. Elle peut être fibreuse et grimpante pour les espèces semi-épiphytes s'enracinant dans le sol et grimpant sur un support (comme dans le *H. Bella*. Hook.), alors que chez les vraies espèces épiphytes, elle est souple et retombante (comme dans *H. burtoniae* Kloppenb. ou *H. curtisii* King & Gamble). Dans quelques cas, les tiges sont suffisamment lignifiées pour se maintenir et formant alors des petits buissons, comme pour les rares espèces terrestres (par exemple *H. imperialis* Lindl.).

Des variantes intéressantes existent aussi, comme l'épiphyte *H. imbricata* Decne, chez qui la tige mince et sinueuse est capable d'adhérer à la plante hôte grâce aux nombreuses racines adventices produites régulièrement le long de la tige. Cette espèce vit en symbiose avec les fourmis, en offrant un le refuge sous leurs grandes feuilles rondes.

Finalement, *H. spartioides* (Benth). Kloppenb. à une approche vraiment originale. La tige fertile présente des entre-nœuds courts et trapus, les feuilles apparaissant seulement au début de la croissance. Cependant, la photosynthèse est assurée par les longs pédoncules des branches fertiles produites dans les premiers temps, ce qui fait que cette plante ressemble à une sorte de genêt. (*Spartium junceum* L.) (L. Wanntorp, note personnelle.).

La tige est divisée par des nœuds, sur lequel les feuilles sont généralement disposées par paires. **Leurs formes et textures sont des caractéristiques très prisées des collectionneurs.** Elles sont généralement bien développées, pennées, en forme de cœur (*H. kerrii* Craib) ou linéaire (*H. linearis* Wallich ex D. Don), avec l'épiderme lisse ou velouté. Elles seront minces pour les espèces des forêts tropicales, ou épaisses et de bonne consistance pour les espèces poussent dans un environnement plus sec. La couleur comprend une vaste gamme de verts incluant des camaïeux (*variegata*), avec souvent des petites taches dues à des sécrétions sucrées (Butler A., communication personnelle). Dans quelques cas la tige et les feuilles présentent la même coloration, donnant une apparence uniforme. Les nervures plus claires sont typiques de quelques belles espèces, comme *H. vitellina* Blume, et sont donc particulièrement prisées.

Les fleurs mesurent quelques millimètres à 8 cm de diamètre. La corolle, d'un éclat cireux, est

couverte d'un délicat velours, et elle est d'une couleur discrète, bien que des fleurs rouges à pourpre existent. Rarement solitaire, les corolles sont généralement associées en grand groupe pour former une ombrelle. La fleur à une forme d'étoile avec une couronne centrale saillante, montrant clairement que ces plantes appartiennent à la sous-famille des Asclepiadoideae.

Les autres caractères distinctifs des fleurs sont la production abondante de nectar (sous la forme de gouttes brillantes au bord de la couronne), un parfum intense émanant de quelques espèces (la nuit cela peut devenir si fort qu'il en devient désagréable) et la durée (elles ne fanent qu'après plusieurs jours). Le fruit du Hoya est un follicule allongé ⁵⁾ en forme d'éperon très caractéristique. En ce qui concerne le système racinaire des Hoya, il est reconnu que la fonction absorbante est tout aussi importante que celle de l'ancrage. Pour les épiphytes et les grimpanes, les racines adventices apparaissent le long de toutes les tiges et dès qu'elles touchent un support humide, elles s'y adhèrent fortement. Généralement le développement des racelles est limité, formant un paquet serré, similaire aux autres espèces de ces habitats forestiers (comme les orchidées épiphytes et les Népenthès carnivores). Une des raisons est que le développement de très longues racines n'est pas nécessaire, en raison de l'humidité importante de ces régions.

Les inflorescences caudiformes des Hoya

L'inflorescence de Hoya est de type 'bostricoidsciaidoide', un terme obscur indiquant une inflorescence semblable à la queue d'un scorpion, dont le rachis est raccourci jusqu'à ce que les fleurs ressemblent à une ombelle. Dans ce cas, le rachis est tellement court qu'il se transforme en renflement au bout du pédoncule (A). Peu d'espèces de Hoya ont des fleurs solitaires mêmes jeunes, la majorité produisant des fleurs en inflorescence semblable à une ombelle, formée à partir d'une branche fertile ou d'un pédoncule (1) sur lequel les fleurs s'insèrent avec leur pédicelle (2). En général l'inflorescence prend la forme d'une boule si les pédicelles sont tous de la même longueur (A), ou est aplani en ombelle s'ils raccourcissent vers le centre (B). C : vue élargie du bout d'un pédoncule, montrant la présence de feuilles rudimentaires à la base de chaque pédicelle (3). Le pédoncule de beaucoup d'espèce de Hoya survit à la floraison et continue de grandir, produisant alors des nouveaux groupes de fleurs chaque année. De temps en temps il peut produire des racines adventices (1) ou une dichotomie de la branche (2).

