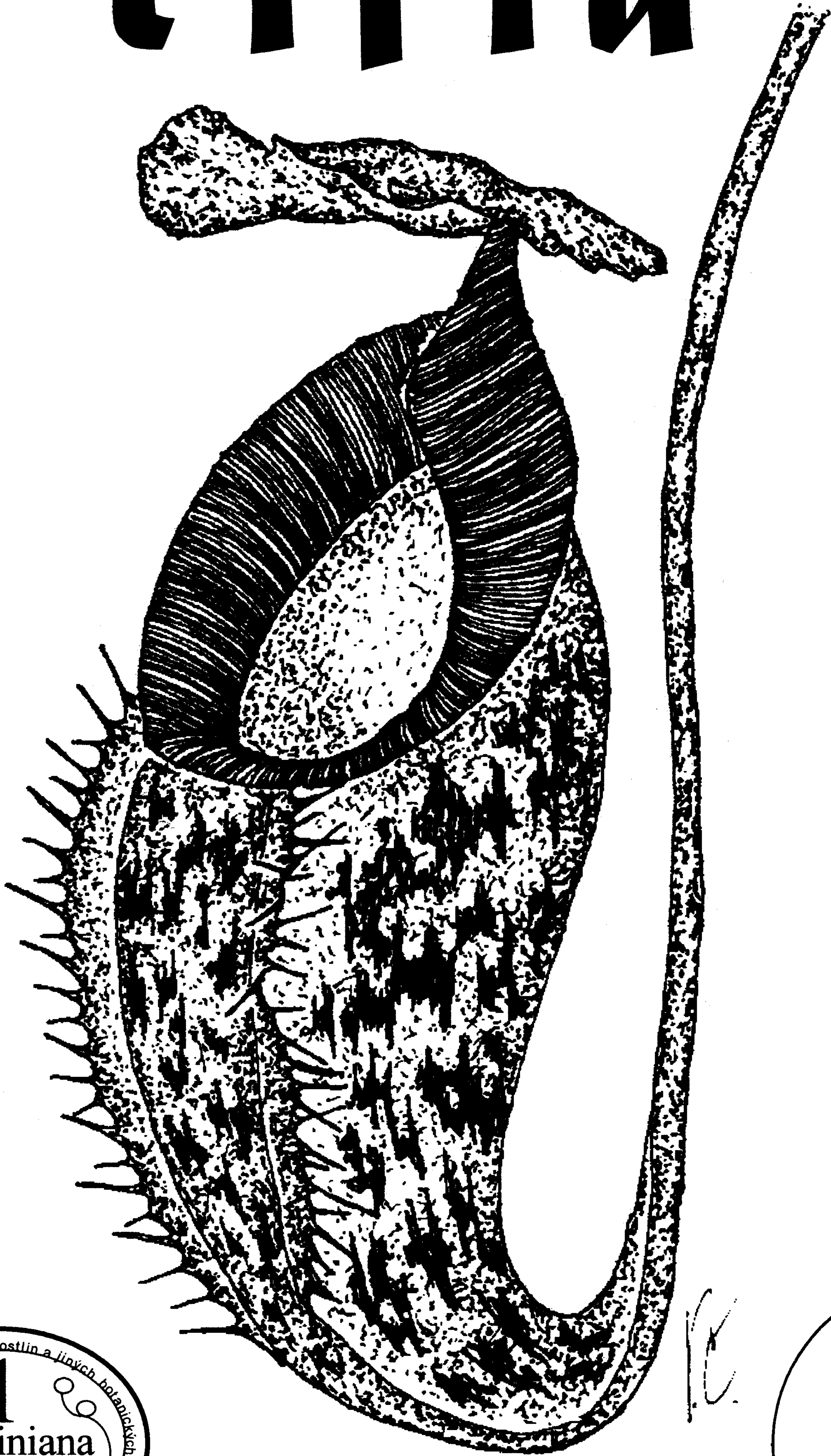


Trifid



2003
Ročník 8

Trifid

Ročník 8, číslo 1, 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, Praha 8, 180 00
Viceprezident:	Miroslav Srba, Želivského 1970, Chomutov, 430 01
Pokladník:	Josef Malínský, Letná 256, Mimoň, 471 24
Správní rada:	Jan Bürger, Chodská 28, Praha 2, 120 00 Josef Malínský, Letná 256, Mimoň, 471 24 Vladimír Sedláček, Určická 52, Prostějov, 796 00 Marek Svítek, Boloňská 25, Praha 10, 109 00 Ondrej Števkó, T. Vansovej 20, Revúca, 050 02, SK
Redakce:	Zdeněk Žáček, Ústavní, Praha 8, 180 00
Knihovna:	Miroslav Srba, Želivského 1970, Chomutov, 430 01
Semenná banka:	Miroslav Macák, Mimoňská 276, Stráž pod Ralskem, 471 27

Členské poplatky:	domácí členové	300,- Kč
	domácí členové do 16-ti let	230,- Kč
	zahraniční členové	USD \$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 & Jan Bürger
Distribuce: Leoš Bártík, PO Box 100, Praha 6, 161 00

Internet: <http://www.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.

Na obálce: *Nepenthes talangensis* (kresba: Vít Čejka)

Fotografie: *Pinguicula cyclosecta* (foto: Marek Svítek)

Nesnáze a těžkosti

Když jsem sepisoval úvodník čísla minulého, s jistotou se předpokládalo, že se do konce roku 2002 vydají tři čísla. Dalším předpokladem měl být návrat k původní verzi vydávání našeho magazínu, tj. ke čtyřem číslům za rok.

Výsledek vidíte sami. A příčina? Zcela jednoznačná. Dosud se stále nepodařilo sladit spolupráci jednotlivých základních výkonných složek tak, aby efektivně pracovaly dle stanovených plánů.

Proč se to nedaří? Domnívám se, že příčina je především v omezeném počtu náhradníků, kteří by mohli ihned zastoupit či nahradit současné činovníky. Ti jsou často nuceni upřednostňovat vlastní soukromé záležitosti nad zájmy „D“ i proti své vůli. Vznikají tak nehorázné prostoje, jichž jste svědky.

Terapie bude ještě dlouhá a svízelná. Všechna úskalí a nesnáze nepochybně souvisí s dobou, která na nás na všechny bez rozdílu klade nemalé nároky. V tomto kontextu je pěstování jakékoliv ušlechtilé záliby zvláště obdivuhodným nadstandardem.

Prostě jsme v současnosti podrobováni silným selekčním tlakům. Abychom jim odolali, je třeba intenzivněji spolupracovat, vzájemně se respektovat, zaštitit se bezbřehou trpělivostí a méně se hašteřit, intrikařit, malovat čerty na zeď a jalově kritizovat ze zastrčených pozic. Vzhledem k rozmanitosti povah a intelektů, jimiž „D“ disponuje, je v neméně míře zapotřebí ohromná míra vzájemné tolerance. Za každých okolností by měl každíčký jednotlivý člen svírat v rukách cosi jako kompas, jehož střílka neomylně ukazuje ke společnému zájmu, jímž je neustálé zdokonalování DARWINIANY.

Chtěl bych všechny členy ubezpečit, že jsem odhodlán v nastíněném úsilí tvrdohlavě pokračovat.

Věřím, že takových nadšenců je mezi námi víc a mnohé znám i osobně.

Rád bych nám všem věrným a vytrvalým popřál do Nového roku 2003 výraznější zlepšení chodu Společnosti než v roce předešlém. Rovněž bych rád poděkoval všem těm, kteří DARWINIANĚ v uplynulém roce věnovali maximum své podpory.

Úvodník minulého čísla byl pokusem filosofujícím, přírodovědně volně meditujícím. Pokusem novým.

Dnes je nezbytně „provazněji“ filosofický. Doufám, že příště již bude opět více o ústředním tématu, které nás všechny tolik uvádí v úžas, nadšení i v zamyšlení.

Zdeněk Žáček, president DARWINIANY, 22. 12. 2002

Po stopách životních osudů

J. J. H. de Labillardiera

Zdeněk Žáček

Se zkratkou Labill. se příznivci MR nejčastěji setkávají za latinskými názvy láčkovice australské (*Cephalotus folicularis* Labill.) a rosnatky *Drosera binata* Labill. V botanické literatuře se zaměřením na MR se dozvíte, že jde o zkratku jména francouzského přírodovědce Labillardiera. Domníval jsem se, že sehnání podrobných informací o jeho životě nebude problémem, ale už první pokusy naznačily, že jsem si zrovna nejsnadnější úlohu nevybral. Disponuji poměrně rozsáhlou přírodovědnou knihovnou včetně několika encyklopedických příruček. Bohužel, tato informační základna se ukázala jako zcela nedostatečná. Uchýlil jsem se tedy k Internetu. Ten mi sice poskytl obrovskou škálu odkazů, ale ty byly buď kusé, neúplné, anebo natolik skoupé na Labillardierova životopisná data, že mou náročnost naprosto neuspokojovaly. Začínalo být zřejmé, že se snaha zjistit o Labillardierovi něco víc posouvá do oblasti pravého detektivního pátrání, a že tedy bude vyžadovat více vynalézavosti. Byl to Francouz, řekl jsem si. Kde jinde bych tedy mohl získat vyčerpávající informace, než v jeho domovině? Obrátil jsem se proto prostřednictvím elektronické pošty s prosbou o bližší informace na slavnou Sorbonnu. Bohužel anglicky, protože francouzštinou nevládnou. Na odpověď čekám dodnes a vzhledem k proslulému lokálnímu patriotismu Francouzů, jež jsem svou žádostí v angličtině zřejmě příliš nepotěšil, určitě marně. Tutéž prosbu o specifické informace jsem posléze zkusil adresovat na dvě renomované studnice moudrosti na Britských ostrovech — do Oxfordu a Cambridge. Zatímco Oxford se neozval, z univerzitní knihovny v Cambridge mi obratem konečně přišel vstřícný e-mail, který znamenal počátek přítoku všech potřebných informací. Autorem spásného e-mailu byl Dr. Jill Whitelock, který mi posléze klasickou poštou a na náklady Cambridge University poslal xeroxy zásadních materiálů, z nichž níže čerpám vše, co jsem o francouzském lékaři a přírodopytci Labillardierovi mohl zjistit. Nejen to: pan Dr. J. Whitelock mi opatřil také kopii Labillardierova dobového portrétu. Abych se o jeho podobiznu mohl podělit i s Vámi, o povolení k otištění v TRIFIDovi mne Dr. J. Whitelock odkázal na věhlasnou botanickou zahradu Kew Gardens na londýnské periférii. I zde jsem se setkal s velkým pochopením knihovníka, pana Craigha Brougha. Nejen, že mi povolení k otištění portrétu udělil, ale zaslal mi ještě další Labillardierovy podobizny a další podnětné texty. Rád bych zde oběma pánům za jejich nesmírnou pomoc vyjádřil vřelý dík. Jejich zásluhou se nyní můžeme začít do životních osudů francouzského lékaře, zapáleného republikána, přírodovědce a botanika zvlášť, jehož význam se mi zdá v našem i světovém písemnictví doceňován poněkud nedostatečně.

Jacques-Julien Houtou de Labillardière se narodil 23. 10. 1755 v normanském městečku Alençon v severní Francii. Protože pocházel z rodiny náležející k venkovské šlechtě, mohl se velmi skromný Labillardière celoživotně věnovat vědecké dráze, aniž by se musel nutně ucházet o některé z nemnoha placených pedagogických míst či profesuru v Muséum national d'histoire naturelle.

V Alençonu získal základní a střední vzdělání. Poté odjel studovat medicínu do Montpellier v jižní Francii. Během studia na zdejší lékařské fakultě navštěvoval botanické přednášky Antoina Gouana. Mimo Paříž se tehdy botanické vzdělání dalo získat právě v Montpellier, třebaže pouze v rámci studia medicíny.

Lékařská studia ukončil Labillardière na pařížské Faculté de Médecine v roce 1780 a poté odplul do Anglie, kterou hodlal procestovat. Při pobytu na Britských ostrovech se také seznámil s Josephem Banksem a po nějakou dobu pracoval v jeho soukromém kabinetu na Soho Square, jenž byl tehdy v samém středu anglického botanického dění.

Po návratu do Francie cestoval nějakou dobu po hornatých oblastech Dauphiné a Savoje. V téže době se také v Paříži na Jardin du Roi (pozdějším Muséum d'histoire naturelle) seznámil s lékařem a profesorem botaniky Louisem-Guillaume Lemmonieurem, který patřil mezi

nejvýznamnější francouzské učence a měl velký vliv u dvora. Byl sice nadšeným botanikem, ale pro lékařské povinnosti neměl na vědecký botanický výzkum dostatek času. Přesto dokázal vybudovat solidní knihovnu a herbárium. Díky svému postavení mohl ledacos udělat pro mladé nadějně botaniky. Buď tím, že jim zajistil vhodné místo, anebo tím, že jim zprostředkoval účast na některé z četných výprav, které se tehdy uskutečňovaly. Pomohl i Labillardièreovi. Díky němu se mohl zúčastnit výpravy pořádané do Sýrie, Libanonu a přilehlých oblastí.

26. 1. 1787 odplul z Marseille na Kypr, odkud se po krátkém botanizování vydal do tzv. turecké Sýrie, která tehdy zahrnovala mnohem větší území než dnes včetně Jordánska, Palestiny a Libanonu. Uvedená území procestoval od severně položených

Jak jsem měl možnost se dočíst ze zdroje 3. (viz. použitá literatura), Labillardière je oceňován též jako citlivý tvůrce latinských názvů nových rostlin, které objevil a popsal. Oceňuje se především jejich zvukomalebnot, snadná vyslovitelnost a v neposlední řadě výstižnost upomínající na nějakou význačnou charakteristiku dané rostliny. Latinská jména rostlin jsou často kombinací skvělé autorovy znalosti latiny, ale také řečtiny.



starobyklých měst Laodicea a Allepa až po jižní Amman a Nazaret. Výpravu zakončil návratem do Francie buď koncem roku 1788 nebo počátkem roku 1789. Ve Francii se pustil do literárního zpracování získaných poznatků, které byly souhrnně vydány pod názvem *Icones plantarum Syriae rariorum*. Zdaleka svůj spis ale nedokončil. Práci na něm mu přerušila sama francouzská vláda, která ho přizvala k účasti na výpravě pověřené pátráním po misi francouzského národního hrdiny, mořeplavce La Pérouse, jehož dvě lodi zmizely kdesi neznámo v jižním Pacifiku. Chystaná výprava neměla mít jen pátrací povahu. Jejím neméně důležitým posláním měl být rovněž vědecký výzkum.

