Trifid

4

2003

Trifid

Ročník 8, číslo 4, 2003

publikace Darwiniany

společnosti pěstitelů masožravých rostlin a jiných botanických kuriozit

sídelní adresa **Darwiniany**
Zdeněk Žáček, Ústavní 139, Praha 8, 180 00, ČR

Prezident:	Zdeněk Žáček, Ústavní 139, Praha 8, 180 00
Viceprezident:	Miroslav Srba, Želivského 1970, Chomutov, 430 01
Pokladník:	Michal Rubeš, Křižovnická 8, Praha 1, 110 00
Správní rada:	Miloš Šula, Olšany 139, Olšany, 789 62
	Bc. Josef Mazurek, Jiřího z Poděbrad 438, Kynšperk nad Ohří, 357 51
	Mgr. Vlastimil Rybka, Sládkova 9, Praha 7, 170 00
	Jana Rubešová, Křižovnická 8, Praha 1, 110 00
	Michal Rubeš, Křižovnická 8, Praha 1, 110 00
Redakce:	Zdeněk Žáček, Ústavní , Praha 8, 180 00
	Jana Rubešová, Křižovnická 8, Praha 1, 110 00
Knihovna:	Miroslav Srba, Želivského 1970, Chomutov, 430 01
Semenná banka:	Miloš Šula, Olšany 139, Olšany, 789 62
Správce archivu Trifida:	RNDr. Richard Pichl, Palackého 2496, Louny, 440 01

Členské poplatky:	domácí členové	300,- Kč
	domácí členové do 16-ti let	230,- Kč
	zahraniční členové	€15.00

Korespondence týkající se členství v Darwinianě by měla být zasílána na sídelní adresu společnosti. Jakékoliv materiály k publikaci jsou vřele vítány. Zasílejte je na adresy členů redakční rady. Ta si však vyhrazuje právo na výběr a úpravu příspěvků. Za obsah příspěvků odpovídají autoři. Nevyžádané rukopisy se nevracejí.

Redakční rada :	Zdeněk Žáček & Jana Rubešová
Distribuce:	Leoš Bártík, Jabloneckа 709, Praha 6, 161 00

Internet:	http://www.darwiniana.cz/
E-mail:	info@darwiniana.cz

Publikace je vydávána vlastním nákladem Darwiniany a pouze pro členy společnosti!
Publikace je neprodejná a neprochází jazykovou úpravou.
Kopírování a redistribuce této publikace nebo jakýchkoli jejích částí je
bez vědomí správní rady Darwiniany zakázáno!

Copyright © 1997 – 2003 Darwiniana. Všechna práva vyhrazena.

ISSN 1214-4134

Na obálce: Magicky omračující shluk živých i odumřelých láček *Heliamphora minor* Gleason z vrcholu Auyan tepui. (Perokresba kolorovaná šedými odstíny akvarelu: Z. Žáček.)

Vše je v lidech, jen takové najít

Po celé řadě nezdarů, které ve skeptičtějších jedincích možná vyvolávaly dojem nezadržitelného zániku „D“, se konečně ustavil realizační tým, jehož efektivita je nebývale vysoká. Zdá se, že vše je v lidech, kteří opravdu chtějí, kteří mají skutečný zájem a nemluví do větru.

Ohromným přínosem pro „D“ jsou manželé Michal a Jana Rubešovi. Kdybych měl zcela precizně vypsat, co vše už za krátkou dobu svého aktivního členství ve společnosti dokázali proměnit ve skutky, stalo by se toto číslo TRIFIDA „Ódou na Rubešovi“ a ostatní materiály by snad měly nárok až v příštím vydání. Protože vím, že by si to určitě nepřáli, zůstanu u téhle zmínky.

Další posilou vedení „D“ jsou kolegové M. Šula a Dr. R. Pichl, kteří se svěřených oblastí (tj. SB v prvním a správy „TRIFIležáků“ v druhém případě) ihned ujali s nasazením a vlastní kreativitou, jež naznačují příslib nebývalého boomu obou dosud poněkud Popelce podobných rezortů.

Můj pobočník Mirek Srba je vzácnou stálicí, která se mnou prošla ohněm, vydržela v něm a nezběhla. Ve chvílích nejhorších, kdy už jsem vážně zvažoval své odstoupení, stál při mně a přesvědčil mne, že za „D“ ještě bojovat stojí. Pořadatelství všech uskutečněných setkání se vždy zhostil se ctí a často doslova na pokraji sil.

Kolega Josef Mazurek. Co dodat, když napíšu, že do „D“ vstoupil, viděl a....bleskově nám vyřídil IČO, po němž se léta jen jalově volalo?

Leo Bártík – distributor „T“ par excelence! Mnoho nenamluví. Tichý, skromný. Jakmile obdrží výtisky z tiskárny, máte „T“ na stole do 24 hodin.

A co já? Inu, chtěl bych všem jmenovaným, ale i nejmenovaným, kteří si už pro „D“ svůj díl práce odvedli, nebo mi alespoň zachovávali a nadále zachovávají přízeň a podporu, těm všem bych chtěl touto cestou vyslovit svůj vřelý dík. Bez kvalitního realizačního týmu bych měl jen vize a sám bych je mohl uskutečňovat jen velmi obtížně a pokud, tak hlemýždím tempem.

Symbolicky jako dárek se Vám téměř pod vánoční stromek dostává 4. číslo TRIFIDa. Letošní kruh se uzavřel. Splnili jsme zase jedno předsevzetí. Jak ale vidíte, čtyřka „T“ se svým vzhledem od předešlých vydání výrazně liší a naznačuje „proměnu dokonalou“. Ta by se měla naplno projevit už v prvním čísle příštího roku. Proto se na Vás obracím s výzvou, abyste si možnost zcela nového designu našeho magazinu nenechali ujít a osobně ho jako historicky první přizdobili nějakým parádním příspěvkem s možností doprovodných barevných a ČB snímků.

Spolky pěstitelů MR v Evropě se začínají integrovat. Ustavuje se Evropský koordinační tým (EKT), který by měl usnadňovat komunikaci mezi jednotlivými evropskými zeměmi se silnými základnami příznivců MR, a to především při plánování a organizování euroburz. Ani

DARWINIANA nechce zůstat pozadu. Svým zástupcem v EKT si odhlasovala kolegu V. Rybku. Myslím, že „D“ má nyní všechny předpoklady, aby kvalitně obstála i na mezinárodním poli.

Za redakci TRIFIDa a celý realizační tým DARWINIANY přeji všem milovníkům MR a jiných botanických rarit báječné prožití Vánoc a úspěšný Nový rok 2 004.

Dne 18.11.03:
Zdeněk Žáček, President DARWINIANY

Variabilita mucholapky podivné (*Dionaea muscipula*) - teorie a praxe. (Variety, kultivary, jemné nuance a práce s nimi)

Miroslav Srba

Mucholapka podivná (*Dionaea muscipula*) je sice jen jedna, ale... Díky tomu, že je to nejslavnější MR světa, bylo do dnešních dnů vyšlechtěno velké množství forem a kultivarů, které se od standardní mucholapky liší barvou, tvarem pastí, velikostí a vším možným. Každá náhodně nalezená odchylka je okamžitě opečovávána zahradníky a intenzivně rozmnožována, ať už z touhy po finančním zisku, nebo jen ze zahradnické ješitnosti a potřeby se předvést s něčím zajímavým, co ten druhý nemá. A tak se můžeme setkat s mucholapkami s pastmi na jedné straně srostlými, s krátkými zuby, s rostlinami zelenými, zcela červenými, s rostlinami, které mají na pastech pruh, nebo jsou jen uvnitř intenzivně červené. A „nejhorší" je to, že stále se objevuje něco, co překvapí.

Společně s mojí matkou se mimo jiné zajímáme právě o různé kultivary a formy mucholapky podivné (*Dionaea muscipula*). Průběžně se tedy poohlížím po nových a nových a vychytávám také nejrůznější informace na toto téma. A jelikož vím, že nejsme jediní, koho červené, drobnozubé a jiné mucholapky zajímají, pokusím se s vámi všemi o tyto informace podělit.

Myslím, že řada z vás by uvítala jakýsi seznam všech existujících forem typu: jméno – popis, jméno, popis... Tedy jakýsi katalog. Touto cestou se však ubírat nebudu. Nedělám si iluze, že by se mi podařilo vytvořit plný výčet všech forem, které v současné době existují, jelikož jsou neustále objevovány a šlechtěny nové a nové typy mucholapek. Navíc se zde poněkud opakuje situace, jakou znám ze světa kultivarů špirlic (*Sarracenia*). A sice ta, že jednu rostlinu koupíte pod třemi různými názvy a pod jedním názvem koupíte čtyři naprosto odlišné rostliny, z nichž nakonec třeba ani jedna neodpovídá tomu, co jste si vlastně chtěli koupit. Přesně tak vypadá situace, když si na Internetu otevřu několik obrázkových katalogů variet mucholapek. V každém jsou stejné mucholapky popsány nějak jinak. Dalo by se ponořit do těchto katalogů a originálních popisů uznaných kultivarů a částečně (nikoliv úplně) bychom se tak dostali k jakémusi pořádku. Ale co bychom tím získali? Další popisný katalog, v němž by to bylo jinak, než v těch ostatních...

Proto na věc půjdu úplně jinak, s maximálním možným nadhledem a pokusím se o značně originální pohled na svět variablity mucholapky podivné. Tento svět nekončí totiž obzorem

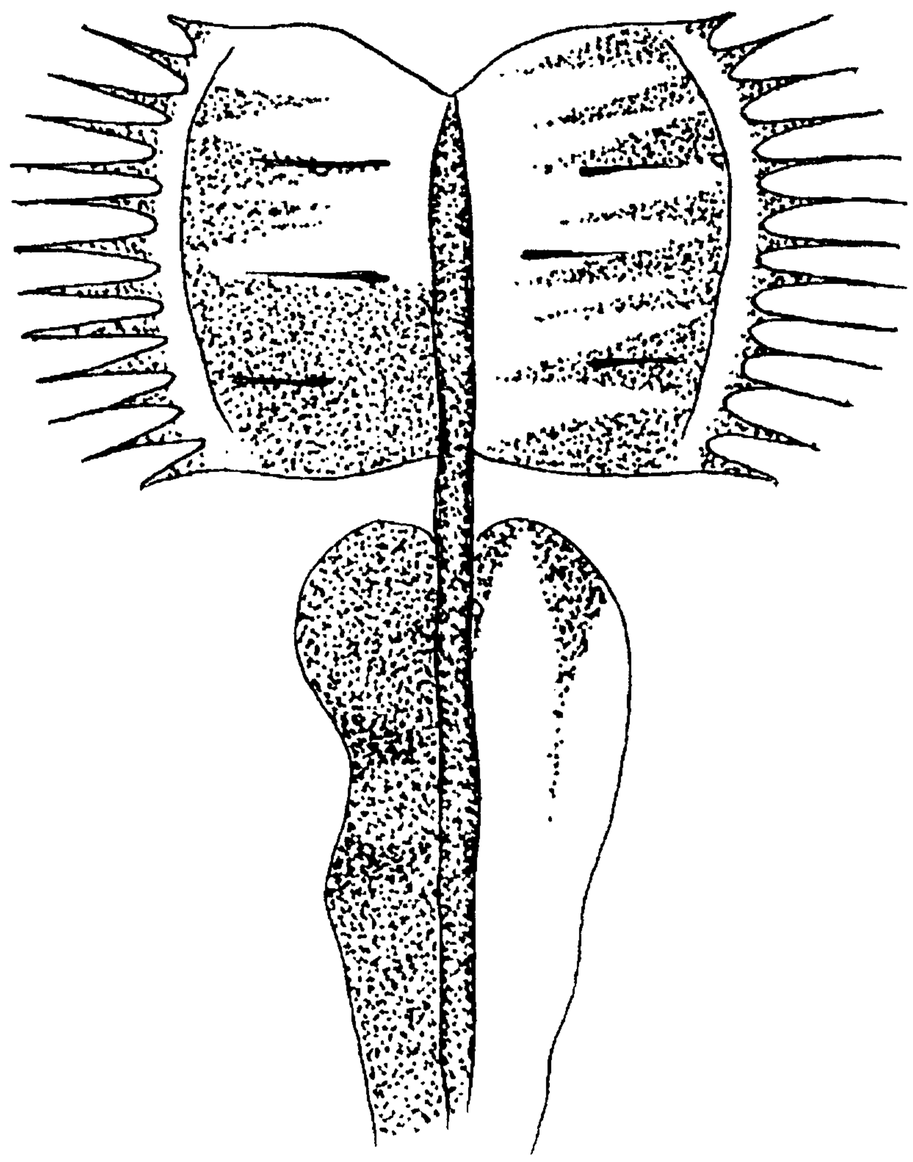
několika oficiálně uznaných kultivarů. Je mnohem širší a pestřejší. To bych rád dokumentoval popisem některých nových forem, které jsme s mámou doma vyselektovali.

Co vám tedy v tomto článku přinesu? Přinesu vám jednak popisy několika obecně uznaných kultivarů, ale také neméně výrazných forem, které se zatím svého odborného popisu nedočkaly. Dále se pokusím postihnout proměnlivost druhu v některých znacích, které bývají předmětem pěstitelského zájmu (barva, tvar pastí, zuby atd.). Dotknu se způsobu vzniku odchylek od normálu. Snad nezapomenu zmínit stálost některých znaků (možná, že zapomenu J). Jak jsem již předeslal, seznámím vás s některými vlastními výdobytky. A mimo jiné vám dám několik tipů na to, jak si můžete s takovýmito varietami hrát sami.

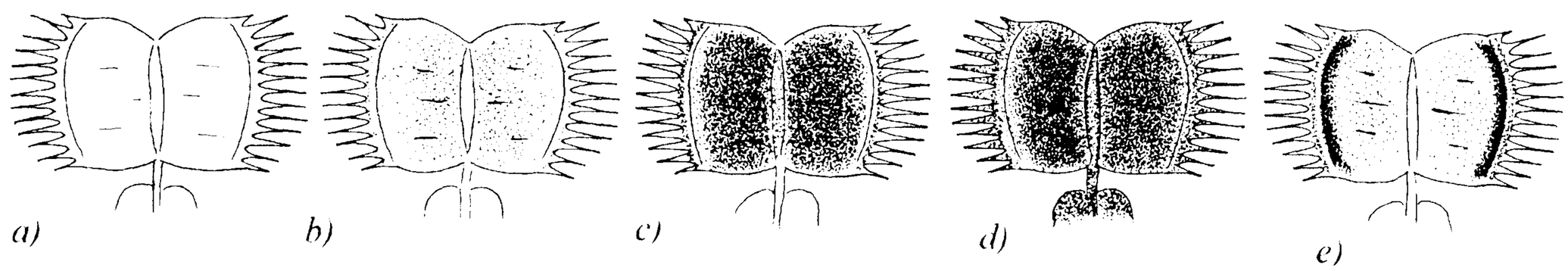
Jelikož si rád hraji s genetikou, chtěl bych se jí věnovat i tentokrát. Sám bych genetiku zařadil na úvod, protože celý pohled na tuto problematiku zastřešuje. Vím ale, že ji někteří čtenáři považují za příliš složitou, jiní na ni mají zase alergii, neboť ji považují za zlozvyk akademiků (???). Nu a tak ji zařadím nakonec, a zrovna tak se pokusím celé téma variability *Dionaea muscipula* zastřešit.

Odkud se berou? Variabilita (proměnlivost) je pro každý dobře fungující biologický druh přirozená. Většinou zcela náhodně vznikají u každého druhu jedinci, kteří jsou v něčem odlišní od většiny. Jsou to pokusy přírody, zda nebudou tito jedinci pro další vývoj druhu vhodnější. Většinou ale nejsou a bývají přírodním výběrem okamžitě a nemilosrdně smeteni z povrchu Země. Někdy se však ukážou skutečně jako lepší a z jejich potomků se postupně stane třeba nový druh. A nebo přijde sběratel, všimne si v přírodě takového extravagantního jedince a vezme ho pod svá křídla dříve, než ho příroda podrobí těžké zkoušce na život a na smrt. Ve sbírkách tito mimořádní jednici obdařeni tzv. mutací vznikají také. Tam mají větší šanci, že se jich majitel ujme, věnuje jim zvláštní péči, rozmnoží je a třeba popíše a nechá uznat za kultivar. Většina kultivarů tedy pochází ze sbírek velkopěstitelů. V menší míře pocházejí přímo z přírody, nebo naopak z úplně umělých laboratorních podmínek. Např. v podmínkách *in-vitro*, které jsem již na stránkách Trifida zmiňoval, vznikají mutace daleko častěji, než je přirozené. Některé kultivary se tedy zrodily dokonce přímo ve zkumavce.

Odlišnost jednotlivých forem *D. muscipula* je velmi značná. Typické znaky těchto forem jsou však většinou značně ovlivněny podmínkami. Rozmanitost tedy můžeme vychutnat až u dospělých rostlin a to jen tehdy, pěstujeme-li



Obr. 1



Obr. 2

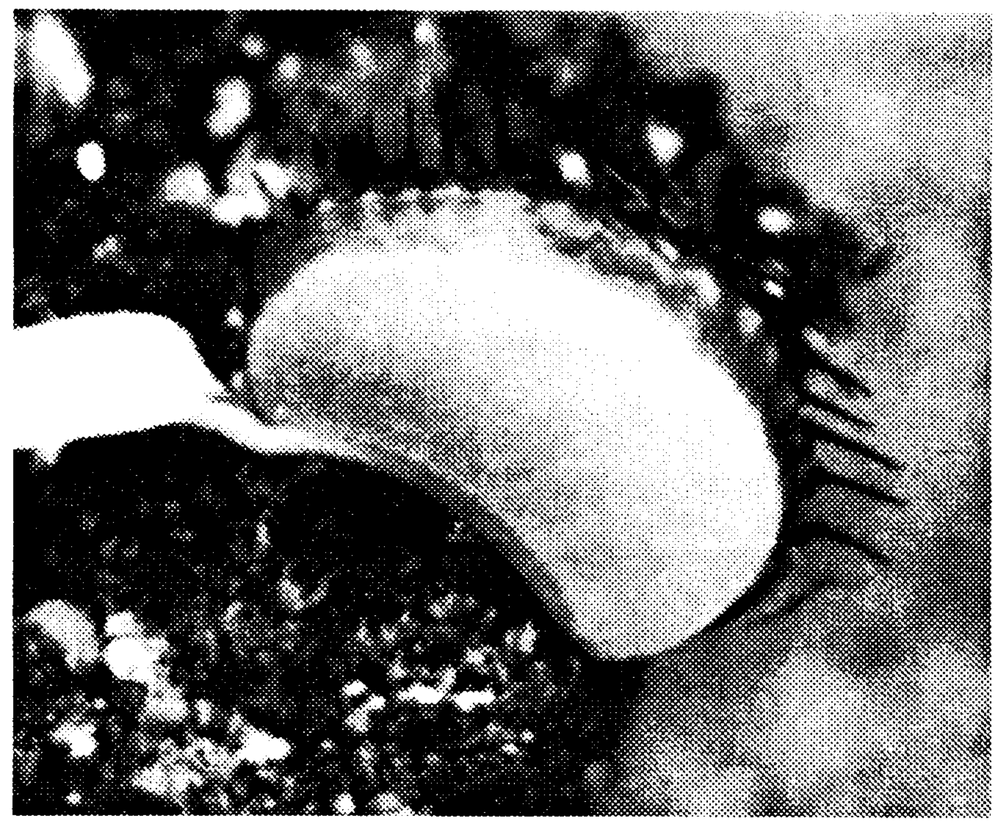
tyto mucholapky v ideálních podmínkách, zejména pak na dostatečně slunném místě. Dusíme-li své mucholapky někde v rohu pokoje v akváriu, pak nebývá šance pro projev těchto znaků. Aby mucholapky ukázaly co v nich skutečně je, musíme je pěstovat na plně osluněném místě, které není ani příliš studené, ani příliš horké. Osvit ovlivňuje zejména zbarvení, ale také velikost a tvar listů. Pozor na přehnaně vysokou vzdušnou vlhkost! Ta mezi ideální podmínky také nepatří.

A teď už ke konkrétním zvláštnostem... Mucholapky se mohou lišit už ve svém celkovém zbarvení. Typické a nejběžnější formy jsou zelené s červenými vnitřky pastí. Vnitřní strana pasti nemusí být nutně červená, může být třeba jen růžová, nebo s jemným růžovým nádechem. To je ovlivněno ponejvíce podmínkami. Od tohoto klasického typu jsou odchylky na obě strany. Pěstují se mucholapky označované jako „Green Form" (zelená forma), které nejsou schopné vytvářet červená anthokyanová barviva a nezbarvují se do červena ani na největším slunečním úpalu. Na slunci se zbarvují spíše do žluta díky produkci různých typů žlutých barviv. Na druhou stranu existuje řada celočervených forem. Paří mezi ně kultivary jako ‚Royal Red', ‚Red Piranha', ‚Akay Ryu', nebo jen obecně červené mucholapky označované jednoduše jako „Red Form". Tyto jsou na slunci celé červenohnědé. Z mucholapky ‚Akay Ryu' mám pocit, že její odstín červené je poněkud jasněji červený a méně hnědý, zejména pak u mladých rostlin. V mé sbírce se mi podařilo vyselektovat také 3 panašované mucholapky s bílými znaky na listech (například polovina řapíku bílá + bílé stříkance na pasti - Obr. 1). Pokud jsou mé zdroje spolehlivé, nejsem v tomto směru první, ale o žádném uznaném panašovaném kultivaru nevím. Každopádně tyto mé rostliny jsou na sobě nezávislé a je možné je mezi sebou opylovat a pravděpodobně tak rychle získat větší množství obdobných rostlin.

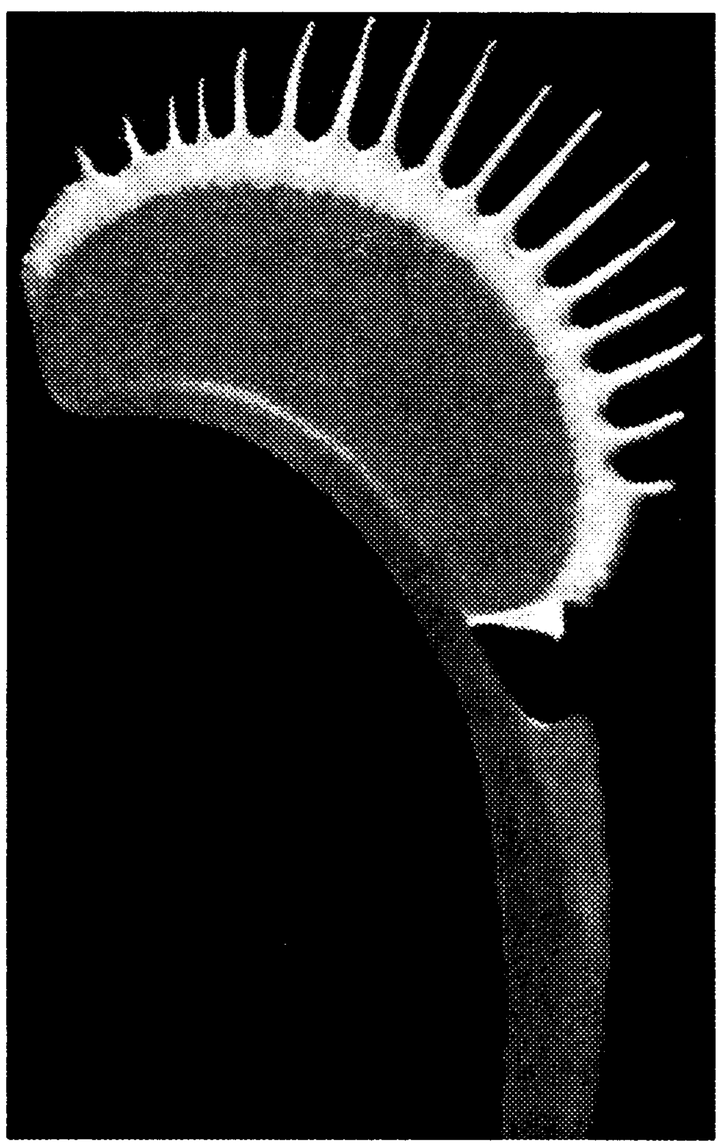
Již jsem naťuknul rozmanitost vnitřního zbarvení pastí (Obr. 2). „Green Form" mají pasti samozřejmě celé zelené. Celočervené variety je mají celé červené, někdy se světlejším okrajem. Největší pestrost je mezi standardními typy. Červené zabarvení vnitřku pastí je z největší části ovlivněno osluněním. Méně významně také teplotou a ročním obdobím – na podzim bývají pasti červenější. V menší míře je tento znak ovlivněn také geneticky. Jsou přece jen formy, kterým se vnitřky pastí zbarvují do červena ochotněji, např. kultivar ‚Red Purple', ‚Red Jaws' a ‚Sawtooth'. Snad nejochotněji se takto zbarvují kříženci mucholapky, kterou jsem získal pod označením „drobnozubá" a například ‚Red Purple'. Rostliny jsou svěže zelené, zuby mají

normální a vnitřky pastí mají intenzivně červené. Nedávno jsem navíc získal rostlinu, jejíž pasti jsou žluté, ovšem jejich vnitřní okraj lemuje červený pás (na obrázku 2 poslední v řadě).

Vnitřní strany pasti si všímáme více, protože je zkrátka nahoře a je vidět. Mnohem pestřejší je ale variabilita odvrácené vnější pasti. Možná proto, že tato část nehraje tak velkou roli při lákání hmyzu a tudíž nepodléhá tak velkému selekčnímu tlaku ze strany přirozeného výběru. Většina mucholapek má vnější stranu pastí zelenou. A to ať už se jedná o „Green Form", či nikoliv. Některé mají u okraje fialovou šmouhu. Vloni jsme s Mirkem Zacpalem dovezli z Velké Británie 2 rostliny, které mají na slunci celý, ostře ohraničený tmavočervený pruh. Naše rostliny se lišily v jednom. Mirkova měla zuby zelené, moje fialové. Můžeme je tedy opylovat a opět namnožit červeně lemovaný typ (Obr. 3). Zajímavé jsou v tomto ohledu celočervené formy. Kultivar ‚Royal Red' je určen jako celočervená mucholapka se zelenožlutými okraji. (Obr. 4). Mám ovšem dojem, že takto zbarvenou vnější stranu pastí má naprostá většina celočervených typů. Vzácnější mi přijdou totálně červené rostliny včetně vnější strany. Zřejmě se jedná o křížence červených se zeleným okrajem a již zmíněných červeně lemovaných. (Obr. 5)



Obr. 3

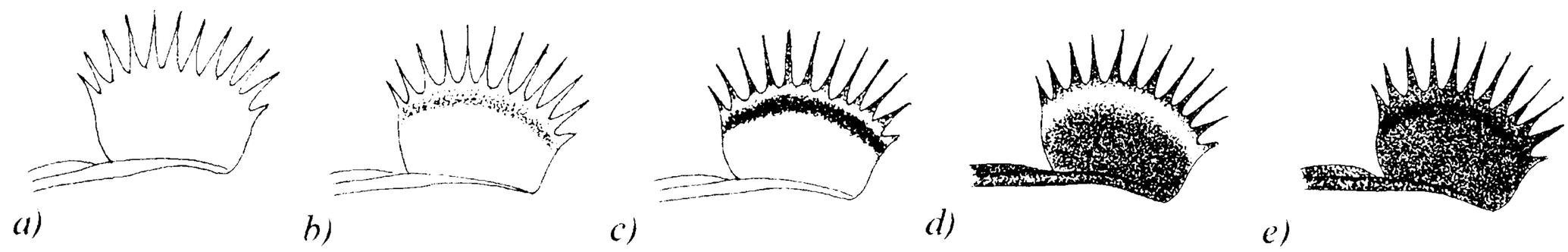


Obr. 4

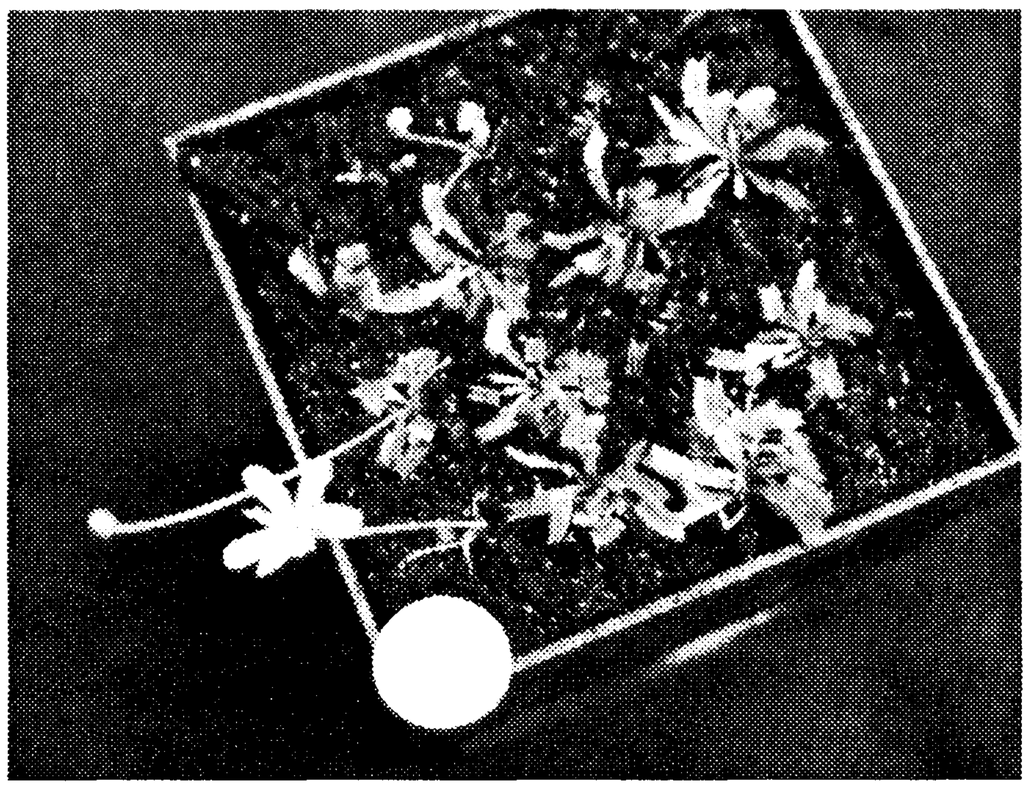
Zajímavým úkazem je dvojtvárnost listů mucholapek. Literatura uvádí, že v zimním období vytváří mucholapky listy přisedlé se širokým řapíkem, v létě pak listy vzpřímené s dlouhým a tenkým řapíkem. Časem asi napíšu článek o tom, jak je to úplně jinak. Při pohledu na plantáž mucholapek u nás doma se tohoto dojmu nemohu zbavit. (Mimochodem - uvítal bych v tomto ohledu vaše pozorování!) Jedno však vím jistě. Existují určité konkrétní rostliny, které dávají téměř výhradně přednost vzpřímeným „letním" listům a nebo naopak přisedlým zimním. Všechny celočervené formy, které jsem zatím získal, vykazují tendenci vytvářet pouze dlouhé letní listy. Ty jsou navíc mimořádně dlouhé a plihé, což na celkovém vzhledu rostlin nepřidá. Zdá se tedy, že mezi vlohami pro celočervené zbarvení a tvorbu zmíněného typu listů existuje genetická vazba, a to poměrně silná. Naopak drobnozubá mucholapka vystoupavé listy netvoří vůbec a drží tak stále podobu přisedlé, mimořádně kompaktní růžice. Tento znak předává

rostlina částečně i na své potomstvo už v první generaci kříženců. Dalo by se tedy uvažovat o tom, že cíleným a promyšleným křížením těchto dvou typů by bylo možné získat celočervené mucholapky s elegantní a kompaktní přisedlou růžicí listů. Za zmínku stojí také klon, který jsem vybral z výsevu ve skleníku PřFUK. Tato rostlina vytváří mimořádně velké pasti, více okrouhlé, než bývá zvykem, ale jednou z jejích předností je také kompaktní růžice. Vytváří jak zimní, tak letní listy. Vystoupavé listy však mají řapík velmi krátký a poměrně robustní, takže se neohýbají a rostlina tak na všech výstavách pravidelně předčí svou elegancí všechny světově uznané kultivary. Z pohledu kvality řapíků je také zajímavá varieta zvaná „Minutissimum". Její název by sliboval mimořádně malé rozměry, ale skutečnost je poněkud odlišná. Tato mucholapka se vyznačuje pouze tím, že má řapíky výrazně zkrácené, jinak ostatní proporce (např. velikost pastí) jsou zachovány. Rostliny tak opět působí velmi elegantně, jelikož věnec pastí se díky krátkým řapíkům stává hustší a kompaktnější.