Les fleurs d'Hoya, des bijoux uniques

Il est intéressant d'étudier en détail les caractéristiques de la fleur, dont la complexité n'est rivalisé que par les orchidées. Le périanthe comprend un calice avec cinq petits lobes et une corolle avec cinq pétales qui sont plus ou moins fusionnés (corolle sympétale), les couleurs et les formes étant très diverses. Dans le centre de la corolle, il y a cinq lobes supplémentaires qui constituent la couronne, une structure qui caractérise beaucoup d'Apocynaceae. Chez les Hoya, la couronne est de type staminal, c'est à dire qui provient de la transformation des anthères. L'androcée et le gynécée (respectivement les organes sexuels masculins et féminins de la fleur) sont fusionnés dans le gynostegium, dans lequel le style est joint aux cinq anthères, dont chacune contient deux pollinies ⁶⁾. Entre deux anthères voisines, le style porte un organe appelé 'le traducteur', composé de deux bras (caudicules) qui unit les pollinies respectives à une masse tubulaire centrale, connue sous le nom de corpusculum. L'ensemble est appelé pollinarium et ses caractéristiques sont très importantes dans la recherche taxonomique des sous-familles : par exemple, le genre Hoya peut être reconnu parce que les pollinies présentent souvent des extroflexions externes, connues comme des marges transparentes ou des crêtes, qui sont importantes dans le processus de pollinisation et dont les

caractéristiques morphologiques sont utilisées à des fins taxonomiques.

La photo montre clairement la pollinie (po), composée d'une masse de pollen lié par de la cire. Celles-ci sont liées au traducteur (en vert dans le dessin) qui est composé d'un corpusculum (co) central et des caudicules (ca). Dans presque toutes les espèces de Hoya, les sacs de pollen possèdent un carène, appelé la marge transparente (mp). Dans le genre Hoya les fleurs peuvent prendre cinq formes différentes selon le degré de fusion des pétales et de leur apparence lors de l'anthèse complète :

- recourbée (a), avec les pétales courbés en arrière, comme dans *H. bilobata* Schltr.;
- urceolée (b), avec les pétales soudés sur toute la longueur, s'ouvrant seulement à l'apex et qui donne la forme d'une urne, comme dans *H. heuschkeliana* Kloppenb.;
- étoilée © avec les pétales arrangés sur un même plan dans *H. carnosa* R. Br.;
- campanulée (d) avec des pétales soudés sur toute leur longueur puis s'ouvrent comme une tasse, comme dans *H. campanulata* Blume;
- réfléchi (b) avec les pétales pliés en arrière, comme dans *H. lasiantha* Korth. ex Blume.

Les conditions de culture

En termes du soin, les Hoya sont plus proches des orchidées épiphytes tropicales que des succulentes, bien que beaucoup d'espèces soient acclimatables et robustes. La température est un facteur fondamental en culture. Certaines espèces proviennent de régions où il fait toujours très chaud, notamment celles en dessous de 500 m alt. D'autres proviennent de régions montagneuses où elles connaissent des températures comprises entre 20-25° tout au long de l'année. D'autres encore, originaires de l'Himalaya ou des montagnes Kinabalu à Bornéo, sont au frais même l'été (15-18°C). C'est pourquoi, en Italie, les températures en plein été rendent impossible la culture de ces espèces exigeant de la fraîcheur, que ce soit en plein air ou dans une serre. Ceux sont les Hoya les plus rares et les plus difficiles à trouver et à cultiver, comme *H. gildingii* Kloppenb., *H. nyhuusiae* Kloppenb. et *H. telosmoides* R. Omlor, mais aussi *H. pandu rata* Tsiang, *H. fusca* Wall., *H. endauensis* Kiew, *H. microphylla* Schltr. et *H. spartioides*. Ils peuvent être cultivés dans un appartement climatisé, ou dans une cave fraîche avec un coin éclairé par des lampes spéciales pour plante (Rodda, communication personnelle). Cette exigence pour un climat frais explique en partie pourquoi ces Hoya sont si populaires dans les pays froids comme la Suède, où ils sont des plantes d'intérieur très communes. L'humidité de l'air ne semble pas être un facteur décisif dans la culture Hoya, bien qu'une forte humidité rende la culture plus facile et augmentent la résistance aux hivers froids et aux étés chauds. L'humidité du sol, au contraire semble être plus importante et dans le cas des espèces montagneuses, le sol ne devrait jamais sécher complètement. Les Hoya aux feuilles succulentes, originaires des basses altitudes où la mousson d'été (avril à octobre), accompagnée de pluies abondantes, alterne avec la mousson d'hiver plus sèche, sont capables de survivre pendant de longues périodes sans arrosage. En effet, ils peuvent être dérangés par une humidité excessive, qui peut les faire pourrir, particulièrement si la température est bien en dessous des 18°C.