Tehdejší doba námořním objevným plavbám nesmírně přála. Množství poznatků vnitrozemského průzkumu kontinentů se s poznatky námořního nedalo srovnávat. Pro ilustraci lze uvést, že kolem roku 1800 byly ostrovy Mauritius a Reunion nejlépe botanicky prozkoumanými částmi světa. Lodě byly stále bezpečnější, často jakési kombinace plovoucích pevností s terénními laboratořemi. Vytvářely pro učence i námořníky bezpečná útočiště, která umožňovala nejen úložní prostory pro četné vzorky a sběry z nově objevených zemí, ale i jejich bezúhonnou dopravu do mateřských přístavů.

Celkovým vedením výpravy byl pověřen Joseph-Antoine Bruni d'Entrecasteaux (1740-1793), zkušený mořeplavec a bývalý guvernér na Mauritiu. Na cestu křížem krázem jižním Pacifikem se chystaly dvě speciálně vyztužené galéry, které snad mohly být pomalejší, ale o to zase odolnější v bouřích či při možných srážkách s útesy — *La Recherche* pod velením d'Entrecasteaux a *l'Espérance*, které velel jeho zástupce Huon Kermadec. Na palubu *La Recherche* byli kromě přírodovědce Labillardiera přiděleni ještě přírodovědci Deschamps, abé Louis Ventenant a geograf a hydrograf Beautems Beaupré. Mimo ně ještě malíř Piron a zahradník Lahaie. Ani na palubě *l'Espérance* učenci a umělci nechyběli. Byli jimi: astronom Pierson, přírodovědci Riche a Blavier, geograf Jouveny a malíř Ely. Před vyplutím měla výprava celkem 219 mužů (*La Recherche* 113 a *l'Espérance* 106). 89 účastníků se konce expedice nedožilo. Především během pobytu na Jávě.

Obě lodi vypluly z Brestu 28. 9. 1791. Posádku dělila rozdílná politická přesvědčení. Labillardiere, Delahaye, Riche a Piron patřili k republikánské skupině, která byla nejsilnější mezi prostými námořníky. Většina vojenských a námořních důstojníků stranila Royalistům. Zdá se, že Labillardierova povaha nebyla z nejjednodušších. Několik záznamů z pozdější doby uvádí, že po návratu do

Jisté pochybnosti vzbuzují Labillardierovy údaje o typových lokalitách, na kterých poprvé sbíral určité rostlinné druhy. Jsou botaniky považovány za značně nespolehlivé a zpochybnitelné. Klasickým příkladem je láčkovice australská (*Cephalotus follicularis* Labill.). Jde o druh endemický pro Západní Austrálii, který roste na sladkovodních močálech poblíž Zátoky Krále Jiřího. Ve východním směru se nevyskytuje dále, než po zátoku Two People Bay. Pokud, jak sám Labillardiere píše, navštívil pouze Esperance Bay, která je od zátoky Two People Bay vzdálená 320 km na východ, jak mohl láčkovici sbírat?

Paříže se Labillardière stranil společenského života, omezoval se jen na pár dobrých přátel a žil téměř v úplném odloučení. Během expedice ale zřejmě vycházel jak s námořníky tak i s kolegy učenci bez problémů, i když s důstojnictvem nikoliv. Jeho obzvláštním nepřitelem byl d'Entrecasteauxův zástupce ve velení na *la Recherche* Dauribeau, jenž mu, jak se zdá, bránil v jeho sběratelských aktivitách.

Ze severofrancouzského Brestu pokračovala plavba kolem ostrova Tenerife v Kanárském souostroví a dále pak podél západního afrického pobřeží k Mysu Dobré naděje. Zde se pátrači od místních představitelů dozvěděli, že byli na Admiralitních ostrovech, severně od Nové Guineje, spatřeni domorodci ve stejnokrojích francouzského námořnictva. 16. 2. 1792 se obě lodi vydaly na jih a 20. 4. 1792 dospěly k mysu Cape Diemen. O několik dní později vplula expedice do zátoky „Baie de l'Aventure“.

Před pokračováním v plavbě na Novou Kaledonii, Admiralitní ostrovy a Amboinu přistála expedice několikrát u tasmánského pobřeží.

14. 10. 1792 odpluly lodi z Amboiny přes Indický oceán v širokém oblouku k jihozápadní Austrálii, k níž dospěly poblíž mysu Cape Leeuwin.

11. 12. 1792 přistála expedice v zátoce Baie de Legrand (Esperance Bay). Přírodopysce Riche zde zabloudil od průzkumné skupiny a ztratil cestu. Pod vedením Labillardière byla ustavena záchranná skupina. Vrátila se sice bez ztraceného badatele, ale se spoustou přírodopisných vzorků, které cestou objevila. Flegmatismus, s jakým Labillardière celou událost líčí ve své knize, je snad jednou z nejvýstižnějších charakteristik jeho povahy. Dramatické pátrání po kolegovi prokládá zcela chladnokrevně speciálními popisy několika nových rostlin (*Banksia nivea* a *B. repens*). Naštěstí Riche našel cestu k pobřeží sám a objevil se právě ve chvíli, kdy se už obě lodi chystaly opět k vyplutí.

18. 12. 1792 vyplula expedice k Tasmánii podruhé. Během této návštěvy bylo zjištěno, že Tasmánie není spojena s australskou pevninou, že se tedy jedná o ostrov.

23. 12. 1792 se expedice znovu vrátila do Bouřné zátoky (Storm Bay). Průzkum tasmánského pobřeží pokračoval až do 28. 2. 1793, kdy se výprava pustila dalším velkým obloukem přes jižní Pacifik, tentokrát přes Nový Zéland a Společenské ostrovy (Tonga) zpět na Novou Kaledonii, kam doplula 19. 4. 1793.

Expedici se i přes nesmírné vzdálenosti, které do té doby urazila, žádné pozůstatky po La Pérousově výpravě najít nedařilo. Cestou mnohokrát přistávala, ale téměř vždy jen nakrátko, takže na návštěvy vnitrozemí zbývalo sotva dost času. Expedice se také při každé zastávce pokoušela o navázání kontaktu s domorodými obyvateli. Za zmínku zde stojí Labillardièreovy etnografické postřehy, které mají dodnes hodnotu vědeckého dokumentu, zvláště proto, že mnohé z národů, s nimiž se expedice setkala, se dnešních časů nedožily. Jeho vztah k domorodcům charakterizuje překvapivá nepředpojatost, jejíž opak je tak typický u jiných cestovatelů. Labillardière byl výrazně ovlivněn učením století o přínosu „přírodního (přirozeného) života“. Zcela tedy postrádal misionářského ducha, a proto je jeho nezaujatý přístup k domorodým obyvatelům osvěživý. Jeho statě o domorodcích vyvolávají dojem

nezaujatého reportéra. V pozdějších letech prý občas říkával „moji přátelé domorodci“.

Ne všude se ale výprava setkávala s přátelským přijetím domorodců, což neudivuje, bere-li se v úvahu, že je přínos Osvícenství tak zdaleka obcházel. Vyličení přijetí expedice na ostrově Tongatabou králem Toubau a zvláště královnou Tiné je pozoruhodně detailní, ale spíše svého druhu výjimečné. Právě na tomto ostrově získali Labillardière a zahradník Lahaie kořenové řízky chlebovníku (*Arctocarpus communis*). Labillardière poskytuje podrobný popis, jak tento strom využívají domorodci i členové expedice. Uvědomil si, že se v této oblasti jedná o jednu z nejvýznamnějších potravních surovin a považoval za svou povinnost snažit se ji rozšiřovat do jiných tropických oblastí. Jde o příklad, který naznačuje také Labillardièreův pragmatický zájem o užitou (zemědělskou) botaniku.



21. 5. 1793 se expedice vydala přímo na sever, podél Nových Hebrid směrem k Ostrovům Svatého Kříže. Určitě v relativně malé vzdálenosti, snad sotva dvaceti mil, proplouvali kolem ostrova Vanikoro. Jde o jeden z nejjižněji položených ostrovů tohoto souostroví. Právě tam by bývala expedice našla pozůstatky zle poškozených La Pérousových lodí *Boussole* a *Astrolabe*. Obyvatelé Ostrova Svatého Kříže (Île St. Croix) byli ale nepřátelští anebo měli do jisté míry nečisté svědomí, a proto došlo k nedostatečnému kontaktu, z něhož se informace o druhé expedici vytěžit nepodařilo.

Plavba pokračovala přes Admirální ostrovy k ostrovu Buru v Molukách a odtud podél dalšího ostrova Madury do přístavu Surabaja na Jávě.

D'Entrecasteaux zemřel na moři severně od Nové Guineje a jeho pobočník Huon de Kermadec, kapitán na *l'Espérance*, o málo později mezi Novou Guinejou a Jávou. Velení nad expedicí převzal Dauribeau. Posádka začaly sužovat kurděje a úplavice. Byl nejvyšší čas, aby se stočili k Jávě, kde očekávali holandskou pomoc. Ale opak byl pravdou. V roce 1793 se Francie s Holandskem nacházely ve válečném stavu. Přesto se jim 28. 10. 1793 dostalo vstřícného přijetí i pomoci. Riche s Labillardièreem dokonce dostali povolení k několika výpravám do oblasti východní Jávy a navštívili při té příležitosti také pohoří Prau a Penanggoenan. Ale pokyny z Batavie (dnešní Djakarty) naznačily mezitím obrát k horšímu. Royalistům Holanďané ponechávali rozumnou volnost, zatímco Legranda, Laignela, Willaumera, Riche, Ventenata, Pirona a Labillardièrea prohlásili za válečné vězně a eskortovali je do Semarangu. Zpočátku zatčená a deportovaná skupina vůbec nechápala co se děje, ale vše se brzy vysvětlilo. Dauribeau s ostatními royalisticky smýšlejícími důstojníky se přidali

na holandskou stranu. Patrně přes Holandsko se jim dostávalo zpráv o aktivitách Ludvíka XVIII, který měl tehdy vyslance v několika zemích.

Dauribeau byl v té době nejvyšším velitelem expedice a jednal tedy s Holanďany o prodeji všech komodit včetně více než 4 000 rostlinných vzorků, jež byly cestou nashromážděny. Ale ještě před uzavřením obchodu zemřel v Semarangu 22. 8. 1794. Jeho nástupcem ve velení se stal Rossel, který v obchodním jednání s Holanďany pokračoval. Protože holandská strana majetek expedice nechtěla konfiskovat, jednala s jejím velitelem, třebaže se z pohledu revoluční skupiny jednalo o zběha.

Přesné podrobnosti proběhlých transakcí jsou nejasné: není vyloučené, že k jistým obchodním dohodám došlo, ale vše spíše nasvědčuje tomu, že Holanďané jednoduše a bez dalšího povyku nalodili Rossela i sbírky a vypluli do Holandska.

Holandský konvoj však u Shetland zajalo britské loďstvo a sbírky byly dopraveny do Anglie jako válečná kořist. Pro vysvětlenou: 16. 5. 1795 formalizoval Haagský pakt příchod revoluce do Nizozemí a nizozemské generální stavy uzavřely obrannou a útočnou alianci s Francií. Od té doby byly Anglie s Holandskem de facto ve válce, čehož si bylo velmi dobře vědomo britské loďstvo, když se v Atlantiku zmocnilo Labillardierových sbírek.

Válečná kořist i Rossel přibyli do Londýna 1. 11. 1795. Sbírký byly postoupeny celní proceduře a Rossel osvobozen. Další osud sbírek naštěstí opět poznamenal civilizovaný duch. Byly předvedeny britské vládě a možnost přehlédnout je měl rovněž proslulý botanik sir Joseph Banks (jinde se píše, že se dostaly do jeho vlastnictví 4.).

Labillardiere mezitím po nějakou dobu zůstal v Semarangu, aniž by se ho vězeňské strádání dotýkalo nějak podstatněji. Měl tolik volnosti, aby mohl pořádat menší výlety, ale nesměl se příliš přibližovat k pobřeží.

6. 4. 1794 napsal siru J. Banksovi list, který adresát obdržel až 4. 2. 1796. Obsahoval informace o expedici a jeho tehdejších potížích na Jávě. Zmiňuje se v něm také o Dauribeauových aktivitách a prosí Bankse, aby dopis postoupil do Paříže L'Héritier de Bruttelovi, aby se tak předešlo dezinformacím. Labillardiere určitě věděl, že se na Bankse může spolehnout, což se mělo brzy potvrdit.

31. 8. 1794 bylo Labillardierovi s Pironem umožněno přemístění do Batávie (Djakarta), aby



tam vyčkali možnosti návratu na Ile-de-France (Mauritius). V Batávii byli oba internováni do pevnosti Angké, kde opět požívali rozumnou míru volnosti, a to až do 29. 3. 1795, kdy se mohli nalodit na palubu francouzské lodi *Nathalie*. Připlula z Ile-de-France pro francouzské lodě, jejich posádky a nasbíraný materiál. Ale Holanďané propustili pouze válečné vězně a vše ostatní zadrželi — nepochybně na půdě royalisticky smýšlející francouzské frakce posádky.

7. 5. 1795 připlula *Nathalie* na Ile-de-France. Před odplutím do Francie, k němuž došlo 21. 11. 1795, využil Labillardière času ještě k několika výletům. Do Francie doplula *Nathalie* 12. 3. 1796. Do té doby se již ve Francii vědělo, že jsou expediční sbírky v Anglii.

Po návratu do Francie neplýtvat Labillardière časem a ihned se pustil do obnovení kontaktů s Anglií.