A tím už se dostávám k odchylkám v celkové velikosti rostlin. Byly totiž vyšlechtěny jak formy nápadně velké, tak nápadně malé. Nejznámějším kultivarem obří mucholapky je ‚Dingley Giant', která mívá listy dlouhé až 15 cm, přičemž pasti mohou dosahovat úctyhodných rozměrů 4 cm. Existují rostliny označované jako „Big Traps", které mají větší pasti, než je obvyklé. S politováním však musím konstatovat, že řada mucholapek, které putují z mého skleníku do květinářství tyto „Big *trapasy*" předčí. Poměrně širokým problémem jsou však již zmíněné miniaturní mucholapky. Jako první se u nás rozšířila právě „Minutissimum", která však zklamala všechny, kdo očekávali trpasličí mucholapku. Novou nadějí v tomto směru byla mucholapka s označením „Mini Form". Tyto rostliny mám ve své sbírce už asi 4 roky, a za tuto dobu nedosáhly rozměrů větších, než 4cm v průměru. Celkovým dojmem tyto rostliny však působí jako sotva roční semenáč (tenké, slabé listy). A navíc mi tyto rostliny nikdy nekvetly. Z toho usuzuji, že se spíše jedná o nějakého „chudáka", který má jakýsi genetický, nebo fyziologický problém v tom, aby dospěl. V tomto ohledu se mi však zdařily dva naprosto unikátní výdobytky. Prvním z nich je pět rostlin, které označuji „semenáče s květem A-E". V jednom z výsevů jsem totiž objevil nevídanou věc. Jednalo se o 3 měsíce staré rostlinky, o běžné velikosti cca 5 – 8 mm. Čtyři z nich však v tomto stáří a této velikosti nasadily na květ!!! Stál jsem tedy před problémem. Nechat je vykvést či nikoliv? Když nechám rostlinky vykvést, vyfotím je, ale ony se vysílí a zajdou. Když květy odstřihnu, rostlinky zachráním, ale takovou „kravinu" mi nikdo nebude věřit. Pokusil jsem se tedy o kompromis. Rostliny jsem zdokumentoval při kvetení



Obr. 5



Obr. 6

a poté okamžitě květy odstranil. (Obr. 6, Obr. 7)

Následoval několikaměsíční boj o jejich záchranu. Úspěšný. Po roce jsem našel ještě pátou rostlinu obdobného ražení. V současné době tyto rostliny dosahují průměru růžice 3 - 4cm a každý rok pravidelně kvetou drobnějším květenstvím, které nese pouze 2 - 4 květy. Působí dojmem naprosto zdravé, avšak zmenšené mucholapky. Další můj miniaturní výdobytek už ovšem mrzák je. Podle velmi pěkného článku Ondreje Ševka o klíčení, tuším že *Polypompholyx multifida*, jsem tuto rostlinu pojmenoval „čudo". Čudo jsem objevil před pěti lety a od té doby dorostlo maximálně velikosti 8 mm. Pasti mají srpovitý tvar a zkrácené zuby a jsou pravděpodobně zcela nepohyblivé. Řapíky nejsou zploštělé, ale kulaté. Myslím, že komentář je zbytečný, fotografie říká vše. (Obr. 8)

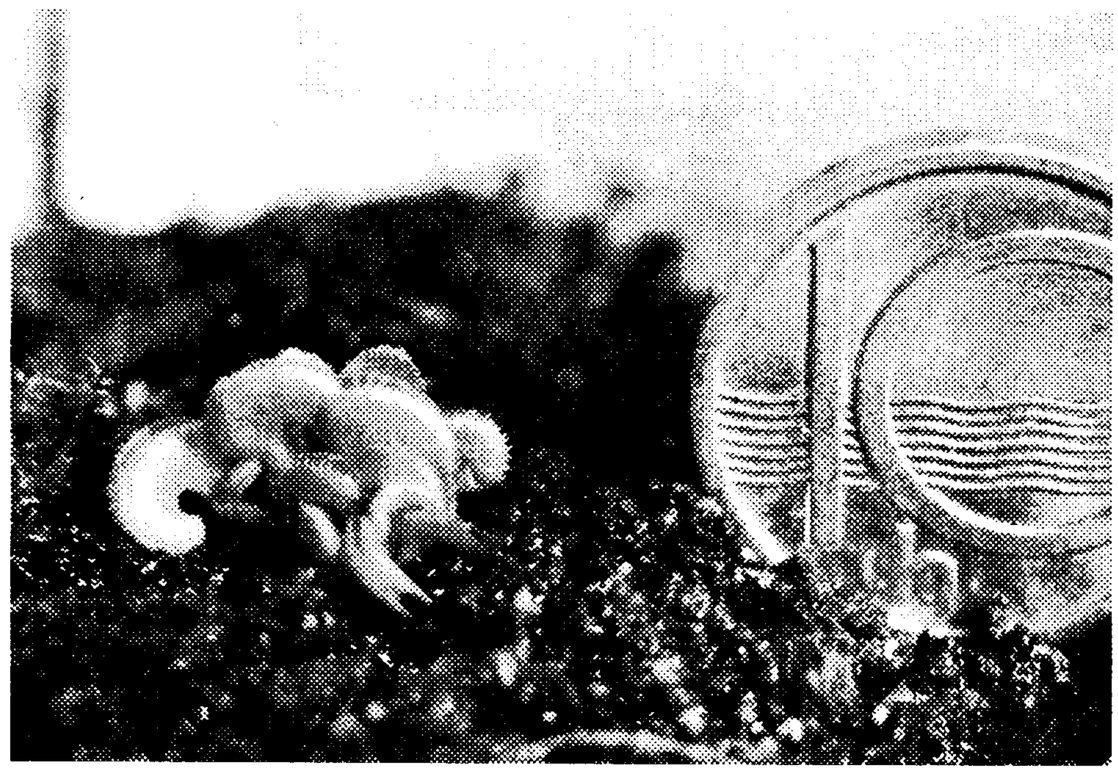
Rostlina se poměrně dobře rozmnožuje dělením trsů, ale jinak je dosti choulostivá a vyžaduje intenzivní péči. V současné době mám již 6 kusů.

Řada zajímavých odchylek byla také nalezena ve tvaru zubů. (Obr. 9)

Nejlépe je dokumentují asi následující kresby. Jako první vlevo je nakreslena past s normálně dlouhými zuby. Forma s kratšími, robustními bývá označována jako „Fine Tooth". Zuby mohou být zcela zkrácené, jako je tomu u mucholapek označovaných jako ‚Dentata', „Tiger Teeth", nebo „Sharks Teeth". Obdobné ozubení má i celočervený kultivar „Red Piranha", jehož zuby jsou ovšem vroubkované. Velmi rozšířené mucholapky se zkrácenými roztřepenými zuby. U nás se pěstují pod názvem „drobnozubá", „Bart Simpson", ‚Sawtooth' a další, přičemž název ‚Sawtooth' je jediný správný a oficiálně registrovaný. Je však otázkou, jestli zmiňované rostliny jsou geneticky vlastně jeden klon, nebo jestli jsou na sobě nezávislé. Já je proto ve své sbírce pěstuji odděleně a pokud zde píšu o „drobnozubé mucholapce", pak tím myslím konkrétně rostlinu, kterou jsem pod tímto označením pořídil a nikoliv rostlinu s označením ‚Sawtooth', která by měla všechny tyto zastřešovat. Bohužel pouze z internetových

Obr. 7

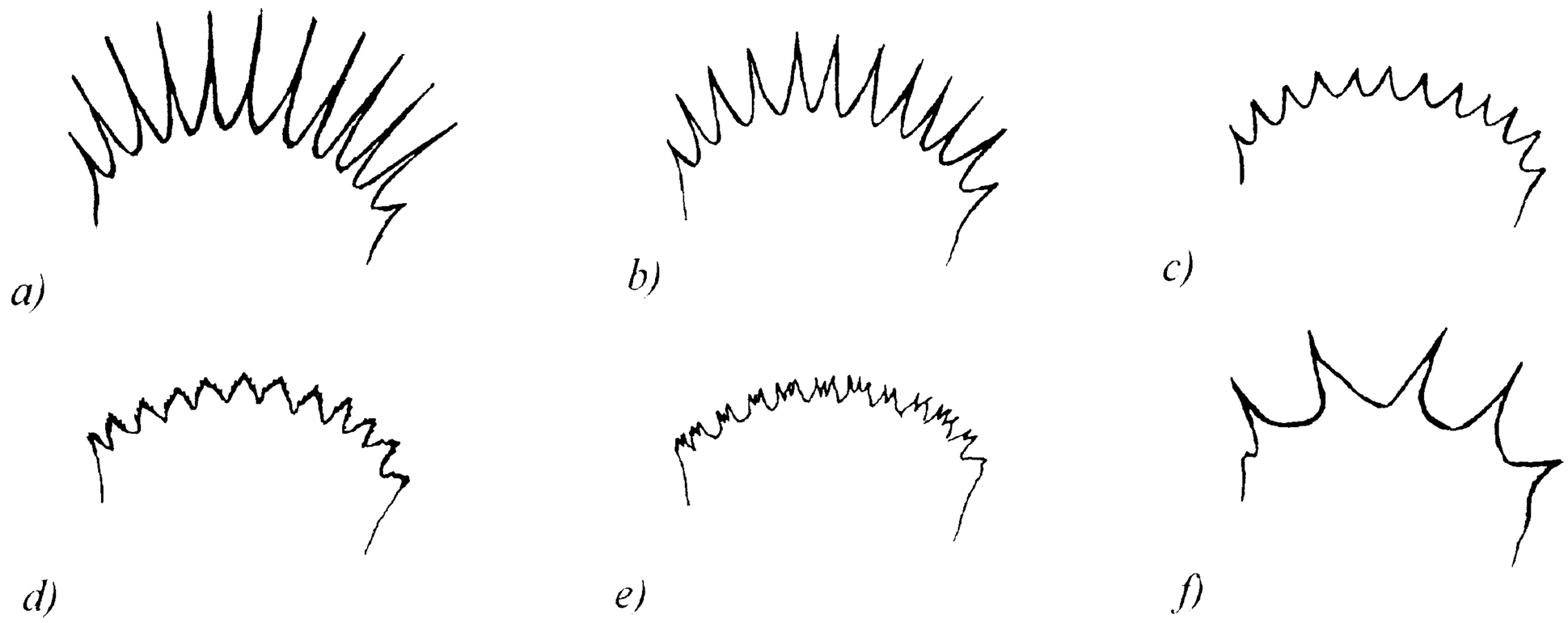
stránek znám kultivar ‚Fused Tooth', tedy mucholapku, jejíž zuby splývají do několika mohutných „tesáků". Můžeme tedy čekat snad i mucholapky úplně bezzubé. Na druhou stranu jsem našel ve svých výsevech rostlinu u níž se drobné vlnkování okraje listů vyvinulo v řadu přídatných zubů, kolmých na zuby standardní. (Obr. 10, Obr. 11).



Obr. 8

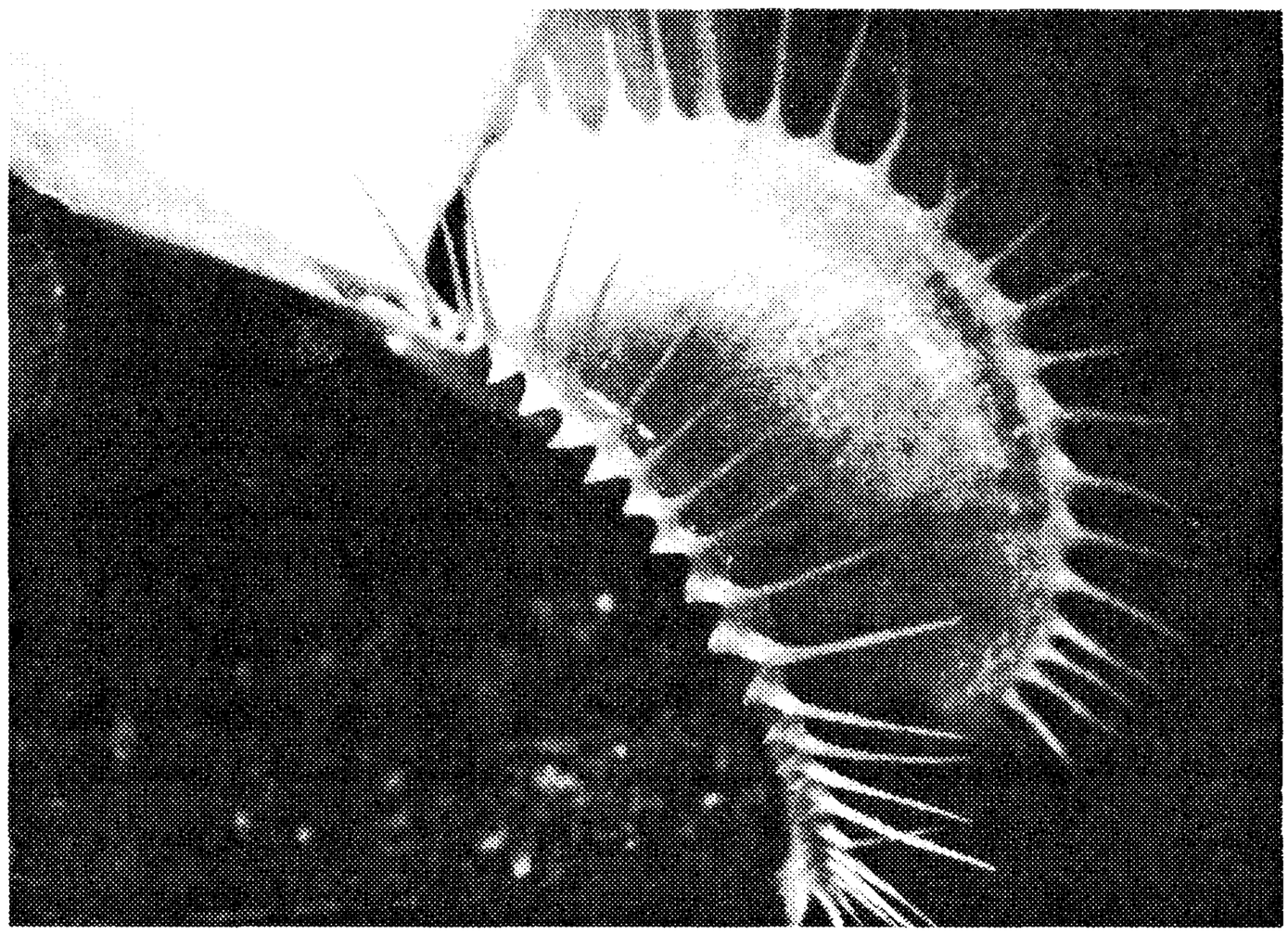
Ve sbírkách se pěstuje také zvláštní rostlina s celkově modifikovanou pastí. Je jím mucholapka ‚Cup Trap', která má koncovou část pasti srostlou, takže vytváří jakousi mističku. Pasti jsou plně funkční, avšak rostliny se vyznačují sníženou vitalitou. Navíc vytvářené pasti bývají poměrně malé. Stálo by tedy za úvahu cílené křížení s mimořádně vitálními rostlinami tvořící velké pasti. Mutace srostlé pasti by se mohla na takovéto rostliny jednoduše přenést. Občas se ve sbírkách objeví dvě pasti na jednom listu. Toto se stává vzácně a naprosto náhodně u jakýchkoliv rostlin. Do dnešních dnů však nebyl popsán žádný kultivar, který by dělal dvojité pasti stále. Je otázkou, zda by se takový nedal vytvořit výběrem a vzájemným křížením rostlin, u kterých se dvě pasti na jednom listu náhodně objeví. Stálo by to určitě za vyzkoušení.

V poslední době jsem si povšiml dalšího znaku, kterým se mucholapky vzájemně liší. Je jím prohnutí středního žebra listu. Tento znak je částečně ovlivněn stářím rostliny a tím, zda se jedná o zimní, nebo letní listy a v neposlední řadě také všemi podmínkami, ve kterých se rostliny



Obr. 9

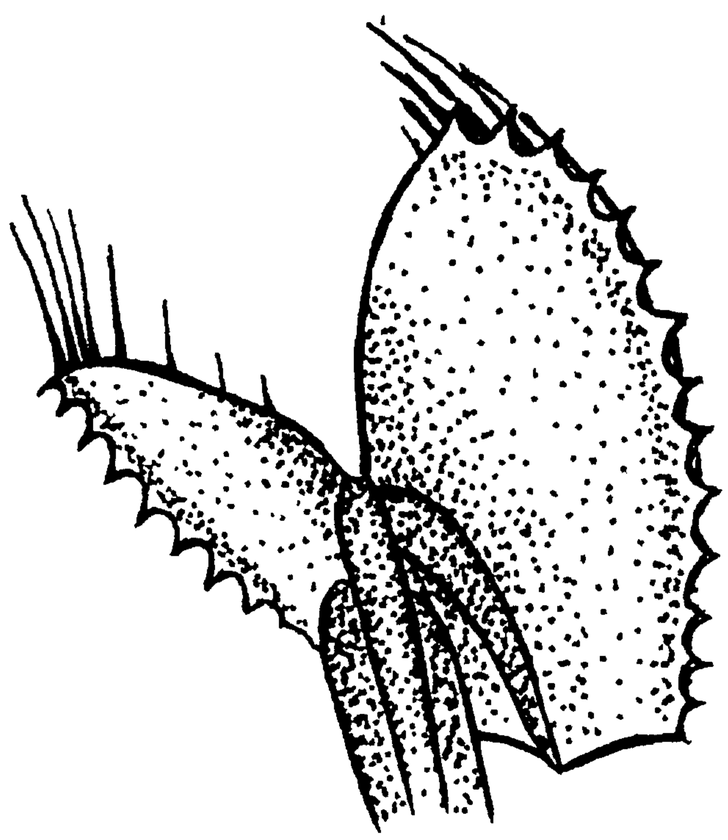
nachází. Určitou dobu jsem však sledoval několik vytipovaných rostlin a zjistil jsem, že opět existují typy, které tvrdohlavě dělají pasti buď srpovitě zahnuté, nebo naopak naprosto rovné. (Obr. 12)



Obr. 10

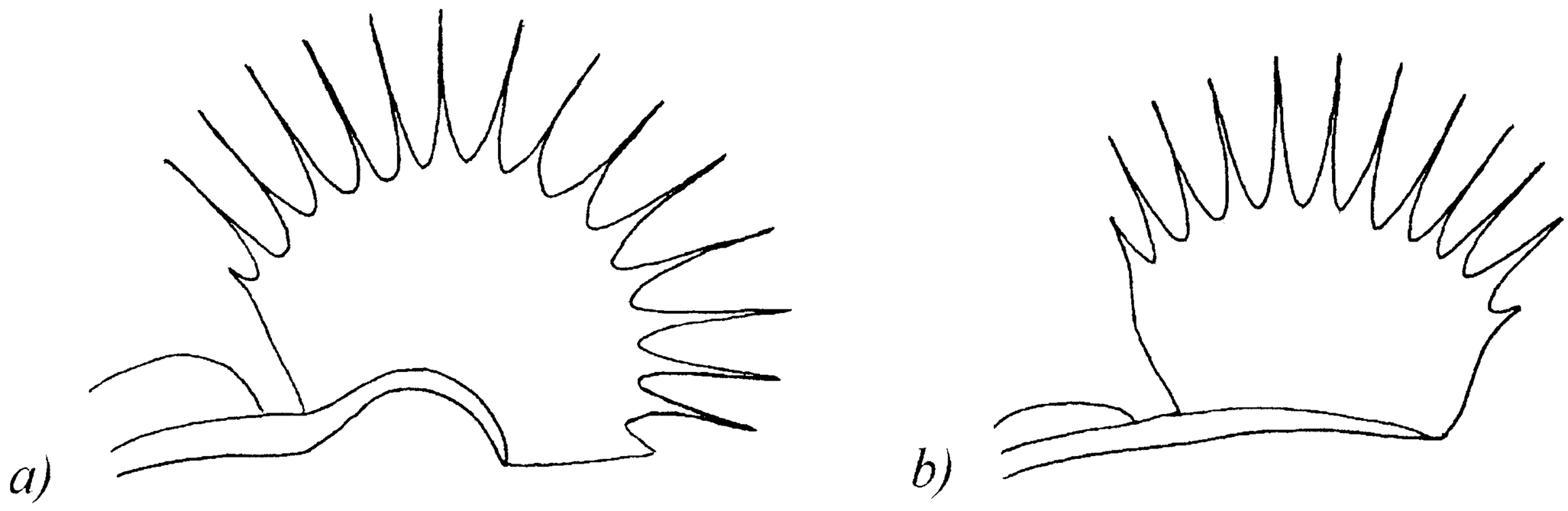
Květů mucholapek si obvykle nevšímáme, a bereme je jako prostředek získání semen. I na květech je však možné najít různé tvarové odchylky. (Obr. 13)

Květy mívají obvykle 5 korunních plátků, ovšem tu a tam se náhodou vytvoří květ se 6 plátky. Ve své sbírce mám však rostlinu, která tvoří květy pouze se 6 korunními plátky a činí tak každý rok. Známým jevem u mucholapek je vytváření malých dceřinných rostlin na květenství. Jak jsem zjistil, to, zda rostlina tyto výmladky tvoří, či nikoliv, je podmíněno také geneticky. Rostliny, ze kterých povstala má sbírka mucholapek, tuto vlohu pravděpodobně neměly, a tak i dnes většina mých mucholapek mladé rostliny na stvolech netvoří. Na druhou stranu již zmiňovaný robustní a elegantní klon z PřFUK tyto výmladky tvoří v počtu 3 -5 na stvolu a vytvořené rostliny jsou velmi silné. Je to další +, které mohu této rostlině přičíst.



Obr. 11

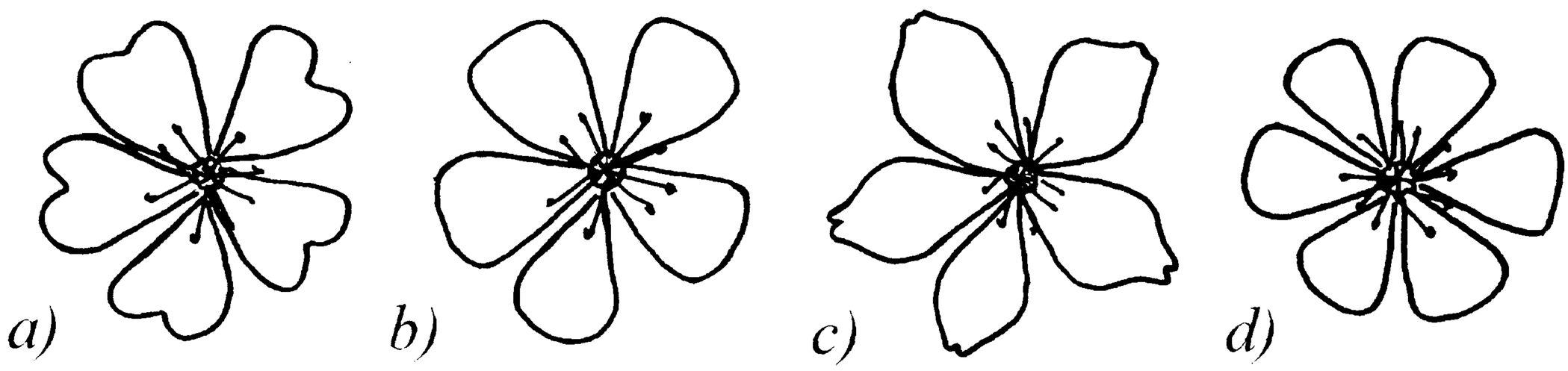
Zajímavý je také problém, řekněme, „šlechtitelské kvality“ kultivarů mucholapek. U řady uměle vyšlechtěných rostlin se setkáváme se sníženou životaschopností takovýchto individuí. Rostliny jsou třeba zajímavé, mimořádně krásné, ale pokud kolem nich každý den netančíme 5 hodin indiánské tance, pak nerostou. Další věc, která může zahradníka zajímat na nově vyšlechtěné rostlině je skutečnost, zda je geneticky stálá, či nikoliv. Převedeno do praxe, jestli předává svou unikátní, novou vlastnost na své potomstvo, či nikoliv a pokud ano, tak s jakou pravděpodobností. Jelikož mám s mnoha kultivary mucholapky několikaletou zkušenost,



Obr. 12

mohu se s vámi podělit také o poznatky tohoto druhu. Životaschopnost řady mucholapkových variet je skutečně snížena. Špatně roste například mističková ‚Cup Trap', poněkud hůře také „Minutissimum" a zejména pak „Mini Form". Moje „čudo" je potom mrzák extrémní. Na druhou stranu má drobnozubá mucholapka je rostlina mimořádně vitální a svoji vitalitu předává i na potomstvo. Zdá se mi však, že na první pohled totožná rostlina ‚Sawtooth' roste méně bujně a jedná se tedy o jiný klon, než rostlina kterou vedu pod jménem „drobnozubá". Mezi mimořádně vitální formy však patří také ‚Red Purple', nebo robustní klon z PřFUK. Co se týče genetické stálosti, pak i tam najdeme mezi mucholapkami velké rozdíly. Pokud zahradník vyšlechtí novou mucholapku, může se příbuzenským křížením pokusit tuto formu ustálit a zabezpečit tak, že potomstvo takovéto rostliny bude jednotné a ponese alespoň některé znaky svého rodiče. U řady kultivarů tomu tak je. Velmi stálá je opět drobnozubá mucholapka a ‚Red Purple', naopak ‚Dingley Giant' a ‚Royal Red' jsou vyloženě geneticky odbyté.

