

Mrowiskowe epifity w uprawie.

Derrick J. Rowe
Nowa Zelandia
email: derrick.rowe@xtra.co.nz

The Cultivation of ANT-HOUSE EPIPHYTES

Wiele roślin dających domostwa zaprzyjaźnionym koloniom mrówek wcale nie jest sukulentami, jednak tutaj skupiamy się na tej grupie roślin mrowiskowych, która wykształciła formy i fizjologie pozwalające im na przetrwanie częstych suchych okresów, których muszą doświadczać żyjąc na drzewach klimatów tropikalnych sezonowo suchych. Być może, co ciekawe, sucha kora (lub gleba), w kontakcie z korzeniami rośliny jest wielokrotnie mocniej wysuszającym czynnikiem niż suche powietrze (Benzing 1990). Kserofity (rośliny przystosowane do suchych warunków) naziemne, wśród nich sukulenty, mogą uniknąć tego problemu przez możliwość skurczenia swoich korzeni w czasie suszy, i w ten sposób tworząc izolujące przestrzenie powietrzne. Epifity nie są do tego zdolne, dlatego nie dziwi, że wiele wykształciło inne adaptacje w celu przetrwania. Z pewnością większość mrowiskowych epifitów jest tak kserofityczna jak wiele gatunków typowych dla kolekcji miłośnika sukulentów, i wiele ma tkanki w wystarczającym stopniu magazynujące wodę, by kwalifikować się jako w pełni sukulentyczne rośliny.

Epifityczne rośliny mrowiskowe są bardzo zróżnicowane pod względem relacji fylogenetycznych. Są mrowiskowe bromeliowe, Gesneriaceae, Melastomataceae, storczyki, Solanaceae (krewni ziemniaka) asklepiady z rodziny Apocynaceae, i nawet niektóre rodzaje paproci Starego i Nowego Świata. Warunki uprawy w obrębie takiej rozpiętości form roślinnych muszą być bardzo różne, jednak jest jedna rzecz, która odróżnia wszystkie mrowiskowe epifity od roślin takich jak większość naziemnych kaktusów - chodzi mianowicie o wymaganie aby unikać suchej atmosfery. To dlatego hodowcy storczyków często mają większe sukcesy w uprawie roślin mrowiskowych niż hodowcy sukulentów. Często używam bezpiecznych słów, takich jak "większość", ponieważ u większości grup roślin są zwykle odstępstwa od danych wskazań uprawowych.

Kolejnym wymaganiem jest konieczność zapewnienia niektórym gatunkom więcej ciepła niż potrzebuje tego większość naziemnych sukulentów, szczególnie mrowiskowym gatunkom z nizin. Jest to konieczne zwłaszcza nocą, bo nizinne wilgotne środowiska nie doświadczają nocnych spadków temper-

Many plants that provide homes to friendly ant colonies are not at all succulent in form; however, here we are concerned with a subset ant-house plants with specialised forms and physiologies that permit survival of the frequent dry periods inherent to living in the trees of seasonally-harsh tropical climates. Perhaps surprisingly, dry bark (or soil) in contact with plant roots has a drying force many times greater than that of dry air. (Benzing 1990.) Terrestrial xerophytes (aridity adapted plants) including succulents, can avoid this problem by allowing their roots to shrink during drought, thereby creating insulating air gaps. Epiphytes are not able to do this; therefore, it is not surprising that many have evolved other survival adaptations. Certainly most ant-house epiphytes are as xerophytic as a number of species that appear regularly in the collections of succulent plant enthusiasts and many have sufficient water-holding tissues to qualify as fully succulent plants

Epiphytic ant-house plants are extremely diverse in their phylogenetic origins. There are ant-house bromeliads, gesneriads, Melastomataceae, orchids, Solanaceae (potato family) asclepiad Apocynaceae and even some New and Old World fern genera. Cultivation must vary across such an enormous range of plant forms yet there is one need that separates all ant-house epiphytes from plants such as most terrestrial cacti and that is their requirement to avoid dry atmospheres. This is certainly why orchid cultivators often have greater success maintaining ant-house plants than do growers of succulents. I frequently use cautionary words like "most" because among most plant groupings there are usually exceptions to any horticultural guidelines.