14. 4. 1796 píše do Londýna Banksovi a také Jamesi Edwardu Smithovi. Informuje je o zabavení své sbírky a žádá je, aby mu popsali její další osud. Konfliktní zprávy, které se o expedici i úloze obou částí její posádky dostaly do Paříže, rozpoutaly dezinformační kampaň, kterou už Labillardière předpokládal ve svém listě odeslaném ze Semarangu. Tak např. podle A. P. de Candolla (1862) šířil Ventenant zvěst, že Labillardière emigroval, i když ve skutečnosti byl na Jávě zadržován jako válečný vězeň. Ventenantovi to pomohlo k zisku místa na Akademii věd, k jejímuž opětovnému vzkříšení došlo v roce 1795. Labillardière ale po návratu dokázal všechna křivá nařčení vůči své osobě vyvrátit, takže mohl brzy začít s přípravami na svém *Vyprávění (Relation)*, jež mohlo posléze a za podpory zmíněné 'Instituce' vyjít.

Po příplutí do Anglie byly sbírky uloženy v londýnském celním úřadu. Ludvík XVIII, jak se comte de Provence sám tituloval, byl britskou vládou považován za oficiálního představitele francouzské exilové vlády. Jeho reprezentantem v Londýně byl vévoda d'Harcourt, který siru J. Banksovi 29. 3. 1796 dopisem sdělil, že mu jeho král uložil, aby sbírky postoupil anglické královně, jež sira Bankse žádá, aby je prohlédl a podal jí o nich zprávu.

31. 3. 1796 Banks sbírky přehlédl a zaslal o nich zprávu Princi Williamsovi, zástupci lorda komořího královny Charlotte. Banks příliš velké sympatie s revoluční skupinou nesdílel, protože ve svém listě zástupci lorda komořího píše: „*Sbírka rostlinných vzorků svědčí u botaniků v ní zainteresovaných o pílí více než neúnavné, z nichž o hlavním (Labillardièreovi) s politováním sdělují, že působil jako principiální podněcováč*

Labillardière své sbírky opravdu nikdy úplně nezpracoval, což zůstává poněkud záhadou. Materiál z cest po Sýrii je v jeho *Icones* pojednán pouze zčásti, což platí také o sbírkách z jižního Pacifiku. Zbytek jeho sbírek je prakticky nedotčený, protože jich zřídka využívali i pozdější badatelé květeny z oblastí, jež Labillardière navštívil. Až do své smrti si sbírky spravoval sám vzdor skutečnosti, že výtěžky z výprav spadaly pod státní vlastnictví. Syrská kolekce se nakonec dostala do Florencie (zakoupena po Labillardierově smrti soukromým sběratelem jménem Webb) a podstatné jádro sbírek z jižního Pacifiku zakotvilo v Ženevě. Sbírký se tak ocitly mimo hlavní proud výzkumu rostlinné taxonomie Austrálie a Oceánie.

Vzpouř, jež na obou lodích probíhala vystavěna na nejdůraznějších jakobínských principech.“ Banks se tehdy zcela chystal převzít sbírky pro Anglii. Není úplně zřejmé, za jakých okolností názor během následujících dvou měsíců změnil, ale s největší pravděpodobností ho ovlivnil opakovaný Labillardierův apel, s nímž se na něj a na Smitha jako na své kolegy obrátil 14. 4. 1796. Dopis Smithovi poskytuje následující verzi průběhu událostí:

„Počítal jsem po návratu s bohatými přírodopisnými sbírkami z plavby, kterou jsem právě podnikl do jižních moří, ale bohužel jsem narazil na zloděje či se s nimi spíše nalodil. Po smrti obou velitelů expedice i prvního poručíka, uprchnul velící poručík Rossel z Jávy s mými kolekcemi na plavidle náležejícím jednomu holandskému konvoji, jenž byl zajat Angličany po vyplutí od Mysu Dobré naděje. Lod' byla dopravena do Anglie, kde už dlí 7–8 měsíců. Plody mé usilovné práce jsou uloženy na celnici. Je vysoce pravděpodobné, že mé sbírky součástí této hodnoty jsou, neboť každý dobře ví, že nemohou patřit námořním důstojníkům. Prosím Vás příteli, abyste vyvinul veškeré možné úsilí. Vy víte, jak velkou ztrátou pro vědu by se mohlo stát, kdyby se sbírky takové povahy nevrátily těm, kteří je pořídili.“ Banks Labillardierovi odpověděl 9. 6. 1796 a v dopise mu sděluje, že už celou věc projednával s vládou. Zcela souhlasí, že by se sbírky měly vrátit ke svému sběrateli, ale že se vše komplikuje kvůli nároku zplnomocněnce Ludvíka XVIII.

Konečně 10. 8. 1796 oznamuje J. Banks listem A. L. de Jussieuovi do Francie, že se sbírky do Francie vrátí definitivně. V listu přiznává, že studium sbírky rostlinného materiálu, které Labillardiere nashromáždil, poskytne nepochybně mnoho nových vodítek k přirozenému rostlinnému systému. Sám se zachoval nesmírně čestně a eticky, protože ke sbírkám přistupoval jako k vlastnictví někoho jiného, jež zcela respektoval i přesto, že jej flora oblastí, z nichž sběry pocházely, velmi zajímala.

9. 12. 1796, po návratu z cesty po Itálii, potvrzuje Labillardiere Banksovi, že se sbírky v době jeho nepřítomnosti vrátily. Cestou z Le Hâvru do Paříže došlo nedbalostí doprovodného agenta ke zničení entomologické kolekce.

Rozporuplné zvěsti kolem pobytu Labillardiera na Jávě se s přísunem nových informací ze spolehlivých zdrojů pozvolna vyjasňují v jeho prospěch. 26. 11. 1800 je Labillardiere zvolen za řádného člena Akademie věd na uprázdněné místo po tragicky zesnulém L'Héritier de Brutellovi. Jde o placené místo, které Labillardierovi zajišťuje naprostou nezávislost.

Od roku 1798 se Labillardiere věnuje téměř bez výhrad vlastním publikacím. Po jistý čas žije v kraji nedaleko Paříže. Přebývá v prosté chalupě, která mu poskytuje úplné osvobození od společenských povinností. Nikdy nevyučuje a vyjma člena Akademie neplní ani žádnou jinou veřejnou funkci. Kromě čtyř hlavních knih (viz jeho bibliografický přehled níže) publikoval množství kratších příspěvků v publikacích Institut de France a Muséum national d'Histoire naturelle. V posledních letech života se Labillardiere pokouší podnítit zavádění tasmánských rostlin do Francie.

J. J. H. de Labillardiere umírá v Paříži 8. 1. 1834.

Čtyři hlavní díla J. J. H. de Labillardiera:

Icones plantarum Syriae rariorum (1791–1812)

Relation du Voyage à la Recherche de la Pérouse (2 sv., 1800)

Novae Hollandiae plantarum specimen (2 sv., 1804–1807)

Sertum austro-caledonicum (1824–1825)

Labillardiere popsal ve všech svých publikacích na 400 druhů rostlin (Chevalier 1953 in source 2.), z nichž asi 150 je stále platných a jemu připisovaných. Kromě toho existuje na 50 rodů, které popsal, a které se nadále zachovávají.

Použitá literatura:

Vše xeroxový materiál z následujících zdrojů:

1. Taxon Volume 21(4) 1872, str. 512 (podobizna + stručný výčet životopisných dat)
2. Stafleu, „Adanson, Labillardiere, de Candolle: introductions to four of their books“, str. 16 37
3. Hart S. T., Labillardiere's Plant Names, Victorian Naturalist, Vol. 70, No. 9, January 1954
4. Carr S. G. M. & Carr D. J., The French contribution to the discovery of Australia and its flora, reprinted from Endeavour, Volume XXXV, Number 124, January 1976, str. 21–26
5. Revue „Musées de Genève“, No. 95 (May 1969)

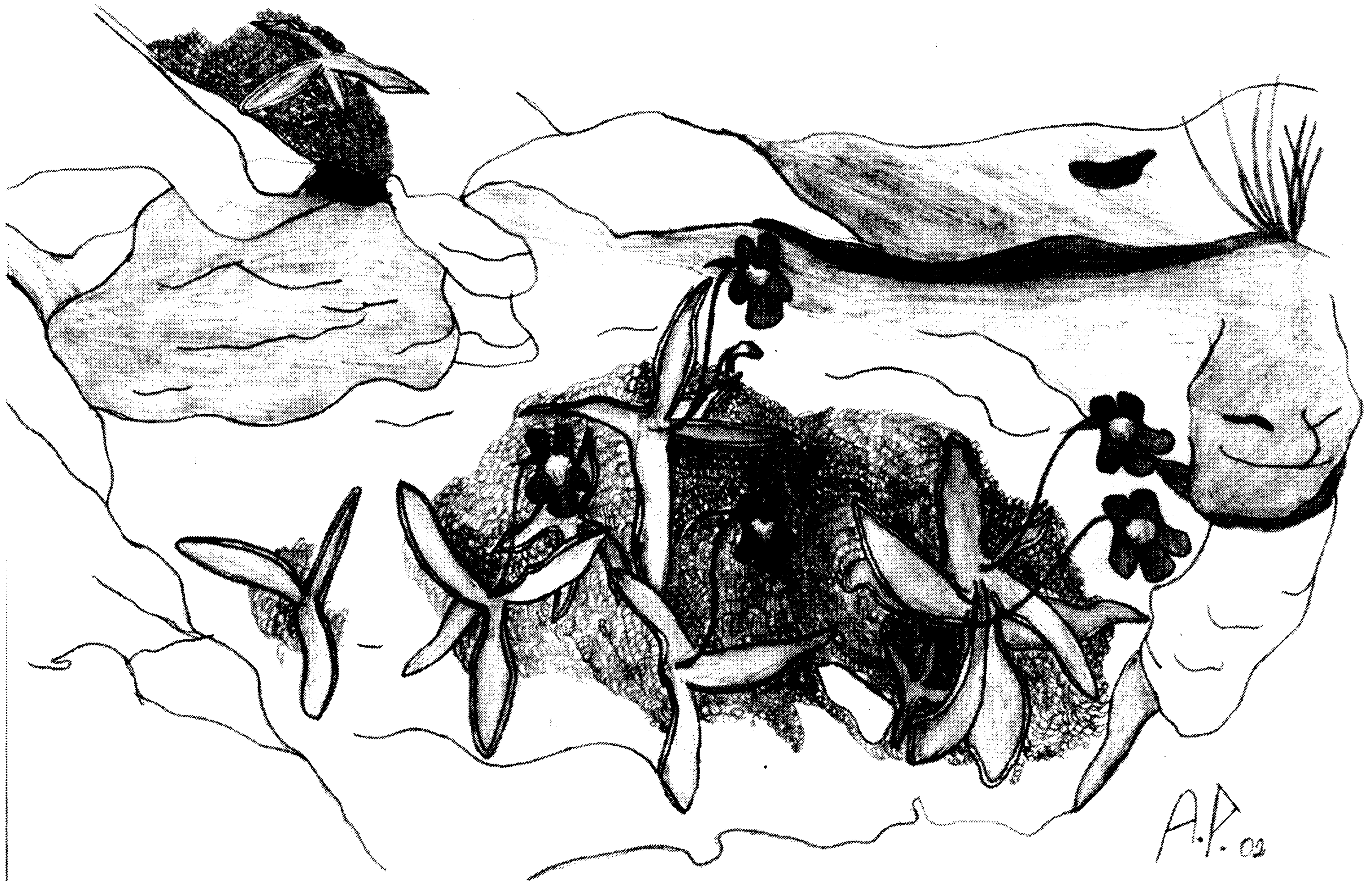
Všechny výše uvedené prameny jsem získal díky laskavé vstřícnosti pánů Dr. J. Whitelocka z university v Cambridge a knihovníka z botanické zahrady Kew Gardens v Londýně pana Craigha Brougha. Oběma náleží můj vřelý dík.

Za európskymi tučnicami

Andrej Pavlovič

V dňoch 3.–5. mája 2002 som sa ja, Ondrej Števkó, Michal Parvanov, Andrej Devečka a Jiří Sedlář vybrali za európskymi tučnicami. Expedícia nebola príliš bohatá na druhy, zaujímavá však určite bola, čo sa týka variability.