Velmi mocným nástrojem sběratele kultivarů (nejen) mucholapek je genetika. Tato disciplína nám pomáhá lépe těmto mimořádným formám rozumět, lépe je pěstovat a také vytvářet nové. Genetika kultivarů mucholapek se výrazně liší v mnoha směrech od genetiky kříženců špirlic. Ani ne tak v principech, jako v praktických důsledcích. Jak již bylo řečeno, většina



Obr. 13

nových znaků u mucholapek vzniká jako tzv. recesivní mutace. Gen (vloha) podmiňující tvar zubů je v každé mucholapce ve dvou kopiích. (Stejně tak jako všechny geny) Jedna se může poškodit (vznikne mutace - recesivní), ale druhá kopie vše nahradí. Pokud se poškodí obě kopie, pak máme teprve co do činění například s drobnozubou mucholapkou.

Takovéto mutace můžeme vzájemným křížením různě kombinovat. Představme si příklad - chceme dostat červenou drobnozubou mucholapku. Vezmeme tedy nějakou celočervenou (ta má dvě mutované kopie způsobující totální červené zbarvení) a zelenou drobnozubou mucholapku. Jejich kříženec bude mít následující genotyp (tzv. složení genů). Pro barvu „normální + červená" a pro zuby „normální + drobnozubá". Normální geny tedy převáží a kříženci budou vypadat jako normální mucholapky. Pokud ale tyto F1 křížence vezmeme a vytvoříme z nich další generaci, pak dostaneme všechno možné. Většina jich bude opět normálních, ale některé dostanou obě kopie červené barvy a jiné obě kopie drobných zubů. A jen velmi malá část dostane zároveň obě kopie jak malých zubů, tak červené barvy a to budou ty naše červené drobnozubé. V tomto případě to bude asi 7 % rostlin.

Genetika forem *Dionaea muscipula* má tedy oproti genetice hybridů špirlic jednu výhodu. Je mnohem jednodušší. Velká většina odchylek, kterých jsme si doposud všímali (téměř všechny) jsou v tomto případě způsobeny jednoduchými bodovými mutacemi, nebo nanejvýš mutacemi ve dvou genech najednou. Generační doba (čas, za který získáme další generaci) je oproti špirlicím kratší (2 roky x cca 5 let). Na šlechtění nových kultivarů mucholapek to má ohromný pozitivní dopad. Porovnejme dva obdobné úkoly ve světě DM a špirlic. Např. vytvoření celočervené drobnozubé mucholapky a vytvoření čistě bíle fenestrované *Sarracenia purpurea*. U bílé *S. purpurea* na to potřebuji 4 - 6 generací (x 5 let = 20 –30 let), zatímco u mucholapky putřebuji generace 2 (x 2 = 4 roky).

Sami si tak doma můžete nejen vymyslet červenou drobnozubou se srostlými pastmi, ale dokonce si ji také poměrně rychle vypěstovat.

Snad jen pro úplnost něco k názvosloví. Sám jsem tady na několika stránkách „házel" různá slova, z nichž některá byla v uvozovkách, jiná jen v apostrofech. Oficiálně uznané a registrované kultivary se správně píší s velkým písmenem a do apostrofů. Až vypěstujete onu červenou, drobnozubou ‚Cup Trap', pak ji můžete registrovat přes mezinárodní společnost pro MR - ICPS. Její popis bude publikován v časopise CPN. Pravidla pro registraci viz. Trifid 1/2000. Ostatní jména, která jsem zde používal jsou v podstatě jen zahradnický „hantec", který je však mimořádně rozšířen.

Tak tedy - šlechtěte, opylujte, hledejte nové! A brzy se pochlubte!

Rod tučnice (Pinguicula, Lentibulariaceae): druhy chladného klimatu severní polokoule – morfologie, biologie, kultivace

Jüerg F. Steiger, University of Bern, IAWF, Inselspital 37a, CH-3010 Bern, Switzerland (předneseno na II konferenci ICPS, Bonn 1998)

Přeložil: Miroslav Macák

(Pozn. redakce:
Zaneprázdněnost překladatele měla za následek zpoždění závěrečné části o tučnicích chladného klimatu severní polokoule od Jürgena F. Steigera. Toto zpoždění má hodnotu jednoho čísla „T". Věříme, že se tím kontinuita celého zdařilého překladu nikterak nenarušila a děkujeme čtenářům za pochopení.)

4. díl

C. Podrod Isoloba

Podrod *Isoloba* tvoří temperátní druhy stejnolistého nebo různolistého typu bez tvorby zimních pupenů.

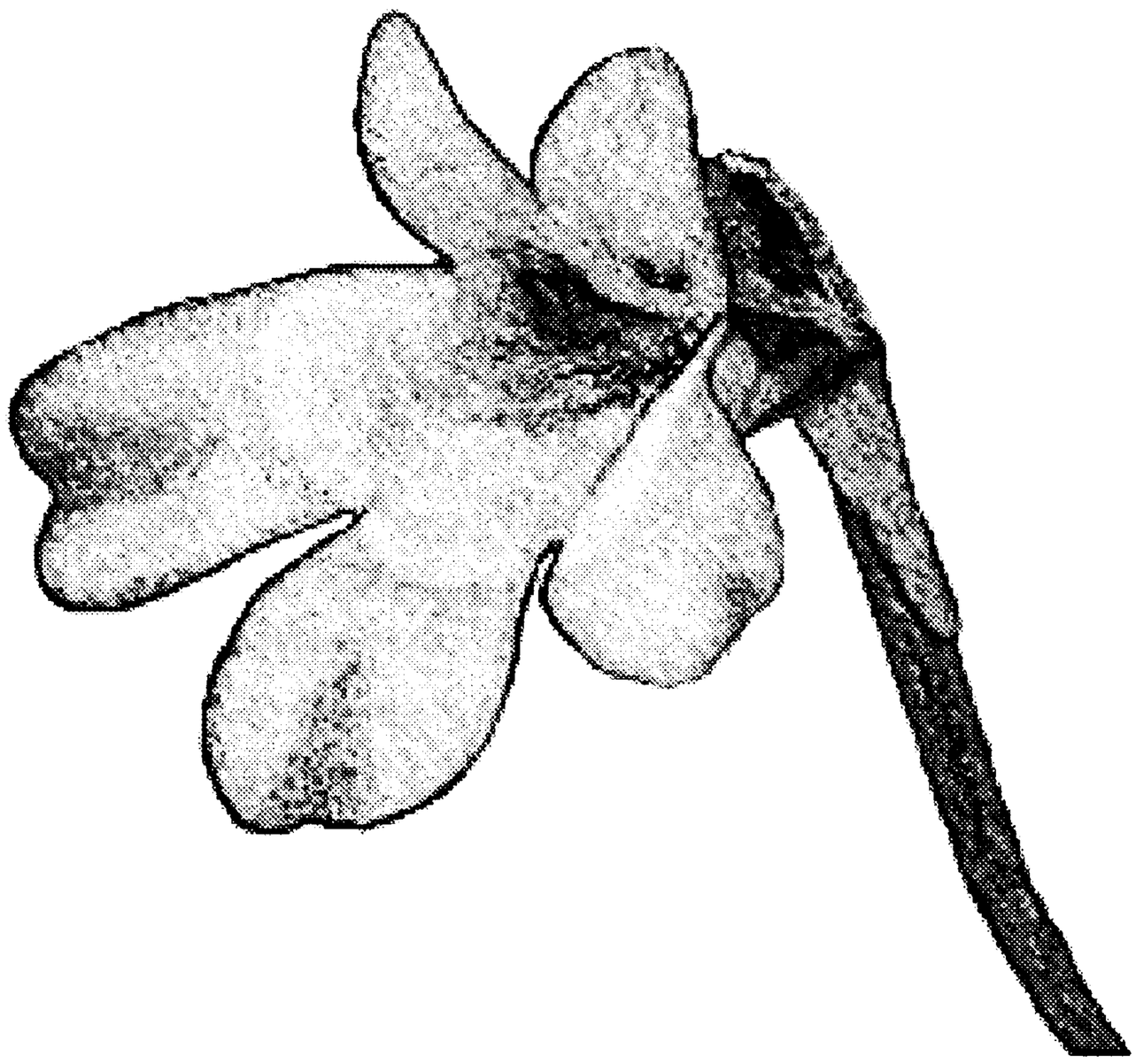
Skupina *Pinguicula crystallina/ hirtiflora*

V sedmdesátých letech popsala Jeanine Contandriopoulos skupinu *P. crystallina/hirtifora* sestávající morfologicky z poněkud odlišných populací čtyř ploidních úrovní: 2n = 16, 24, 32 a 48 (Contandriopoulos, 1974). V posledních letech jsem sbíral materiál této skupiny v Itálii, Turecku, Kypru a spolu s J. Schlauerem a I. Koudelou v Řecku. Na základě tohoto materiálu J. S. Casper a T. Mikelandse v Jeně nedávno stanovili úplně nová chromosomová čísla pro tuto skupinu, která se neshodují s těmi, která dříve popsal Contandriopoulos. Proto nemohu použít pojmenování navrhnutá Contandriopoulosem, ale ani nově navržená Casperova, protože zatím nebyla publikována. V každém případě jsou *P. crystallina* a *P. hirtiflora* velmi úzce příbuzné, s plynulými přechody od jedné ke druhé. Oba druhy rostou v severovýchodním Středozemí. Jsou stejnolistého tropického růstového typu, nevytvářejí hibernacula, ale zmenšenou růžici s redukovaným počtem trávicích žláz. Vzhledem ke stavbám vodních nádrží a vodovodů ze vzdálených roklí, mnoho míst vymizelo, či může vymizet v blízké budoucnosti.

Skupina *P. crystallina/ hirtiflora* je skutečně ohrožená a naléhavě potřebuje vládní ochranu.

18a. ***Pinguicula crystallina*** Sibth. Ex Sibth. end Smith 1806

P. crystallina byla kdysi považována za endemit Kypru, ale později byly velmi podobné vzorky nalezeny také v Turecku (Casper 1970, Adamec 1996). Na Kypru (Troods Mt.) je mnoho dřívějších míst zničeno: jedno ze zbývajících míst je velmi malé (30 rostlin, květy bílé), na druhém je *P. crystllina* dosud hojná (několik tisíc rostlin). Substrát na obou místech je granit/serpentinit. Na druhém, větším místě, jsou květy barevně proměnlivé, od bílé po modrou. Rysem *P. crystallina* jsou dva malé horní korunní laloky, oproti kterým jsou tři dolní nesrovnatelně širší a větší. Listy jsou větší a širší než listy subsp. *hirtiflora*.Také mám pocit, že samoopylení není tak úspěšné jako u subsp. *hirtiflora*. Malé místo, nalézající se v 1360 m n. m., je pravidelně vystaveno mírným zimním mrazům, větší místo v 800 m n. m. je v létě chladné a s poměrně mírnou zimou. V Turecku je několik populací tučnic s morfologickými přechody k *P. crystallina* subsp. *hirtiflora*.



Detail květu tučnice *Pinguicula crystallina*.
Obrázek - manželé Macákovi

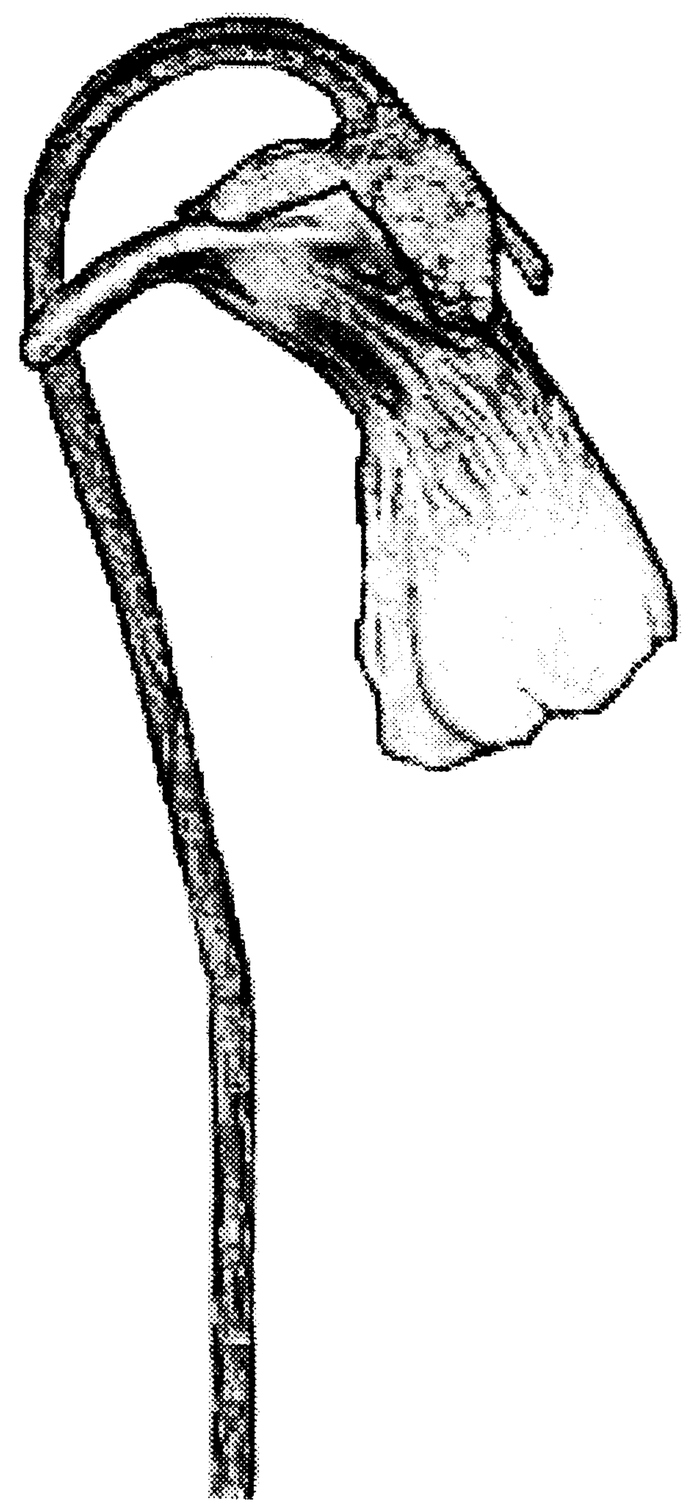
18b. ***Pinguicula crystallina subsp. hirtiflora*** (Ten.) Strid 1991 – ***P. hirtiflora*** Tenore 1811 – 1836

Holotyp tohoto druhu byl sbírán na poloostrově Sorrento ve střední Itálii, nejzápadnějším místě jeho rozšíření. Blízko místa holotypu rostou na mokrých vertikálních vápencích na plném slunci na teplém Středozemském mořském pobřeží. V Řecku jsme objevili místa až do 1700 m n. m., která určitě nejsou chráněna před mrazem a sněhem každý rok. *P. crystallina* subsp. *hirtiflora* roste na vápenci stejně dobře jako na serpentinu, je nalézána jak na téměř holých svislých skalních stěnách, tak na rašelinných bažinách či mokrých loukách podél potůčků. Rovněž pozoruhodná je její morfologická variabilita místo od místa (ale na jednom místě není téměř variabilní): Na některých místech jsou listy krátké a široké, na jiných jsou dlouhé a úzké. Jsou zde místa, kde všechny listy jsou svěže zelené vzdor plnému slunci, na

jiných jsou listy temně purpurové. Různí se i korunní laloky, od celokrajných po vykrajované-dělené. V horách Calabrian Magna Sila jsou korunní laloky úzce obdélníkovité, v rokli Lithochoron na Mt. Olympus jsou široce obdélníkovité a na Pelloponnesu jsou obdélníkovitě špachtlovité. Na jednom místě v Greek Vardoussia Mts. je okolo 25 % vzorků albinotických (f. *pallida* Casper 1966). Když zabráníme cizosprašnosti, je tento poddruh spontánně samosprašný. Semena vzniklá samosprášením jsou klíčivá. Samosprašnost může vysvětlit nízkou variabilitu uvnitř jednoho místa.

19. ***Pinguicula lusitanica*** Linné 1753

Stejnolistá *P. lusitanica* je omezena na pobřežní oblast od Středozemního pobřeží severozápadní Afriky, podél Atlantického pobřeží Španělska a Francie k nejjižnější Anglii, všechny pobřežní oblasti Irska a Skotska, a dosahuje dokonce Orknejských ostrovů. Bývalé místo v deltě Rhony je pravděpodobně zničeno (Contandriopoulos, osobní sdělení 1996). Tato poněkud malá a samosprašná rostlina je dvou či tříletá. Je charakteristická šedozelenými listy s červenými tenkými žilkami, stejně laločnatou narůžovělou korunou a válcovitou trubkou. Potřebuje mokrý, lépe kyselý substrát, vysokou vzdušnou vlhkost a mírnou zimu. *P. lusitanica* roste hlavně v rašeliništích, někdy společně s *Drosera intermedia* a/nebo *Erica ciliaris*. Viděl jsem místa kde – během deštivých období – jsou růžice pravidelně ponořené pod vodou po několik dní. Omezená ekologická tolerance *P. lusitanica* odpovídá jejímu nízkému chromosomovému číslu 2n = 12.



Profil květu *P. lusitanica*
Obrázek - manželé Macákovi

D. Pěstování tučnic chladného klimatu

Dlouhodobé pěstování (sub)alpínských a (sub)arktických druhů tučnic je poněkud obtížné z následujících důvodů:

1. Jsou mnohem méně odolné proti houbovým infekcím než tropické druhy.

2. Vytvoření (sub)tropických klimatických podmínek je snadné a levné, kdežto vytvoření chladného klimatu s vysokou vzdušnou vlhkostí je obtížné a nákladné.

3. U mnoha druhů je hibernace mnohem delší

než období růstu. Jestliže tedy letní růstové podmínky nejsou optimální, rostliny tvoří hibernacula, která snadno hnijí.To se stává zejména, když jsou rostliny ponechány v teple a/nebo mají nedostatek vzdušné vlhkosti a ultrafialového světla.

4. Květní perioda je obvykle krátká a když od začátku růstové periody nejsou vhodné podmínky, květy a/nebo semena se nevytvoří.

Žiji ve střední Evropě, na předměstí Bernu, 600 m n. m., 25 km severně od úpatí Alp. Letní maxima dosahují +30 °C, zimní minima –15 °C.

Většinu tučnic pěstuji na vertikálně umístěných PVC deskách (20 mm silných) opatřených horizontálními lamelami upevněnými pod úhlem 45 °, jež tak tvoří štěrbiny. Vertikální vzdálenost mezi lamelami je 40 mm. Desky jsou upevněny uvnitř skleníku podél severovýchodní stěny mého domu, který je na východní straně obklopen několika stromy. Od půli prosince do půli ledna rostliny nemají žádné slunce. V létě jsou osluněny 1 – 2 hodiny ráno, kdy se slunce ukazuje mezi stromy a výstupkem střechy. Automatický časový spínač umožňuje čas od času cirkulaci vody přes substrát, který by nikdy neměl být rozbahněný (předcházení hnilobě). Skleník je rozdělený na tři klimatická oddělení. Ve všech třech odděleních jsou ventilátory spouštěné každou hodinu po dobu 15 minut a ultrazvukový mlžící přístroj k dosažení vysoké vzdušné vlhkosti.

Oddělení A je ponecháno otevřené celé jaro, léto a automaticky zavřeno a vytápěno v zimě (zimní teploty +1°C až +8°C). V tomto oddělení pěstuji druhy sekce *Isoloba* (skupina *P. crystallina/hirtiflora* a *P. lusitanica*).

Oddělení B je ponecháno otevřené celý rok vyjma zimních dnů s velkými mrazy. Při lehkém mrazu je otevřené, což dovoluje promrznutí substrátu. V tomto oddělení pěstuji *P. vallisneriifolia*, *P. longifolia* subsp. *caussensis* a subsp. *reichenbachiana*, *P. dertosensis*, *P. mundi* a *P. macroceras* subsp. *nortensis*.

Oddělení C je ponecháno otevřené celou zimu vyjma silných mrazů, ale je zavřené od jara do podzimu. Je chlazeno profesionálním chladicím systémem umožňujícím například noční teploty +5 °C a denní teploty +10 °C i přesto, že je venku 25 °C či více. Bytové klimatizační zařízení je nepoužitelné, protože jeho kompresor není konstruován pro teploty pod 18 °C. V tomto oddělení pěstuji *P. alpina*, *balcanica*, *corsica*, *fiorii*, *grandiflora*, *leptoceras*, *longifolia* subsp. *longifolia*, *macroceras*, *nevadensis*, *ramosa* a *vulgaris*. Nejsou-li tyto druhy vystaveny ultrafialovému záření bývají zamořeny houbou.

P. variegata a *villosa* (a doufám , že v sblízké budoucnosti i *P. algida*) pěstuji od půli června do konce srpna v horizontálních chladicích boxech, jaké jsou používány v potravinářských obchodech. Protože je vzdušná vlhkost konstantně snížená vlivem kondenzace na povrchu chladicího potrubí, musí být vstupující vzduch zvlhčován nejméně na 70% relativní vlhkosti. Od začátku září do začátku června jmenované druhy ponechávám v hlubokém mrazáku při –15°C.

Poznámky ku flóre rašelinísk Nowotargskej kotliny v Poľsku

Ing. Alexander Fehér, PhD.

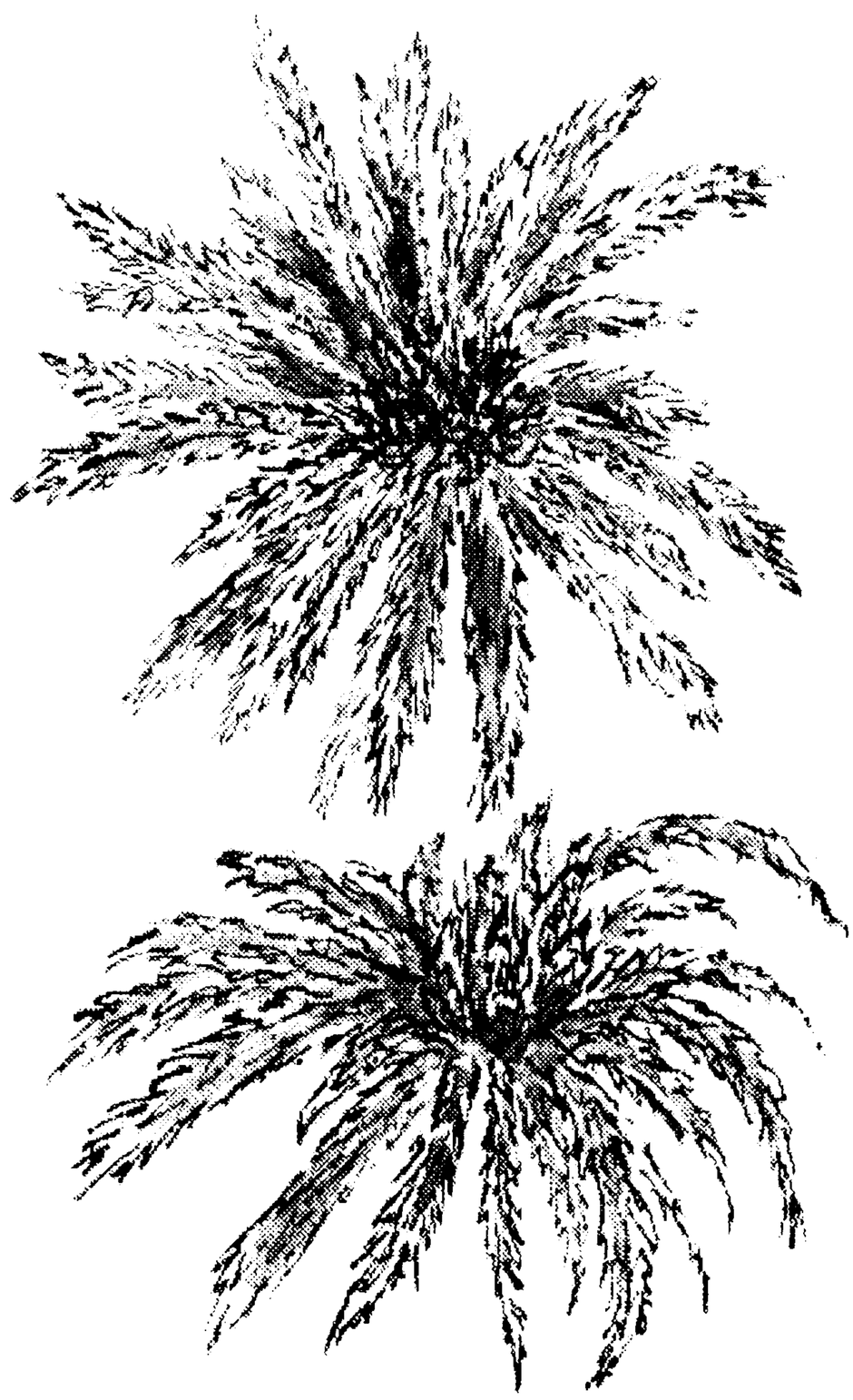
Poľsko má priaznivé pôdno-klimatické podmienky pre vznik rašelinísk. Celková plocha rašelinísk sa ešte v polovici 20. storočia odhadovala na 2 až 2,3 milióna hektára. Z toho asi iba desatinu tvorili slatiny, ostatné predstavovali prechodné rašeliniská a vrchoviská. V mnohých oblastiach sa využívali intenzívne (ťažba stelivovej, palivovej a záhradníckej rašeliny), v dôsledku čoho sa znížila ich celková rozloha a biosozologická hodnota. Vrchoviská sú najmä medzi Gdyniou a Slupskom, slatiny na severe krajiny.

Na Slovensku k najbohatším oblastiam rašelinísk patrí Oravská kotlina, ktorej priame pokračovanie sa v Poľsku nazýva Nowotargská kotlina. Z geografického hľadiska je najlepšie túto oblasť, umelo rozdelenú štátnou hranicou, nazvať spoločným názvom Oravsko-nowotargská kotlina. Pred dvoma rokmi (koncom júla, začiatkom augusta) sme absolovovali cyklotúru do tejto oblasti za účelom navštíviť rašeliniská na obidvoch stranách štátnej hranice. Na Slovensku sme navštívili Beňadovské rašelinisko, Mútňanskú Pilu, Klinské rašelinisko, Jelešňu, Rudné a Sosninu. O týchto sa v tomto príspevku nebudeme zmieňovať, lebo sú pre väčšinu milovníkov „mäsožraviek" dôverne známe a časť spoločných zážitkov z tejto cesty publikoval náš kolega Mgr. J. Košťál v časopise Krásy Slovenska. Na poľskej strane sme mohli získať obraz o tom, ako mohli vyzerať naše horno-oravské rašelniská v minulosti (musíme však dodať, že aj poľské rašeliniská boli narúšané človekom). Keďže sme nemali odbornú literatúru vzťahujúcu sa na tieto lokality, všetky tu uvedené údaje boli získané priamo v teréne bez nároku na úplnosť.