La qualité de l'eau mérite une mention spéciale. Je préfère personnellement utiliser de l'eau déminéralisée ⁷⁾, qui évite l'accumulation de calcaire, afin de préserver la fertilité du sol et la fonctionnalité des racines le plus longtemps possible. Si vous n'avez à disposition que l'eau du robinet, il est préférable d'ajouter un produit chélatant le calcium ou bien de repoter les plantes annuellement en remplaçant complètement le substrat. Mais de nombreuses espèces ne craignent pas l'eau dure et certaines vivent même dans des environnements saumâtres comme les mangroves (par exemple *H. halophila* Schltr.).

The cultivation medium used for the epiphytic species must be of organic nature, comprising sphagnum peat with a marked acid pH and if necessary lightened with inert mineral material, such as agriperlite, vermiculite or pumice. These components may be more abundant when cultivating the ground species. In any case care must be taken to encourage drainage as much as possible, always putting a good amount of coarse inert material, such as expanded clay, into the bottom of the pot. Given the vitality of the Hoyas, fertilisation is always much appreciated. The most lively and larger species, such as H. carnososa, H. bella and the 'eritrostemmas' (Hoya species with large flowers such as H. imperialis) should be given slow-release organic fertilisers such as hoof and horn meal in hot climates, good exposure to the sun and optimal ventilation (Rodda, personal communication). In the case of less vigorous species, products should have a balanced content of elements, since excessive nitrogen stimulates growth but inhibits flowering. Balanced fertilisers should therefore be used (for example 20 : 20 : 20, typically used for houseplants), above all for young plants and freshly rooted cuttings. With plants of the succulent species, especially if already adult and well formed, it is better to use specific products for succulents (for example 3 : 6 : 12).

Le substrat de culture employé pour les espèces épiphytes doit être de nature organique, un mélange de sphaigne et de tourbe avec un pH acide marqué et si nécessaire allégé avec des matériaux inertes, comme de la perlite, de la vermiculite ou de la pumice. Ces composants peuvent être plus abondants pour les espèces terrestres. Dans tous les cas, il faut un bon drainage au fond du pot, en mettant toujours une bonne quantité de matériaux grossier et inerte comme des billes d'argile expansée. Les Hoya étant des plantes vigoureuses, une fertilisation est toujours très appréciée. Les espèces les plus grandes et vigoureuses, comme H. carnososa, H. bella. et les 'eritrostemma' (l'espèce de Hoya avec de grandes fleurs comme H. imperialis) devraient avoir un engrais organique à libération lente à base de la corne torréfiée et de sang séché, notamment pendant la saison chaude avec une bonne exposition au soleil et une ventilation optimale (Rodda, note personnelle). Dans le cas des espèces moins vigoureuses, la fertilisation devrait avoir une composition plus homogène, car l'excès d'azote stimule la croissance, mais inhibe la floraison. Des engrais équilibrés devraient donc être utilisés (par exemple 20:20:20, typiquement utilisé pour plantes d'intérieur), surtout pour jeunes plantes et pour les boutures récentes. Avec les espèces succulentes, et particulièrement si les plantes sont déjà l'adulte et bien formé, il est préférable d'utiliser des produits spécifiques pour Cactus et plantes grasses (par exemple 3:6:12).

The container in which to grow a Hoya must depend on the plant's growth habit : for hanging species, hanging baskets are most appropriate, whereas for climbing species a classic plant pot can be used, with a bamboo or plastic support to which the branches can be tied with raffia. Some species adapt well to hydroponic cultivation. The size of the pot must be chosen with care. Most species have quite a small root apparatus, so that the pot must be kept relatively small, whereas to encourage the growth of the large eritrostemmas they should be repotted frequently, increasing the plant's size as much as possible so as to give them the strength they need to produce their enormous crop of flowers. When it comes to the type of pot, terracotta is indicated for large specimens because the porosity helps avoid any stagnation of water in the soil, while smaller specimens will be more comfortable in plastic pots, which stop the soil from drying out too quickly. Lastly, direct exposure to the sun is only necessary for the hardier species, but should be avoided for most of the others, which are more delicate and sensitive, above all in high summer. In this case it is better to place the plants in shady and well-ventilated areas, growing them in the shade of a leafy tree being an ideal situation. In autumn and winter, the best solution is to bring them indoors, in areas lit by windows exposed to east or west, or north for the more delicate species.