Celé sa to začalo v noci na piatok 3. mája. Expedícia vyrážala z okolia Partizánskeho a to ju už tvoril Ondrej, Jiří a samozrejme náš „šofér“ Mišo, ktorý celú cestu šoféroval, za čo ho musím nielen ja vyzdvihnúť. Prvou zastávkou bolo benzínové čerpadlo na diaľnici neďaleko Trnavy, kde sme sa pridali zvyšní, povedzme Andrejovia. Aj keď sme mali spočiatku strach, či sa všetci zbalíme do kufra, nakoniec to naše Daewoo Racer v pohode zvládlo. Potom sme sa už mohli vydať v kľude na cestu. Hraničným priechodom Jarovce sme opustili Slovensko a vstúpili do Rakúska. Cez Eisenstadt sme sa dostali na diaľnicu smerom na Graz, pričom cesta ďalej pokračovala cez Villach. Cesta Rakúskom bola naozaj krásna. Všade navôkol sa týčili kopce Álp, pričom cesta ich pretínala množstvom tunelov. Asi o jedenástej sme prekročili pomyselnú hranicu medzi Rakúskom a Talianskom. Asi by sa už zišlo prezradiť, čo nás do Talianska tak ťahalo. Mala to byť lokalita novo opísanej tučnice *Pinguicula poldinii* (mnohí



Obr. č. 1: *P. poldinii* na lokalite (kresba A. Pavlovič)

ju poznáme pod dočasným názvom *P. carnica*). To bola vlastne perla celej expedície. *P. poldinii* je nový druh objavený len pred pár rokmi Liviom Poldinim, popísaný ešte len v roku 2001 švajčiarskym expertom na tučnice Jürgom Steigerom. Termín expedície bol vybraný tak, aby sme tento klenot prírody videli kvitnúť priamo na lokalite. Je to endemit pohoria Karnské Alpy na severe Talianska. A tam sme mali aj namierené. Z Tarvisia sme mierili na Carniu a odtiaľ to bolo už len pár desiatok kilometrov na lokalitu. Z dôvodu ochrany tohto endemitu sa ďalej o polohe lokality nechcem príliš rozpisovať. Lokalita mala byť priamo pri ceste na mokvavej skale. Skaly boli pri ceste stále, mokvavé miesta však neboli časté a hľadanie takéhoto bolo pomerne problematické, pretože jemný dážď spravil mokrý každý kúsoček skaly. A tak sme často naleteli na lacný trik fialovej globularie (*Globularia sp.*), pretože *P. poldinii* kvitne tiež fialovými kvetmi. Pokračovali sme ďalej po serpentínke, počas ktorého sa naskytoval výhľad na Karnské Alpy. Náhle sme však vykriekli. Na skale nad studničkou sme objavili kvitnúcu *P. alpina*. Vedeli sme, že sme blízko, lebo táto mala údajne rásť pri *P. poldinii*. *P. alpina* nemala kvet s 2 žltými škvrkami na spodnom trojlaločnom pysku, ale iba s jednou žltou škvrkou na spodnom pysku pri báze korunnej rúrky. Prešli sme niekoľko desiatok metrov a v tom sa nám na ľavo od cesty naskytol úžasný pohľad. Skala porastená *P. poldinii* v plnom kvete. Tá husto kvitnúca masa fialovej sa jednoducho nedala prehliadnuť. Rástli pri ceste na dĺžke asi 150 metrov, pričom jedno miesto o dĺžke asi 5 metrov malo úžasnú koncentráciu týchto rastlín. Rastliny mali rôznu veľkosť, listy boli zelené, načervenavé až krvavo červené. Dorastali aj 10 cm v priemere, väčšinou však menej. Kvitli fialovými kvetmi s bielym polom pri vstupe do ústia korunnej rúrky. Boli veľké asi 2,5 cm, teda značne väčšie ako u nás kvitnúce druhy. Na rastlinu pripadali maximálne 3 kvetné stvoly. Alpiny rástli skôr na obvode lokality, zatiaľ čo poldinky sa nachádzali v centre. Na určitých miestach rástli spolu *P. poldinii* a už odkvitnutá *P. alpina* (tú sme bezpečne rozoznali podľa zahrotených semenníkov, zatiaľ čo *P. poldinii* má semenníky guľaté), krížencov sme však nepozorovali. Mokvavá skala na ktorej tučnice rástli bola sekundárneho pôvodu (t.j. vznikla ľudskou činnosťou). Vznikla pri výstavbe cesty. Ponad tento skalný múr sa dalo vyjsť. Svah bol porastený krovitou a stromovitou vegetáciou (napr. *Pinus nigra*) a na odkrytých miestach, čo i len trocha vlhkých tu rástla tiež. Častý bol tiež horec *Gentiana acaulis*. Tučnice boli zrejme splavené z tejto primárnej lokality na skalné steny pri

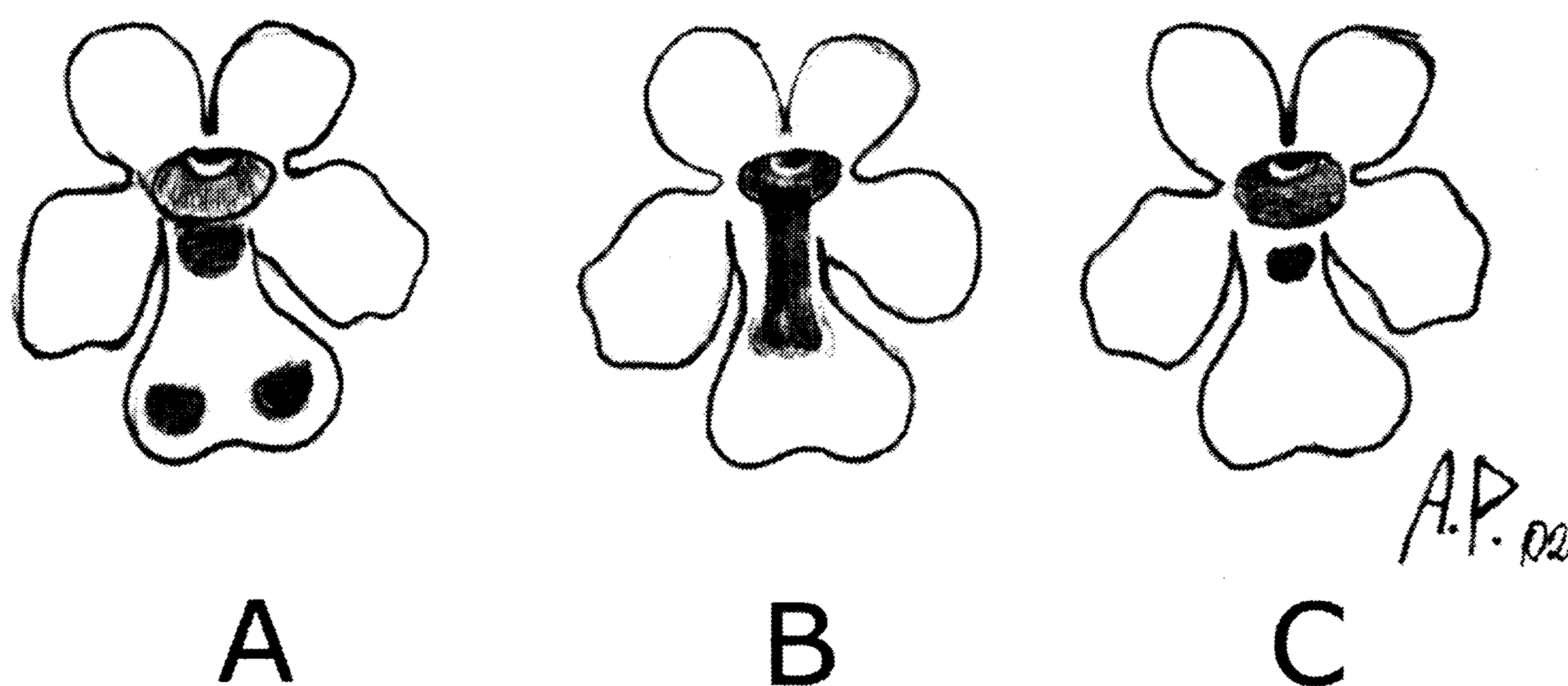


Obr. č. 2: detail kvetu *P. poldinii*
(kresba A. Pavlovič)

ceste. Takto sa zrejme zviditeľnili, čo prispelo k ich objavu. Rástli na skalách v spoločnosti machu alebo trávinatej vegetácie. Je naozaj zaujímavé, že i v dnešnej dobe sa dajú v Európe objaviť nové druhy rastlín. Vpravo od cesty v údolí sa nachádzala krásna divoká rieka, zrejme prítok Tagliamenta, ku ktorej sme tiež zišli. Tučnice tu už nerástli. Našli sme tu akurát dvoch jedincov salamandry škvrnitej (*Salamandra salamandra*). Na lokalite sme boli pár hodín a pofotili ju. Nachádzala sa v nadmorskej výške asi 500 m. n. m.. V ten deň sme ešte mali namierené do Slovinska. Z Carnie sme sa pustili na talianske hranice smerom na Krajnsku Goru. Aj keď talianski colníci dlho rozmýšľali čo s nami spravia, nakoniec nás pustili bez toho, aby nás vykladali. Pri ceste na Krajnsku Goru sme navštívili rezerváciu Zelenci, kde pramení rieka Sava. Pred nami sa naskytol krásny pohľad na jazierko s modrozelenou vodou. V pozadí sa týčila mohutná hora Jalovec, ktorá ešte väznila posledné zvyšky snehu. Rezervácia bola sprístupnená verejnosti po pohodlných lávkach, ktorej súčasťou je aj veža s vyhliadkou. Začali sme skúmať rašelinisko o trošku ďalej. Údajne sa tu mali nachádzať až štyri druhy MR. Skutočný raj pre „mäsožravky“. Pretože bol ešte len máj, rosičky sa hľadali pomerne ťažko. Ešte len sa rozvíjali z hibernákul. Všeobecne možno povedať, že *Drosera rotundifolia* sa prebúdzajú o čosi skôr ako *D. anglica*, čo sme mohli vidieť na vlastné oči. Našli sme ich len vďaka minuloročným kvetným stvolom. Rástli ako ináč — na rašeliníku. Z bublinatiek tu mala rásť *U. minor* a *U. vulgaris*. Hľadanie turionov v studenej vode však nebolo úspešné a k hľadaniu *P. alpina* v lesíku o hodný kus ďalej sme sa ani nedostali, pretože sa začalo silne stmievať a my sme pred sebou mali ešte jednu návštevu. Z lokality sme odchádzali asi o dvadsiatej a namierené sme mali po diaľnici na hlavné mesto Slovinska — Ljubljanu. Očakával nás Jure Slatner, slovinský pestovateľ MR, ktorý nám zabezpečil program na ďalší deň. Jure Slatner býva v rodinnom dome v Trzini neďaleko Ljubljany. Prišli sme k nemu krátko po deviatej a hneď sme si prezreli skleník. Väčšinu obyvateľov skleníka tvorili kaktusy, no bol tu i predmet nášho záujmu. Krásne sarracénie, drosery, dionae, no najviac nás asi nadchli nádherné heliamphory v plnom kvete. Volne na záhrade mal niekoľko krížencov rodu *Nepenthes* a po boku skleníka malé rašelinisko so *S. purpurea*. Chvíľu sme pobudli na záhrade, čo to sme prehovorili, a potom sme odišli hľadať nocľah. Jedenásť hodín je na hľadanie dosť neskoro, pretože treba poznamenať, že v noci býva pomerne tma. Nakoniec sme našli opustený lom. Už v ten večer sme zistili, že lom patrí zrejme miestnym narkomanom, keď sme našli niekoľko pomôcok, ktoré túto činnosť umožňujú.

Nasledujúci deň sa začal ako vždy vstávaním. Už o deviatej sme opäť navštívili Jureho Slatnera. Po krátkom posedení sme sa vybrali na cestu. Mal vlastné auto, a preto sme sa už nemuseli tlačiť piati v jednom. Na pláne bola lokalita *Pinguicula alpina*, ktorá i napriek tomu, že rastie v tieni, je celá červeno sfarbená. Z Ljubljany sme teda išli smerom na Krajinu a odtiaľ do Trnovca. Odtiaľ to bolo už len pár kilometrov na lokalitu. Cestou na lokalitu sme našli niekoľko vstavačov mužských (*Orchis mascula*) a pri potôčiku sa našli i tučnice alpínske. Tieto boli bežne zelené. O chvíľu sme sa už škriabali po skalách. Pohľad na vápencové steny na ktorých tučnice rástli, dokresľoval malý dvojstupňový vodopád. Ten najskôr padal asi

z 10 metrovej výšky, potom pokračoval chvíľu miernym spádom a následne znovu padal z asi takej istej výšky. Tučnice tu rástli priamo v hornine, ale tiež v sprievode vegetácii na substráte. Prvý pohľad bol úžasný. Ako keď vidíte kvitnúť snežienky, jednoducho množstvo bielych kvetov. Tučnice tu dorastali naozaj robustné, miestami mali aj 10 cm v priemere a na rastlinu pripadalo aj 7 kvetných stvolov. Tá farba tučníc však bola úžasná. Na červenej listovej ploche oveľa lepšie vyniknú kvapôčky lepivého sekrétu. Červené boli i kvetné stvoly. Mnohé z tučníc už odkvitli a mali vytvorené semenníky plné semien (zatiaľ nezrelých), tie čo kvitli, vykazovali určitú variabilitu. Ústie korunnej rúrky bolo vždy žlté (obr. 3B) a variabilita spočívala v tom, že žltá farba sa miestami vylievala na celý stredný lalok spodného pysku, ktorý tým získal bledožltý nádych. Kvet nemal žiadne 2 žlté škvrny na aké sme u tohto druhu zvyknutí napríklad na Slovensku (obr. 3A). Lokalita bola v nadmorskej výške približne 600 m.n.m. Keď sme zliezli z týchto stien, našli sme po boku chodníka malú zato hustú skupinu *P. alpina* tentoraz už normálnych zelených rastlín. Z lokality sme sa vracali smerom na Ljubljano. Z Ljubljany sme mierili smerom na Rakitnu, kde mala byť ďalšia údajná lokalita *P. alpina*. Na tejto lokalite bolo oveľa chladnejšie (800 m.n.m.). Pred nami sa naskytol pohľad na jazero a kúsok za ním sa nachádzala lokalita nie moc typická pre tento druh. Rástla na vlhkej lúke pod uschnutou minuloročnou vegetáciou. Sprievod jej na lúke robili záružlie močiarné (*Caltha palustris*), prvosienka bezbyľová (*Primula vulgaris*) a horec jarný (*Gentiana verna*). Kvety sú tentoraz úplne biele s výnimkou malej žltej škvrny na spodnom pysku pri vstupe do korunnej rúrky (obr. 3C). Žltá farba však nesiahala do vnútra korunnej rúrky ako na predchádzajúcej lokalite. Rozmery rastlín sú menšie, asi 5 cm v priemere. Všeobecne možno povedať, že menšie rozmery dosahujú rastliny na výslňi. Ďalšia lokalita pri obci Logatec v nadmorskej výške asi 500 m.n.m. bola *P. vulgaris*, ktorá rástla na kamennom chodníku. Ešte nekvitli, ale na niektorých rastlinách sú už vyvinuté fialové kvetné puky. Toho dňa sme navštívili ešte jednu lokalitu *P. alpina* neďaleko Bledu vo výške asi 460 m.n.m., čo je pomerne nízko (na Slovensku sa vyskytuje najnižšie vo výške asi 500 m.n.m pri obci Bešeňová). Cesta krátkym lesíkom nedávala poznať, že by sme mali vidieť *P. alpina*. Krátko za ním sa však pred nami ukázalo miesto s travertínovou