Potok Chyżnik, Jasiowska Puscina

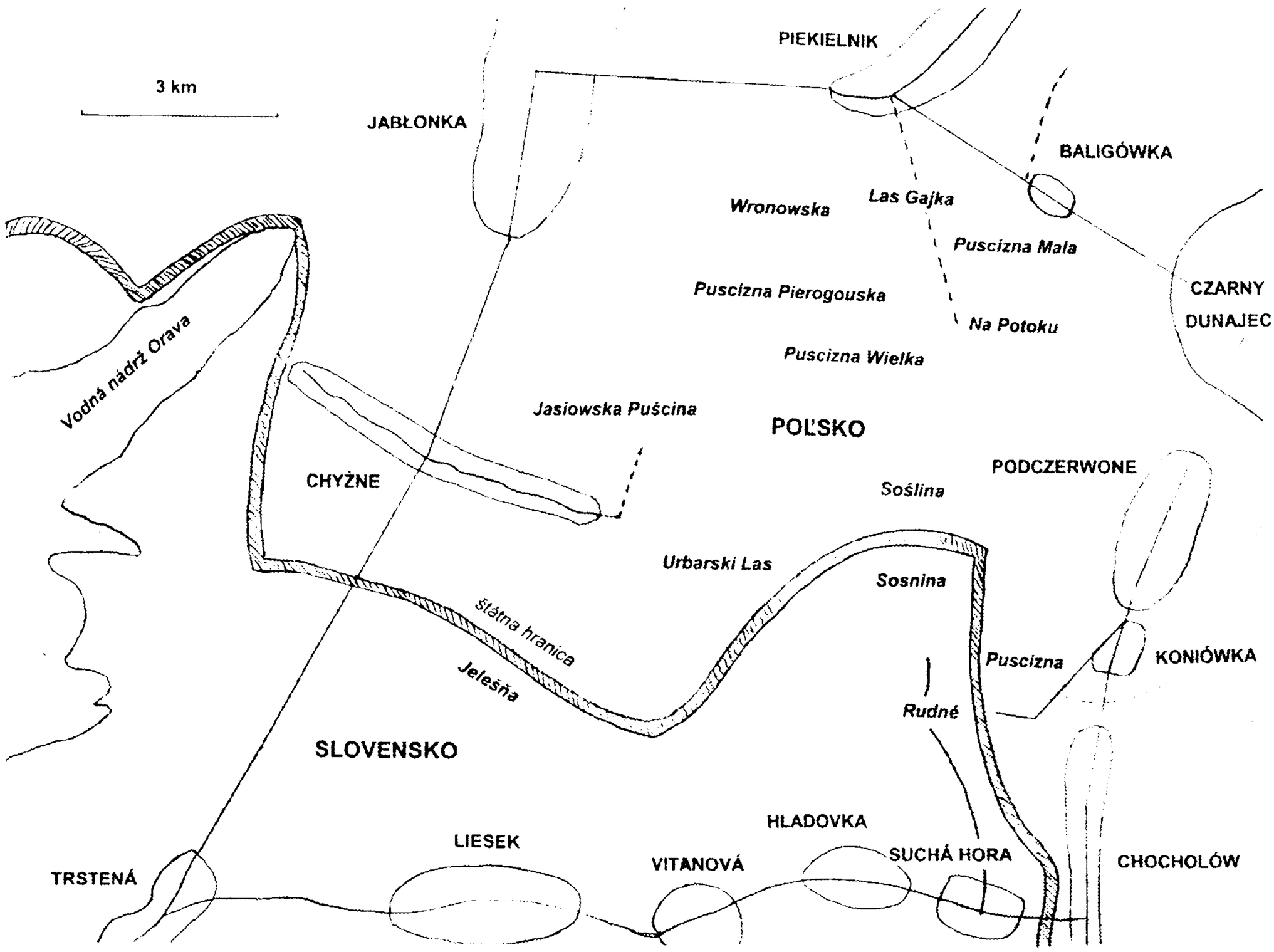
Hneď za hraničným prechodom v Trstenej, v katastri obce Chyžne, je jedno relatívne dobre zachovalé rašelinisko. Keďže v súčasnosti sa nevyužíva (ale zistili sme stopy po ťažbe v minulosti), chýba tam aj vhodná prístupová cesta. Na východnom konci dediny sme sa vydali smerom na Niżne Bory a Urbarski Las (tieto lesy sú priamym pokračovaním našej Sosniny a Boru) a ešte pred kótou 687,1 sme zabočili do ľava. Cez podmáčané pásy súkromných lúk sme prišli ku kóte 665,6. Tu sme sa museli prebrodiť cez vodu, ktorá je miestami veľmi hlboká. Pramení tu potok Chyżnik, ktorý je ľavostranným prítokom Czarnej Orawy (názov nie je náhodný, všetky povrchové vody tu majú typickú tmavú farbu od rašelinísk), ktorá vyúsťuje do Oravskej priehrady. Na severozápad od tejto lokality pramení ďalší „rašeliniskový potok", tzv. Jasiowski Potok. Rašelinisko sa rozprestiera pozdĺž potoka Chyżnik. Zistili sme, že má veľmi špecifické vnútorné členenie podľa ekologického gradientu prostredia. V leme pri

obhospodarovaných lúkach, ktoré buď priamo prechádzajú do rašelniska alebo sú od neho oddelené úzkym pásom lesa, dominuje porast sitiny rozložitej (*Juncus effusus*). V tomto pásme je najviac vyplavených živín (najmä dusíka) a tvorí pufrovaciu zónu medzi antropogénnymi biotopmi a prirodzeným rašelniskom. V ďalšom pásme sú čiastočne zaplavené bulty páperníka (*Eriophorum* spp.), medzi ktorými slabým prúdom tečie už spomínaný potok. Ďalšiu zónu tvorí hlavný tok potoka hneď pod hranou vypuklého vrchoviska. Tu sa už výraznejšie prejavuje absencia živín, resp. obmedzené možnosti ich absorpcie (kyslé prostredie). Stromovú etáž tvoria nesúvislé porasty borovice s menším vzrastom, ďalej machy (*Sphagnum* spec. div. a iné), *Vaccinium uliginosum, Vaccinium vitis-idea, Ledum palustre, Andromeda polyfolia, Calluna vulgaris, Oxycoccus palustris, Eriophorum* spp., *Carex rostrata* a pod. Vyskytuje sa tu aj vzácny druh uvedený v Červenej knihe vyšších rastlín Slovenska, *Rhynchospora alba.* V početných populáciách tu rastie aj *Drosera rotundifolia*, ktorá miestami vytvára súvislé porasty. Ani po poldňovom hľadaní sme nenašli druh *Drosera anglica*, ale nevylučujeme jeho prítomnosť. Nad hranou vrchoviska v jeho suchšej časti s narušeným hydrologickým režimom boli okrem nesúvislého porastu borovíc zastúpené kríky *Calluna vulgaris, Ledum palustre, Vaccinium uliginosum,* tráva *Nardus stricta* a pri povrchových mikrotokoch vody aj *Drosera rotundifolia.* Lokálnu mikrozonáciu biotopu sme uvádzali najmä preto, lebo tá bola typická s menšími modifikáciami aj pre niektoré ďalšie lokality.



Wronowska, Puscizna Pierogouska, Puscizna Wielka

Tieto rašeliniská tvoria sústavu mokradí na juh od obce Piekielnik. Podobne ako pri predchádzajúcej lokalite, chýba dobrá príspupová cesta (my sme tam boli v období veľkých daždov, možno v ostanom ročnom období sú cesty priechodné). V strede dediny pri trojkrižovatke Jabłonka – Czarny Dunajec – Pieniążkowice sme odbočili smerom na juh, ale ani jedna cesta nebola schodná. Nakoniec nás miestni obyvatelia pustili cez svoje



Ilustrační mapka polských rašelinišť - A. Fehér

súkromné dvory a po prechode cez potok Piekielnik (jeho farba už naznačovala prítomnosť rašelinísk) sme sa dostali na lúky a polia. Prešli sme okolo malého nemenného lesíka a pokračovali sme až do ďalšieho lesa zvaného Las Gajka. Je výrazne podmáčaný a preteká ním potok Grunik odvádzajúci vodu z okolitých rašelinísk (ľavostranný prítok Piekielnika). V podraste lesa sme spozorovali veľké porasty rašeliníka. Cestu cez les sprevádzali veľké mláky a často sme museli bicykle tlačiť v ťažkom teréne. Na juhozápad od lesa sa rozprestierajú veľké rašeliniská: Puscizna Wielka (v jej južnej časti sa rašelina ťaží aj v súčasnosti), Puscizna Pierogouska a Wronowska (obidve smerom na SZ). Celá oblasť je odvodnená kanálmi najmä po okrajoch rašelinísk. Preskúmali sme iba východný okraj rašeliniska, kde edifikátorom riedkeho stromového porastu bola borovica. Machový porast tvorili najmä druhy rodu *Sphagnum*, a popri kríkoch *Ledum palustre, Vaccinium uliginosum, Andromeda polyfolia, Calluna vulgaris, Oxycoccus palustris* sme tu navyše zaznamenali aj vzácne druhy *Oxycoccus microcarpus* a *Empetrum nigrum*. „Mäsožravky" boli zastúpené znova „iba" druhom *Drosera rotundifolia*.

Na Potoku, Puscizna Mala

Na východ od lesa Gajka sa rozprestiera ďalšie rašelinisko. Jeho južná časť sa volá Na Potoku, severná, viac narúšaná, Puscizna Mala. Vodu z nich odvádza potok s veľavravným názvom: Czarna Woda. Je to vrchovisko s druhmi podobnými ako na Puscizne Wielkej, vrátane *Oxycoccus microcarpus*. V preskúmanej západnej časti sme nezistili ani *Empetrum nigrum* ani *Drosera rotundifolia* (hoci nevylučujeme, že môže rásť v iných častiach lokality). Rašelina sa tu ťaží aj v súčasnosti, a to v jamách po okraji vrchoviska (aj toto rašelinisko je po obvode odvodnené kanálom). Rašelina sa vyrezáva vo forme tehál – kociek (borky). Ide o lokálnu ťažbu zrejme iba pre potreby miestnych občanov.

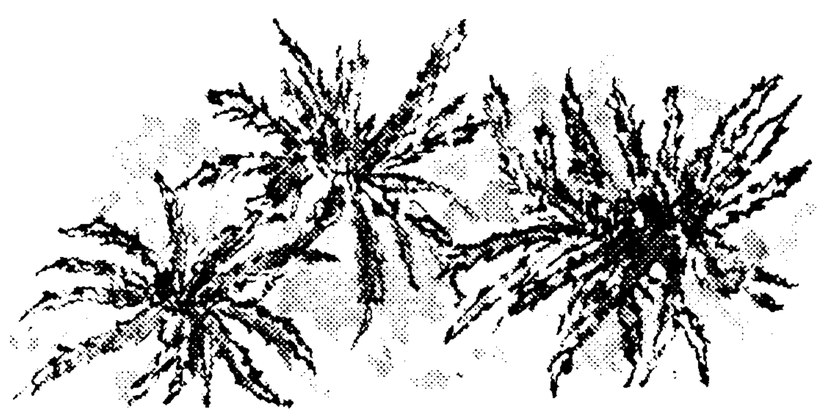
Baligówka

Leží pri spomínanom potoku Czarna Woda, na sever od osady Baligówka, medzi obcami Piekielnik a Czarny Dunajec. Je to lokalita pri poľnej ceste na pravom brehu potoka, kde sú trsťovité, páperníkové a nízkobylinné mokraďové spoločenstvá. Pôda je tu viac alkalická, priaznivá pre slatinné druhy, ktoré tu boli naozaj bohato zastúpené. V koľajách poľnej cesty sme hneď narazili na súvislý, takmer kobercovitý porast *Pinguicula vulgaris*. Počas našej cesty to bola jediná lokalita, kde sme túto „mäsožravku" našli. Potvrdili sme tu výskyt aj druhu *Drosera rotundifolia*. Okrem nich boli zastúpené napr. *Pedicularis palustris, Viola palustris* a z tráv *Nardus stricta*. Každý návštevník tejto lokality zákonite musí chodiť po koberci tučníc, ktoré prednostne obsadzujú obnažené plochy po narúšaní.

Puscizna

V severnej časti obce Podczerwone je odbočka ku rašelinovému závodu, ktorý rašelinu ťaží a balí z Puscizny Wielkej (objekt závodu je oplotený a strážený psom!). Na juh od Puscizny Wielkiej sa rozprestiera rašelniskový borovicový les Soślina a Bory Piekielnickie, ktoré sú pokračovaním slovenskej Sosniny. Na juh pod Podczerwone sme došli do ďalšej obce, ktorá sa nazýva Koniówka. Tu je odbočka pri moste cez Czarny Dunajec smerom na západ na lokality Puscizna a Przybojec. Nekvalitná poľná cesta vedeie cez lúky, mláky a kaluže. Po miernej odbočke na severozápad končí na Puszcizne, ktorá je pokračovaním slovenskej lokality Rudné. Keďže sa tu rašelina neťaží (ale aj tu sú stopy po ťažbe v minulosti), rastlinné spoločenstvá sú lepšie zachované ako v slovenskej časti. Na Puscizne sa zachovala (či vytvorila?) zaujímavá zonalita vegetácie, pričom dominujú borovice, ďalej *Ledum palustre, Calluna vulgaris, Vaccinium uliginosum, Andromeda polyfolia* (miestami kvitla ešte aj v auguste!), *Empetrum nigrum* a ďalšie. Pod ostrou hranou vrchoviska sú minimálne dve ďalšie odlišné pásma s veľkými machovými porastmi s páperníkom, papraďmi a inými druhmi. Pri návšteve tejto lokality dbajte na štátnu hranicu medzi Poľskom a Slovenskom, ktorú sme nechtiac viackrát prekročili (nejasne označená!). Za hranicami by ste sa ocitli pri veľkoplošných ťažobných jamách rašeliny na Slovensku, s populáciami *Rhynchospora alba*. Najbližší legálny hraničný prechod je cca o 2 km južnejšie: Chochołów – Suchá Hora.

Ak by ste sa rozhodli pre návštevu týchto rašelinísk, bude to nevšedný zážitok na zabudnutých, resp. ešte ani neobjavených miestach. V minulosti takéto rašeliniská mohli byť aj na Hornej Orave, ktoré však boli človekom úplne premenené na nekvalitné poľnohospodárske pôdy, resp. zaplavené vodnou nádržou Orava. Celú trasu môžete absolvovať minimálne za dva dni a čo je zaujímavé: ani jedno zo spomínaných rašelinísk nie je chránené (možno preto, lebo v Poľsku sa ich zachovalo relatívne veľa). Samozrejme dúfame, že sa nestanú cieľom vášnivých zberateľov, ktorí by tu mohli spôsobiť nemalé škody. V minulosti (1990, 1996) sme navštívili niektoré rašeliniská vo Švédsku, Nórsku a Fínsku a videli sme veľkoplošné rašeliniská na bieloruskej tajge (žiaľ iba zasnežené, v zime v r. 2001). Hoci tieto juhopoľské lokality sú menšie ako severnejšie položené, určite sú európskeho významu, a to sú iba niekoľko kilometrov od slovenských hraníc. Sú zaujímavé aj z toho dôvodu, že u nás je takýchto lokalít stále menej, napr. na Borskej nížine v r. 2003 sme už *Drosera rotundifolia* nezistili (vrátane lokalít Zelienka, Bezodné a pod.).



„D" InterINFO

Zápis z valné hromady konané dne 8.11.2003

Datum konání: 8.11.2003
Místo konání: Katedra fyziologie rostlin, Přírodovědecká fakulta UK v Praze
Přítomni: 31 členů (8 nových členů) a 3 hosté, prezenční listina je přílohou tohoto zápisu

Od 9:30 hodin probíhala prezence a v 10:10 se ujal úvodního slova prezident společnosti Zdeněk Žáček. Konstatoval, že valná hromada je usnášení schopná a seznámil přítomné s programem.

1) Prezident společnosti přivítal nové členy a poděkoval vedení Katedry fyziologie rostlin PřF UK, jež je naší čestnou členkou, v čele s prof. Z. Opatrným, za pochopení a vstřícnost, s níž nám setkání umožnilo a také všem, kteří se na přípravě setkání podíleli. Připomněl 10. výročí založení DARWINIANY (5.11.1993).

2) Poté dostal slovo viceprezident Miroslav Srba, aby krátce představil historii i současnost katedry, v jejíchž prostorách se setkání uskutečnilo.

3) Prezident společnosti poděkoval Josefu Malínskému za dlouhodobou pečlivou správu pokladny, ale s nutností vést účetnictví a prezentovat jej i na Internetu se tato funkce svěřila Michalu Rubešovi. Následovala prezentace o hospodaření společnosti, kterou přednesl Michal Rubeš. Současně seznámil přítomné se současným pojetím vedení účetnictví, zařízením IČO, aktuální finanční bilancí a co činit k jejímu vylepšení. Předložil aktuální stav pokladny, aktuální stav členů a zmínil se o možnostech a úspěšnosti náboru nových členů. Valná hromada též vzala na vědomí rozhodnutí o zřízení transparentního účtu pro neziskové organizace u E-banky. Po prezentaci proběhla krátká diskuse na téma náklady na tisk časopisu a možnosti úspor. Všemi návrhy se bude vedení společnosti zabývat s cílem najít optimální a levné řešení.

4/ Dalším bodem jednání byl stav knihovny, se kterým nás seznámil Miroslav Srba. V průběhu referátu vyplynul úkol pro M. Rubeše a M. Srbu umístit soubor se seznamem nabídky knihovny ke stažení na naše webovské stránky a pracovat na on-line knihovním systému výpůjček přes Internet.

5/ Dále se jako nová redaktorka časopisu Trifid představila Jana Rubešová. Apelovala na všechny členy, aby se nebáli zasílat příspěvky, články, kresby či fota a informovala o vyřízení ISSN čísla pro oba časopisy (Trifid i internetový Chramst!).

6/ Z předchozího bodu Jana Rubešová plynule navázala na problém správy starších čísel časopisu Trifid. Společnost hledá spolupracovníka z řad členů, který by měl dostatečné prostory pro skladování zbylých výtisků. Poděkovala také Leoši Bártíkovi za spolehlivou distribuci časopisu a dosavadní skladování přebytků.

7/ Před dalším bodem se prezident společnosti Zdeněk Žáček veřejně omluvil autorovi článku Chejlavy a štěnice Janu Flískovi za způsob opravy chyby, kterým byl článek Miroslava Srby. Poté Michal Rubeš informoval o změně ve správci semenné banky, která tak opět plně funguje. Novým správcem se stal Miloš Šula, který se setkání bohužel nemohl zúčastnit.

8/ Prezident společnosti Zdeněk Žáček referoval o zrušení konání evropské výstavy a burzy MR(EEE 2004) v Liberci a nastínil další možný vývoj a postup. Miroslav Srba navázal zprávou z cesty do Readingu na letošní EEE 2003 a informoval o vyjednání termínu pro konání EEE v České republice na rok 2005.

9/ Posledním bodem byla prezentace Michala Rubeše o webovských stránkách a jejich úpravě a současné podobě.

Poté se přistoupilo k volbám pro změny ve stanovách společnosti a k novým volbám vedení společnosti.

(Poměr hlasů uvedený u jednotlivých voleb má charakter pro:proti:zdrželi se hlasování)

Hlasování o změně stanov:

1. Prezident a viceprezident jsou výkonnými orgány společnosti. Mají právo jednat jménem společnosti ve všech otázkách, které nejsou vyhrazeny jinému orgánu. 28:0:3

Návrh byl přijat.

2. Řádní členové společnosti jsou povinni každoročně složit členský příspěvek, který představuje částku 300,-Kč (nebo € 15) u dospělých a 230,-Kč u nezletilých. 30:0:1

Návrh byl přijat.

3. Nevypustit větu: Valná hromada má také právo rozhodnout o výši členského podílu na každého člena společnosti, který se mu bude vracet v případě zániku společnosti nebo v případě vystoupení člena. Vrací se však až po zpracování roční uzávěrky ve výši, kterou určí výsledek hospodaření společnosti. 20:5:6

Návrh byl přijat.

4. Řádný člen, který nezaplatí členský příspěvek nejpozději do konce února příslušného roku, může být ze společnosti vyloučen a ztrácí právo na výplatu členského podílu. 31:0:0

Návrh byl přijat.

5. Člen společnosti se podílí podle svých možností na činnosti společnosti, respektovat rozhodnutí orgánů společnosti a platit členský příspěvek v dohodnutých termínech. 29:0:2

Návrh byl přijat.

Volba orgánů společnosti:

Volba prezidenta - kandidáti Zdeněk Žáček, Miroslav Srba
Pro Miroslava Srbu 1 hlas.
Pro Zdeňka Žáčka 28 hlasů.

Zdrželi se 2 hlasy.
Prezidentem společnosti pro další dvouleté funkční období se stal Zdeněk Žáček.

Volba viceprezidenta - kandidáti Miroslav Srba, Michal Rubeš
Pro Michala Rubeše 4 hlasy.
Pro Miroslava Srbu 25 hlasů.
Zdrželi se 4 hlasy.
Viceprezidentem společnosti pro další dvouleté funkční období se stal Miroslav Srba.

Volba do Správní rady společnosti - kandidáti J. Mazurek, M. Šula, J. Rubešová, M. Rubeš, V. Rybka
J. Mazurek 23:0:8 - byl zvolen
M. Šula 24:0:7 - byl zvolen
J. Rubešová 28:0:3 - byla zvolena
M. Rubeš 28:0:3 - byl zvolen
V. Rybka 27:0:4 - byl zvolen
Správní rada pro následující dvouleté období byla zvolena.

Mimořádné hlasování o V. Rybkovi jako zástupci Darwiniany v Evropské radě pro MR 31:0:0 - jednomyslně byl zvolen.

Valná hromada vzala na vědomí zprávu o hospodaření společnosti.

V Praze dne 8.11.2003
Zapsala: Jana Rubešová

Správní rada - přítomní členové: Zdeněk Žáček (president)
Miroslav Srba (vicepresident)
Jana Rubešová
Michal Rubeš

Dojmy ze 4. EEE v anglickém Readingu očima nezávislé pozorovatelky

Dne 13. září 2003 jsem se společně s Mirkem Srbou zúčastnila 4. EEE v Readingu v Anglii. V tomto svém příspěvku bych chtěla nastínit své dojmy a zážitky coby zážitky „nezaujatého pozorovatele", neboť se (zatím stále) považuji za člověka ve vztahu k MR víceméně neutrálního .

Musím říct, že průběh a úroveň akce jako takové pro mne byly velkým překvapením. A to v pozitivním slova smyslu. Pojem „European Carnivorous Plant Exchange and Exhibition" ve mně vyvolával asociace jako velká oficiální událost, dlouhé uvítací proslovy, pánové v oblecích, děkování sponzorům, množství formalit atd. Jak to ale vypadalo ve skutečnosti?

V předvečer události jsme se dostavili do areálu univerzity v Readingu, kde měla proběhnout příprava akce: vykládání kytek a instalace jednotlivých stánků. Byli jsme mezi prvními příchozími, postupně dorazilo i několik pěstitelů z Nizozemska a už se čekalo jen na velkého šéfa Phila Wilsona. Ten po čase přikvačil přímo z hospody, ve svém obvyklém tričku a džínách, potetovaný a v bujaré náladě. Zavelel k útoku a během hodinky jsme nanosili kytky do místnosti určené pro výstavu a začaly přípravy. Atmosféra byla skvělá, panovala přátelská pohoda, nikde nebyla znát tzv. rivalita obchodních konkurentů nebo (v českém měřítku asi častější) závist a podobné averze. Nakonec se dlouho do noci diskutovalo o kytkách, problémech s pěstováním a nejrůznějších novinkách. Účast byla mírně mezinárodní, kromě domácích a již zmíněných Nizozemců se dostavila i výprava z Itálie.

V sobotu ráno výstava vypukla: návštěvníků rozhodně nebylo málo a soudě podle šťastných výrazů lidí odnášejících si domů nějakou tu rostlinku se líbila. Stejně tak si ji užili i prodejci, za celý den se asi nikdo z nich nezastavil, protože bylo stále co řešit s kolegy. Odpoledne bylo navíc zpestřeno několika přednáškami, z nichž snad zmíním jednu popisující několik cest za MR na stolové hory ve Venezuele.

Celá výstava si svým rozsahem nezadala s burzami pořádanými v České republice, všechno probíhalo jen v jedné prostornější univerzitní učebně. Většinu prostoru zabíraly stolky s „chloubami" jednotlivých pěstitelů určenými k prodeji. Kromě nich si ale pozornost zasloužily i dvě umně sestavené výstavky s živými rostlinami začleněnými do „přirozeného prostředí" s mechem, jezírky a terénními prvky. Nemohu nezmínit také precizně projektovanou prodejní plochu firmy Borneo exotics, prodávající láčkovky. Smekám před jejich profesionalitou, dodávají obchodu s rostlinami zcela nový rozměr.

Pokud mohu celou akci zhodnotit, chtěla bych říct tolik, že velmi dobře splnila své dva hlavní účely: setkání pěstitelů MR a oslovení široké veřejnosti. České republice, potažmo Darwinianě, se s plánovaným pořádáním EEE 2005 nabízí obrovská šance prezentovat v mezinárodním měřítku svůj potenciál a schopnosti. Reading byl skvělý, ale existuje mnoho věcí, které se dají zlepšit a věřím, že nás za dva roky čeká neméně úspěšný počin.

Ještě bych ráda zmínila jeden svůj zážitek v souvislosti s MR: když jsme přijížděli do Anglie, museli jsme projít pohovorem s imigračním úředníkem. Interview probíhalo poměrně zdárně (i když jsem se bála, že nás do Británie nepustí díky Mirkovým „vstřícným reakcím" na celníkovy dotazy: „Kolik máte s sebou peněz?" „200 Liber." „A můžete mi je ukázat?" „Nemůžu, nemám je tady." nebo „Jaké je Vaše povolání?" „Student." „Máte nějaký studentský průkaz?" „Nemám.", popřípadě „U koho budete bydlet?" „U pana Kinga." „Můžete mi dát jeho telefonní číslo?" „Ne, nemám ho tady."), až došlo na otázku „Za jakým účelem jedete do Británie?" „Budu exportovat MASOŽRAVÉ rostliny...". V tu chvíli celník poněkud zbledl a po zbytek rozhovoru bylo vidět, že mu nejde z hlavy představa krvelačných kytek rdousících Pejska a Kočičku, Makovou panenku i Křemílka s Vochomůrkou, nebo spíš Mr Beana a královnu... Nakonec, když byl pohovor v závěru a mně spadl kámen ze srdce, že nás přece jenom nezavřou už cestou tam, se náš celník odvážil k zásadní otázce, která jej evidentně již dlouho trápila: „Prosím vás... a ty masožravé rostliny... to je něco jako Trifidi?" /Pro nezasvěcené: Trifid, jmenovec našeho časopisu, je MR likvidující lidi v sci-fi knize Johna Wyndhama „Den Trifidů"./

Stanislava Kozlová

Dovětek emisara „D"

Kromě příjemného výletu se Stáňou byl pro mne „Reading" služební cestou pod hlavičkou Darwiniany. Úkoly jsem měl dva. Prozkoumat terén a jednat o řešení našeho „Krachu".

Subjektivně hodnotím výstavu jako obdivuhodný výkon jediného a osamoceného organizátora Phila Wilsona. Celou akci, včetně ubytování účastníků atd. zařizoval bez významnější pomoci kohokoliv jiného. Objektivně však musím konstatovat, že 5. EEE nevybočila z trendu klesající kvality těchto akcí. Expozice instaloval každý jednotlivec sám, pokud se vůbec o nějakou expozici dotyčný pokoušel. Nebýt firemní prezentace společnosti Borneo Exotics, nebylo by v Readingu nic mimořádného k vidění. Máme-li tedy strach, že něco podobného nezvládneme uspořádat, tak jsou naše obavy zbytečné. Chceme-li ukázat, že umíme něco mimořádného, pak máme jedinečnou šanci! A máme ji?

Ano, máme! Jednalo se o to, zda EEE zbrkle a improvizovaně uskutečnit příštím roce, či nikoliv. Jednal jsem s řadou významnějších činovníků zahraničních společností (H. Luhrs, P. Wilson, F. Di Carlo, W. A. J. Noordeloos a další.). Závěrem jednání bylo, že Darwiniana mandát k uspořádání další EEE neztrácí, ale uskuteční ji až v roce 2005. Příští rok se tedy EEE nebude konat vůbec. Tato alternativa není v zahraničí chápána jako nouzový stav, ale jako vysvobození. Příští rok se ve francouzském Lyonu uskuteční mezinárodní konference o MR. Jedná se sice o jinou akci, ale dá se předpokládat, že by si Lyon a naše EEE konkurovaly o návštěvníky. Navíc není jednoznačný názor, zda pořádat EEE každý rok (jako doposud), či

každý jednou za dva roky. Současné tempo se zdá být příliš rychlé a roční přestávka je vítanou úlevou.

Sbírejme tedy síly a hledejme partnera pro uskutečnění naší velkolepé evropské burzy!

Miroslav Srba

Tři kritické ohlasy čtenáře na předešlé číslo „T“

1/ Na str. 32 poslední dva řádky:

Tučnice obecná (*Pinguicula vulgaris*) se na Českolipsku volně nevyskytuje. Pokud by se tak stalo, byla by zničena nebo přemístěna na jinou lokalitu, kvůli zachování druhové čistoty endemitní tučnice české (*P. bohemica*).

2/ V úvodu článku o pralesních tropických rosnatkách z Austrálie se autor sice zmiňuje o všech třech druzích, tj. o rosnatkách *Drosera adelae*, *D. schizandra* a *D. prolifera*, ale pojednání o rosnatce *D. schizandra* se z článku jaksi úplně vytratilo.

3/ K seriálu kolegy M. Srby, „Jak snadno pěstovat“: zdaleka nejsem přesvědčen o jednoduchosti pěstování mucholapky podivné (*Dionaea muscipula*) a už vůbec ne u jejích kultivarů. Zkušenosti mi ukazují pravý opak toho, co kolega M. Srba napsal. Myslím, že je lépe ponechat malou rostlinu odkvést a poté se postarat, aby nevytvořila semeník, což by ji mohlo zahubit. Vylamování květenství nutí rostlinu vytvářet nové, a to vede k samotné likvidaci rostliny, jež se doslova ukvete.

Zdeněk Aksamit

Několik slov nového správce SB

Vážení kolegové,

jak jste si již určitě všimli, na našich internetových stránkách, došlo ke změně správce semenné banky, kterým jsem nyní já. Kvůli technickým problémům (zrušení přístupu na internet, pracovní zaneprázdnění atd.) musela být SB převedena na někoho, kdo těmito prostředky disponuje. Tímto došlo k pozastavení činnosti SB na určitou dobu, než se vše vyřešilo. Chtěl bych tímto poděkovat mým předchůdcům, za jejich trpělivou práci při rozesílání, evidenci a získávání nových semínek do naší SB. Nyní je SB znovu otevřena a pokračuje dále ve své činnosti, takže můžete opět začít objednávat a zasílat Vaše přebytky a zatraktivnit tak naši nabídku, která čítá v současnosti zhruba 90 druhů semen.

Aktuální ceník naleznete na stránkách Darwiniany. Od původního ceníku se liší v několika věcech a to, že obsahuje navíc aktuální počet balíčků, které jsou ještě k dispozici a po kliknutí na název rostliny se vám zobrazí odkazy nalezené na internetu pomocí internetového vyhledávače Google, týkající se vybrané rostliny. Můžete se tak ihned informovat (většinou v angličtině) jak rostlina vypadá, jak se pěstuje atd.