Le pot pour cultiver un Hoya doit dépendre du mode de croissance de la plante : pour les espèces pendantes les paniers suspendus sont le plus approprié, tandis que pour les espèces grimpantes un pot classique peut être utilisé, avec un tuteur en bambou ou en plastique sur lesquelles les branches

seront liées avec du raphia. Quelques espèces s'adaptent bien à la culture hydroponique. La taille du pot doit être choisie avec le soin. La plupart des espèces ont un petit système racinaire, donc les pots doivent être relativement petits. Tandis que pour favoriser la pousse des grands *Eritrostemma*, il est nécessaire de repoter régulièrement, augmentant ainsi la taille de la plante le plus possible afin qu'elles aient les ressources nécessaires pour donner ses énormes fleurs. Quand au choix du pot, la terre cuite est indiquée pour de grands spécimens parce que la porosité aide à ne pas avoir une humidité stagnante dans le substrat, mais les spécimens plus petits seront plus à l'aise dans des pots en plastique, afin d'éviter que le substrat ne se dessèche trop rapidement. Finalement, l'exposition au soleil direct est seulement nécessaire pour les espèces les plus robustes, mais elle doit être évitée pour la plupart des autres espèces plus délicates et plus sensibles surtout en plein été. Dans ce cas il est préférable de placer les plantes dans des endroits ombragés et bien aérés. Les cultiver à l'ombre d'un arbre feuillu est une situation idéale. A l'automne et en hiver, la meilleure solution est de les rentrer à l'intérieur et des les placé près des fenêtres exposées à l'est ou l'ouest, voir ou au nord pour les espèces les plus délicates.

Propagation

Although Hoya plants produce fruits and seeds, the usual method of propagation is undoubtedly through stem cuttings. The procedure is a simple one : in late spring a branch is cut, divided into segments of equal length, each including one node. The cuttings are left to dry in a cool, dry place away from the sun . After a few days they are planted in soil to the height of a node (complete with its two leaves, if present) : new branches and adventitious roots will arise from the cutting. Leaf cuttings are less commonly taken, since they are less efficient: slower to root and to produce adult plants . Garden centres generally only carry a few types of Hoya: H. bella, H. carnosa, H. longifolia Wall. and one or two others. These are tough species, the easiest the keep and ideal for a first experience, not least because they are offered for sale as adult plants. Ready to hang up in the patio, they flower easily and possess a rich and vigorous mass of leaves, as is appropriate for the best Dutch production. But just take a glance at what is available on the market - for instance by looking on the Internet - and you will immediately be fascinated by the flowering splendour of H imperialis, with its huge flowers, or of H. onychoides P. I.Forst. , Liddle & I.M.Liddle, whose flowers are burgundy red, or the mythical H. lauterbachii K. Schum. , very rare and highly desirable, but only to be seen in the on-line catalogues of a very few of the world's nurseries. As with any type of plant, when a beginner first gets interested in growing Hoya he or she should start with the Simplest, most inexpensive species, which are also the most easily available. Having gained some of the necessary experience with which to tackle some of the less common species, then it is time to turn to the international producers who distribute plants over the internet. A few points are worth mentioning for those intending to take such a step. It is now very difficult, if not impossible, to find ready-rooted adult plants offered by the specialised producers, who are more likely to offer branch cuttings with two or three nodes each, cut to order. These cuttings need to be provided with the best possible conditions in order for them to root and produce an adult specimen , so that you should always choose plants of species you are equipped to handle, leaving those that are more difficult to people who have available the structures and spaces to meet their needs. What is more, when you fill in an order you should check that the images of the plants you are being offered really do correspond to the species you are looking for, given that in the past it has of ten happened that wrongly-classified material has circulated on the market. You will need an illustrated book to make the necessary checks, or if you are familiar with them, use search engines to locate images on the internet.