Obr. č. 3: variabilita kvetu *P. alpina* — A: Tatry, Slovensko; B: Trnovec, Slovinsko; C: Rakitna, Slovinsko (kresba A. Pavlovič)

kopou, ktorou pretekala voda. Pohľad akurát kazilo neďaleké smetisko. Na travertíne a vo vegetácii rástla všade *P. alpina*. Červené i zelené rastliny v kvete opäť bez akýchkoľvek dvoch žltých škvŕn, iba s jednou pri vstupe do korunnej rúrky, pričom žltá farba siahala až do nej. Rastliny, ktoré rástli na travertínovej kope vystavené slnečným lúčom, boli červeno sfarbené a celkovo menšie (asi do 6 cm). Ak rástli v tieni sfarbili sa do zelena a dorastali až 10 cm v priemere. Na travertíne rástla v sprievode prvosienky pomúčenej (*Primula farinosa*). V ten večer sme sa s Jurem rozlúčili a mierili sme do Rakúska smerom na Klagenfurt. V tento deň nás na každej lokalite okrem poslednej stihol dážď. A nielen v tento. Počasie bolo celkovo na nič. Mokrý fotáky, dlhé expozície, mokré jednoducho všetko, auto slúžilo ako veľká sušiareň. Miestami bol v ňom tak vlhký vzduch, že pascu by tu spravil i ten najnáročnejší nepenthes. Slnko vyšlo akurát na poslednej lokalite, jeho posledné lúče však osvetľovali iba neďalekú plochu smetiska. Tú sme však fotiť neprišli. Cesta zo slovinských hraníc do Klagenfurtu je nádherná. Krásna serpentínka. Nocovali sme na odpočívadle pri Twimbergu. Nasledujúci deň v nedeľu je pred nami Rakúsko. Hoci sme nevedeli o žiadnych konkrétnych lokalitách, neodradilo nás to ich hľadať. A tak sme išli čiastočne na slepo. Tabuľa na ceste ukazovala nápis Wasserfall, čiže vodopád. Povedali sme si, že ho navštívime. Stál na súkromnom pozemku, a preto bolo treba zaň zaplatiť 2 eurá, ale stál za to. Aj ten pes Cora bol asi v cene, k turistom sa celkom túlil a žil asi len z ich štedrosti. Vodopád bol 70 metrov vysoký a sprístupnený lávkami pre turistov. Nachádzal sa v nadmorskej výške asi 1100 metrov a o hodný kus vyššie rástli tučnice *P. vulgaris*. Pretože rástli značne vyššie ako rastliny z Logatca, boli aj omnoho menej rozvinuté. Hibernákula sa ešte len rozvíjali. Pokračovali sme smerom na Murau a odtiaľ na horský priesmyk St. Nikolai. Po ceste sme objavili rašelinisko, a tak sme okamžite vystúpili. Nerástlo však v ňom nič mäsožravého. Na rašelinisko mali zrejme prístup hospodárske zvieratá, pretože bolo značne hnojené ich výkalmi. Pokračovali sme v ceste až sme zastavili a terén sme sa rozhodli skúmať peši. Popri vyšľapanej ceste zurčal potôčik. Opäť sme našli tentoraz omnoho menšie rašelinisko. Znova bez akejkoľvek mäsožravosti. Blízko rástla akurát *Soldanella alpina*, ktorá určite poteší srdce botanika. Ako sme tak šľapali, po pravej strane sa rozprestieral mohutný svah pokrytý suchou minuloročnou trávnatou vegetáciou, ktorá vyššie prechádzala až do skál s jej ostrovčekmi a so zvyškami snehu. Z tohto svahu tiekli malé stružky vody. Aké povedomé. A tak sme sa po tomto svahu začali štverať, hoci jeho sklon bol úctihodný. Na skalách ako aj v pôde rástla *P. vulgaris*. Rozvíjala sa z hibernákul. Zaujímavá bola nadmorská výška v ktorej „vulgariska“ rástla (1630 m.n.m.). Nie je to však nič ojedinelého, literatúra udáva, že v Alpách sa vyskytuje až do 2300 m.n.m. (Randuška D., Križo M., 1986: Chránené rastliny, Príroda, Bratislava). Ešte vyššie rástla *P. alpina* na kryštalickej bridlici. Potom sa chvíľu nevyskytovali žiadne tučnice, až o čosi vyššie sme znova narazili na *P. vulgaris*. To už bolo nad 2000 m.n.m. Zastihla nás nepríjemná búrka s krúpami, pričom teplota pomerne poklesla. Zmokli sme do nitky. Vrátili sme sa do auta a boli sme pripravení na cestu domov. Okolo Leobenu, cez Mattersburg na Bratislavu. Michal bol už zo šoférovania veľmi unavený, a tak ako sa stala benzínová pumpa pri Trnave miestom kde

sme sa všetci zišli, stala sa aj miestom kde sme sa rozišli, aspoň my zo západného Slovenska. Ja z Trnavy a Andrej Devečka z Ivanky pri Dunaji neďaleko Bratislavy. Bolo to asi o druhej hodine v noci na pondelok. Michal si aspoň trochu oddýchol, aby šťastne dorazil do Bystričian, kde býva Jiří.

Expedícia dopadla šťastne. Atmosféra počas nej bola tiež super. Každý si odniesol množstvo zážitkov. Ja osobne nezabudnem na Taliansko a poklad, ktorý v sebe ukrývajú Karnské Alpy menom *Pinguicula poldinii*, ktorú sme videli v plnom kvete. Zaujímavé bolo sledovať tiež variabilitu na lokalitách *P. alpina*, ktorá nám tak ukázala svoje rôzne tváre.

Pěstování vodních druhů bublinátek

(I)

Lubomír Adamec

Bublinatky (*Utricularia*, *Lentibulariaceae*) představují nejpočetnější rod masožravých rostlin. Z celkového počtu 214 druhů z 35 sekcí rodu, které uvádí P. Taylor ve své slavné monografii rodu (Taylor 1989), představují vodní druhy jen malý zlomek, přibližně 50 druhů z 8 sekcí (tab. 1). Vzhledem k obrovské morfologické diverzitě jednotlivých druhů bublinátek i diverzitě jejich ekologických podmínek a životních forem je však nemožné vést ostrou a jednoznačnou hranici mezi vodními a pozemními druhy, protože mnoho druhů bublinátek roste jako obojživelné druhy. Mezi světovými i domácími pěstiteli masožravých rostlin jsou však nejvíce rozšířeny (sub)tropické pozemní druhy, protože pěstování vodních druhů vyžaduje speciální akvária a péči. Přesto v posledních pěti letech i pěstování vodních druhů ve světě i u nás zaznamenává značný rozmach v důsledku zavedení do kultury populární červené australské aldrovandky. V tomto článku bych chtěl seznámit čtenáře s pěstováním všech mně dostupných druhů vodních bublinátek a uvést některé informace o biologii těchto druhů. Navazuji tím tak na článek Studničky (1990).

Tab. 1. Souhrnný přehled vodních druhů bublinátek rozdělených do sekcí zpracovaný zejména podle Taylora (1989). NAM: Sev. Amerika (USA, Kanada a Grónsko), CAM: Stř. Amerika (Panama až Mexiko vč. Karibských ostrovů), SAM: Již. Amerika, EUA: Evropa, Sev. Afrika a Stř. Východ po Afghanistan, NAS: Sev. Ásie (vč. Vých. Uralu, Mongolska, Číny, Koreje a Japonska), TAS: Tropická kontinentální Ásie od Pákistánu po Indočínu, AFR: Afrika

Druh	Výskyt	Životní forma	Přezimování	Poznámky
PLEIOCHASIA				
<i>U. volubilis</i>	ANZ	P	-T	ponořený zakotvený druh
<i>U. helix</i>	ANZ	A	-T	dtto
<i>U. beaugleholei</i>	ANZ	P	-T	dtto
<i>U. benthamii</i>	ANZ	A	-T	obojživelný druh
<i>U. hamiltonii</i>	ANZ	?	-T	ponořený zakotvený druh
<i>U. arnhemica</i>	ANZ	A?	-T	ponoř. zakotvený obojž. druh
<i>U. fistulosa</i>	ANZ	P	-T	ponořený zakotvený druh
<i>U. tubulata</i>	ANZ	P	-T	ponořený zakotvený druh
SETISCAPELLA				
<i>U. trichophylla</i>	CAM, SAM	P	-T	ponoř. zakotvený obojž. druh
NELIPUS				
<i>U. limosa</i>	NAS, TAS, MAL, ANZ	P	-T	obojživelný zakotvený druh
LECTICULA				
<i>U. resupinata</i>	NAM, CAM	P	-T?	obojživelný zakotvený druh
AVESICARIA				
<i>U. neottioides</i>	SAM	P	-T	ponořený zakotvený druh
<i>U. oliveriana</i>	SAM	P	-T	ponořený zakotvený druh
AVESICARIOIDES				
<i>U. rigida</i>	AFR	P	-T	ponořený zakotvený druh
<i>U. tetraloba</i>	AFR	P	-T	ponořený zakotvený druh
UTRICULARIA				
<i>U. punctata</i>	TAS, MAL	P?	-T	volně plovoucí ponořený druh
<i>U. gibba</i>	NAM, CAM, SAM, NAS, TAS, MAL, ANZ, EUA, AFR	P	-T	volně plovoucí nebo zakotvený obojživelný druh
<i>U. striata</i>	NAM	P	-T	zakotvený obojživelný druh
<i>U. floridana</i>	NAM	P	-T	zakotvený ponořený druh
<i>U. vulgaris</i> (b. obecná)	EUA, NAS, TAS	P	+T	volně plovoucí ponořený druh
<i>U. macrorhiza</i>	NAM, CAM, NAS	P	+T	dtto
<i>U. australis</i> (b. jižní)	Starý svět	P	+T	dtto
<i>U. intermedia</i> (b. prostřední)	EUA, NAS, NAM	P	+T	zakotvený obojživelný druh
<i>U. ochroleuca</i> (b. bledožlutá)	EUA, NAS, NAM	P	+T	dtto
<i>U. stygia</i>	EUA	P	+T	dtto
<i>U. bremii</i> (b. Brémova)	EUA	P	+T	dtto
<i>U. minor</i> (b. menší)	EUA, NAS, TAS, MAL, NAS	P	+T	zakotvený nebo volně plovoucí obojživelný druh
<i>U. dimorphanta</i>	japonský endemit	P	+T	volně plovoucí ponořený druh
<i>U. aurea</i>	NAS, TAS, MAL, ANZ	P, A	-T	dtto
<i>U. inflexa</i>	EUA, AFR, TAS	P	-T	dtto
<i>U. stellaris</i>	EUA, AFR, TAS, ANZ	P	-T	dtto
<i>U. muellerii</i>	ANZ, MAL	P	-T	dtto
<i>U. reflexa</i>	AFR	P	-T	dtto
<i>U. raynallii</i>	AFR	A	-T	volně plovoucí obojž. druh
<i>U. warmingii</i>	SAM	A	-T	dtto
<i>U. geminiscapa</i>	NAM	P	?	volně plovoucí ponořený druh
<i>U. hydrocarpa</i>	CAM, SAM	A	-T	dtto
<i>U. poconensis</i>	SAM	P?	-T	dtto
<i>U. perversa</i>	CAM	A, P	-T	dtto
<i>U. radiata</i>	NAM	P, A	-T	dtto
<i>U. platenis</i>	SAM	P	-T	dtto
<i>U. inflata</i>	NAM	P	+T	dtto
<i>U. incisa</i>	CAM	P	-T	dtto
<i>U. breviscapa</i>	CAM, SAM	A	-T	dtto
<i>U. benjaminiana</i>	AFR, SAM	P	-T	ponořený zakotvený druh
<i>U. foliosa</i>	AFR, CAM, NAM	P	-T	volně plovoucí ponořený druh
<i>U. cymbantha</i>	AFR	A	-T	dtto
<i>U. naviculata</i>	SAM	A	-T	dtto
<i>U. biovularioides</i>	SAM	A	-T	ponořený zakotvený druh
<i>U. olivacea</i>	NAM, CAM, SAM	A		volně plovoucí ponořený druh
VESICULINA				
<i>U. purpurea</i>	NAM, CAM	P	-T	volně plovoucí ponořený druh
<i>U. myriocysta</i>	SAM	P	-T	dtto
<i>U. cucullata</i>	SAM	A	-T	dtto

jižně od Sahary (vč. Madagaskaru), MAL: Malajsie (od Malajského poloostrova po Novou Guineu), ANZ: Austrálie, Nový Zéland a Nová Kaledonie. Životní forma: A: jednoletky, P: trvalky. Přezimování: -T: netvoří turiony, +T: tvoří turiony, ?: chybí údaje.

Substrát

Požadavky na substrát i chemismus vody u naprosté většiny vodních bublinek, které jsem pěstoval, jsou velice podobné těm, které vyhovují aldrovandce a které již byly popsány (Adamec 1996, 1997, 1999). Protože se opakovaně ukazuje, že výběru a přípravě správného substrátu pro vodní druhy rozumí většina pěstitelů MR dosti špatně, chtěl bych tyto věci zmínit podrobně. Nejlepším substrátem pro vodní bublinatky i aldrovandku je opad z domácích robustních druhů ostřic. Nejvhodnější druhy, které se často vyskytují v nížinách i podhorských oblastech na březích vod a mokřadů, jsou ostřice štíhlá (*Carex gracilis*), o. vyvýšená (*C. elata*) a o. zobánkatá (*C. rostrata*). V úvahu připadají i jiné druhy ostřic, jejichž rozlišení je obtížné i pro botaniky. Mohu také doporučit opad z našich dvou hlavních druhů orobinců, o. širolistého (*Typha latifolia*) a o. úzkolistého (*T. angustifolia*). Přestože na stanovištích našich druhů bublinek roste často rákos obecný (*Phragmites australis*), není opad z rákosu příliš vhodný jako substrát. Opad z ostatních druhů mokřadních rostlin, které někdy rostou na stanovištích našich bublinek (např. sítiny *Juncus*, skřípinec *Schoenoplectus*, zblochany *Glyceria* a třtina *Calamagrostis*) je nevhodný. Správný opad z ostřic nebo orobinců jako substrát jsou mrtvé suché hnědé listy z minulé sezóny, které je nejvhodnější sklízet v teplejším a suchém období od půli ledna do konce dubna. Jde o to, aby byly celé listy opadu již mrtvé, ale aby byly ještě co nejméně rozložené, tj. aby byly ještě mechanicky pevné a nedrolily se. Opad prochází v přírodě postupně samovolným rozkladem, takže v létě je již dost rozložen a je méně vhodný.