Jelikož je SB z větší části závislá především na přebytcích zasílaných darem soukromými

pěstiteli, chtěl bych všechny požádat, pokud nějaké přebytky vlastní, aby nám je zaslali a zvýšili tak škálu námi nabízených semen a to nejen MR, ale i ostatních kuriozit z rostlinné říše. Podpoříte tak nejen ostatní pěstitele, ale především umožníte získat do SB formou výměny nové druhy ze zahraničních SB, s kterými jsme navázali kontakty. V souvislosti s tímto, bych vás chtěl požádat o zaslání informace, které druhy v SB postrádáte, o které by jste měli zájem (prosím jen konkrétní návrhy na konkrétní druhy). Tyto informace budou zpracovány a na nejžádanější druhy bude soustředěno největší úsilí při jejich získávání např. ze zde již zmíněných zahraničních SB formou výměny.

Nyní bych se chtěl ještě zmínit o upřesněných pravidlech objednávání ze SB:

Nabytí:

· SB získává semena darem, popřípadě výměnou, od členů „D“ nebo od zahraničních společností a pěstitelů MR

· Semena nemusí být nabalíčkovaná do porcí (samozřejmě, pokud budou, tím lépe)

· V případě druhů již v SB obsažených nebo druhů obdobné dostupnosti, určuje velikost porce správce SB v množství obvyklém

· V případě druhů nedostupných, vzácných, či jinak neobvyklých, určí velikost porce správní rada

· Cena jedné porce je vždy 10,- Kč, hodnota porce je určována její velikostí (počtem semen)

· Semena musí být označena rodovým a druhovým názvem rostliny, popřípadě dalšími bližšími údaji a rokem a měsícem sběru.

Prodej:

· Nabídka semen SB je zveřejňována v Trifidu, aktualizace je prováděna s každým novým číslem

· Na základě písemné objednávky (prosím o vložení známky a obálky do dopisu při objednávkách do 100 Kč; k semenům dostanete údaj o celkové částce, kterou pošlete složenkou pokladníkovi viz. níže)

· Na základě telefonické, e-mailové či ústní objednávky (při ceně do 100 Kč se cena obálky a známky přičte k ceně zaslaných semen a do obálky se vloží údaj o celkové částce, kterou pošlete složenkou pokladníkovi viz. níže)

· Správce SB zašle objednavateli požadovaná semena poštou nebo mu je osobně předá, bylo-li tak předem dohodnuto;

· V případě, že cena objednávky není vysoká (do 100Kč), je objednávka zasílána obyčejným dopisem, v případě vyšší se zasílají semena na dobírku

· Platba za objednávku (do 100 Kč) se provádí prostřednictvím složenky typu „C“ až po doručení semen, neboť předem nelze určit zda všechna semena budou ještě k dispozici.

Platbu provádějte na adresu pokladníka:
Michal Rubeš
Křižovnická 8
110 00 Praha 1

· V případě osobního odběru se platba provádí v hotovosti.

Semena zdarma:
· Semena u nichž uplynulo od sklizně více než pět let jsou nabízena zdarma, vzhledem k nízké záruce klíčivosti
· Žádá-li objednavatel pouze semena nabízená zdarma, obdrží je za obálku s adresou a příslušnou známkou
· Na semena nabízená zdarma má nárok pouze člen Darwiniany.

Dále Vás prosím, abyste uváděli ke své adrese i e-mail pokud ho máte. Urychlí se tak komunikace v případě nějakých nejasností.

Doufám, že se mnou budete nadále spokojeni, stejně jako s mými předchůdci, a společnými silami se nám podaří SB „osvěžit".

S pozdravem

Miloš Šula
Olšany 139
789 62
telefon: +420 604915108
email: sb@darwiniana.cz

Slovo správce pokladny a účetnictví

V minulém čísle jste se dozvěděli, že naše společnost konečně vlastní IČO a proč ho musí mít. S tím je ovšem spojena povinnost vést účetnictví. Dosavadní pokladník Pepa Malínský se zavázal starat se o pokladnu právě do doby, než společnost najede na účetnictví. V říjnu tahle doba nastala, a tak jsme se s mojí ženou vydali na výlet do Mimoně, sídla pokladny. Pepa mne během odpolední návštěvy zasvětil do dosavadního systému. Protože ji vedl svědomitě a přehledně, byla pokladna a veškerá dokumentace v perfektním stavu. Po návratu domů jsem odstartoval účetnictví, které jsem již měl připravené. Veškeré informace jsou nyní aktuálně přístupné na našich webových stránkách. Dozvíte se tam jaký je stav pokladny, jaké jsou naše příjmy a z čeho, jaké máme výdaje a na co. Informace jsou provázané, taže to co není na webu není v pokladně a naopak! Podívat se můžete i na seznam členů, kde bude od příštího roku vidět kdo už zaplatil členské příspěvky a kdo ne. Na podzimní valné hromadě jsme si odhlasovali některé změny ve stanovách a ta důležitá z hlediska financování

je, že členské příspěvky je nutné zaplatit do konce února příslušného roku. To nebylo v minulosti stanoveno a tak peníze přicházejí celý rok, ačkoli Trifid (největší položka) vychází průběžně. Bankovní účet nebyl ještě v době uzávěrky tohoto čísla vyřízen, bude ale nabízet pro členy společností další možnost placení členských příspěvků. A jaké jsou plány do budoucna? Rozpočet na rok 2004 proti prezentaci na podzimním setkání doznal některé změny:

Trifid	4×	6 500 Kč	26 000 Kč
distribuce T	4×	1 700 Kč	6 800 Kč
darwiniana.org	1×	488 Kč	488 Kč
darwiniana.cz	1×	800 Kč	800 Kč
hosting WEB4U	1×	2 227 Kč	2 227 Kč
rezerva	1×	685 Kč	685 Kč
náklady			**37 000 Kč**
členské příspěvky	100×	300 Kč	30 000 Kč
příjmy			**30 000 Kč**
rozdíl			**-7 000 Kč**

Podařilo se nám výrazně snížit náklady na vydání Trifida, a tak místo avizovaného schodku 20 000,- Kč jsme v mínusu „jen“ 7 000,- Kč. Věříme však, že se nám podaří zajistit financování i z jiných zdrojů, například od sponzorů a prodeje reklamy zde v Trifidu a na internetových stránkách. V opačném případě nevyjde Trifid 2004/4, a to by rozhodně nebylo dobře.

Stav pokladny k 9.12.2003 je 18 814,- Kč, z toho 6 000,- Kč jsou členské příspěvky na rok 2004. Pro tento rok nám tedy ještě zbývá 12 814,-Kč (z čehož budou ještě odečteny náklady na vydání tohoto čísla Trifida).

Michal Rubeš

Opravník šotků v minulém čísle 3/2003

Nikdo není dokonalý, ačkoliv se o to samozřejmě budeme stále pokoušet, a proto jsme neunikli šotkovi, který v minulém čísle nadělal několik chyb. Rádi bychom je uvedli na pravou míru.

Zásadní chybou, kterých bychom se opravdu dopouštět neměli, bylo především chybějící nové logo společnosti, o kterém byla zmínka v úvodníku prezidenta Z. Žáčka. Zmenšené logo jsme v tomto čísle zapracovali do záhlaví na každé stránce.

Kolegům z České Lípy a okolí děkujeme za upozornění na přehmat ve fejetonu Můj život s pěstitelem masožravých rostlin, kde je zmínka o tučnici obecné (*Pinguicula vulgaris*) na Českolipsku, kde se ale běžně nevyskytuje.

V portrétech rostlin byla chybně umístěna tabulka teplot, která měla následovat až za větou: Průměrné teplotní maximum a minimum pro hlavní město Noumea:
a v popisku pod tabulkou vypadlo „ž“ ze slova „použitá“

Na vnitřní straně obálky v popisu přiložené fotografie se povedl překlep, takže správný název je samozřejmě *Drosera neocaledonica*

Pokud jste si všimli ještě dalších překlepů, než které jsme zde opravili, pak nás prosím omluvte. Budeme rádi, když nás na chyby budete i nadále upozorňovat.

Jana Rubešová

Kratší sdělení, fejetony, úvahy

Rosnatka kapská (*Drosera capensis*) – rostlina začátečníků?

O této rosnatce se často tvrdí, že je to plevel, podřadná rostlina dobrá tak pro začátečníky. Je pravda, že spousta pěstitelů s ní začíná, stejně tak i já, ale myslím, že je to spíš proto, že je nejdostupnější a nejlevnější, ale rozhodně ne proto, že by její pěstování bylo nejjednodušší. Já osobně bych ji nikomu nedoporučil jako první masožravku, výsledkem je totiž často zklamání a další nezájem o MR. Když mi zašla i ta nejodolnější, přece si nebudu začínat s těmi náročnějšími a dražšími, řekne si asi nejeden pěstitel a najde si raději jiného koníčka. Proto bych raději novým zájemcům o MR nabídl napřed nějakou rostlinu z rodu špirlice (*Sarracenia*), které jsou mnohem odolnější, a dokonce i pro mnohé začátečníky atraktivnější.

Pro ty, kteří už nějakou tu „kapensisku" vlastní, uvedu několik nejčastějších příčin neúspěchu:

1. **Malý počet rostlin.** Já jsem měl to štěstí, že jsem svou první masožravku (jak jinak než „kapensisku") nekoupil na výstavě, ale dostal jsem jich od kolegy, kterému rostly ve skleníku jako plevel, hned 10 a k tomu obrovskou spoustu semínek, takže jsem měl dost materiálu, aby mi alespoň jedna přežila způsob pěstování metodou pokus-omyl. Dá se říci, že jsem byl v tomto směru po vzoru Járy Cimrmana pravým průkopníkem slepých uliček. Dalším problémem začátečníků totiž je:

2. **Nedostatek správných informací.** Záměrně jsem napsal správných informací, protože těch nesprávných jsem měl naopak přebytek. Největším problémem bylo, že informace z různých zdrojů byly často zcela protichůdné. Proto je nejlepší řídit se radami od někoho, jehož rostliny se nám líbí a chtěli bychom dosáhnout podobných výsledků nebo máme podobné podmínky. Jinak totiž pěstuje rosnatky majitel velkého vytápěného skleníku a jinak majitel několika květináčů v paneláku. Tím se dostáváme k dalšímu problému, kterým jsou:

3. **Nevhodné podmínky.** Na tento problém narazí asi každý kdo začíná s rostlinami (jakýmikoliv) a bydlí jako já a polovina národa v paneláku. Ale nezoufejte, s trochou šikovnosti se dá z nevýhody udělat výhoda (zejména při pěstování láčkovek, ale o tom až jindy). Zatímco majitel domku se zahradou pro své miláčky správné stanoviště jednoduše vyhledá, obyvatel panelového bytu je pracně vytvoří. Největší a nejčastější chybou totiž je umístit rostlinu v bytě tam, kde se pěkně vyjímá. Nesnažíme se tedy kytku přemlouvat aby rostla tam, kde jsme ji umístili, ale naopak, umístíme ji tam, kde nám poroste. Vypadá to logicky, ale nevěřili byste, kolik lidí to dělá přesně obráceně.

Obrázek M. Kouba

Posledním problémem totiž nejčastěji bývá:

4. **Nedostatek světla.** Pod pojmem dostatek světla si každý představuje něco jiného. Když někdo řekne, že rosnatky dobře rostou v polostínu, nemyslí tím tmavý kout v obýváku, ale asi tak 4 - 6 hodin přímého slunce denně. Zvláště rosnatka kapská je na světlo dosti náročná. Světlo vhodné pro růst rostlin tedy není to, při čem se dá ještě obstojně číst, ale to, na co rostliny reagují spuštěním fotosyntézy. Zapomeňte tedy na to, že vám v bytě poroste „kapensiska" jinde než na okenním parapetu.

Jak tedy na to ?

Především si opatřete alespoň pět exemplářů a raději mladé rostlinky, ty se totiž často lépe přizpůsobují novým podmínkám. Jedna rostlinka se dá sice taky vypiplat, ale je zde velká pravděpodobnost, že vám uhyne a ani se nedozvíte proč. S větším počtem rostlin můžete experimentovat, pěstovat každou na jiném stanovišti a pozorovat, kde se jim nejlépe daří. Pokuste se zjistit, v jakých podmínkách byly rostliny pěstovány a snažte se je umístit na podobné stanoviště. Rostlina, která byla zvyklá na celodenní přímé slunce, si bude na severním okně připadat jako v noci, a obráceně, získáte-li kytku, která rostla někde pod zářivkou, na poledním slunci byste ji asi usmažili. Aklimatizujte tedy s citem. Bude-li vaše „kapensiska" celá zelená, listy svěšené a bez kapiček „rosy", je to vždycky málo světla. Pamatujte, že masožravky potřebují mnohem více slunce než maso. Dejte jim tedy slunce a oni si maso seženou samy. Zdravá rostlina má červené tentakule s třpytící se „rosou" a listy napřímené (jde-li samozřejmě o klasickou formu, v případě *D. capensis* „White flower" jsou tentakule bez červeného pignentu droserinu; pozn. redakce). I když v zimě je to horší. Kupujte tedy raději na jaře. Mým rosnatkám se nejlépe daří na západním okně při běžné pokojové vlhkosti vzduchu. Jako substrát postačí čistá rašelina, do které přidávám trochu propraného písku nebo perlitu. Zálivku provádím do misky a pokud možno měkkou vodou přičemž platí, že čím více slunce a tepla, tím více vody. Za horkých letních dnů mohou být květináče zcela ponořeny (ale ne trvale), v zimě stačí udržet substrát vlhký. Také teplota v zimně by měla být poněkud nižší, ideální by bylo 10 – 15° C, ale to je v paneláku téměř nemožné. Já rosnatky přezimuji při teplotě 18 – 20° C, což postačuje. Pokud má rostlina snahu vykvést během zimního období, odstraním květenství hned v zárodku, kvetení spolu s nedostatkem slunce totiž rosnatku velmi vysiluje. Pokud rostliny potřebujete přesadit, dělejte to raději na jaře a v létě než na podzim. Pěstujete-li rosnatky na balkoně nebo venku, nezapomeňte, že vítr je velmi vysušuje. V takovém případě je nejlepší umístit je do shora otevřeného akvária nebo je jinak chránit před větrem, na větrném stanovišti totiž „rosa" vysychá rychleji než se tvoří a rosnatky ztratí svou krásu. A dejte pozor na škůdce! I masožravka totiž může být sežrána hmyzem, nejčastěji mšicemi. Prohlédněte si proto svou rostlinu zblízka, zejména přinesete-li si ji odněkud z velkého skleníku a klidně ji i preventivně postříkejte nějakým insekticidem. Budou-li se vaše rostliny chovat nějak divně a porostou jim všelijak zdeformované listy, jsou to skoro vždycky mšice, puklice, svilušky nebo jiná havěť. Takže buďte ve střehu a mnoho zdaru.

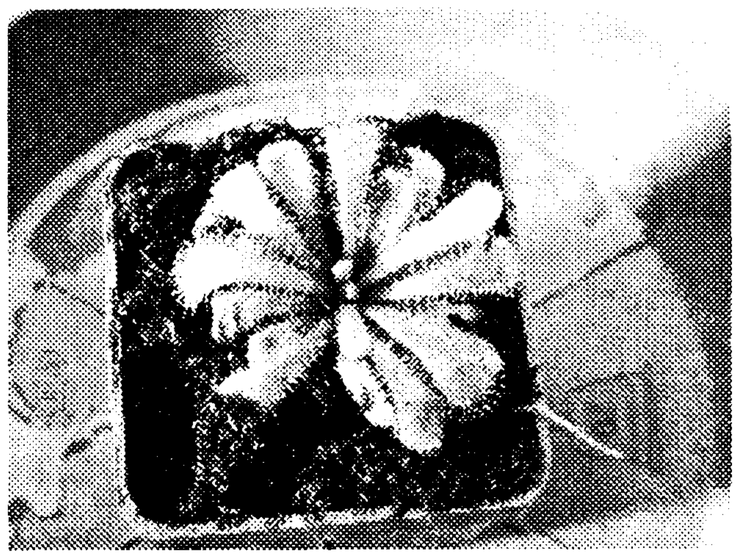
Pavel Vojáček

Proč a jak

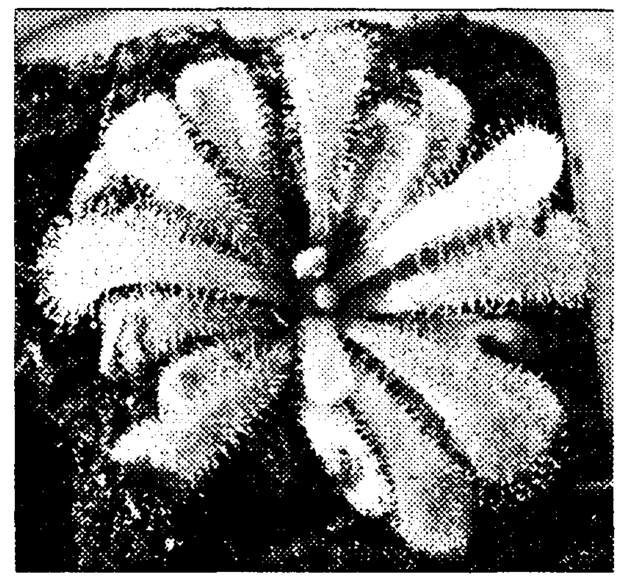
Při návštěvě překrásného ostrova Madeiry nás uchvátila krása místní flóry. I na těch zanedbaných místech na rumišti za hotelem rostou obrovské fíkovníky a neméně obdivuhodné oleandry. Když jsme navštívili botanické zahrady, tak to byla poslední kapka a začal sběr semínek. Syna tento nový zájem ovládl a vyhranil se v okamžiku, kdy se doma objevila první masožravka - mucholapka. Vzhledem k tomu, že se jí začalo dařit, postupně z parapetů oken nenápadně mizely madeirské endemity a maminčiny sukulenty a jejich místa pozvolna zaujímaly rosnatky, špirlice, láčkovky a láčkovice. Při současném studiu životních podmínek této mimořádně zajímavé oblasti botaniky následovala příprava na zimu - stavba paludária, kam se postupně soustředily ty, které jinak zimní měsíce nepřežijí a tam se chodí konejšit, rosit a obdivovat. Nedílnou součástí našich aktivit je přítomnost digitálního fotoaparátu, a tak se dostávám k otázce proč a jak.

Zde bych chtěl pohovořit o tom, jak dále zpracovávám fotografický materiál. V mé profesi musím někdy pro názornost velice rychle zpracovat perspektivy jak z fotografií, tak i z pohledů vyrendrovaných v Cad programech a převést je do pro laika libé a zajímavé podoby. Ručně i pro rychlého kreslíře to může trvat několik hodin, v počítači i několik minut. Vždycky jsem rád kreslil, ale času je stále méně a méně a ke svým zálibám se dostanu až k večeru. Zde však hrozí nebezpečí, že než práce na jedné kresbě skončí, tak rostlina vyroste, vykvete nebo uhyne. Snad jedinou výjimkou je náš rídlovský *Cephalotus*, vděčný model, který při pozorování pod silnou lupou nejeví známky aktivity a nechává se přerůstat rašeliníkem /doufám, že není z plastu/. V některých případech je již při fotografování rostliny nutné ji aranžovat tak, aby se vytvořil základní kontrast vůči pozadí. A při nasvícení kontrolovat vržené i vlastí stíny. Podle toho umístit zdroj světla. Výhoda digi fotografie je v možnosti okamžitého mazání nepodařeného. Při dalším zpracování v počítači se mi osvědčil ten nejjednodušší freeware program IrfanView, kde z fotky nejdříve vyříznu nejzajímavější kompozici, kterou uložím. Poté ji, pomocí detekce hran, převedu na negativ a dále v paletě rozšíření barev upravím gama korekci, kontrast, jas a popřípadě saturaci. Takto upravený obrázek převedu na stupně šedi. Už v této podobě vzniká velice zajímavá grafika. Další úpravy je možné provádět dvěma způsoby. V dalších složitějších grafických programech, a nebo se zde nabízí možnost tisku na silnější /180 gr/ matový papír a další ruční zásahy - zvýraznění některých partií, dostínování, retuše a eventuální lehounké kolorování akvarelovými nebo anilínovými barvami. V případě tisku na inkoustové tiskárně je nutné plochu zafixovat. Předtím, než tento list založím do herbáře, tak ho zpětně naskenuji do počítače, abych se měl čím chlubit na webu.

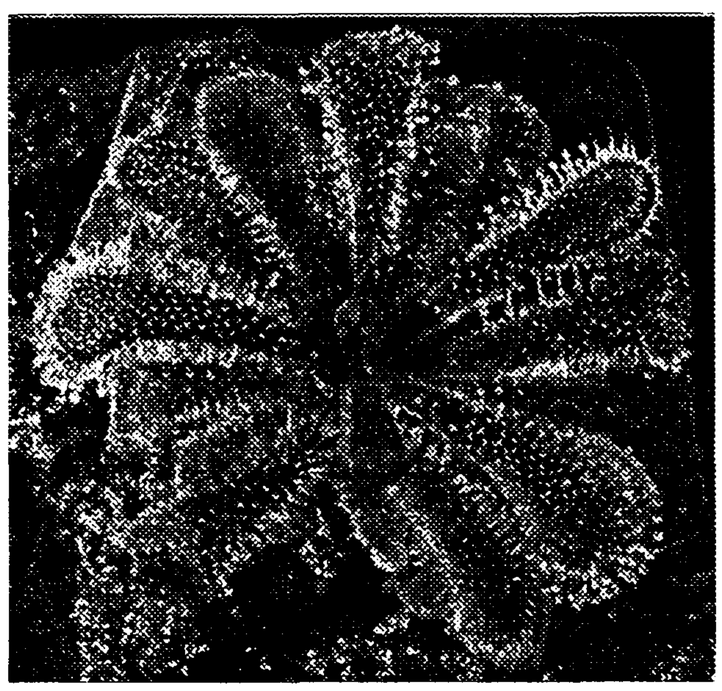
Přehled jednotlivých fází zpracování.



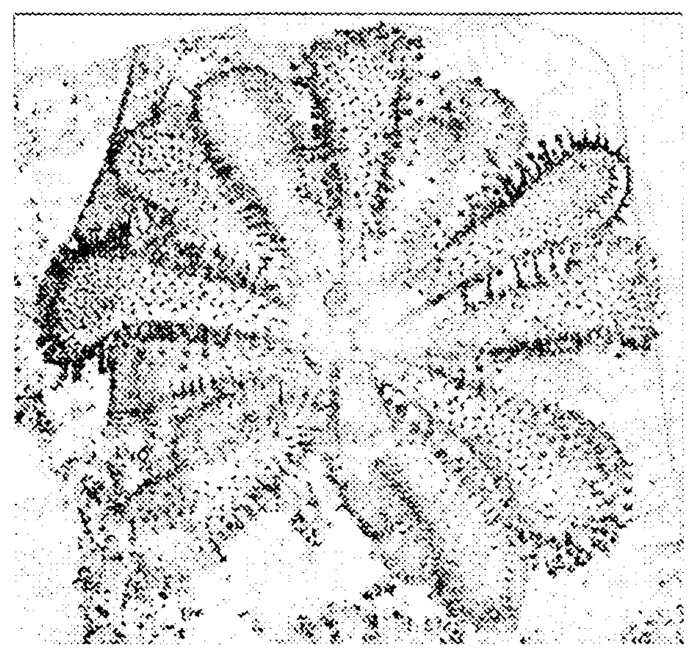
Obr. 1 převod fotografie do odstínů šedi



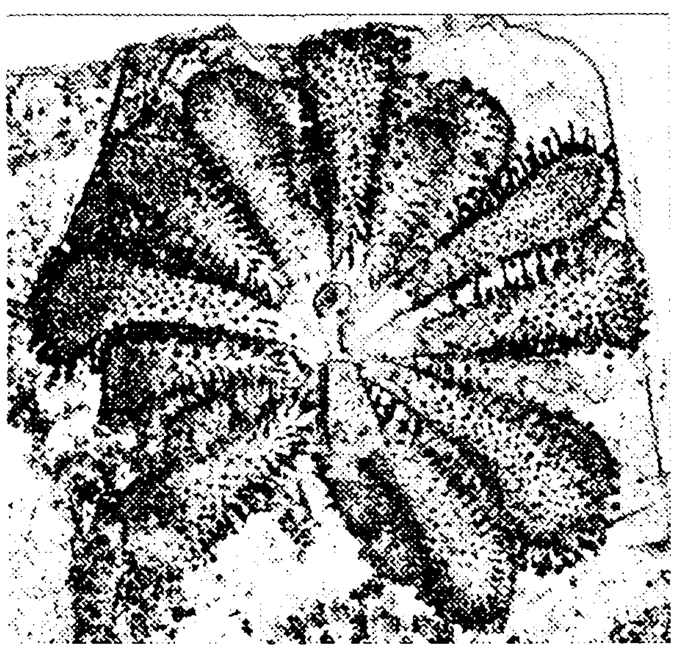
Obr. 2 oříznutí



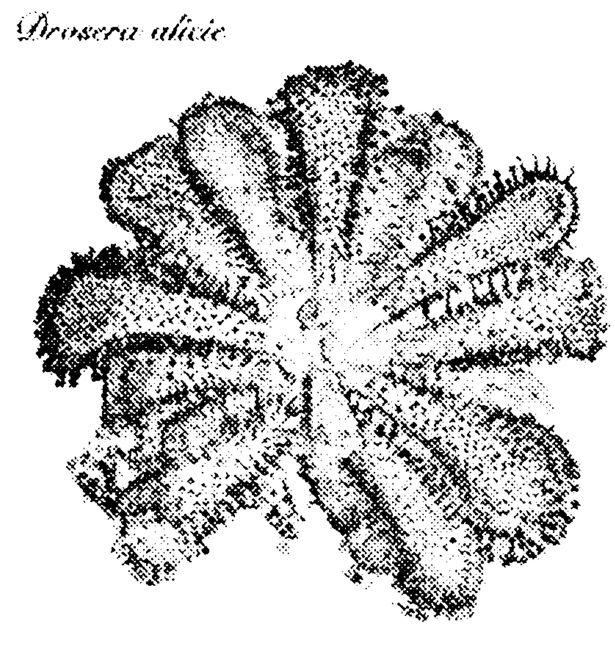
Obr. 3 detekce hran



Obr. 4 převod na negativ



Obr. 5 korekce kontrastu, jasu



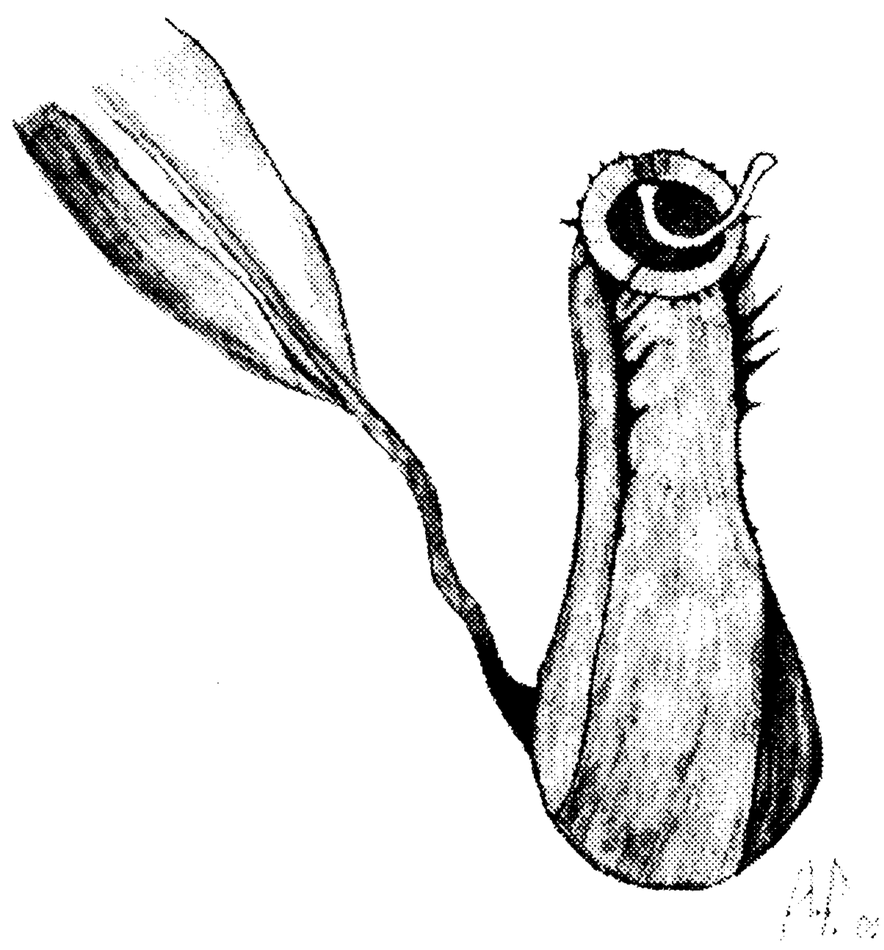
Obr. 6 výsledek - *Drosera aliciae*

Michal Kouba

Fotoperiodická indukcia tvorby viečka?

Asi troška neštandartný nadpis, že? Ale hneď ho vysvetlím. V tomto krátkom príspevku by som vás rád zoznámil so zaujímavým mutantom krčiažnika (*Nepenthes sp.*), ktorý sa pred pár rokmi náhodne objavil v našich kvetinárstvach z Holandska. I napriek tomu, že sa nejedná o čistý botanický druh a ani kríženca, ktorého rodičov by sme poznali (asi sa jedná o mutanta známeho ako holandská *N. alata*), vyniká tento *Nepenthes* svojou zvláštnosťou.