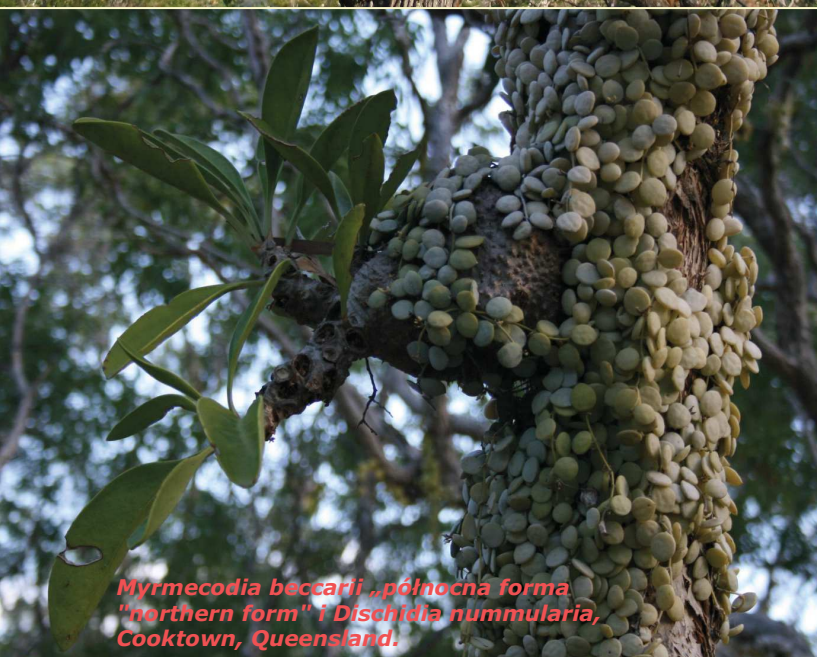
Another requirement is a need by some species for greater warmth than that required by most terrestrial succulents especially for lowland originating ant-house species. This is especially so overnight because lowland humid climates do not experience the nightly temperature drops of arid climes. Nevertheless, although all epiphytic ant-house species originate from tropical latitudes, quite a number of them occur at distinctly cool to



Myrmecodia tuberosa i *M. platytyrea* subsp. *antoinii*, Iron Range National Park, Cape York, Queensland, Australia.



Dischidia major, Iron Range National Park, Cape York.



Myrmecodia beccarii „północna forma” „northern form” i *Dischidia nummularia*, Cooktown, Queensland.



Myrmecodia platytyrea subsp. *antoinii*, Iron Range National Park, Cape York, Queensland, Australia.



Myrmecodia beccarii „północna forma” | "northern form"
z *Dischidia nummularia*, Cooktown, Queensland.



Tillandsia pruinosa w uprawie
in cultivation

atur, jakie mają miejsce na terenach pustynnych. Nie mniej jednak, choć wszystkie gatunki epifityczne roślin mrowiskowych pochodzą z tropikalnych rejonów, dość spora ich liczba występuje w wyraźnie chłodnych lub nawet zimnych terenach górskich. Takie gatunki bardzo ciężko znosiłyby wysokie temperatury nagrzanego w czasie dnia kaktusowych aridariów, szczególnie ich suchą atmosferę. I odwrotnie, bardzo niewiele gatunków mrowiskowych będzie dawać sobie radę z przymrozkami, może z wyjątkiem gatunków takich jak dziwaczna *Myrmecodia brassii* - olbrzymia roślina mrowiskowa, do 2m całkowitej długości, której stanowiska na Nowej Gwinei sięgają subalpejskich karłowatych lasów na wysokości 2100-3600m, gdzie czasem rośnie ona naziemnie, i w której zauważano zwierzęta, m.in. małe żaby i jaszczurki. Nawet tu, blisko równika, ale na wysokościach ponad 2 mil, może nocą być śnieg i lód. Strona www.wistuba.com prezentuje zdjęcia równie fascynującej *M. lamii*.