La Multiplication

Bien que les Hoya produisent des fruits et des graines, la méthode usuelle de multiplication est sans

aucun doute la bouture de tige. La procédure est simple : à la fin du printemps une branche est coupée, comprenant des segments de longueur égale, chacun incluant un nœud. Les coupes sont laissées à sécher dans un endroit frais, sec et ombragé. Après quelques jours elles sont plantées dans le sol à la hauteur d'un nœud (complet avec ses deux feuilles, si elles sont présentes) : de nouvelles branches et des racines adventives apparaîtront de la bouture. Les boutures de feuille sont rarement réalisées car moins efficace, elles sont plus lentes à raciner et à produire des plantes adultes. Les pépinières ne proposent généralement que quelques Hoya dont H. Bella, H. carnosa, H. longifolia Wall. et parfois un ou deux autres. Ceux-ci sont des espèces robustes, les plus faciles à garder et idéal pour une première expérience, parce que ce sont des plantes adultes qui sont proposées à la vente. Prêt à être accroché dans un patio, ils fleurissent facilement et possèdent une quantité de feuilles vigoureuses, comme sait le faire les meilleures productions hollandaises. Mais jetez juste un coup d'œil à ce qui est disponible sur le marché - par exemple en regardant sur internet et vous serez immédiatement fascinés par la splendeur des floraisons du H imperialis avec ses fleurs énormes, ou du H. onychoides P. I. Forst., Liddle & I.M. Liddle aux fleurs rouges bordeaux, ou le mythique H. lauterbachii K. Schum. très rare et donc fortement prisé, mais seulement vu dans les catalogues en ligne de quelques rares producteurs mondiaux. Comme avec n'importe quelle plante, un débutant est d'abord intéressé par la croissance du Hoya et il devrait commencer par le plus simple, l'espèce la moins onéreuse et qui est aussi la plus facilement à trouver. Ayant gagné un peu plus d'expérience, il pourra aborder quelques espèces moins communes, il est alors temps de se tourner vers les producteurs internationaux qui distribuent ces plantes via internet. Quelques points valent la peine d'être mentionnés pour ceux qui veulent franchir cette étape. Il est maintenant très difficile, voir impossible, de trouver des plantes adultes enracinées chez les producteurs spécialisés, ils vont probablement offrir des boutures de tige avec deux ou trois nœuds, couper pour la commander. Ces boutures ont besoin des meilleures conditions possibles pour s'enraciner et produire un spécimen adulte. C'est pour cela que vous devez toujours choisir les espèces qui correspondent à vos conditions de culture et laisser les espèces les plus difficiles aux personnes qui ont l'espace et l'équipement nécessaire à leurs besoins. De plus, quand vous vous remplissez dans un bon de commande, vous devriez vérifier que les photos des plantes proposées correspondent vraiment à l'espèce que vous recherchez, il est arrivé dans le passé que des plantes mal identifiées circulaient chez les vendeurs. Vous aurez besoin d'un livre illustré pour faire les vérifications nécessaires, ou si vous êtes familiers de ces plantes, utilisez des moteurs de recherche pour trouver des photos sur internet.

Diseases and parasites

The presence of a poisonous juice typical of the apocynaceae does not stop Hoya from being continually disturbed by some parasites. Essentially, these are mealy bugs (woolly, shield-shaped, root mealy bugs) , and aphids, which attack the gems in swarms. For both, a pesticide based on Malathion or other systemic pesticides are recommended, whereas mineral-oil based preparations are not advisable. If the infestation is limited, pesticides should always be avoided, and a dilute solution of alcohol may be used instead, spraying it on as soon as the insects are noticed. Another common disease is rot, which especially affects plants suffering from stagnant water at the roots or specimens of more sensitive species grown in conditions that are not suited to their needs. Cultural damage can arise from scorching , due to exposure to the sun's rays, heat damage due to excessive temperatures associated with poor ventilation, freeZing, and nutritional imbalance, caused by the use of hard water and unsuitable soils (clay , limestone sand, etc.) that cause the leaves to go yellow and fall before time.

Les maladies et parasites

La présence d'un jus toxique typique de l'Apocynaceae n'empêche arrête pas les Hoya d'être

continuellement attaqués par quelques parasites. Essentiellement, se sont des cochenilles (farineuses et boucliers), les poux des racines et des pucerons, qui attaquent ces plantes merveilleuses en essaim. Il est recommandé d'utiliser un pesticide à base de Malathion ou d'autres pesticides systémiques, tandis que les produits à base d'huile minérale ne sont pas recommandés. Si l'infection est limitée, les pesticides devraient toujours être évités au profit d'une solution diluée d'alcool qui sera directement vaporisée sur les insectes repérés. Une autre maladie courante est la pourriture, qui touche particulièrement des plantes souffrantes de l'eau stagnante au niveau des racines ou aux spécimens plus sensibles cultivées dans des conditions qui ne conviennent pas à leurs besoins. Des dégâts de culture peuvent survenir soit par une chaleur torride, ou à cause d'une exposition aux rayons du soleil, ou bien lors d'un coup de chaleur suite à des températures trop fortes associées à une ventilation faible, lors d'un coup de gel, mais aussi par un déséquilibre nutritionnel causé l'eau calcaire ou à cause d'un substrat pauvre (l'argile, le sable de calcaire, etc.). Toutes ces causes provoquent une décoloration jaune ou une chute des feuilles prématurément.