Dobrý opad z ostřic sbíraný koncem zimy, který je propláchnut zimními srážkami, obsahuje překvapivě vysokou hladinu volných cukrů (kolem 10 % sušiny!) a hodně tříslovin. Sklizený opad je třeba ještě досуšit, aby neshnil. V suchém stavu je možné ho skladovat mnoho let. Před použitím je třeba opad namočit do kbelíku s teplou vodou (asi 50° C) a vodu dvakrát denně vyměňovat. Po 2–3 dnech začíná substrát klesat ke dnu a je možné ho použít. Namočení do teplé vody způsobí rychlejší nasáknutí opadu vodou, vyhnání vzduchu a klesnutí ke dnu, ale vymyje také nežádoucí volné cukry, které by jinak ve vodě mohly zahnívat, a nadbytečné třísloviny, které by jinak zbarvily vodu příliš do hněda. Není však vhodné opad vařit jako čaj. Pro ty, kteří nemají opad, by se však použitá čajovina nechala dočasně použít jako substrát. Pro rychlejší klesnutí a použití v malých akváriích je výhodné opad nakrájet na kratší kousky 10–12 cm. Nevýhodou opadu z orobinců jsou rozsáhlé vzdušné prostory v listech, které se jen pomalu zaplňují vodou. Vzduch je možné z těchto listů vymačkat anebo vyhnat vývěvou. Pro pěstování vodních druhů MR v akváriích lze doporučit optimální množství asi 4 g suchého opadu na 3 litry vody (tj. okurková láhev; Adamec 1999). To odpovídá vrstvě volně loženého opadu asi 2 cm. Větší množství by mohlo vést k zahnívání opadu a ke zkažení vody. Ve větších

venkovních nádržích by množství opadu na objem vody mohlo být o něco nižší. Podstatou funkce opadu jako vhodného substrátu pro pěstování vodních druhů MR je to, že svou dekompozicí plynule a dlouhodobě uvolňuje CO₂, třísloviny a huminové látky (tím barví vodu do hněda a činí ji tzv. dystrofní) a minerální látky. Opad také vodu mírně okyseluje. Nový opad vydrží jako substrát v akváriu asi 2–3 měsíce, ve venkovní nádrži i celou růstovou sezónu. Pokud je opad již částečně rozpadlý, pokrytý detritem a podporuje růst vláknitých řas, je možné ho důkladně vyprat a znovu na kratší dobu použít. Je možné přitom vyměnit částečně nebo úplně vodu.

Na mnoha našich ostrícovištích a v rákosinách můžeme v průběhu celého roku sebrat již namočený a více nebo méně rozložený opad, který představuje přirozený substrát pro naše vodní bublinatky. Tento substrát je možné využít bez úpravy, čímž se vytvoří částečně přirozené podmínky. Má však již značně omezenou životnost a často i vyšší obsah minerálních živin, takže rychle zařasuje. Je možné ho částečně použít do venkovních nádrží. Je vhodné přidat do substrátu také malé množství (přibližně 0,5–1 g/litr vody) nealkalického žlutého nebo šedého jílu. Jíl postupně uvolňuje různé mikroelementy, které jsou potřebné pro růst rostlin a mohou chybět při vyšší hustotě rostlin. Pro pěstování můžeme využít téměř jakoukoliv vodovodní (i chlorovanou) vodu s výjimkou velmi tvrdé (nad asi 300 mg/l HCO₃⁻ nebo 80 mg/l Ca²⁺ nebo asi 10° německé tvrdosti), protože kvalitní opad ji rychle ovlivní správným způsobem.

Je možno shrnout, že správným prostředím pro pěstování drtivé většiny vodních bublinátek by měla být mírně nahnědlá průhledná voda s nízkou koncentrací živin s pH 6–7,5 a vysokou koncentrací CO₂ nad 0,1 mM (tj. 4,4 mg/l; viz. Adamec 1996, 1997, 1999; Adamec a Lev 2002). Způsoby obohacení vody CO₂ v různých typech kultivací (CO₂ z bomby, z kvasného fermentoru, z výdechového vzduchu, přidání škrobu nebo etanolu) byly podrobně popsány (Adamec 2000). Důležitou součástí všech kultur s vodními bublinátkami jsou vodní plži s plochou ulitou (např. okružák ploský /*Planorbis corneus*/), kteří nežerou živé rostliny, ale jen ožirají odumřelé části rostlin a částečně i řasové povlaky na rostlinách a stěnách. Vodní plži tím optimalizují koloběh živin ve vodě v kultuře pro růst rostlin. Vhodná obsádka je jeden menší okružák o průměru ulity asi 12–15 mm na 3 litry vody v akváriu (Adamec 1999). Pro všechny druhy vodních masožravých rostlin je důležitou podmínkou jejich dobrého růstu chytání kořisti. K zajištění jejich dobrého růstu je proto důležité je přikrmovat alespoň jednou za 2–4 týdny (optimálně asi dvakrát týdně) jemným zooplanktonem. Velké druhy zooplanktonu, které neprojdou ústím pastí bublinátek, jsou však bezcenné. Je třeba si však uvědomit, že každé krmení zooplanktonem a zejména překrmování vedou k eutrofizaci kultury a urychlují růst řas.

Typy kultivací vodních bublinátek

Vodní bublinatky můžeme pěstovat ve stejných typech kultivací jako různé kmeny aldrovandky (Adamec 1996, 1997, 1999). Stále rostoucí druhy (sub)tropické je možno pěstovat celoročně v místnostech v akváriích a je to pro ně nejlepší způsob. Avšak od května do října je možno

mnoho druhů v našich podmínkách pěstovat i venku. (Sub)tropické druhy vodních bublinek můžeme pěstovat dobře již ve dvoulitrových akváriích. Ideální jsou snadno dostupné třílitrové okurkové sklenice, v nichž lze pěstovat úspěšně téměř všechny tyto druhy s výjimkou těch robustních. Takto lze pěstovat vodní bublinatky společně s červenou australskou aldrovandkou. Vodní druhy bublinek jsou zpravidla méně choulostivé, mají nižší nároky na kvalitu vody a prakticky nikdy se u nich neprojeví nějaká onemocnění připomínající „nemoc aldrovandky“, která zřejmě spočívá v deficienci některých mikroelementů (Adamec 1996, 1997, 1999). Při společném pěstování vodních bublinek s aldrovandkou rostou bublinatky zpravidla rychleji, a proto musíme jejich hustotu regulovat. Nejlepší umístění akvárií s vodními bublinatkami je na vých.–j.vých. okně, protože mají dostatek světla, ale ještě se příliš nepřehřívají. Pro všechny druhy platí zásada, že je mnohem vhodnější dostatek difuzního světla celý den i bez přímého slunečního záření, než silný zástin přerušovaný krátkou periodou přímého záření. Pokud si to můžeme dovolit, je vhodné pěstovat stejný druh rostliny alespoň ve dvou paralelních akváriích, protože podmínky nejsou nikdy úplně stejné, a často nám v jednom akváriu rostliny rostou dobře a v sousedním nikoliv. A také je vhodné držet část rostlin přes léto venku. Nejjednodušší je okurkové sklenice kryté Petriho miskou s rostlinami umístit do větší venkovní nádrže (zahradní rybníček, plastová nebo kovová nádrž o objemu alespoň 100 l, stará vana nebo bazén na koupání) jako do chladicí vody. Sklenice mohou v těchto nádržích buď stát na nějaké podložce anebo volně plavat na hladině, což je vůbec nejlepší. Tímto způsobem můžeme prostorově úsporně a efektivně zajistit sbírku mnoha vodních druhů bublinek. Ponoření sklenic do chladicí nádrže je nezbytné, jinak by docházelo



Utricularia volubilis (kresba RNDr. L. Adamec)

k nežádoucímu přehřívání a velkému kolísání teploty. Při silném růstu vláknitých řas v akváriích v místnostech je třeba akvária mírně přistiňovat, např. průklepovým papírem.

Robustní druhy domácích i cizích vodních bublinek (*U. vulgaris*, *U. australis*, *U. foliosa*, aj.) není prakticky možno pěstovat v malých bytových akváriích pod 40 l a u domácích druhů je to i velmi obtížné z teplotních důvodů. Všechny tyto druhy je nejlepší pěstovat venku v zahradních rybníčcích nebo plastové nádrži či vaně o objemu alespoň 100 l a hloubce vody alespoň 20 cm. Protože některé druhy vodních bublinek (zejm. *U. vulgaris*, *U. australis* a *U. minor*) jsou naštěstí velmi málo náročné na chemismus vody, můžeme je poměrně dobře pěstovat často bez jakýchkoliv dalších úprav spolu s jinými ozdobnými vodními či mokřadními rostlinami (např. lekníny, stulíky, žabníky, šípatky, šmel, prustka aj.) ve většině zahradních rybníčků. Tyto tři druhy snášejí přechodně i vysoké pH kolem 9 a i silné zařazení, ke kterému často v zahradních rybníčcích dochází. Tyto 3 druhy (a zřejmě i ostatní temperátní robustní severoamerické druhy vodních bublinek) vyžadují pro svůj růst určitou minimální koncentraci huminových kyselin nebo tříslovin, která však většinou bývá v rybníčcích přítomna díky rozkladu napadaného listí nebo uhnílych částí rostlin. Pokud bychom chtěli zahradní rybníček vedle pěstování ozdobných vodních a mokřadních rostlin optimalizovat i pro pěstování temperátních nebo subtropických vodních bublinek, měli bychom každoročně odstraňovat živinami bohatý sediment ze dna, přidávat vhodný opad jako substrát anebo vysadit do rybníčku např. do ponořených květináčů vhodné druhy mokřadních rostlin, které vytvářejí vhodné prostředí (ostřice, orobince, rákos). Je také vhodné snižovat velkou hustotu ozdobných vodních a mokřadních rostlin, odstraňovat jejich odumírající listy, ale zejména ručně odstraňovat porosty vláknitých řas. Krmení zooplanktonem je také vhodné. Růst řas se nechá výrazně snížit zastíněním rybníčku na úroveň 15–30 % záření. Vodní bublinatky, které vytvářejí turiony, je možno ponechat v rybníčku s vodou i přes zimu. Protože však přitom dochází ke značným ztrátám, je mnohem vhodnější dát zralé turiony na podzim do malé lahvičky s vodou do ledničky a přezimovat při 2 až 5 °C. Turiony takto zimované je třeba několikrát za zimní období propláchnout čistou vodou, ale přežívání je obvykle stoprocentní. Jejich klíčení je nejvhodnější v dubnu.

Nejlepší podmínky pro pěstování temperátních vodních bublinek lze vytvořit ve velké venkovní plastové nádrži o objemu nad 100 l a hloubce vody 20–80 cm. V této nádrži mohou být doprovodné druhy mokřadních rostlin (ostřice, orobince, rákos) pěstovány buď na celém dně ve vrstvě písku 6–10 cm (Adamec 1996, 1997) anebo jen v ponořených květináčích. Zásadní je však přidání opadu jako substrátu. Tato pěstební nádrž pro robustní druhy bublinek však může být využita současně jako chladicí voda pro pěstování drobných druhů v plovoucích krytých okurkových sklenicích. Protože se nádrže v létě přehřívají, je velmi vhodné je stínit např. sítivem nebo dřevěnými latkami na úroveň přibližně 15–30 % plného záření. Při používání kvalitního opadu jako substrátu a při správném zastínění můžeme dosáhnout dobrého růstu i kvetení vodních bublinek prakticky bez růstu vláknitých řas. Protože se nádrže na zimu vypouštějí, je třeba turiony uchovat v ledničce.

Rod tučnice (*Pinguicula*) z čeledi bublinatkovitých (*Lentibulariaceae*) (II)

Jürg F. Steiger
(Z angličtiny přeložil M. Macák)

6a. *Pinguicula grandiflora* Lamarc 1789

P. grandiflora je nesouvisle rozšířena na území od JZ Irska přes centrální náhorní plošinu (Plateau Central) ve Francii, část Jurského pohoří (Jura Mountains) ve Francii a Švýcarsku, okolí Grenoblu v Savojských Alpách, francouzskou a španělskou stranu Pyrenejí a několik míst na atlantickém pobřeží severního Španělska. Takové rozšíření je typické pro před-, mezi- a po-glaciální migrace rostlin s velmi specifickými životními nároky. Webb předpokládá, že *P. grandiflora* přežívala poslední dobu ledovou v JZ Irsku, které bylo pravděpodobně většinou bez ledu (Webb 1952). Jak lze předpokládat podle takového rozšíření, *P. grandiflora* není diploidní, ale tetraploidní ($2n = 32$). Je to dobře odlišný druh, charakteristický poměrně vitálním vzhledem, velkými květy (až do 35–45 mm) a charakteristicky zbarvenými žilkami. Okraje korunních cípů jsou většinou poněkud zvlněné. *P. grandiflora* potřebuje vysokou vzdušnou vlhkost a preferuje mechovitá místa s tekoucí, po celé léto chladnou vodou. Neroste na místech se stagnující vodou nebo tam, kde je v poledne přehřátý substrát.

„Normální“ fialová forma je rozšířena na všech shora jmenovaných místech, kromě Savojských Alp. V Irsku sestupuje téměř k hladině moře, v Juře a Pyrenejích vystupuje až k 1600 m n. m. Obvykle roste na jílovitém, vápnitém substrátu, či na vlhkých vápencových skalách, výjimečně také na granitu (žule) na několika málo místech v Pyrenejích. Na slunečných místech mají okraje listů, květní stvoly a kalichy tmavou pigmentaci.