Te klimatyczne uwarunkowania oznaczają, że większość roślin mrówkowych nie jest przystosowana do temperatur typowych dla kaktusowych szklarni, ale wiele stanowi świetne rośliny pokojowe

even cold, high-mountain altitudes. Such species would suffer severely in the high, daytime heat accumulations of cacti aridariums especially their dry atmospheres. Conversely, very few ant-house species will cope with frosts except perhaps species such as the truly bizarre *Myrmecodia brassii* a giant ant-house plant an enormous 2 m., (6.56 ft.) in total length. Its New Guinea habitats reach into sub-alpine scrub forests at 2100-3600 m (6890-11811 ft.) where it sometimes grows terrestrially and infaunas including small frogs and lizards have been recorded. Even here close to the equator but at heights over 2 miles high there can be snow and ice overnight. The site www.wistuba.com has photographs of the equally fascinating *M. lamii*.

These climatic needs mean that most ant-house plants are not suited to maintenance in the temperature ranges typical of cactus glasshouses but many make excellent houseplants when placed in positions permitting sufficient but not too much sunlight. Indeed, because they require regular watering and are often very rare in cultivation, they are best suited to small indoor collections of talking

jeśli są ustawione w miejscach o wystarczającym, ale nie nazbyt dużym nasłonecznieniu. W sumie, ponieważ potrzebują one regularnego podlewania, i często są bardzo rzadkie w uprawie, dobrze się nadają do małych pokojowych kolekcji takich roślin. Szczęśliwcy mający szklarnie będą w stanie zapewnić warunki dla dużo większych kolekcji. Ja wydzieliłem słoneczny pokój mojego domu, gdzie uprawiam duży zbiór roślin mrowiskowych, jednak w czasie moich krótkich zimowych miesięcy niektóre z nich siedzą na macie grzewczej.

Australijscy hobbyści z sukcesem utrzymują swoje pochodzące z tropiku rodzime gatunki *Hydnophytum*, *Lecanopteris* i *Myrmecodia* w czasie chłodnych zim w południowych stanach, ale rośliny są wtedy wnoszone do domu w celu ochrony przed mrozami, i oczywiście są trzymane bardziej sucho.

Kolejna grupa hobbystów, która często ma doświadczenia z uprawą roślin mrowiskowych, choć często bez świadomości tego faktu, to hodowcy bromeliowych, zwłaszcza ci, którzy lubią piękne gatunki nadrzewne o posrebrzanych liściach, *Tillandsia baileyi*, *T. balbisiana*, *T. bulbosa*, *T. butzii*, *T. caput-medusae*, *T. paucifolia*, *T. pseudobaileyi*, *T. seleriana* i *T. streptophylla* - wszystkie one są bardzo łatwe do nabycia i wszystkie to rośliny mrowiskowe. Są bardzo proste w utrzymaniu, są dobrymi roślinami na początek, i chociaż są trochę podatne na przymrozki, nie potrzebują dużo ciepła. W sumie jest to prawdopodobnie *jedyna* grupa roślin mrowiskowych, które uprawia się najlepiej nie w doniczkach, lecz zawieszane.

Doświadczeni hodowcy storczyków i roślin bromeliowych wiedzą, że epifity nie doświadczają w naturze dużej koncentracji soli. Dlatego nawozy muszą być dobrze rozcieńczone, ale stosowane regularnie w czasie cieplejszych okresów, a rośliny stale powinny być nawadniane wodą o temperaturze pokojowej (najlepiej deszczówką), by uniknąć nagromadzenia się soli.

Również hodowcy roślin owadożernych często wiedzą coś o epifitycznych roślinach mrowiskowych, jako że obie grupy wykazują podobieństwa, m.in. mają zdolność do przetrwania w ekstremalnie ubogich środowiskach. Oczywiście obie grupy są lepiej odżywiane niż wiele innych form życia w ich środowiskach z uwagi na obecność mrówek i innych żyłatek. Nigdy nie powinno się ich umieszczać w substratach bogatych w składniki pokarmowe, jednak rośliny odżywiane w naturze przez mrówki, jak się można spodziewać, w przypadku braku mrówek rosną lepiej, gdy są lekko nawożone.