Final remarks

Based on what we can see in journals or in public and private collections, porcelain flowers, at least with regard to the less common species, do not seem to find particular favour with the average Italian collector of succulents, whereas there is great enthusiasm in northern Europe and in the United States . It is not by chance that the same may be said of some epiphytic cactus, like Epiphyllum , Rhipsalis and other similar genera : all these plants require greenhouses or other: special arrangements, as they need a damp environment and a constant temperature all year round. This can be expensive and in any case is far from simple to provide. However, though it is true that only a small percentage of collectors of succulents can dedicate themselves to these particular plants, it is also true that the availability of the Internet has enabled extended international communities to be created , and thus the number of such specialists of 'wet climate succulents ' is significantly increasing. This is also due to the efforts of some individuals, nursery-owners and enthusiasts who publish carefully-documented information.

Les dernières remarques :

Basées sur ce que nous pouvons voir dans les revues ou dans les collections publiques et privées, les fleurs de porcelaine notamment en ce qui concerne les espèces moins communes, ne semblent pas trouver une faveur particulière auprès des collectionneurs italiens de plantes succulentes, tandis que nous sommes des grands amateurs en Europe du nord et aux États-Unis. Ce n'est pas par hasard que nous sommes les mêmes à avoir des cactus épiphytes comme les Epiphyllum, Rhipsalis et autres genres semblables. Toutes ces plantes exigent une serre ou un endroit spécialement aménagé, ils ont besoin d'un environnement humide et une température constante toute l'année. Cela peut devenir onéreux et loin d'être simple de fournir. Cependant, quoiqu'il en soit c'est seulement un petit pourcentage des collectionneurs de plantes succulentes qui consacrent leurs temps à ces plantes particulières. Il est aussi vrai que l'accès à internet a permis d'augmenter le nombre de communautés internationales et ainsi le nombre de spécialistes « de plantes succulentes tropicales » augmente significativement. C'est aussi grâce aux efforts de quelques individus, producteurs et amateurs qui publient des informations soigneusement documentées.

HOYA AND ANTS: A CASE OF SYMBIOSIS

Ants are social insects that are very widespread in tropical forests. They often make their nests in the ground, then migrate onto the trees to look for food, as they do in temperate climates. But there are some species of ant that have adapted to spend their entire life on the highest branches of the trees,

in the roof of the forest, never coming down and living in close relation with thousands of other types of organism. The significant factors affecting these ecosystems include the alternation between very wet and very dry periods, and the lack of niches and crevices (rare at the tops of trees), so that the arboreal ants have acquired the capability to build their nests by interacting with some plants that are of the right shape to give them shelter. Among nest-building ants, there are some species that build the shell by joining together fragments of leaves and the remains of insects in the forks of trees. To give these constructions stability, they deposit the seeds of some Hoya species (H. elliptica Hook, H. lacunosa Blume, H. micrantha Hook, H. mitrata Kerr., H. multiflora Blume, H. parasitica Wall.) on the surface. The plants germinate, sinking their roots into the organic mass, taking nourishment from the decomposing matter and building a very strong living scaffold. The ants also keep the seedlings free of parasites. This model of symbiosis has come to be known as an "ant-garden" and was first observed in the forests of Central America, where, among others, the ants adopt some species of epiphytic cactus, such as Rhypsalis (Cota Sanchez H., personal communication). An even more sophisticated model of plant-ant interaction is that in which the host plant, an epiphytic species, grows so as to produce living niches capable of housing colonies of ants. This model is called an "ant-house" and the most representative type comprises Hydnophytum formicarum Kurz., in which the stem is full of tunnels and communicating cavities, but also some Hoya species do the same thing. For example, H. imbricata possesses round leaves that cover tree trunks, below which niches remain that are inhabited by ants, while in the case of H. mitrata and H. darwinii, the opposed leaves are shaped rather like the two valves of a closed shell, in between which the ants make their nest. A case now being studied is that of H. spartioides. This plant may be found rooted in cavities excavated in the living trunks of trees, and the ants nest in the same cavity, among the roots of the Hoya. Probably in this case too the Hoya plants have been put to germinate by the ants, which collect the seeds and place them inside the cavities in the host trees where they live.