A v čom je taký zaujímavý? Stavba rastliny je rovnaká ako u všetkých druhov. List sa skladá z asimilačnej časti, úponky a pasce. Nič výnimočné. Zaujímavá je práve tá časť rastliny pre ktorú ju pestujeme – pasca. Jej zaujímavosť spočíva v tom, že absentuje viečko a namiesto neho sa na rastline nachádza úzky výbežok, ktorý vyrastá z vnútornej strany pasce pod peristomom. Rastlina vytvára aj normálne pasce s viečkom, ktoré majú na spodnej strane výrazný „hrebeň". Tento „hrebeň" zrejme predstavuje zrastený výčnelok s viečkom, ale nemusí to tak byť. Zaujímavý je fakt, že v zimnom období vyrastajú pasce s viečkom, zatiaľ čo v letnom období sú to pasce bez viečka, ale zato s úzkym výčnelkom. Možno si poviete, že zakrpatené viečka majú i *N. dubia*, *N. inermis* či *N. ampullaria*. Tie sa však vykláňajú vždy von z pasce a sú ploché, zatiaľ čo tento výbežok je na priereze okrúhly a nenakláňa sa von, ale naopak do vnútra pasce. A vôbec možno tento výbežok za viečko považovať? Veď sa pripája z vnútra a nie z vonka ako obvykle. Navyše rastlina je schopná viečko vytvoriť. Vytvára ho práve v období nedostatku svetelného žiarenia. Viečko predstavuje oproti výbežku značne väčšiu asimilačnú plochu, mohlo by teda predstavovať akúsi kompenzáciu na nedostatok svetla v zimnom období. Že by to tak naozaj mohlo byť, utvrdzuje aj fakt, že viečko je asi dvojnásobne dlhšie ako priemer ústia pasce. Už na vyvíjajúcej sa úponke viečko značne prekračuje svojou veľkosťou okraje základov pasce. Teda značná tendencia zväčšenia asimilačnej plochy. Znie to trocha bláznivo, veď pasce sa špecializovali predovšetkým na lov koristi a asimilačnú funkciu prebrala časť listu nachádzajúca sa nad úponkou. V zime sú to práve asimilačné listy, ktoré zväčšujú svoju plochu z dôvodu kompenzácie nedostatku svetla a pasce sú tie, ktoré sa zmenšujú. Nesmieme však zabúdať,



Kresba A. Pavlovič

že pasce majú tiež chlorofyl a fotosyntetizujú. Ale možno je to ale úplne inak, možno je tvorba viečka indukovaná teplotou (v lete 25 – 35° C, v zime 20 – 25° C), a teda jeho prítomnosť nesúvisí s fotosyntézou. Túto možnosť považujem za menej pravdepodobnú. Veľmi zaujímavé je práve prechodné obdobie na jar a na jeseň, keď je rastlina ozdobená oboma typmi pascí. Postupne ako staršie pasce odumierajú nahradí ich celkom novovyrastajúci typ. Prechod medzi nimi nie je postupný, ale náhly. To znamená, že na jednom liste sa nachádza pasca s viečkom a na liste, ktorý vyrastie hneď po ňom je už pasca s výbežkom. Tieto potom vyrastajú celú vegetačnú sezónu a až v jeseni začnú znova náhle vyrastať nové pasce s viečkom. Žiadne intermediárne formy neexistujú.

Ďalšou zaujímavosťou sú zuby, ktoré poznáme z krídiel. Nachádzajú sa z vonkajšej strany krčiažku pod peristomom u oboch typov pascí. Pre lepšiu predstavu tejto zvláštnej rastliny prikladám jej kresbu a fotku.

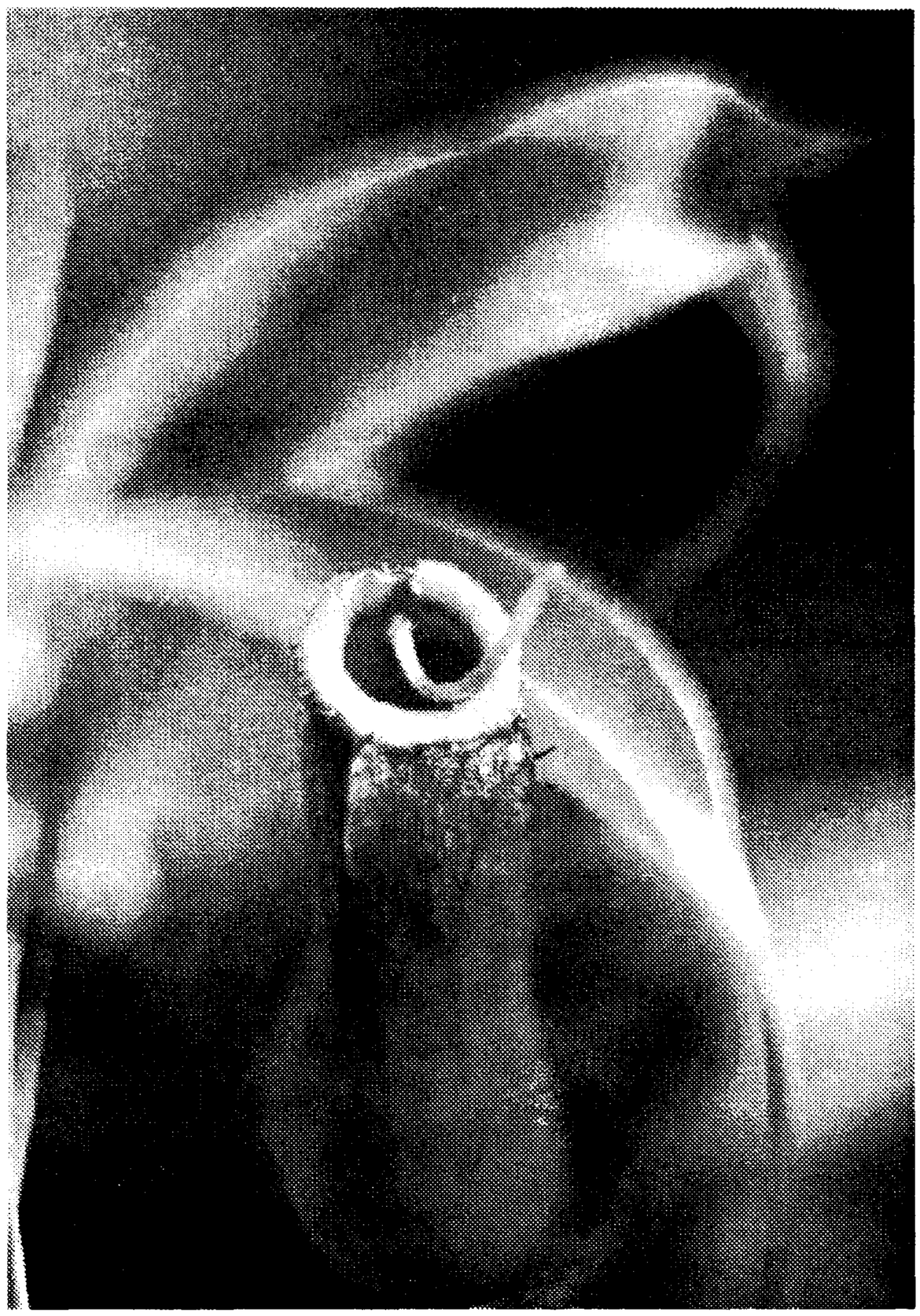


Foto A. Pavlovič

Túto raritu som obdržal od priateľa ako nezakorenený odrezok. V priebehu 6 týždňov zakorenil a momentálne rastie skvele. Jeho rast je rýchly, rovnako ako je to [illegible] ostatných *N. hybrid Holland,* kde má asi pôvod. Rastlina je zatiaľ vysoká asi 7 cm, veľmi kompaktná s krátkymi internódiami, má 12 listov, z nich na piatich sa nachádzajú pasce asi 7 cm veľké, pričom tento záhadný výbežok je dlhý asi 2 cm a široký 1 mm. Pasce sú nádherne oranžovo – červeno sfarbené s dvomi krídlami, ktoré sú v spodnej časti zachované len ako 2 žilnatiny. Zuby sú na krídlach v hornej časti krčahu pomerne veľké. Asimilačná plocha a výbežok sú vždy zeleno sfarbené. Rastlina sa javí ako pomerne nenáročná. V lete ju kultivujem na balkóne, kde má dostatok rozptýleného svetelného žiarenia, v zime pod umelým žiarivkovým osvetlením s 13 hodinovým osvitom. Jedná sa preto zrejme o fotoperiodickú indukciu tvorby viečka.

Javy súvisiace s fotoperiodicizmom sú u rastlín pomerne časté. Najznámejšou je asi fotoperiodická indukcia kvitnutia, podľa ktorej rastliny delíme na krátkodenné (kvitnú v období

krátkeho dňa), rastliny dlhodenné (kvitnú v období dlhého dňa) a rastliny neutrálne u ktorých dĺžka dňa resp. noci nemá podstatný vplyv na kvitnutie. Viac sa o fotoperiodicizme možno dočítať v knihách o fyziológii rastlín.

Tento príspevok vám predkladám ako dôkaz, že rastlinných zaujímavostí nie je nikdy dosť.

Andrej Pavlovič

Co jsem provedl se svými MR

Před několika lety jsem se pokoušel vytvořit si podle článku v „T" 2/97 malé rašeliniště. Moje verze se ale projevila jako příliš nestabilní – rašelina se změnila v "bahno" a silně páchla. Ani venkovní rašeliniště nevydrželo, protože mi ho vytrvale „hnojily" kočky.

Změna nastala až po návštěvě přírodního rašeliniště Borkovická blata v Třeboňské pánvi (s výskytem rosnatky okrouhlolisté (*D. rotundifolia*) a bublinatky jižní (*U. australis*)) a také jednoho pěstitele. Uvědomil jsem si, že většina MR roste na přirozeném rašeliništi ve vrstvě rašeliníku. Z téhle úvahy jsem vyšel a můj výsledný produkt rostlinám vyhovuje.

Použil jsem plastovou nádobu o rozměrech asi 40 x 40 cm a výšce 15 cm. Dno je pokryto souvislou vrstvou keramzitu a asi 1 cm nade dnem je odtokový otvor pro přebytečnou vodu. Zbytek tvoří vrstva živého rašeliníku sestavená z několika polštářovitých trsů.

V tomto nevelkém prostoru pěstuji s úspěchem špirlice *S. alata*, *S. flava*, *S. psittacina*, *S. purpurea* a rosnatku *D. binata*. Do nedávné doby mezi nimi rostly též rosnatky *D. rotundifolia*, *D. anglica*, *D. intermedia* a tučnice *P. vulgaris*, ale přes zimu jejich hibernakula zetlela, takže je bude lepší uskladnit na na toto období v lednici. Žádné jiné obtíže s rostlinami nebyly, jen je nezbytné sledovat zavlhčení substrátu. A ještě něco: voda by na dně neměla stagnovat déle než dva dny, jinak začne rašeliník zahnívat.

Adam Veleba

Nepenthes trošku jinak

Vlastním jen jedinou rostlinu druhu *Nepenthes madagascariensis*. Při jejím přesazování jsem si ale povšiml, že se kořenový systém tvoří výhradně při povrchu substrátu. Jde patrně o epifytní adaptaci, a proto jsem se rostlině pokusil vytvořit vhodné podmínky v téhle relaci.

Mřížované víčko přepravky na drobnější zvířata (k dostání ve Zverimexu, ovšem pouze kompletně) jsem pokryl vrstvou živého rašeliníku a do něj láčkovku vsadil. Konstrukce stojí v akváriu šikmo tak, že je jednou stranou ponořená ve vodě.

Tímto způsobem pěstovaná láčkovka začala tvořit znovu láčky a o několik centimetrů povyrostla.

Adam Veleba

Jak snadno pěstovat... Heliamfory

... takový nadpis článku se bude většině z vás zdát jako provokace a protimluv. Heliamphory mají pověst mimořádně náročných a obtížně pěstovatelných rostlin. Je pravda, že potřebují své. Pokud však zjistíme, co skutečně potřebují a toto jim dopřejeme, pak nám mohou přinášet nepopsatelnou radost. A to i v panelovém bytě...

Je zajímavé, že všechny evropské „chovy" heliamphor používají uměle vykonstruované podmínky, které se těm přírodním podobají jen velmi málo. To je ve velkém kontrastu s naším obecným snažením přiblížit se přírodě. Zatímco heliamphory ze své domoviny rašeliník neznají, v evropských podmínkách bez něj v podstatě nejsou schopné přežívat. Výhodou je, že ve stejných podmínkách (byť uměle vytvořených) můžeme pěstovat všechny druhy heliamphor, které jinak v přírodě osidlují velmi rozličná a nesourodá stanoviště.

Obecně heliamphory potřebují svých 6:

- lehký rašelinový substrát (rašelina s příměsí perlitu a křemičitého písku)

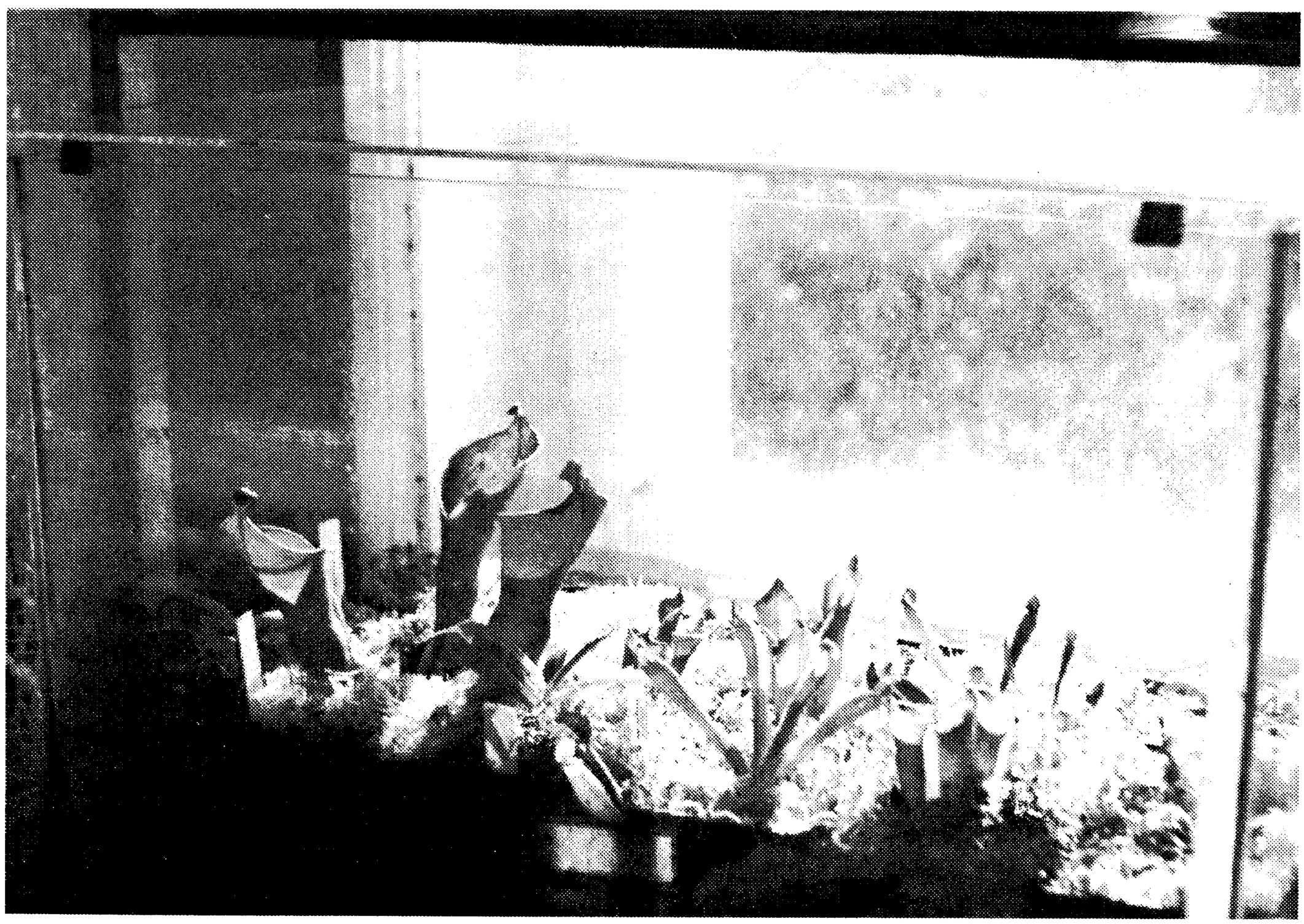


Foto M. Srba

- rašeliník
- měkkou čistou vodu
- vysokou vzdušnou vlhkost
- velmi mnoho světla
- relativně nízkou teplotu (do 30°C)

Foto M. Srba

První tři body při troše šikovnosti a shánění opatříme. Skloubení posledních tří bodů je však nesnadné a bývá příčinou neúspěchu i u zkušených pěstitelů. Proč? Vysokou RVV zajistíme akváriem, akvárium postavíme na okno, aby rostliny měly dostatek světla a v ten moment máme v akváriu 50°C. Nedáme-li rostliny na okno, musíme jim svítit zářivkou, což je většinou nedostatečné a nebo se musíme plácnout přes kapsu a pořídit drahé výbojky. Řada pěstitelů v zahraničí (ale i u nás) se plácne přes kapsu ještě víc a pořídí si na milé akvárium chladící agregát... Tak tudy ne, přátelé! Řeklo se: „Snadno!".

Náš člen, Ing. František Pacák z Brna, mě naučil jak na to jít bez zářivek a chlazení. Bydlí v panelovém bytě na sídlišti v Bystrci a s trochou šikovnosti mu heliamphory kvetou. Bohužel je nepsavec a tak „Pacákovu metodu" popíšu s jeho svolením sám.

První tři body jsou poměrně jednoznačné a rozvedu je jen nepatrně.

Hlavní složkou substrátu je rašelina, která by měla tvořit 70-90% substrátu. Pro odlehčení přidáváme perlit důsledně zbavený prachu (tedy kuličky o velikosti 3 - 10mm). Vhodný je také hrubší křemičitý písek (dá se koupit v akvaristice). Velikost zrnek by měla být 3 - 5mm. Do substrátu se nesmí dostat žádný prach a jíl z písku nebo perlitu. Substrát nesmí obsahovat mnoho živin, vápníku a hořčíku.

Rostliny obkládáme rašeliníkem. Je vhodné, aby oddenky seděly v rašeliníku, ale kořeny neměly daleko do substrátu. Zapustíme-li oddenky do substrátu, riskujeme uhnití rostlin. Podložíme-li oddenky příliš vysokou vrstvou rašeliníku, rostliny budou do substrátu prorůstat jen velmi omezeně a budou neduživé.

Voda pro zálivku a případné rosení by měla být měkká a tedy co nejvíce chemicky čistá. Vhodná je voda dešťová, destilovaná, nebo demineralizovaná. Demineralizovaná voda je ze všech tří vůbec nejčistší, používá ji Ing. Pacák a rovněž skleníky KFR PřFUK. Můžeme ji vyrábět doma s použitím nepříliš drahého zařízení zvaného „reverzní osmóza". Velká část pěstitelů používá vodu dešťovou.

A co tedy s výše zmíněným konfliktem RVV x teplota x slunce? Chce to příhodné akvárium s maximálním vrchním odvětráváním, aby teplý vzduch odcházel dobře ven z akvária. Akvárium

by nemělo být příliš malé. V takovém akváriu příliš rychle kolísají teploty nahoru a dolů (a s nimi i RVV) A přehřívání, jak již víme, je velmi nebezpečné. Z tohoto důvodu nesmíme jít s objemem akvária pod 30 litrů. Já mám dvě akvária o rozměrech 45 x 25 x 30cm a 50 x 25 x 30cm (š, hl, v). Ing. Pacák vlastní akvária obdobných rozměrů nebo větší. A kde je ten fígl? Vrchní krycí sklo by mělo krýt celou šířku akvária, ale musí být nadzvednuto nějakými podložkami naraženými na horní ohraj akvária. Větrací otvor je tak po celém horním okraji akvária. Nejteplejší vzduch v akváriu jde samozřejmě nahoru a maximálním možným odvětráváním odchází ven. Mezera mezi akváriem a sklem však musí být velmi dobře vyladěná!!! Je-li sklo příliš nízko, rostliny se nám budou přehřívat a uhynou. Bude-li příliš vysoko, uschnou. Správnou výšku určíme pomocí rašeliníku v květináčích. Postupně podložky zvyšujeme až do chvíle, kdy začne rašeliník zasychat. A to je ta hranice. O kousek je snížíme, aby nezasychal, a pak bude heliamphorám dobře.

Orientace okna, na kterém je akvárium postavené, by měla být východní až jihozápadní. Nejideálnější je jihovýchod až jih. Západ je příliš „teplý" a poskytuje už málo světla. Severní orientace jsou sice chladné, ale světelně zcela nedostatečné.

Od popisného návodu nyní slohově odbočím k malému vyprávění o tom, jak se má péče o heliamphory vyvíjela. Rád bych ukázal, co vše tyto rostliny snesou, čím je možné jim přilepšit, jak toto přilepšení ocení, neocení a zda je to vůbec nutné... Přinesl jsem si svého času několik pěkných rostlin od Ing. Pacáka, založil jsem pro ně výše popsané akvárium, vyhodil jsem z parapetu tác s rosnatkami, nastěhoval místo něho heliamphory, zaléval jsem je a ono to skutečně šlo!!! Rostliny prosperovaly a dělaly mi radost. Po půl roce jsem se tedy rozhodl, že jim začnu věnovat větší pozornost a začnu plnit láčky vodou. To prý dělá heliamphorám dobře. Musím se však přiznat, že jsem tak v oné době činil velmi brutálně... Při zalévání rostlin konví jsem mimo jiné chrstnul trochu vody i do láček. Žádné rosení. I tak to ocenily a začaly růst o poznání lépe. Po několika měsících jsem si pořídil tlakový rozprašovač a konečně jsem začal své heliamphory mlžit. Bylo to šetrnější. Dostal jsem tak vodu i do láček malých rostlin, které jsem konví polít nemohl. (A svoji milovanou *H. heterodoxa* z Leidenu jsem tím zachránil.) Velké rostliny se však tvářily, že je jim jedno, jestli do nich vodu liju konví, nebo rozprašovačem. Chtělo by se mi tedy napsat: „Heliamphory mám pěkné. Na rozdíl od ostatních pěstitelů je však zalévám vodou z kohoutku. Kdybych nebyl líný a používal děšťovou nebo destilovanou vodu, mohly by mi i kvést". Ještě před měsícem bych toto napsal. Dnes již ne! Kvetou i tak! Při zálivce naší mírně tvrdou vodou mi vykvetla první heliamphora! ... před třemi týdny se nám však zhoršila kvalita vody a to tak kriticky, že se mi na heliamphorách udělal vodní kámen... Takže

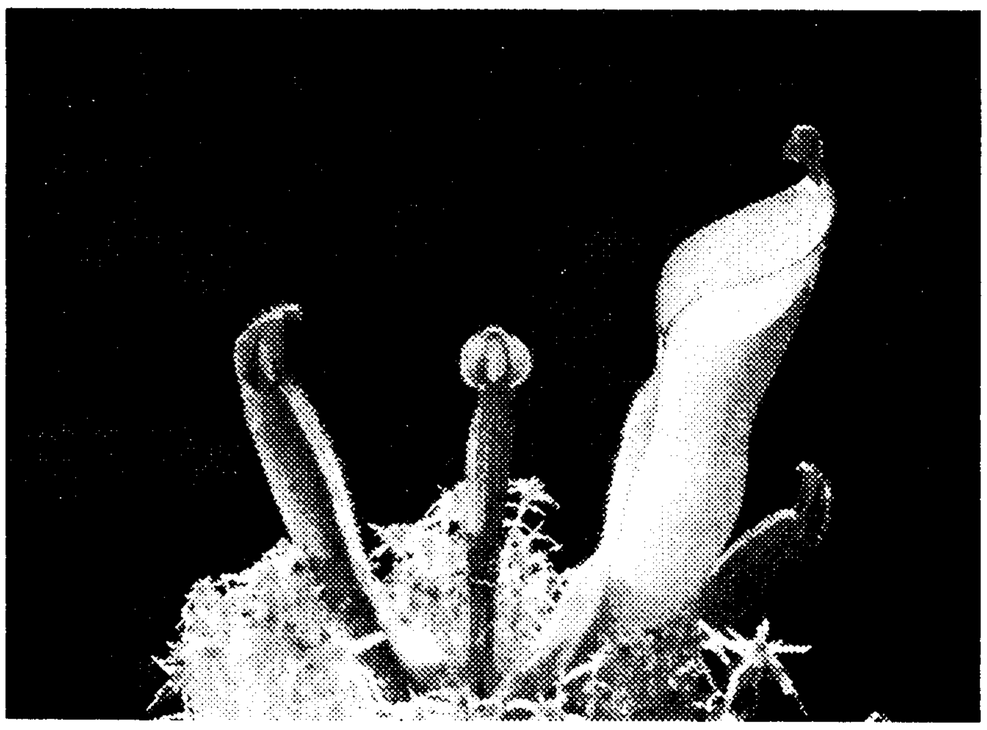


Foto M. Srba

už si vozím „destilku“ ze školy.

Již několikrát přišla na přetřes otázka letnění heliamphor. Je možné mít v létě heliamphory venku? Přežijí to vůbec? Dělá jim to dobře? Možné to je! Ovšem jen v případě, že máte venkovní skleník s výrazně chladnějším koutem. (Většinou někde dole, poblíž betonového sklípku.) Pak vezměte celé „Pacákovo“ akvárium i s heliamphorami a tak, jak ho máte doma, jej umístěte do tohoto kouta. Porostou krásně! Napodobíte jim přeci jen jednu přírodní podmínku – rozdíly denní a noční teploty. Rostliny nebudou větší, ale lépe se vybarví, celkově zesílí, pasti budou mít vypracovanější tvary a rychleji se „přepnou“ z juvenilních láček na láčky dospělých rostlin.

Na závěr bych chtěl dát ještě doporučení začínajícím pěstitelům heliamphor ohledně výběru druhů. Za výše popsaných podmínek se mi daří pěstovat všechny dosud popsané druhy heliamphor. Cítím však, že některé z nich jsou tolerantnější a snesou i některé drobnější přehmaty. Pro začátek bych tedy doporučil klasickou trojku *H. minor*, *H. heterodoxa* a *H. nutans*. *H. minor* si pořiďte tehdy, bojíte-li se přílišného slunečního úpalu. Je ze všech druhů nejsvětlomilnější a toleruje výraznější poklesy RVV. Můžete tedy „smažit“ a můžete dobře větrat. Naopak *H. nutans* snáší i výraznější zastínění. Ovšem přiměřeně heliamphorám. Alespoň hodinku slunečního svitu denně by mít měla. Použiji-li metaforu, pak *H. minor* se blíží svými nároky špirlicím a *H. nutans* spíše láčkovkám. Daří-li se vám jedno, nebo druhé, víte kterou z těchto dvou pro začátek zvolit. *H. heterodoxa* je takový střed. Velmi elegatním druhem je také *H. ionasii*. Patří k méně náročným, ale roste mimořádně pomalu. Kdo by chtěl vsadit na obecnou poučku, že kříženci se snadněji pěstují, pak dám dva tipy na rostliny pěkné a skutečně vděčné. Prvním z nich je *H. heterodoxa* x *ionasii*, která patří mezi velké druhy, dobře roste a má velmi elegantní tvar pastí. Svými nároky na světlo, teplo atd. patří mezi střed. Nejbezpečnější úspěch však slibuje asi *H. hetrodoxa* x *minor*, která se tváří mimořádně spokojeně od podmínek zlatého středu po tvrdý úpal jako *H. minor*. Tvarově se tento kříženec odlišuje od ostatních druhů, rozhodně není fádní a opravdu stojí za to.

Takže, přátelé, pěstujte heliamphory! Ať vám brzy kvetou, dáme květy dohromady a uděláme díru do světa s jejich novými kultivary!

Miroslav Srba

Četli jsme

Vesmír, č. 10/03, str. 559 – 563, 12 barevných snímků (včetně 13. na titulní straně).

Tomáš Grim, Miroslav Jirků – Jak fungují „pekelné konve".

O adaptací masožravých láčkovek. Mimo jiné jsou na kvalitních snímcích vyobrazeny detailně láčky následujících druhů láčkovek: *N. spectabilis*, *N. dubia*, *N. tobaica*, *N. talangensis*, *N. inermis*, *N. ampullaria*, *N. madagascariensis*, *N. vieillardii*. Titulní stranu zdobí samčí květenství *N. vieillardii*. Článek je proložen třemi nekonvenčními glosami RNDr. J. Sádla.

ZŽ

100 + 1 Zahraniční zajímavosti, č. 7/03, str. 28 – 30.