Hobbyści zaznajomieni z miejscowym klimatem i uprawiający podobne grupy roślin, często mogą dać dobrą radę odnośnie takich kwestii jak minimalna temperatura, itp., bo oczywiście optymalne parametry uprawy mogą być różne w różnych klimatach.

point plants. Those lucky persons possessing a conservatory will be able to provide conditions permitting much larger collections. I have a sunroom on my house where I grow a range of ant-house plants but some sit on a heat mat through my short wintery months.

Experienced Australian hobbyists are successfully maintaining their tropic-originating native species of *Hydnophytum*, *Lecanopteris* and *Myrmecodia* throughout the cold winters of southern States but plants are then brought indoors to protect them from frosts and of course they are kept appropriately drier.

Another group of hobbyists that often have experience with ant-house plants, often without knowing it, are bromeliad cultivators especially those that prefer the beautiful silvery-leaved air-plant species. *Tillandsia baileyi*, *T. balbisiana*, *T. bulbosa*, *T. butzii*, *T. caput-medusae*, *T. paucifolia*, *T. pseudobaileyi*, *T. seleriana* and *T. streptophylla* are all fairly easy to obtain in the plant trade and all are habitat confirmed, ant-house plants. They are extremely easy to maintain, good introductory plants and although somewhat frost sensitive, they do not require much warmth. Indeed, these are probably *the only* group of ant-house plants that are best grown mounted without any potting media.

Experienced orchid and bromeliad cultivators will be very aware that epiphytes do not experience concentrations of fertiliser salts. Therefore nutrient supplies must be well-diluted, but applied regularly throughout warmer seasons and plants should be periodically flushed with room temperature (preferably rain) water to avoid fertiliser salt accumulations.

Also specialist growers of carnivorous plants often know a little about epiphytic ant-house plants because both groups have similarities; not the least being their abilities to survive in extremely nutrient poor environments. Of course both groups are fractionally better fed than most other life forms in their environments due to their manipulations of ants and other small life forms. One should never plant them in nutrient-rich substrates but ant-fed plants obviously perform best with modest fertilising if there are no resident ants.

Hobbyists with local climate experience growing somewhat similar plant groups can often give useful advice regarding such subjects as minimum heat-mat temperatures because a setting suitable for one climate may not suit others.

Most ant-house plants may be grown mounted with no growing media at all but success is harder to achieve because it demands very regular watering allied with high humidity levels so it is perhaps a choice only for plant institutions. A standard requirement for potting media is that it must be well drained yet able to retaining enough moisture com-

Większość roślin mrowiskowych może być uprawiana jako zawieszone, bez żadnego podłoża, ale w ten sposób trudniej osiągnąć sukces, ponieważ rośliny wymagają bardzo regularnego podlewania i dużego stopnia wilgotności powietrza, więc to pewnie opcja dla producentów roślin. Standardowe podłoże uprawowe to takie, które będzie dobrze zdrenowane, jednak zdolne do zatrzymania wystarczająco dużo wilgoci, współmiernie do częstotliwości nawadniania przez hodowcę (czyli jego czasu).

Odpowiednie podłoża z chipsów pod storczyki* (różna granulacja), włókna paproci z rodzaju *Osmunda** i innych, piaski pumeksowe, torf, i żywy mech torfowiec - wszystkie są z powodzeniem stosowane. Trzeba uważać na rozkładające się podłoże. Może ono skutkować stratą rośliny zainfekowaną zgnilizną, więc martwy mech torfowiec jest nieodpowiedni. Australijscy hodowcy z dużym powodzeniem używali gruboziarnistych kruszyw dla swoich krajowych gatunków *Hydnophytum* i *Myrmecodia*, jednak inni używają mieszanek opartych na torfie dla *Lecanopteris sinuosa*, która może rosnąć na tym samym drzewie. Gatunki bardziej wrażliwe na gnicie mogą być trzymane w mniejszych pojemnikach, które wysychają szybciej.