Hoya et fourmis : un cas de symbiose

Les fourmis sont les insectes sociaux qui sont très répandus dans des forêts tropicales. Ils font souvent leurs nids dans la terre, migrant ensuite sur les arbres pour chercher leurs alimentations, comme ils le font dans les climats tempérés. Mais il y a des fourmis qui se sont adaptées pour passer leur vie entière sur les branches les plus hautes des arbres, sur le toit de la forêt, ne descendant jamais et vivant en étroite relation avec des milliers d'autres d'organismes. Les facteurs significatifs affectant ces écosystèmes sont l'alternance entre des périodes très humides et très sèches, ainsi que le manque de niches ou de crevasses (rare aux sommets d'arbres), c'est pour ça que les fourmis des forêts ont acquis la capacité de construire leurs nids grâce aux plantes qui ont la forme adéquate pour leur donner un abri. Parmi les fourmis construisant des nids, il y a des espèces qui construisent une coquille vide en joignant ensemble des fragments de feuilles et d'autres qui s'installent dans les fourches des arbres. Pour donner une stabilité à leurs constructions, elles déposent des graines de différents de Hoya (H. elliptica Hook, H. lacunosa Blume, H. micrantha Hook, H. mitrata Kerr., H. multiflora multiflore Blume, H. parasitica Wall.) à la surface. Les plantes germent, faisant glisser leurs racines dans la masse organique, prenant la nourriture de la matière en décomposition et fabrique un échafaudage végétal vivant très solide. Les fourmis maintiennent également les jeunes plantes sans parasites. Ce modèle de symbiose est connu comme "un jardin de fourmi= myrmécophile ?" et a été d'abord observé dans les forêts de l'Amérique Centrale, où parmi d'autres, les fourmis adoptent des espèces épiphytes de cactus, comme les Rhypsalis (Cota Sanchez H., note personnelle). Un modèle plus sophistiqué d'interaction entre les plantes et les fourmis existe dans lequel la plante hôte, une épiphyte, pousse en produisant des niches vivantes capables d'héberger des colonies de fourmis. Ce modèle est appelé "maison à fourmi" et l'exemple le plus représentatif est Hydnophytum formicarum Kurz., dans lequel la tige est rempli de tunnels et de cavités communicantes, il y a aussi quelques

espèces de Hoya font la même chose. Par exemple, *H. imbricata* possède des feuilles rondes qui recouvrent le tronc d'arbre, en-dessous lesquels les niches vides sont peuplées par des fourmis, tandis que pour les *H. mitrata* et *H. darwinii*, les feuilles opposées ressemblent plutôt à des bivalves d'une coquille fermée, au milieu de laquelle les fourmis font leur nid. Étudions maintenant le cas du *H. spartioides*. Cette plante peut être trouvée enracinée dans les cavités des troncs d'arbre vivant et le nid des fourmis est dans la même cavité, entre les racines du Hoya. Dans ce cas aussi, il est probable que les gaines d'Hoya ont été mises à germer par les fourmis, qui les ont ramassés et placés à l'intérieur des cavités de l'arbre hôtes où elles vivent.

Compléments d'informations

Pour des informations sur la culture et sur l'achat des Hoya, je recommande de consulter le site Web de l'[Association pour la Biodiversité et sa Conservation](#), qui donne des adresses internet les plus importantes, comme celui de l'[International Hoya Association](#), qui publie aussi la revue 'Fraterna', qui en est maintenant à sa vingtième année. Le site offre des conseils sur la culture, des contacts avec des producteurs et avec des sources de documentation.

Toujours sur internet quelques documents intéressants sont disponibles, comme la version électronique du bulletin [The Hoyan](#), précédemment publiés dans une version papier mais maintenant seulement au format électronique, consultable gratuitement. A noter aussi le journal [Stemma](#), une publication électronique née en 2007 et qui peut être téléchargé en pdf sur le site de la société Hawaïenne bien connue Aloha Hoya .

Parmi les quelques livres disponibles sur le marché, je recommande les travaux de Dale Kloppenburg qui a consacré la plupart de son temps à ce genre. Le standard de référence est son "The World of Hoyas", publié conjointement avec Ann Wayman en 1993, mais aussi le petit livre pour les débutants "Hoya Basics" sorti en 1999 dont certains pensent qu'il est le meilleur livre disponible sur le marché. Tous les deux sont en anglais.