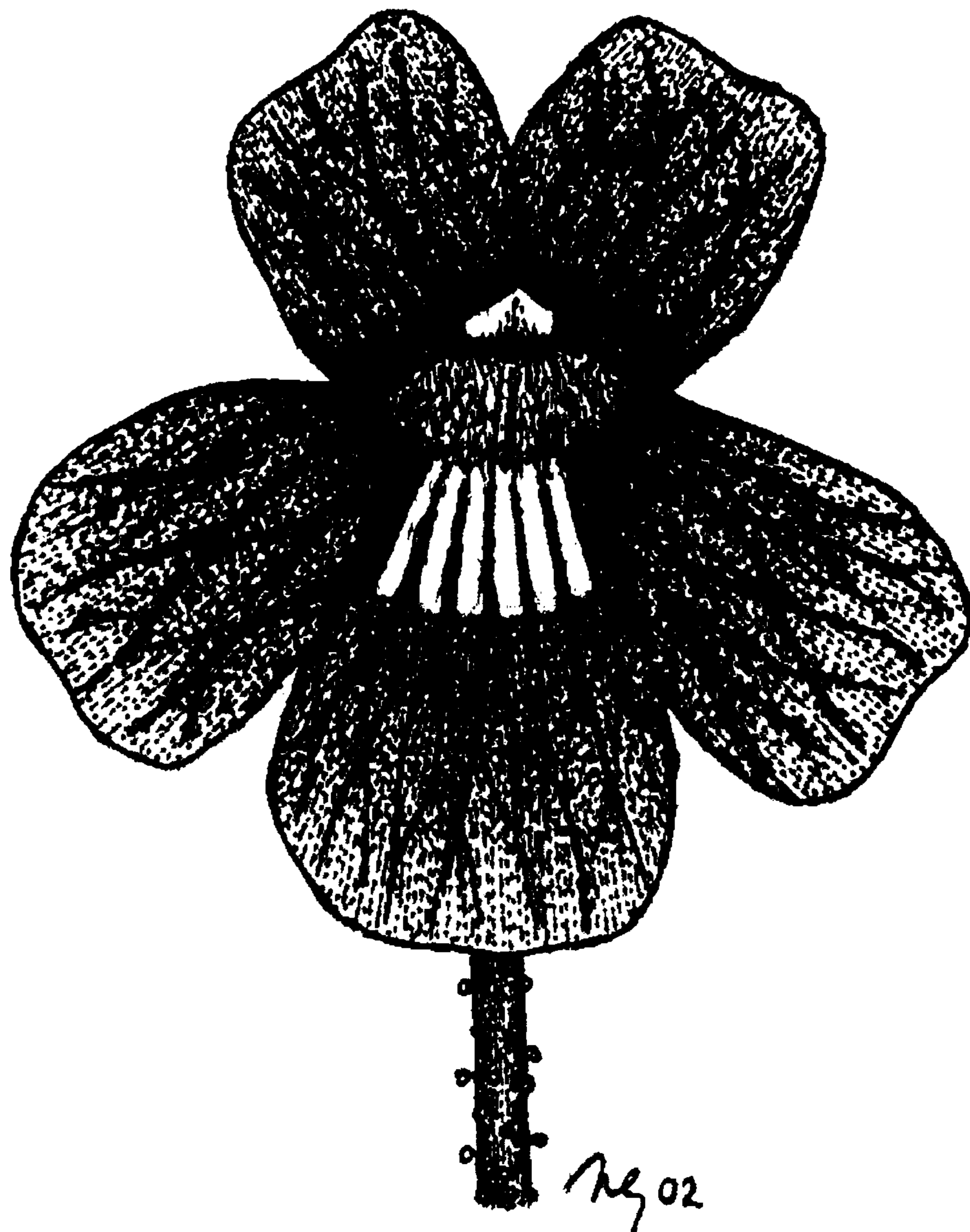
Pokud se týká existence *P. grandiflora* v Maroku, Casper (osobní sdělení 1998) se domnívá, že jde o mylnou lokalizaci (také Schlauer 1994).

6b. *Pinguicula grandiflora* f. *pallida* (Gaudin) Casper 1962

Bílo-světle fialové formy *pallida* — kterým také chybí tmavá pigmentace na stvolu a kalichu — rostou příležitostně mezi tmavě zbarvenými jedinci na několika místech v Jurských horách v 1000–1500 m, a tvoří asi 20% podíl. Je zde také místo, kde se vyskytuje výhradně f. *pallida*. Tato světlá forma je pravděpodobně mutací (ale ne albín v pravém slova smyslu), která má rys nějaké trvalé a pozitivní selekce, jak je pravidelně zaznamenáváno od roku 1828. Světlé exempláře mají často poněkud silnější ostruhu, což dává důkaz, že genetická změna významné

barevné mutace může být polyfenotypová (tj. může se projevovat ve spojení s proměnlivostí dalších znaků).

Čistě bílá forma podle Webba v 1956 a později Nelsona v 1991, který ji popsal jako *P. grandiflora* f. *chionopetra* (Nelson 1993), bývá nalézána v Burren Mountains jižně od Galway Bay (Co. Clare) v Irsku. Já jsem odtud viděl jeden čerstvý vzorek, který nebyl světle modrý jako f. *pallida*, ale opravdu bílý. Bílá či světle modrá *P. grandiflora* byla také nalezena dalšími autory v Co. Kerry, ale zdá se, že čistě bílé formy jsou opravdu vzácné. Budeme-li je pokládat za příležitostné albíny, kteří jsou častí u fialových rostlinných druhů, či máme-li je hodnotit jako formy, je individuální subjektivní názor.



P. grandiflora (kresba M. Macák)

6c. *Pinguicula grandiflora* subsp. *rosea* (Mutel) Casper 1962

P. grandiflora subsp. *rosea* je endemitem vápencových hor v okolí Grenoblu (Francie). „Normální“ forma se v tomto areálu ani nevyskytuje. Subsp. *rosea* má všechny rysy *P. grandiflora*, ale květ je poněkud menší, ostruha je kratší a nachová a barva koruny je světle růžová s nachovými proužky v ústí trubky. Okraje koruny jsou často více zvlněné než u normální formy.

Skupina *Pinguicula longifolia*

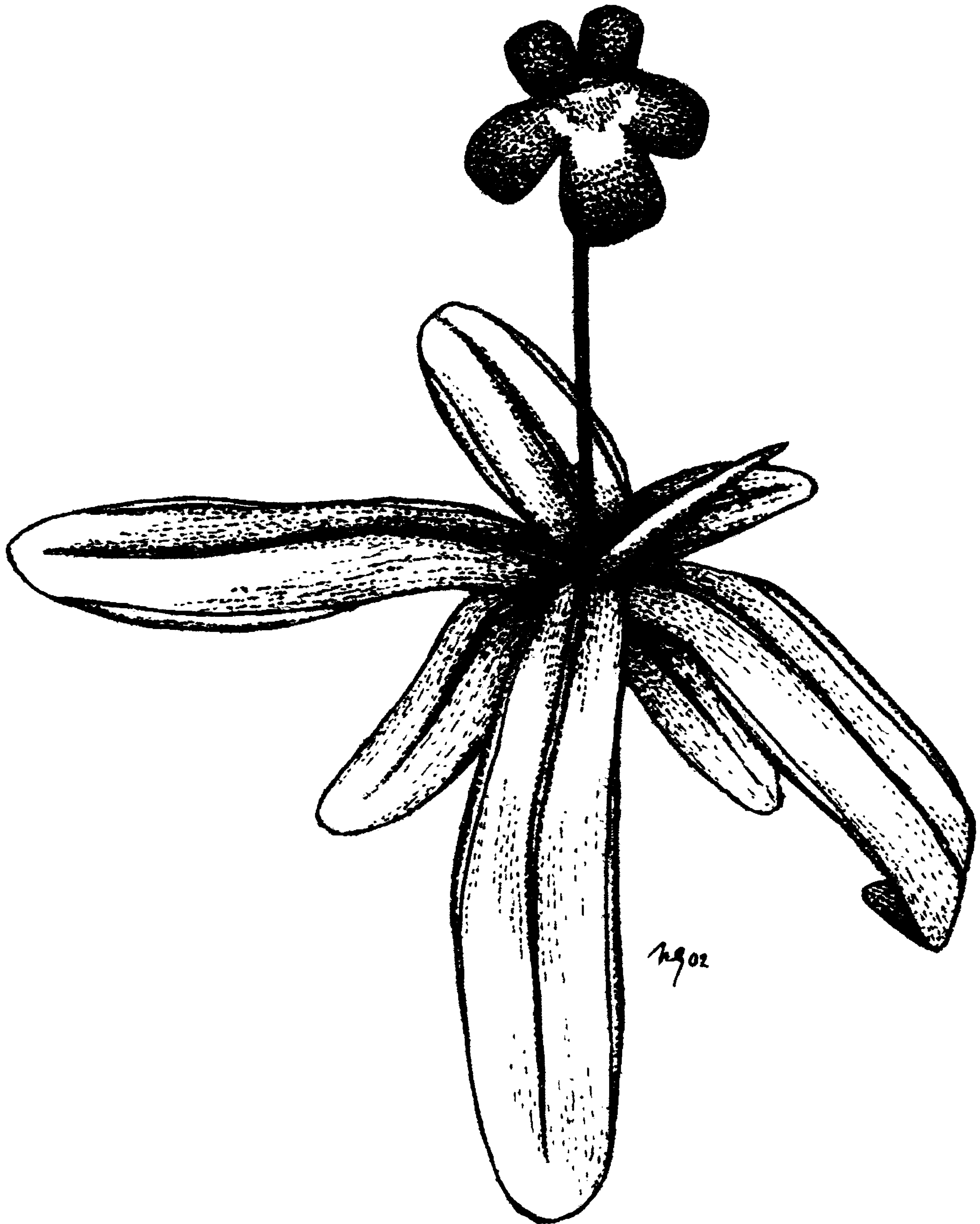
Morfologicky je tato skupina charakteristická různolistými růžicemi. Listy růžic jsou na jaře poněkud kratší. Později se s květy rozvíjí druhá generace listů, které jsou užší a delší. *P. longifolia* je petrofyt což znamená, že neroste v bažinách (rašeliništích), ale na mokřích vertikálních skalních stěnách, obvykle pod skalními převisy v mikroklimatu výklenků, které nejsou vystaveny přímému dešti. Přikláním se k nomenklatuře Caspera (1962a, 1966), který zvažuje revizi skupiny *P. longifolia*. Pokud je známo, všechny patří do tetraploidní skupiny s $2n = 32$.

7a. *Pinguicula longifolia* subsp. *longifolia* Ram. Ex DC. 1805

P. longifolia je subalpinským endemitem malého areálu v centrálních Pyrenejích, kde roste v pásu na severní a jižní straně, na vertikálních vápencových skalních stěnách v 1200–1900m. Je charakteristická velkými elegantními květy s poměrně dlouhou a úzkou ostruhou

(cca 35-40 mm) a nepřekrývajícími se laloky koruny. Květ vykazuje několik rysů *P. grandiflora*, která roste poblíž na několika místech (společně s *P. alpina*, která je v Pyrenejích poněkud vzácnější). Klimatická tolerance — další příslušníci *P. longifolia* rostou v mnohem mírnějším klimatu — a květní morfologie může naznačovat nějakou vnitřní genetickou regresi k *P. grandiflora*.

Dlouhé letní listy dosahují délky až 130 mm, na spodní straně mají také přítomny žlázy (které chybí u jiných subsp. *longifolia*), ale v mnohem nižší hustotě než na svrchním povrchu.



P. longifolia (kresba M. Macák)

7b. *Pinguicula longifolia* subsp. *caussensis* Casper 1962

P. longifolia subsp. *caussensis* je endemitem hor nazývaných „Les Causses“. Roste na mokřých úpatích vysokých, svislých vápencových stěn okolo 400–500 m. V porovnání s rostlinami z Pyrenejí má tento poddruh značně menší květy s korunními laloky, které se méně překrývají. Ačkoliv roste v mnohem mírnějším klimatu, její letní listy nejsou zdaleka tak dlouhé jako u rostlin z Pyrenejí a na spodní straně listů nemá žlázky.

7c. *Pinguicula longifolia* subsp. *reichenbachiana* (Schindler) Casper 1962

P. longifolia subsp. *reichenbachiana* roste na mokřích vápencových skalách od 500–600 m v Roya Valley (Přímořské Alpy — Maritime Alps) a jejích sousedních roklích, ale ne v Abruzzi v centrální Itálii, jak uvádějí někteří autoři. Je charakteristická poměrně velkými květy a širokými, překrývajícími se korunními laloky. Barva koruny může být různá, od téměř bílé po sytě modrou s velmi různou velikostí bílých skvrn na dolním korunním laloku.

Ve skutečnosti jsou tyto tři zmíněné členové skupiny *Longifolia* navzájem natolik odlišní, že navrhuji považovat je za samostatné druhy. Myslím, že budoucí chromosomové analýzy tuto představu podpoří.

8. *Pinguicula dertosensis* (Canigual) G. Mateo Sanz & M. B. Crespo Villalba (= *P. submediterranea* Blanca, Jamilena, Ruiz — Rejon & Zamora 1996)

Jde o taxon, který Zamora et. al. publikovali nedávno pod názvem *P. mediterranea* (Zamora et. al. 1996). Jejich analýza RADP odhaluje skupinu tučnic z jižního Španělska včetně populace tučnic rostoucích poblíž Tortosa, které se výrazně liší od ostatních druhů a proto je popsali jako nový druh *P. submediterranea*. Ale Canigual již tučnice z Tortosy pojmenoval jako *dertosensis* (považuje ji za varietu *P. grandiflora*) a v 1995 ji Sanz s Villalbou povýšili na úroveň druhu. I když Zamorovi analýzy jsou rafinovanější — přísná, mezinárodní nomenklaturní pravidla dávají přednost jménu *dertosensis*.

P. dertosensis je různolistý druh rostoucí v Sierra de Cazorla (holotyp), Sierra Tejada, Sierra de Segura a Granadě a v horách poblíž Tortosy v 600–1400 m. Její květy jsou podobné *P. longifolia* subsp. *reichenbachiana*, ale poněkud menší. Chromosomové číslo je $2n = 24$ (triploidní), což je v podrodu *Pinguicula* nové číslo. Na jednom místě poblíž Tortosy jsem byl překvapen nálezem pouhé jedné jediné rostliny, která nebyla zamořena *Ustigo pinguiculae*.