ÇA M'INTÉRESSE, Paříž, **Důmyslné pasti. 11 barevných snímků.**

Povšechný článek o MR od blíže neurčeného interpreta z francouzštiny. Stručný solidně přeložený přehled strategie lapání kořisti u rostlin narušuje pouze zkomolenina „rodirula" (správně roridula), a pak dva patvary latinských rodových jmen „Drosophyllium" (správně *Drosophyllum*) a „Pinguicola" (správně *Pinguicula*).

ZŽ

Živa, č. 5/03, str. 210 – 212, 4 barevné snímky.

V. Rybka, R. Rybková: Láčkovky Filipín, 3. Ostrov Mindanao.

Již třetí pokračování manželů Rybkových o láčkovkách a jiných průvodních rostlinách Filipín, tentokrát z ostrova Mindanao. Na doprovodných snímcích se můžeme pokochat záběry na lapací orgány láčkovek *Nepenthes merrilliana*, *N. truncata* a detail spodní láčky snad jednoho z nejvzácnějších filipínských druhů tohoto rodu *N. petiolata*.

ZŽ

Živa, č. 5/03, str. LXVIII přílohy (rámeček dole vpravo).

Pozvánka do Faty morgany v Pražské botanické zahradě v Troji.

Tento velkolepý projekt (viz o něm podrobněji: **Živa, č.2/03, str. XXVIII – XXIX přílohy, R. Rybková, Tropický skleník Fata morgana**) je už nyní od 25.10.03 ve zkušebním provozu a lze jej po telefonické objednávce, nebo po domluvě přímo v BZ, navštívit.

Sám jsem měl možnost do něj zavítat a byl jsem u vytržení!!! Žádnému ze zájemců o MR a jiné botanické kuriozity by neměl ujít. Máte mimořádnou možnost procházet se volně mezi vegetací prošpikovanou celou řadou jedinečných exotických rostlinných druhů, kochat se jimi, či si je zblízka důkladně prohlédnout.

FM teď o sobě dává hodně vědět, jak jsem měl mimo uváděnou propagaci ve dvou číslech Živy možnost nahodile zaznamenat např. ve vysílání Radiožurnálu, na stránkách Pražského večerníku i ve zprávách na síti. S potěšením se k této propagaci připojuje i DARWINIANA prostřednictvím TRIFIDA. Věříme, že i k posílení a prohloubení vzájemných vztahů.

ZŽ

Tip na potřebné čtivo

V nakladatelství Brázda má snad vyjít či už vyšla kniha pod názvem „Průvodce odbornými názvy rostlin“ od M. Šmída. Přepokládaná cena: 220 Kč.

Zdeněk Aksamit

Receptář prima nápadů

Těm z vás, kteří občas sledujete tento pořad na Primě, a dívali jste se ve čtvrtek 27.11.2003, jistě neunikla kratičká reportáž o pěstování masožravých rostlin. Myslím, že jste poznali našeho prezidenta Z. Žáčka a viceprezidenta M. Srbu. Bohužel se z reportáže jaksi vytratila jakákoliv zmínka o Darwinianě, nicméně tento první počin je mezníkem a vstupem do světa velkých medií. Můžeme si přát: Jen houšť a větší kapky!

Pro ty z vás, kterým reportáž unikla, ji přinášíme v záznamu na našich webových stránkách.

Fata Morgana

Tento ojedinělý projekt Pražské botanické zahrady v Troji se myslím brzy stane jedním z nejnavštěvovanějších skleníků u nás. Již od 25.10.2003 můžete po předchozím objednání Fatu navštívit a načerpat mezi prvními spoustu dojmů a zážitků. Nemůžete odejít nezasaženi a nedotčeni úžasnou atmosférou, kdy se jakoby ocitáte přímo v srdci pralesa, poté pod vodou či v nitru skal. Název skleníku je velmi příhodný. Doslova snové prostředí s vodopádem, jezerem, stolovou horou a skvělou kolekcí velmi vzácných rostlin všech těchto prostředí vám vyrazí dech. Tímto děkujeme kolegovi Janu Bürgerovi, který nám v roli domorodého průvodce skleník ukázal. V našem internetovém časopisu *Chramst!* vychází o Fatě seriál, ale neváhejte s osobní návštěvou a máte-li přístup k Internetu, zcela určitě se podívejte na stránky PBZ, kde najdete bližší informace: www.botgarden.cz

Jana Rubešová

Pozn.redakce:

Níže otiskujeme tradiční monitoring odborné literatury, která vyšla za letošní rok. Tento přehled do redakce „T" opět spolehlivě dodal náš čestný člen RNDr L. Adamec. Přehled je zpracován podle webu k 28.10. 03. Děkujeme.

New literature for 2003

Bledzki L., Ellison A. M., 1998. Population dynamics of *Habrotrocha rosa* and its contribution to nutrient dynamics in the northern pitcher plant, *Sarracenia purpurea.* Hydrobiologia 385: 193-200.

Ortega-Olivencia A., López P. A., Rodrigues-Riaño O. T., Devesa J. A., 1998. Modes of self-pollination and absence of cryptic self-incompatibility in *Drosophyllum* (*Droseraceae*). Bot. Acta 111: 474-480.

Folkerts D., 1999. Pitcher plant wetlands of the southeastern United States, arthropod associates. In: Batzer D. P., Rader R. B., Wissinger S. A. (eds.): Invertebrates in Freshwater Wetlands of North America: Ecology and Management. John Wiley and Sons, New York, USA, 247-275 pp.

Guisande C., Andrade C., Granado-Lorencio C., Duque S. R., Núñez-Avellaneda M., 2000. Effects of zooplankton and conductivity on tropical *Utricularia foliosa* investment in carnivory. Aquat. Ecol. 34: 137-142.

Mette N., Wilbert N., Barthlott W., 2000. Food composition of aquatic bladderworts (*Utricularia, Lentibulariaceae*) in various habitats. Beitr. Biol. Pflanzen 72: 1-13.

Clarke C., 2001. A Guide to the Pitcher Plants of Sabah. Natural History Publications, Borneo, 45 p.

Eglund G., Harms S., 2001. The functional response of a predatory plant preying on swarming zooplankton. Oikos 94: 175-181.

Fertig B., 2001. Importance of prey derived and absorbed nitrogen to new growth; preferential uptake of ammonia or nitrate for three species of Utricularia. MSc-thesis, Brandeis Univ., Waltham, MA, USA, 13 p.

Harms S., 2001. Predator-prey interactions between carnivorous plants (*Utricularia*) and littoral microcrustaceans. PhD-thesis, Umeĺ University, Umeĺ, Sweden.

Müller J., Deil U., 2001. Ecology and structure of *Drosophyllum lusitanicum* (L.) Link populations in the south-western of the Iberian Peninsula. Acta Bot. Malacit. 26: 47-68.

Rutishauser R., Isler B., 2001. Developmental genetics and morphological evolution of flowering plants, especially bladderworts (*Utricularia*): fuzzy Arberian morphology

complements classical morphology. Ann. Bot. 88: 1173-1201.

Zamudio Ruiz S., 2001. Una especie nueva notable de *Pinguicula* (*Lentibulariaceae*) de los estados de Queretaro y San Luis Potosi, Mexico. Bol. Soc. Bot. Mexico 68: 85-88.

Adamec L., Kondo K., 2002. Optimization of medium for growing the aquatic carnivorous plant *Aldrovanda vesiculosa in vitro.* Plant Biotechnol. 19: 283-286.

Aung H. H., Chia L. S., Goh N. K., et al., 2002. Phenolic constituents from the leaves of the carnivorous plant *Nepenthes gracilis*. Fitoterapia 73: 445-447.

Austin D., 2002. Sundews: discovering Florida's ethnobotany. Palmetto 21: 12-13.

Conran J. G., Houben A., Lowrie A., 2002. Chromosome numbers in *Byblidaceae*. Aust. J. Bot. 50: 583-586.

Correia E., Freitas H., 2002. *Drosophyllum lusitanicum*, an endangered West Mediterranean endemic carnivorous plant: threats and its ability to control available resources. Bot. J. Linn. Soc. 140: 383-390.

Gotelli N. J., Ellison A. M., 2002. Nitrogen deposition and extinction risk in the northern pitcher plant, *Sarracenia purpurea*. Ecology 83: 2758-2765.

Hirsikorpi M., Kamarainen T., Teeri T., Hohtola A., 2002. *Agrobacterium*-mediated transformation of round leaved sundew (*Drosera rotundifolia* L.). Plant Sci. 162: 537-542.

Jobson R.W., Albert V.A., 2002. Molecular rates parallel diversification contrasts between carnivorous plant sister lineages. Cladistics 18: 127-136.

Muravnik L. E., Ivanova A. N., 2002. Ultrastructural features of leaf glands in Droseraceae *relative to synthesis of naphthoquinones. 1. Vacuoles and cell wall. Bot. Zh. (St. Petersburgh) 87 (11): 16-26.*

Płachno B., Jankun A., 2002. Embryology of Utricularia sandersonii *Oliver (*Lentibulariaceae*). Zool. Pol. 47 (Suppl): 61-62.*

Rischer H., Hamm A., Bringmann G., 2002. Nepenthes insignis *uses a C-2-portion of the carbon skeleton of L-alanine acquired via its carnivorous organs, to build up the allelochemical plumbagin. Phytochemistry 59: 603-609.*

Schuiteman A., De Vogel E. F., 2002. Nepenthes vogelii *(*Nepenthaceae*): A new species from Sarawak. Blumea 47: 537-540.*

Silva T. R. S., Correa M. D., 2002. Drosera peruensis *(*Droseraceae*), a new species from Peru. Novon 12: 543-545.*

Steiner H., 2002. Borneo-its Mountains and Lowlands with their Pitcher Plants. Toihaan Publ. Co. Sdn Bhd., Kota Kinabalu, Malaysia, 136 p.

Tassara F., 2002. [First record of Utricularia stygia *Thor /*Lentibulariaceae*/ in Italy and their confront with previously indications of* Utricularia ochroleuca *Hartman] In Ital. Gredleriana 2: 263-270.*

Adamec L., 2003. Ecophysiological characterization of dormancy states in turions of the aquatic carnivorous plant *Aldrovanda vesiculosa*. Biol. Plant. 47: 395-402.

Alcara R. E., Dominguez C. A., 2003. Patterns of prey capture and prey availability among populations of the carnivorous plant *Pinguicula moranensis* (*Lentibulariaceae*) along an environmental gradient. Am. J. Bot. 90: 1341-1348.

Anderson B., Midgley J. J., 2003. Digestive mutualism, an alternate pathway in plant carnivory. Oikos 102: 221-224.

Anderson B., Midgley J. J., Stewart B. A., 2003. Facilitated selfing offers reproductive assurance: A mutualism between a hemipteran and carnivorous plant. Am. J. Bot. 90: 1009-1015.

Atsuzawa K., Nitta K., Takatori A., Kaneko Y., Matsushima H., 2003. Studies on the endangered aquatic carnivorous plant *Aldrovanda vesiculosa* – 2. Fine structure during its life cycle examined by light and electron microscopy. Plant Cell Physiol., Suppl. S, 44: 172.

Brewer J. S., 2003. Why don't carnivorous pitcher plants compete with non-carnivorous plants for nutrients? Ecology 84: 451-462.

Buckley H. L., Miller T.E., Ellison A. M., Gotelli N. J., 2003. Reverse latitudinal trends in species richness of pitcher-plant food webs. Ecol. Lett. 6: 825-829.

Casper S. J., 2003. Two new *Pinguicula* species (*Lentibulariaceae*) from East Cuba (Cuba oriental). Haussknechtia 9: 141-155.

Eglund G., Harms S., 2003. Effects of light and microcrustacean prey on growth and investment in carnivory in *Utricularia vulgaris*. Freshwat. Biol. 48: 786-794.

Ellison A. M., Gotelli N. J., Brewer J. S., Cochran-Stafira D. L., Kneitel J. M., Miller T. E., Worley A. C., Zamora R., 2003. The evolutionary ecology of carnivorous plants. Adv. Ecol. Res. 33: 1-74.

Jang G. W., Kim K. S., Park R. D., 2003. Micropropagation of Venus fly trap by shoot culture. Plant Cell Tiss. Organ Cult. 72: 95-98.

Jobson R. W., Playford J., Cameron K. M., Albert V. A., 2003. Molecular phylogenetics of *Lentibulariaceae* inferred from plastid *rps*16 intron and *trn*L-F DNA sequences: Implications for character evolution and biogeography. Syst. Bot. 28: 157-171.

Maldonado San Martín A. P., 2003. Study of the genetic diversity and phylogenetic position of *Aldrovanda vesiculosa* L. (*Droseraceae*). PhD-thesis, Fac. Nat. Sci., Charles Univ., Prague, 94 p.

Maldonado San Martín A. P., Adamec L., Suda J., Mes T. H. M., Štorchová H., 2003. Genetic variation within the endangered species *Aldrovanda vesiculosa* (*Droseraceae*) as revealed by RAPD analysis. Aquat.Bot. 75: 159-172.

Millett J., Jones R. I., Waldron S., 2003. The contribution of insect prey to the total nitrogen content of sundews (*Drosera* spp.) determined in situ by stable isotope analysis. New Phytol. 158: 527-534.

Muravnik L. E., Ivanova A. N., 2003. [Ultrastructural features of leaf glands in *Droseraceae*

relative to synthesis of naphthoquinones. 2. Cytoplasm] In Russ. Bot. Zh. (St. Petersburgh) 88 (1): 59-69.

Nitta K., Atsuzawa K., Takatori A., Kaneko Y., Matsushima H., 2003. Studies on the endangered aquatic carnivorous plant *Aldrovanda vesiculosa* – 1. In vitro propagation and ex-vitro conservation. Plant Cell Physiol., Suppl. S, 44: 172.

Plachno B., 2003. [Sites of rare *Utricularia* species in the environs of Tarnowskie Gory] In Pol. Chron. Przyr. Ojcz. 59: 71-74.

Punt W., Marks A., Hoen P. P., 2003. The Northwest European Pollen Flora, VIII. *Droseraceae*. Rev. Palaeobot. Palynol. 123: 27-40.

Rivadavia F., Kondo K., Kato M., Hasebe M., 2003. Phylogeny of the sundews, *Drosera* (*Droseraceae*), based on chloroplast *rbcL* and nuclear 18S ribosomal DNA sequences. Am. J. Bot. 90: 123-130.

Sirová D., Adamec L., Vrba J., 2003. Enzymatic activities in traps of four aquatic species of the carnivorous genus *Utricularia*. New Phytol. 159: 669-675.

Thoren L. M., Tuomi J., Kamarainen T., Laine K., 2003. Resource availability affects investment in carnivory in *Drosera rotundifolia*. New Phytol. 159: 507-511.

Venugopal N., Rashi Devi N., 2003. Development of the anther in *Nepenthes khasiana* HOOK.f. (*Nepenthaceae*), an endemic and endangered insectivorous plant of North East India. Feddes Repert. 114: 69-73.

Portréty rostlin

Heliamphora minor Gleason

Objevitelem tohoto druhu rodu *Heliamphora* byl botanik G. H. H. Tate. Z hlediska historie se jedná v pořadí o čvrtý nalezený druh a jeho objev se datuje do let 1937 – 38 (Lloyd). Herbářová scheda, kterou lze vidět na Internetu (i v tomto čísle), má následující popisek: Venezuela, Bolivar, Mount Auyan tepui, 2 200 m n. m., prosinec 1937. Tento druh byl posléze popsán Dr. H. A. Gleasonem.

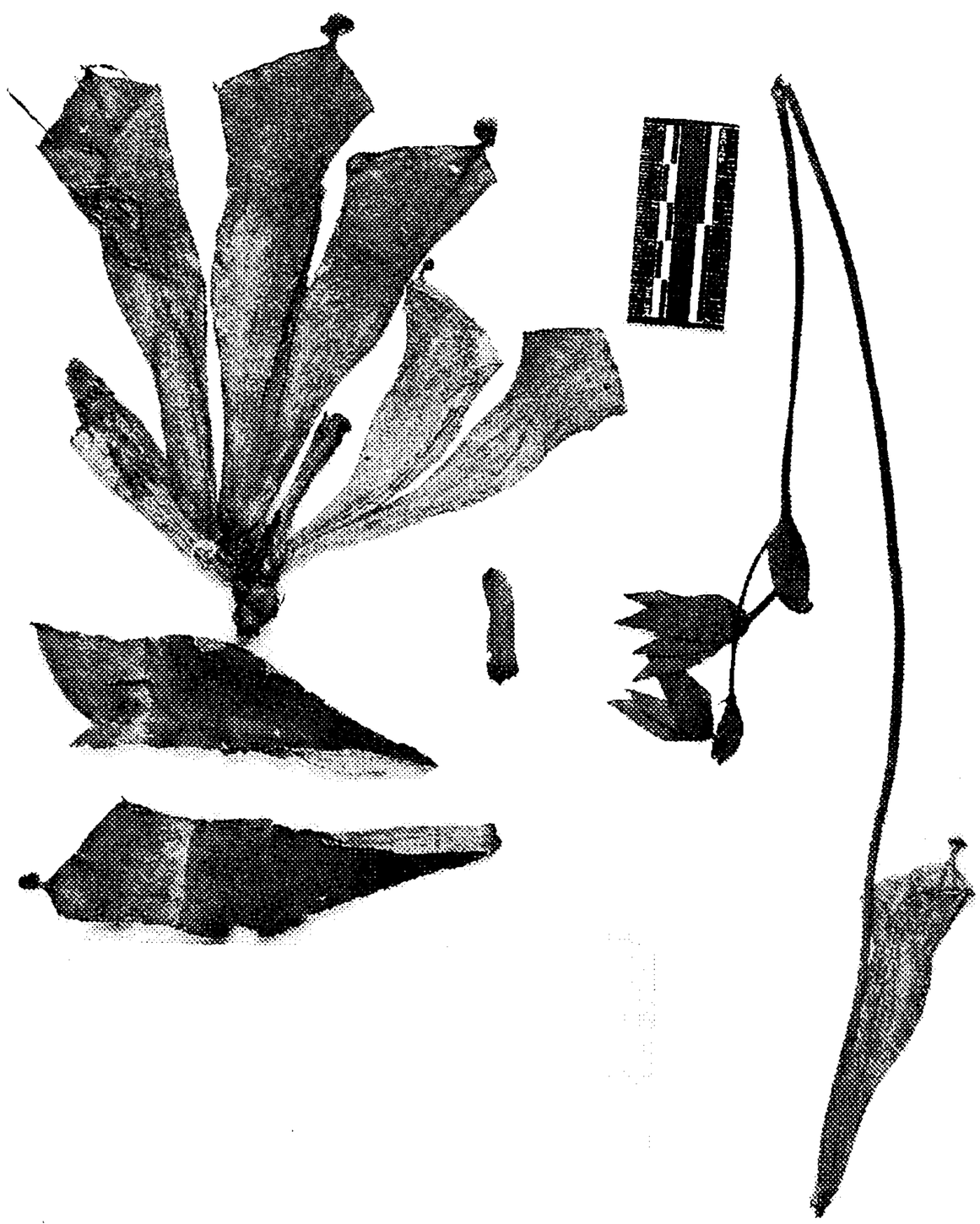
H. minor tvoří shluky láček dorůstajících 8 – 20 cm výšky a 3 – 8 cm šířky. Na bázi jsou mírně břichaté, v horní pasáži pak úzce trubkovitě protáhlé. Vrchol každé láčky je zakončen víčkem o rozměrech 0,5 – 1 cm x 0,3 – 0,5 cm, které je bohatě poseto medníky (nektárii). Tvar víčka je nápadně přílbovitý.

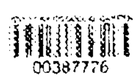
Květní stvol dosahuje výšky 20 – 40 cm. Květní stopky mají délku 3 – 4 cm. Korunní plátky (tepaly) jsou bílé, dlouhé 4 – 5 cm a široké 1,5 – 2,5 cm. Jejich tvar je kopinatý a k bázi se rozšiřující. Tyčinek o délce 4 mm je 15.

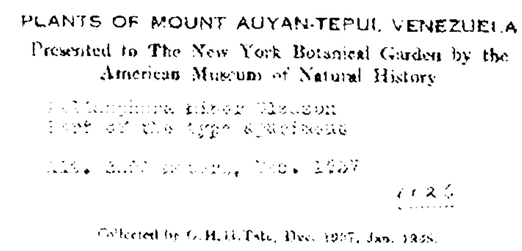
Jedná se o rostlinu vytrvalou s povrchově uloženým oddenkem, z něhož srůstá jen nemnoho kořenů, někdy i značně dlouhých a zasahujících hluboko do substrátu.

Heliamfory lze z geografického hlediska dělit do dvou skupin:

a) Druhy výhradně z východních stolových hor (např. Auyan tepui, Roraima, Ptari tepui, Illu tepui apod.), jež se vyznačují kompaktnějšími či kratšími láčkami a zahrnují rovněž







Historická scheda s typovým vzorkem *H. minor*

druh *H. minor*.

b) Druhy ze západních stolových hor dorůstají naopak mnohem větší výšky a jsou celkově robustnější.

Vzdálenost, která oba regiony odděluje, činí cca 600 km. V dřívější době se mělo za to, že jde o ostrý předěl prostý heliamfor obou typů, ale tuto tezi vyvrací objev *H. hispida* v této oblasti. Vzhled *H. hispida* je jakýmsi kompromisem mezi druhy východních a západních tepuis a jeho přítomnost dokládá, že se mezi oběma hlavními regiony nejedná o totální separaci.

H. minor má značnou výškovou toleranci. Vyskytuje se jak nad úrovní moře ve výšce 1 200 m, tak i v horských nadmořských výškách 2 100 – 2 400 m. Teploty ve výšce 1 200 m n. m. se během dne pohybují kolem 21 – 32^0 C, v noci pak od 21^0 C až k poklesu na 10^0 C. Tento nížinný typ *H. minor* roste v místech s průsakem povrchových vod. Rostliny z vrcholových etáží stolových hor, tj. ty, jež rostou v nadm. výšce cca 2 400 m, jsou vystavovány nižším denním a nočním teplotám (den: 15 – 27^0 C, noc: 9 – 16^0 C). Charakterisickým průvodním

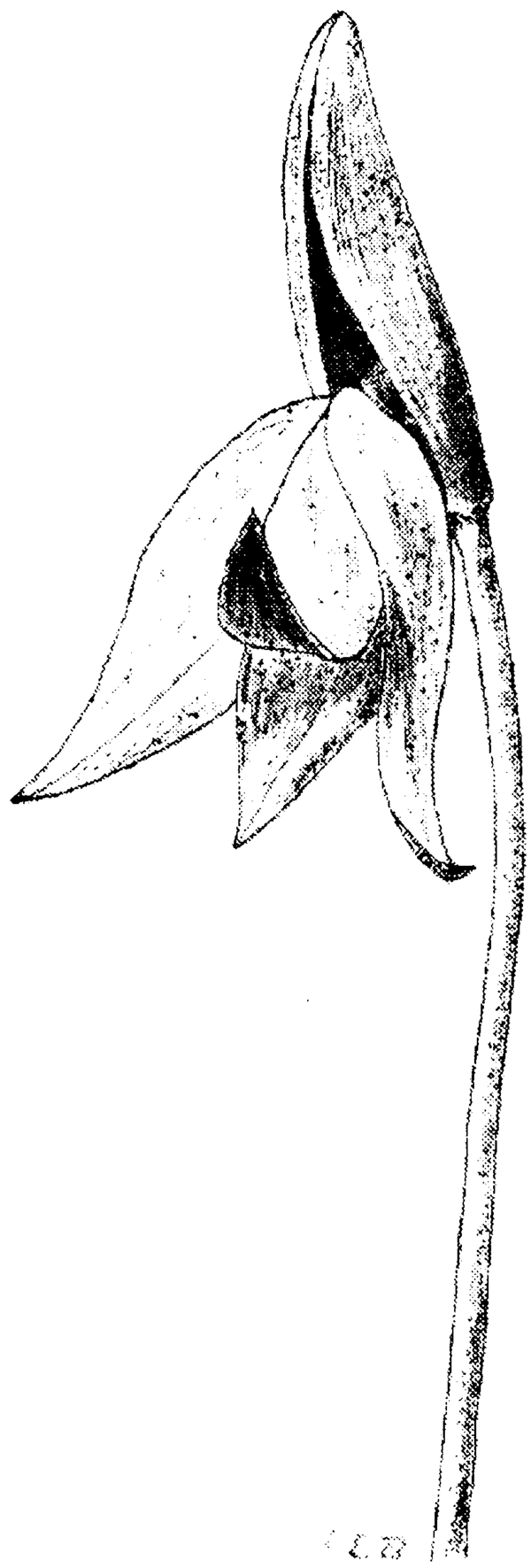
Orientační mapka venezuelských tepuis

fenoménem na místech s výskytem *H. minor* jsou časté děšťové srážky a mlha. Pískovcový substrát je pro vodu snadno propustný a bez zmíněné vysoké RVV by rychle vysychal.

Období sucha v jižní Venezuele připadá na říjen až březen a obvykle nejsuššími měsíci jsou leden a únor (tyto údaje o suchu na tepuis jsou pochopitelně relativní; tepuis jsou v mlhách zahaleny prakticky permanentně, čímž je dostatečná vlhkost zajištěna celoročně). Kvetení *H. minor* začíná obyčejně koncem období sucha (většinou už v lednu a únoru). Semena se tvoří cca do 1 - 2 měsíců.

Samoopylení není obvyklé, protože blizna zřejmě uzrává ještě před uvolněním pylu. Opylovači jsou patrně dosud blíže neurčené druhy hmyzu a tu a tam se v této funkci uvádí kolibříci.

Pokud jde o „loveckou" úspěšnost láček *H. minor*, platí, že v pastech nížinných jedinců lze najít více hmyzí kořisti než je tomu u jedinců ve vyšších nadmořských výškách. Existují spekulace, že by podstatnou výživou láček heliamfor mohly být obecně spraše zanášené větry nad tepuis až z afrického kontinentu. Láčky by pak plnily funkci jakýchsi sběrných jímek či popelnic. Často se uvádí pozorování drobných žabek v láčkách *H. minor*. Odtud úvaha, že značný podíl živin mohou tvořit rovněž exkrementy těchto blíže druhově neurčených bezocasých obojživelníků. Žabky v láčkách patrně hledají úkryt, popř. potravu.



Detailní pohled na jeden z květů květenství *H. minor*.
Kresba: Z. Žáček

Láčky mají na vnitřní stěně dutiny nápadnou zonaci, která podle F. Lloyda (patrně z nedostatku živého materiálu) sestává ze čtyř odlišných úseků, zatímco Juniper, Joel a Robins uvádějí takových úseků pět:

1. zóna –představuje ji víčko. Vně je zcela hladké, ale naspodu jsou dva druhy nektarových žlázkek, z nichž vždy 3 – 4 na každé straně jsou mimořádně velké a nikde jinde se v takových rozměrech na rostlině nenacházejí. Jde o zónu se zjevnou atraktivní funkcí.

2. zóna - první naváděcí a zadržovací úsek porostlý dolů směřujícími chlupy, jež obklopuje celou třetí zónu. Mezi chlupy jsou rovněž roztroušeny nektarové žlázky.

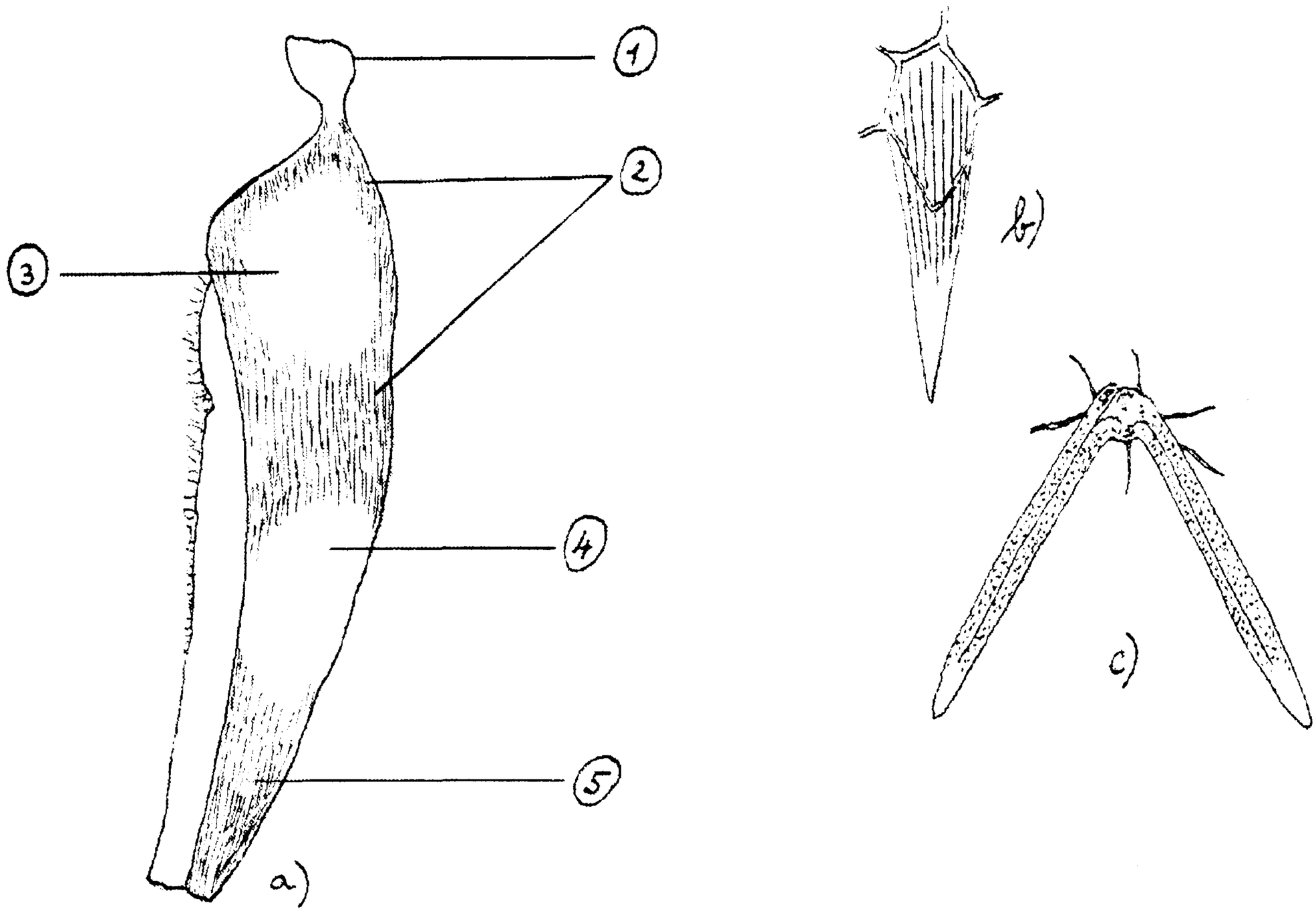
3. zóna – hladká a s vábivou funkcí (rovněž nektária).