Remerciements

Il y a un certain nombre de personnes que je veux remercier pour avoir répondu rapidement et clairement à mon appel au secours, en fournissant des photographies et des informations sur ces plantes. Je remercie particulièrement Torill Nyhuus, qui m'a prêté les plus belles photographies de sa collection, jusqu'aux derniers jours avant son départ pour sa dernière expédition en Asie sur la trace de Hoya. Mais également Mark Randall, pour ses conseils, pour m'avoir aidé à trouver des photographies de plante d'habitat, et aussi pour son travail dans la publication de la revue électronique *Stemma*. Hugo Cota Sanchez pour sa communication sur les relations myrmécophiles entre les fourmis et les *Rhopsalis* des Amériques. Et finalement à Michèle Rodda, qui a longtemps concentré ses efforts à la culture, en Italie, des espèces les plus difficiles de Hoya, et les faisant ainsi mieux connaître. Mais par-dessus tout, je veux exprimer ma gratitude au Dr. Livia Wanntorp, qui m'a inspiré l'écriture de cet article et qui même après de nombreuses années passées en Suède, où elle étudie ces merveilleuses plantes, s'exprime toujours parfaitement en italien. Livia m'a donné beaucoup de conseils et de suggestions, elle a consenti à m'aider avec la partie taxonomique de cet article, et révisant le texte final.

Bibliographie

- Bookman Susan-Stone, The Floral Morphology of *Asclepias speciosa* (Asclepiadaceae) in relation to pollination and a clarification in terminology for the genus. Amer. J. Bot. 68(5), (1981): 675-679.
- Kaufmann Eva, Southeast Asian Ant-Gardens - Diversity, ecology, ecosystematic significance, and evolution of mutualistic ant-epiphyte associations - Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der NatUwIswissenschaften Johann Wolfgang Goethe Universität in Frankfurt am Main (2002).
- Liede-Schumann, S. & Meve, U. (2006), [The Genera of Asclepiadoideae, Secamonoideae and Periplocoideae \(Apocynaceae\) Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval](#).
- Wanntorp Livia, Pollinaria of Hoya (Marsdenieae, Apocynaceae) - shedding light on molecular phylogenetics, Taxon 56 (2), (2007) : 465-478.
- Systematics of Hoya, challenges and rewards, Asklepios 99 pp. 9 - 16 (2007)
- Kocyan A. , Van Donkelaar R. , S. Renner S . , Towards a Monophyletic Hoya (Marsdenieae, Apocynaceae) : Inferences from the Chloroplast trnI Region and the rbcL-atpB Spacer, Systematic Botany, 31 (3), (2006): 586-596
- Kocyan A., S. Renner. S . , Wax plants disentangled: A phylogeny of Hoya (Marsdenieae, Apocynaceae) inferred from nuclear and chloroplast DNA sequences, Molecular Phylogenetics and Evolution 39, (2006) : 722-733
- Wolff, Doris Anne, Dissertation on Pollination Biology of Gentianales in a Southern Ecuadorian Montane Forest, Universität Bayreuth, Bayreuth 2005
- The International Plant Names Index (2007). Published on the Internet [IPNI](#) [accessed December 18, 2007]
- Wikipedia contributors, [Inflorescence](#), Wikipedia, The Free Encyclopedia, 21 November 2007, 05:56UTC, [accessed 18 December 2007]

1)

Le nombre exact d'espèce est incertain étant donné la multiplicité de noms invalides et de synonymes. En effet, le genre n'a pas été révisé depuis plusieurs années et l'immensité de l'aire de répartition signifie aussi que l'on découvre de nouveaux taxons chaque année.

2)

Periploca graeca est une liane grimpante qui était répandue en Europe lors de la période préglaciaire. Il existe encore aujourd'hui quelques populations relictuelles dans le bassin Méditerranéen, y compris en Italie.

3)

Macroblaste : En botanique, ce terme désigne un rameau présentant de longs entre-nœuds.

4)

Brachiblaste : En botanique, ce terme désigne un rameau présentant des petits entre-nœuds.

5)

Le follicule est un fruit déhiscent, c'est-à-dire qu'il s'ouvre spontanément en mûrissant pour libérer les graines. Il se fend le long de la ligne formée par la fusion des carpelles.

6)

Les pollinies sont des paquets de grains de pollen liés par une masse cireuse.

7)

L'eau est produite par ultrafiltration, avec un dispositif d'osmose inverse comme pour des aquariums, puis stockée dans des réservoirs de 100 l et enfin distribuée aux plantes via une pompe contrôlée par

un minuteur.

From:

<https://www.cactuspro.com/articles/> - **Articles du Cactus Francophone**

Permanent link:

<https://www.cactuspro.com/articles/le-genre-hoya>

Last update: **2013/03/16 23:52**