Ile podlewać i kiedy, będzie zależeć od warunków uprawy, jakie hodowca jest w stanie zapewnić, w połączeniu z lokalnymi uwarunkowaniami klimatycznymi i panującą pogodą. W gorącym klimacie stopień nawadniania i wilgotności powietrza może być stosunkowo dowolny, o ile podłoże może trochę przeschnąć pomiędzy podlaniem, ale w warunkach zimniejszych rośliny powinny być trzymane dużo suszej, w granicach rozsądku.

Większość roślin mrowiskowych, wliczając paprocie *Lecanopteris* i gatunki storczyków z Amazonii doświadczą w swoich środowiskach w czasie swoich z grubsza zimowych okresów suszy dużo suchszych warunków, i oczywiście takie ostre warunki mają zwłaszcza rośliny nadrzewne. Zdobywanie doświadczenia nie jest trudne dla tych, którzy obserwują zachowanie się swoich roślin w odpowiedzi na ich uprawę, pamiętać jednak należy, że nie są to rośliny przystosowane do wielu miesięcy suszy i stania w ostrym pustynnym słońcu tak, jak to jest u dużych kaktusów. Rozwinęły się one w ten sposób by doświadczać tylko regularnych krótkich okresów suszy, łagodzonych trochę bardzo wilgotną atmosferą tropików i często nocną rosą.

zdjęcia | all the pictures: Derrick Rowe

mensurate with a grower's ability (sufficient time) to maintain supply.

Appropriate mixes of Orchid chips (various grades) barks, osmunda and other fern fibres, pumice sands, peat, and living sphagnum moss have all been used successfully. One must be careful of decomposing potting mixes. Plant loss due to rot infections can be a problem making dead sphagnum moss unsuitable. Australian growers have very effectively used coarse gravel substrates for their native *Hydnophytum* and *Myrmecodia* species yet some use peat based mixtures for *Lecanopteris sinuosa* that can grow on the very same tree. Rot sensitive species may be kept in smaller pots that dry faster.

How much to water and when will depend on the overall growing conditions one is able to provide linked to one's local climate and current weather. In hot conditions watering and humidity levels may be kept fairly liberal as long as potting media is allowed to dry somewhat in between, but in ever colder conditions plants are best kept much drier with reason.

Most ant-house plants including *Lecanopteris* ferns and Amazonian orchid species experience much drier habitat conditions during their approximate winter dry seasons and of course such harsh conditions are accentuated for plants in trees. Gaining experience is not difficult for those whom observe their plant's responses to their administrations but remember these are not plants adapted to many months of drought while standing out in harsh desert sunshine as are the large cacti. They have evolved to endure regularly repeated short periods of drought relieved somewhat by the very humid atmospheres of the tropics and often nightly dews.

References.

- Benzing, D. H. 1990. Vascular Epiphytes: General Biology and Related Biota. (Cambridge Tropical Biology Series.) Cambridge University Press.
Kapitany, A. 2007. *Australian Succulent Plants: An Introduction*. Kapitany Concepts, Australia.
Rowe, D. J. 2010. Ant-plants: Arboreal Wonders of Nature. Distributed by the Australian Cactus & Succulent Society in DVD www.australiansucculents.com/

Chipsy pod storczyki to kawałki drewna o różnej wielkości - większe kawałki używa się dla roślin potrzebujących lepszego drenażu i napowietrzenia (jak większość myrmekofitów). Zwykle są z twardego drzewa i używa się ich głównie dla storczyków epifitycznych i niektórych epifitycznych bromeliowych. Więcej można przeczytać na stronie www.orchidlight.com/f109.html.

Włókna z paproci *Osmunda* to strzępiasta bryła korzeniowa dużych bagnistych paproci z rodzaju *Osmunda*, z powodu swoich właściwości używana w uprawie storczyków i innych epifitów. Więcej można przeczytać na stronie: www.botanical-journeys-plant-guides.com/royal-fern.html