4. zóna – hladká, bezžláznatá.

5. zóna - druhá naváděcí a zadržovací zóna s delšími, více méně hladkými a dolů směřujícími chlupy, jejichž hustota se směrem k bázi rovnoměrně zvyšuje.

Žádná z uvedených zón neobsahuje trávicí či absorpční žlázky. Tekutinou, která láčky vyplňuje, je voda z dešťových srážek a vysrážené mlhy. Je možné, že funkci těchto žlázek nahrazují určité druhy baktérií, anebo se nahromaděná kořist z láček postupně vyplavuje do substrátu kolem rostliny a slouží zde jako hnojivo. Nelze vyloučit ani kombinaci obou způsobů.

Podobně jako je tomu v různých podobách i u jiných láček čeledi špirlicovitých (*Sarraceniaceae*), do níž patří i rod *Heliamphora*, také láčky *H. minor* jsou na přední části opatřeny dvěma těsně sousedícími křídly, jež snad mohou mít naváděcí funkci k obústí pro lezoucí potenciální kořist (mravenci). Láčky rostoucí na nezastíněných místech nabývají jasně červeného nebo až temně nachového zbarvení. Láčky rostlin ze zastíněných stanovišť jsou jasně světle či tmavěji zelené barvy. V horní části láček je na jejich povrchu patrná nápadná



a) Zonace láčky *H. minor* b) Retrorzní (vzad ohnutý) chlup z vnitřní stěny láčky.
c) Dvojitý chlup z povrchu láčky.
Blíže viz text. (Upraveno podle Lloyda, Junipera, Robinse a Joela).
Překreslil a upravil Z. Žáček.

Pěstování:

Heliamphora minor je jedním z nejdéle pěstovaných a tedy i nejméně náročných heliamphor. V porovnání s ostatními druhy se vyznačuje tolerancí k nižší vzdušné vlhkosti. Nádrž s touto rostlinou je tedy možné dostatečně větrat a zabezpečit tak rostlinám dostatečně nízkou teplotu i v horkých letních dnech. Při nedostatečném oslunění rostliny přestávají vytvářet „víčka" u pastí (první příznak, který nás upozorní na tuto nejběžnější chybu).

Substrát: rašelina + křemičitý písek + perlit (3:1:1), na povrchu živý rašeliník
Teplota: optimální 15 – 25° C. minimum 5° C, maximum 30° C.
Relativní vzdušná vlhkost: 60-80%
Zálivka: dešťová, nebo destilovaná voda.
Oslunění: maximální možné, tedy i přímé slunce.
Rozmnožování: dělením trsů

Variabilita:

V porovnání s ostatními druhy heliamphor se H. minor vyskytuje na poměrně velkém areálu. Typická forma má láčky zelené s červeným žilkováním a hustým jemným ochlupením vnitřního povrchu pasti. Červené žilkování H. minor je v celém rodu unikátní, protože jej dále nacházíme pouze výjimečně u H. tatei var. neblinae. Pro H. minor je však typické. Výška láček bývá 4 – 6 cm a šířka 1.5 - 2.5 cm. Láčky jsou soudečkovité, přičemž výška láček bývá maximálně 1,5 - 2 násobek její šířky. U ostatních druhů je tento koeficient vyšší – láčky jsou delší. Výše popsaná typická forma se vyskytuje pouze na Ayuan Tepui. H. minor se dále vyskytuje na masivu Chimanta (Chimanta Tepui, Akopan Tepui a několik dalších vrcholů). Tamní forma se liší především v ochlupení vnitřního okraje pasti, zbarvení a celkové velikosti rostlin. Ochlupení u těchto bývá tvořeno řídkými nápadně dlouhými trny. Červené žilkování bývá nápadnější, některé rostliny jsou zbarveny dokonce zcela červeně. Pasti jsou méně soudečkovité a více nálevkovité. Maximální výška láček je asi jen 3 – 5 cm.

Tvar a délka pastí může být ovlivněna též podmínkami. V případě, že se růstový vrchol ocitne pod úrovní substrátu (mech, náplavy), nápadně se prodlouží spodní část láček, aby se rostlina dostala nad povrch substrátu. Odtud plynou údaje o láčkách 8 cm dlouhých, které se bezmyšlenkovitě opisují z knihy do knihy. Nadzemní část láček však nikdy nepřesahuje výše zmíněné údaje.

M. Srba

a u heliamfor ojedinělá venace (žilkování).

Jako u všech 6 známých druhů heliamfor lze i u *H. minor* rozlišovat dvě růstová stádia. V prvém se tvoří tzv. juvenilní, nedospělé, láčky, které se s dospíváním rostliny mění v láčky klasického dospělého vzhledu.

Na rozdíl od jiných rodů MR s láčkami (*Sarracenia*, *Darlingtonia*, *Nepenthes*, *Cephalotus*) jsou láčky heliamfor obecně podstatně křehčí a méně odolné k sešlapu. Jejich stěnami se hmyz

vybavený kusadly dostává ven mnohem snadněji.

H. minor vykazuje značnou proměnlivost, třebaže v pramenech jsem našel pouze jednu botanicky popsanou formu *H. minor* f. *laevis* Steyermark. Pozoruhodné jsou rostliny z formace tzv. Chimanta tepuis (více o tom viz text v rámečku), které se vyznačují nápadně hustým stříbřitým oděním v trychtýřovitém ústí láček a jejich až temně nachovým či purpurovým zbarvením (nádherná přehlídka variací tohoto druhu je prezentována na webových stránkách A. Wistuby).

Ochota k hybridizaci je nejznámější v kombinaci s *H. heterodoxa*.

Prameny:

Lloyd F.E., The Carnivorous Plants, Ronald Press Comp., New York,, 1942.

Baumgartl W., Rod *Heliamphora*, CPN, Vol. 22, Num. 4, 1993 (český překlad: Z. Žáček, Adéla – Revue o MR, č. 1/95).

Rozmanité zahraniční internetové zdroje vyhledané pomocí prohledávače Google.

Zdeněk Žáček

Summary

Introduction

Variability of Venus Fly Trap (Dionaea muscipula) - theory and practice (Varieties, cultivars, quillets and how to work with them)

Miroslav Srba

Very well done and detailed elaboration about different cultivars of Venus Fly Trap. Author is focused on varieties of forms, shapes and colours of traps and flowers. There is also description of various sizes of whole plants including illustrative pictures and photos. M. Srba has great experiences with generating new cultivars not only of Sarracenias and in this article he lure readers into mystique of genetics.

Genus Pinguicula (Lentibulariaceae): the species of cold climate in northern hemisphere - morphology, biology, cultivation (final part)

Original by Jüerg F. Steiger, translation: Miroslav Macák

In this final part there is a wide description of subgenus Isoloba with Mediterranean species P. crystallina, P. hirtiflora and P. lusitanica. You can find many advices and the way how author grows these psychrophile species in his conditions. Create a favourable climate which has to be quite cold but with high relative humidity (especialy during summer) is far-from-simple so it is a challenge.

Notes about flora of Nowotargska bay peatbogs in Poland
Ing. Alexander Fehér, PhD.

Oravska bay in Slovakia fluently continues in Poland called Nowotargska bay. This area full of peatbogs allured the author to take an excursion on bicycle.So he narrates what is possible to see, meet and find during the trip there. Our readers will be interested in information about sundews (Drosera rotundifolia) and butterworts (Pinguicula vulgaris) which are prolific on peatbogs there. It is beautiful location for other reasons too and unfortunately areas like this die away owing to human activities.

"D" Interinfo

What happened in our society? Mainly, the General Meeting took place in Prague, what evidences the report from the General Meeting. Then M. Srba and S. Kozlová let you know how the EEE in Reading looked like. We also appreciate your critique and themes. There is a space for a word from seed bank administrator and financial manager who informes about the actual budget of our society. Of course, the error correction of last issue is not missing.

Shorter articles and essays...

Cape Sundew (Drosera capensis) - the plant for begginers?
Pavel Vojáček

Do you think this well known sundew is absolutely easy to plant? This article disabuses you and advices you of possible difficulties. As every plant, it is clear that also cape sundew has its needs which is good to know and respect.

Why and How
Michal Kouba

If it seems to you, as to the author, that normal photos are monotonous somehow, you could be interested in how to create beautiful and fascinating picture like painting quite quickly.

Photoperiodic induction of cap formation?
Andrej Pavlovič

Nature can take us by surprise again and again. For example by pitcher plant hybrid which has specially rudimentary cap on some traps.

What I did with my carnivorous plants
Adam Veleba

Brief instruction how to create own peatbog inspired by real natural locality, where sundews, sarracenias and butterworts could grow successfuly.

Nepenthes slightly differently
Adam Veleba

Short advice how to improve growing conditions for quite exacting pitcher plant Nepenthes madagascariensis using the box for pets.

How I'm growing... heliamphoras
Miroslav Srba

Though it sounds strange, these plants appears in the column about easy growing of carnivorous plants. M. Srba shares the experience and instructions to grow heliamphoras successfuly. Mainly the high relative humidity together with not overheating are so contradictory conditions that it is hard to keep to them. Solution submitted in this article is ventilated aquarium and special substrat (peat with perlit and silica sand) with peat moss on top. Then heliamphoras are like in clover.

We have read...
Zdeněk Žáček

Vesmír, č. 10/03

Tomáš Grim, Miroslav Jirků - How "infernal cans" function. Many perfect photos and notes by RNDr. J. Sádlo offered in the article about pitcher plants adaptation.

100 + 1 Zahraniční zajímavosti, č. 7/03

The article translated from French is focused on analysis of prey entrapment.

Živa, č. 5/03

V. Rybka, R. Rybková: Pitcher plants of Philippines, (part III. Mindanao island).

Fascinating third part of the elaboration about pitcher plants and other original flora of Philippines by husbands Rybka.

Živa, č. 5/03

Invitation to the Fata Morgana greenhouse of Prague Botanical Garden.

Zdeněk Aksamit

Information about new book "Guide to the special plants nomenclature" by M. Šmíd.

Jana Rubešová

Note about the report of carnivorous plants in TV programme and brief resume of impressions from the visit in Fata Morgana greenhouse.

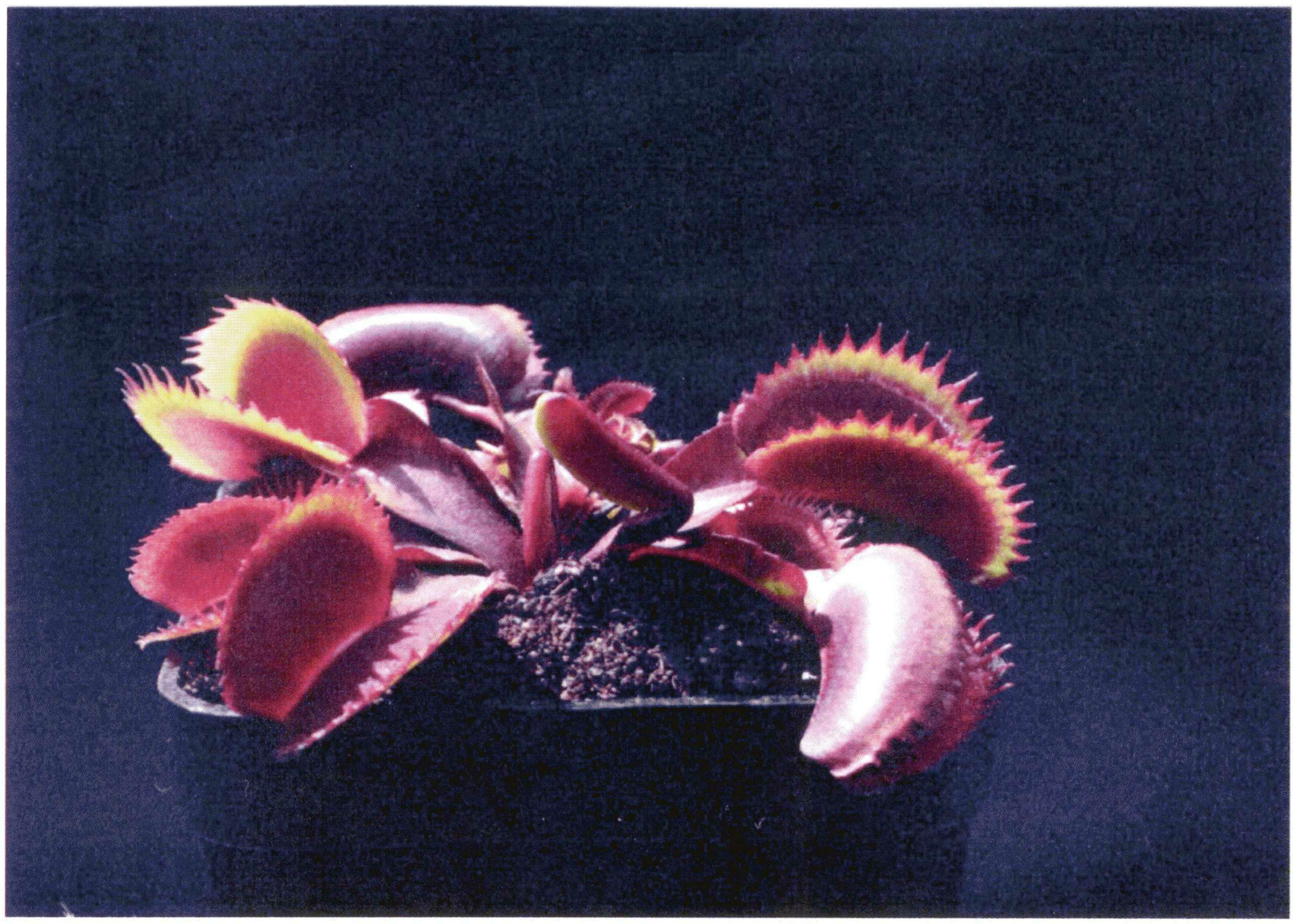
RNDr. L. Adamec - seznam literatury pro rok 2003

Annual list of published literature about carnivorous plants supplied by our honorary member RNDr. L. Adamec.

The plant portrait
Heliamphora minor Gleason
Zdeněk Žáček

Elaborated description of the species Heliamphora minor, which has been discovered in the thirties of last century. Author introduces us this plant of east mesas of Venezuela (tepuis) growing in quite large altitudinal range. Maybe that is why this species is one of the most broadminded and variable heliamphoras.

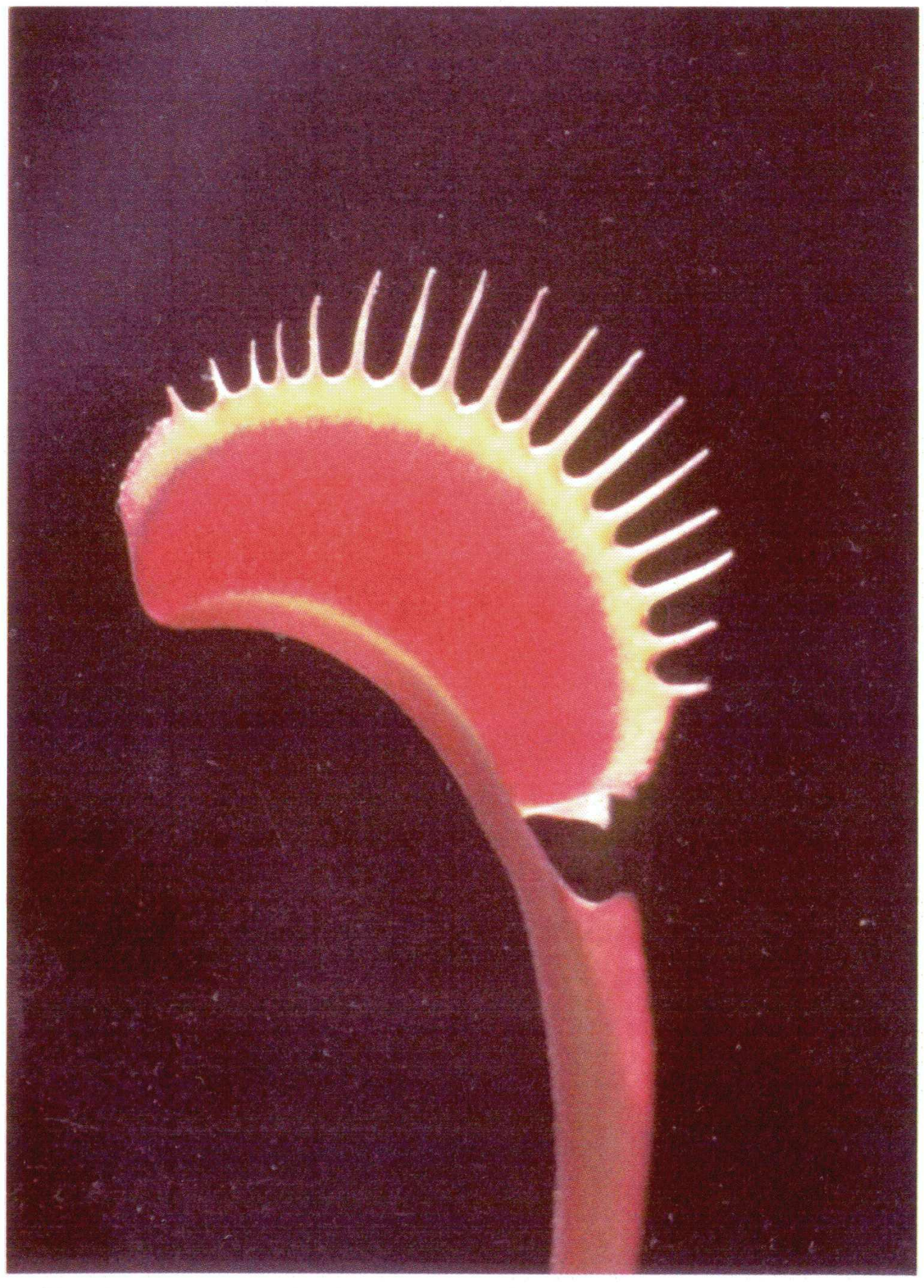
Úvod **1**
Variabilita mucholapky podivné (*Dionaea muscipula*) - teorie a praxe (Variety, kultivary, jemné nuance a práce s nimi) **3**
Rod tučnice (*Pinguicula, Lentibulariaceae*): druhy chladného klimatu severní polokoule – morfologie,biologie, kultivace **13**
Poznámky ku flóre rašelinísk Nowotargskej kotliny v Poľsku **17**
„D“ InterINFO
Zápis z valné hromady konané dne 8.11.2003 22
Dojmy ze 4. EEE v anglickém Readingu očima nezávislé pozorovatelky 25
Dovětek emisara „D“ 26
Tři kritické ohlasy čtenáře na předešlé číslo „T“ 27
Několik slov nového správce SB 27
Slovo správce pokladny a účetnictví 29
Opravník šotků v minulém čísle 3/2003 31
Kratší sdělení, fejetony, úvahy
Rosnatka kapská (*Drosera capensis*) – rostlina začátečníků? 32
Proč a jak 34
Fotoperiodická indukcia tvorby viečka? 36
Co jsem provedl se svými MR 38
Nepenthes trošku jinak 38
Jak snadno pěstovat... Heliamfory 39
Četli jsme
Vesmír, č. 10/03 43
100 + 1 Zahraniční zajímavosti 43
Živa, č. 5/03 43
Živa, č. 5/03 43
Tip na potřebné čtivo 44
Receptář prima nápadů 44
Fata Morgana 44
New literature for 2003 45
Portréty rostlin
Heliamphora minor Gleason 49
Summary **55**



nahoře: ***Dionaea muscipula* „Red Piranha“**

vlevo dole: ***Dionaea muscipula* „Royal Red“ - zbarvení pasti**

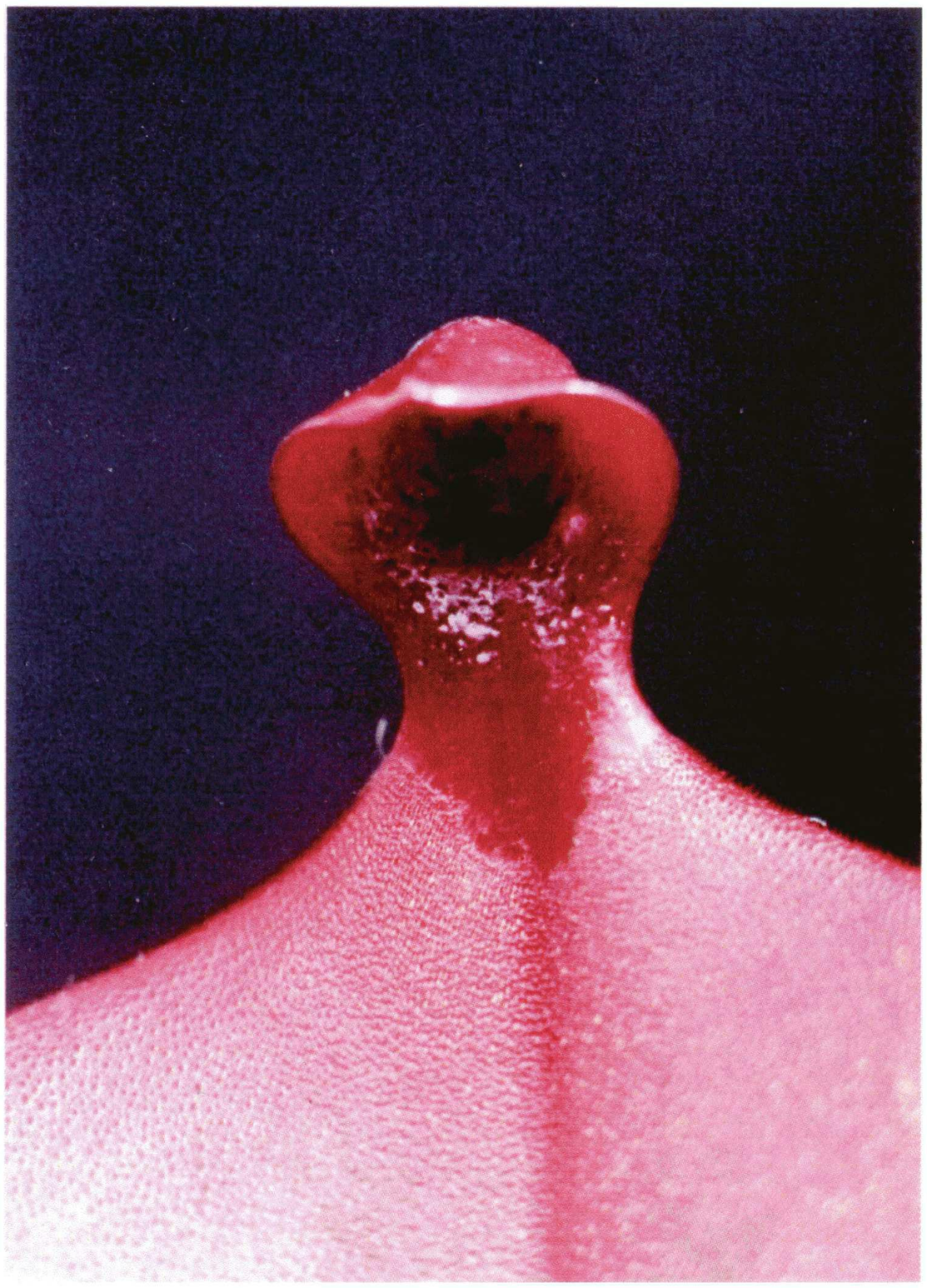
vpravo dole: ***Dionaea muscipula* - květ**



nahoře: ***Heliamphora heterodoxa x ionasii* - mladá rostlina**

vlevo dole: ***Heliamphora heterodoxa x ionasii* - obústí juvenilní pasti**

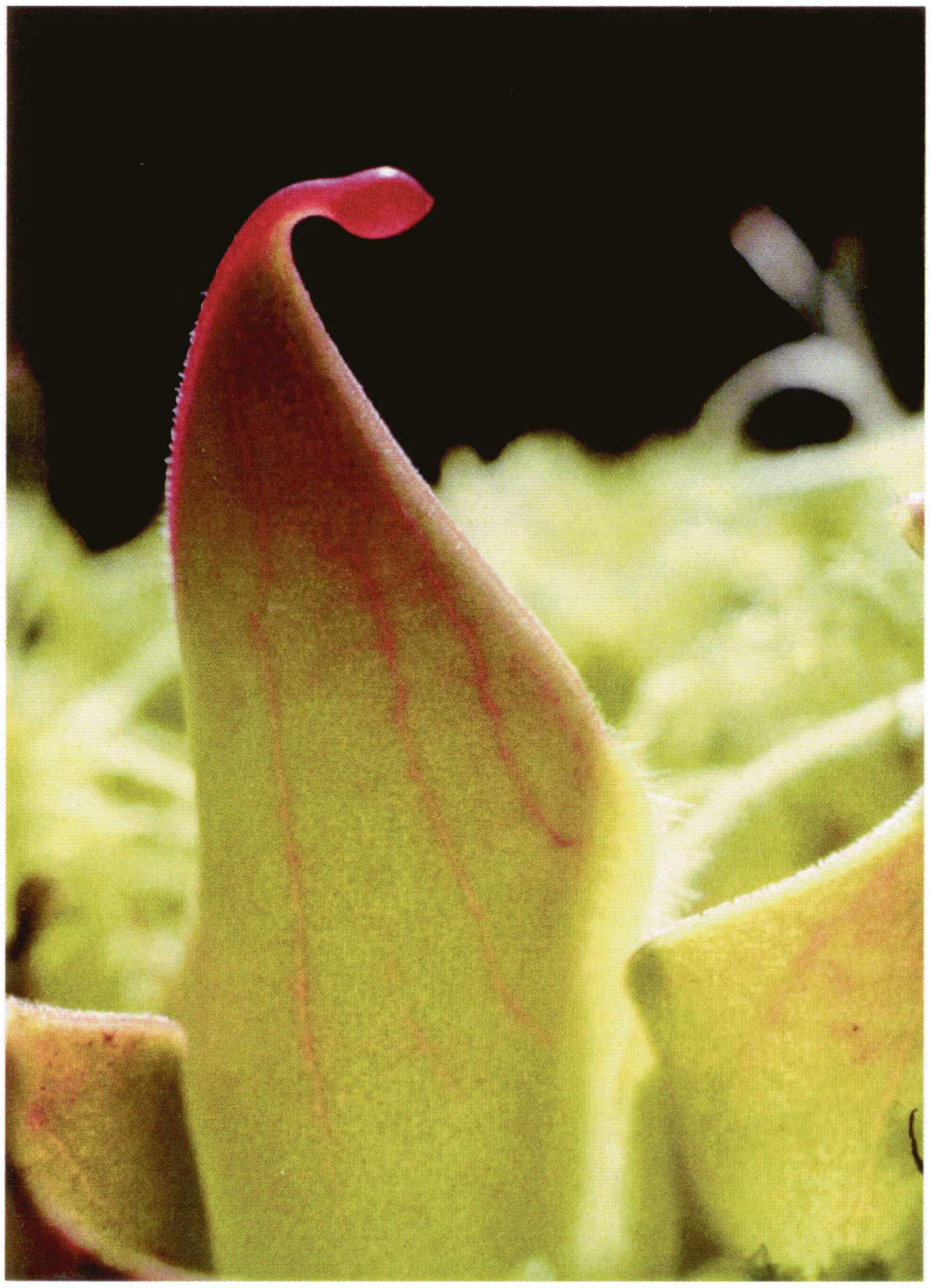
vpravo dole: ***Heliamphora heterodoxa* - víčko**



nahoře:
Heliamphora minor **- typická forma, dospělá rostlina**

vlevo dole:
Heliamphora minor **- prosvítající žilnatina neotevřené pasti**

vpravo dole:
Heliamphora heterodoxa **- juvenilní láčky**



nahoře a vpravo dole:
skleník Fata Morgana

vlevo dole:
M. Kouba - N. 'Mizuho'