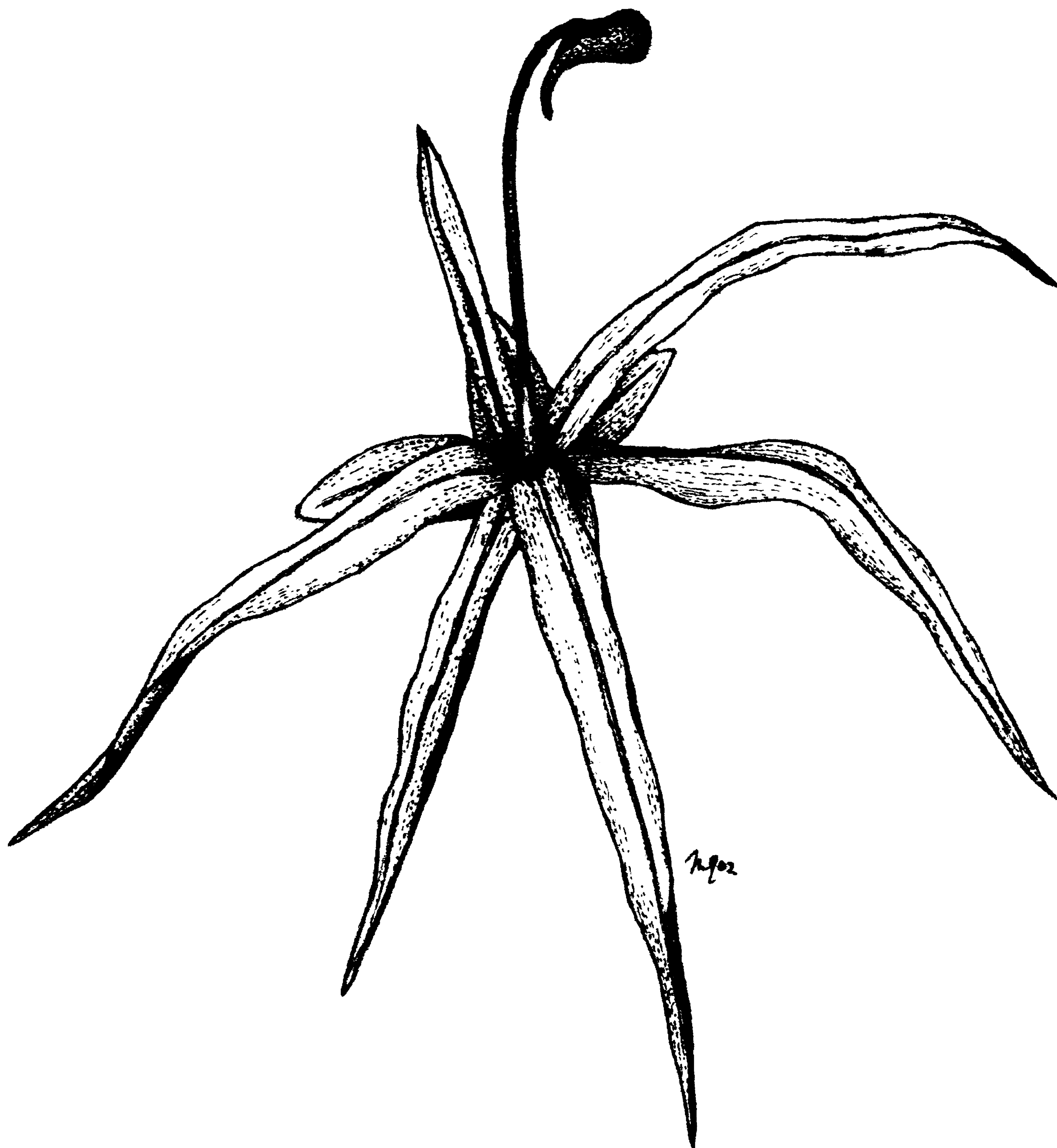
9. *Pinguicula mundi* Blanca, Jamilena, Ruiz — Rejon & Zamora 1996

Toto je další triploidní druh ($2n = 24$) nedávno popsán ze Španělska (Zamora et al. 1996). Je známá pouze z Calar del Mundo: vápencová rokle Rio Mundo, cca 1200 m. Zamorova RADP analýza odhaluje, že je odlišná od všech ostatních druhů. Má různolistou polovzpřímenou růžici. Květy jsou docela velké a kalich je podobný jako u *P. vallisneriifolia*. Vzhledem tomu, že má rysy *P. grandiflora*, *longifolia* a *vallisneriifolia*, může být hybridogenního původu.

anebo mohl být genetický materiál s projevy jednoho z těchto druhů přenesen viry. Vzhledem k velmi omezenému rozšíření a vzrůstající klimatické ariditě (suché klima) v této oblasti, je existence *P. mundi* ohrožená.

10. *Pinguicula vallisneriifolia* Webb 1853

P. vallisneriifolia je velmi odlišný druh. Zamora našel $2n = 32$ chromosomů (Zamora 1996), já



P. vallisneriifolia (kresba M. Macák)

jsem napočítal $2n = 16$. Roste na mokrých vápencových skalách v Sierra de Cazorla, Sierra de les Villas, Siera de Segura a Sierra de Almirajara v jižním Španělsku (900–1400 m). Protože jednotlivá místa jsou geneticky izolována po tisíce let, rostliny z každého místa projevují malou, ale stálou fenotypovou odlišnost. Květy rostlin ze Sierra de Cazorla jsou světle modré a pozoruhodně velké (cca 35 mm), z Borosa river jsou bílo — modré a poněkud menší, ze Sierra de les Villas jsou bílé se žlutou ostruhou a světle žlutě pýřité v ústí trubky, ale na všech místech mají poměrně velké a široké kališní cípy. Letní listy mohou dosahovat délky 250 mm. Trávicí žlázy jsou nalézány také na spodní straně listů, jak již bylo popsáno u *P. longifolia*. *P. vallisneriifolia* je jediný evropský druh, který tvoří na výhoncích (šlahounech) gemmy pro vegetativní rozmnožování.

11a. *Pinguicula macroceras* Link 1820

P. macroceras roste podél obou stran Pacifiku od Japonska přes Sachalin a Kamčatku po Aleuty, podél pobřeží a západního horského pásma Aljašky a Britské Kolumbie po Washington a její poddruh též v úseku nejsevernější části Kalifornie. Východní hranice rozšíření v Severní Americe je nezřetelná, protože někteří autoři nerozlišovali a dosud nerozlišují *P. macroceras* od *P. vulgaris*. Mohou zde být překrývající se místa s hybridizací těchto obou oktoploidních druhů ($2n = 64$; Uchiyama 1990, Rondeau & Steiger 1997). Vysoké chromosomové číslo umožňuje *P. macroceras* adaptaci na širokou oblast růstových podmínek. Protože jsou oba druhy poněkud variabilní, určení exsikátů (herbářových položek) může být obtížné. Všeobecně má *P. macroceras* velké květy (18–27 mm), delší ostruhy a kratší květní stvoly než *P. vulgaris* (Casper 1962b). Na rozdíl od *P. vulgaris* jsou dva dolní kališní cípy široce oddělené a všechny kališní cípy tvořící pěticípou hvězdu jsou podobného tvaru a délky (Casper 1962b). Semeníky rostlin z Washingtonu, Britské Kolumbie, Aljašky a Japonska, které jsem viděl, byly vejčité polokulovité na rozdíl od *P. vulgaris*, u které jsou hruškovité. V r. 1831 Chamisso našel krátce ostruhaté vzorky na Aleutách a pojmenoval je *P. microceras*, což později způsobilo velký zmatek. Ve skutečnosti tvoří několik druhů jako např. *P. alpina*, *vulgaris*, *leptoceras* a *balcanica* příležitostně zkráceně (uťatě) ostruhaté květy, obzvláště v letech s nepříznivými klimatickými podmínkami. Ale tatáž rostlina může mít květy s dlouhou i krátkou ostruhou. Proto Casper (1962b, 1966) nepřisuzuje vzorkům „*microceras*“ postavení druhu, poddruhu ani variety.

11b. *Pinguicula (macroceras subsp.) nortensis* Steiger & Rondeau 1996

P. (macroceras subsp.) nortensis roste výhradně v omezené oblasti na hadcovém substrátu v 100–1660 m, na hranici sz. Kalifornie a jz. Oregonu, hlavně podél Smith River a Illinois River a jejich přítoků, a 500 km odtud v jižním Washingtonu. Chromosomové číslo jsem určil jako $2n = 64$. Od *P. macroceras* je dobře odlišná podle nápadně dlouhého a velkého prostředního laloku dolního cípu koruny a podle kulatého semeníku. Na základě nápadně odlišného kulatého semeníku má hodnotu druhu.

Provozní informace společnosti

Redakce TRIFIDA by ráda všechny čtenáře upozornila, že se jedná o jejich magazín, který je zcela závislý na množství příspěvků, jež do něj budou zasílat.

Pokud jeho možnosti využívat nebudou, může se dost dobře přihodit, že bude nutné prohlásit TRIFIDA za příležitostný občasník, který bude vycházet pouze tehdy, až se v redakci nahromadí dostatek textového a obrazového materiálu.

Jak textové tak i obrázkové příspěvky jsou v redakci vítány kdykoliv, s čím větším předstihem, tím lépe.

Redakce je servisem především pro Vaše příspěvky. Můžete je zasílat buď na e-mail ZZacek@seznam.cz anebo na adresu: Zdeněk Žáček, Ústavní 139, Praha 8 — Bohnice, 180 00.

Aktuální stav pokladny k 26.12. 2002 (zpráva od J. Malínského): 21 872 Kč

Aktuální stav členské základny k 26.12. 2 002 (zpráva od J. Malínského): 92 členů

Geneze projektu VAMR

Stále žádný zásadní pokrok. V plánu je příprava programového základu. Současně probíhá shromažďování materiálu.

Zvláštní dík za konkrétně projevený zájem náleží kolegům M. Rubešovi za pomoc v programovací sféře našich „webovek“ včetně VAMRu a Janu Fiebingerovi, který nabídl své služby při případném zpracování DVD nahrávek.

Omluva

Kolega M. Srba se všem čtenářům omlouvá, že v tomto čísle nenajdou další pokračování jeho seriálu „Jak snadno pěstovat...“. Naleznou ho hned v příštím jarním čísle. Vzhledem k časové zaneprázdněnosti nestihl tento díl dodat do uzávěrky TRIFIDA.

žž

Darwiniana in vitro, historicky nejpozdnější setkání v roce

Dosud žádné setkání členů „D“ se neuskutečnilo v tak pozdním termínu, jímž byl tentokrát 2. listopad 2002. Místem konání byla laboratoř rostlinných explantátů (dále LRE) při Zemědělské universitě v pražském Suchdole. Tato nenápadná přízemní budova, připomínající z vnějšku spíše starý bunkr než moderní laboratoř plně využívanou studenty a vědeckými pracovníky, se na sobotní program „D“ připravovala již od pátečního odpoledne. Hlavní přípravy nesly na svých bedrech celkem čtyři osoby, které si za svou obětavost zaslouží naše největší ocenění. Bez jejich úsilí by bylo následující dění nemyslitelné. Za LRE se pro setkání nesmírně angažovali pan Dr. Michael Boháček a jeho student Zdeněk Pilát (kteří jsou našimi řádnými členy) se svou přítelkyní Martinou. Za „D“ je nutno v tomto duchu vysoce vyzvednout aktivity našeho vicepresidenta Mirka Srby, který celou akci s výše jmenovanými koordinoval a na výsledku samotného setkání má rovněž nemalý podíl. Naše poděkování zaslouží rovněž kolega L. Bártík za zapůjčení projektoru k přednášce. Všichni zmínění pracovali na posledních přípravách ještě hluboko do noci z pátku na sobotu a v laboratoři proto dokonce i provizorně přespali. Aby nevznikla mylná představa, že se vše chystalo až na poslední chvíli, je nutné zdůraznit, že finálnímu doladění prostředí setkání členské základny „D“ předcházela celá řada jednání, koordinací, recipročních telefonátů, e-mailů i prosté hrubé práce zahrnující úklid uvnitř laboratorní budovy i v jejím okolí. Nebývalým prvkem v celém průběhu vlastního setkání byla možnost svlažit si hrdlo perlivou Dobrou vodou, osvěžit se kávou nebo čajem na pouhé požádání, popř. si chuťové pohárky polechtat slanými chipsy z „kouzelných“ talířů, na kterých začaly „brambůrky“ „překvapivě“ mizet až v samotném závěru. Vše prosím zcela gratis a v režii obou hlavních hostitelů. Dlouho zůstávalo tajenkou, jak do místa konání dopravit rostliny některých pěstitelů včetně rostlin, jež ochotně zapůjčil náš čestný člen RNDr. Lubomír Daněk, šéf fyziologických skleníků PřF UK. Nebylo totiž k dispozici vozidlo ani ochotný řidič. Klíčovou roli zde na poslední chvíli sehrála právě přítelkyně kolegy Zdeňka Piláta slečna Martina, která nejen že nabídla své auto, ale také s ním absolvovala, se zjevným sebezapřením, několik nezbytných jízd problematickou pražskou dopravou, a to jak v pátek v podvečer, tak i v sobotu v podvečer. Během setkání neúnavně působila jako příležitostná hosteska a nepominutelným půvabem obohacovala jeho příjemnou atmosféru.

Časná jitřní obloha druhého listopadového dne svou ponurou šedí, z níž téměř neustávalo mžít, stylově navozovala dušičkovou náladu, která nikterak nepodporovala vyhlídku, že se setkání nějak zvláště vydaří.

10:00–11:15 hod. — Zahájení a provozní část

Krátce po desáté se třicet připravených sedadel pořadatelské místnosti zaplnilo téměř do posledního místa. Shromážděným předsedali hlavní hostitel LRE Dr. M. Boháček, vicepresident M. Srba a president DARWINIANY Zdeněk Žáček, který program zahájil přivítáním všech

zúčastněných. Poté poděkoval hlavním pořadatelům za obětavou přípravu setkání i pohostinnost a vyzval auditorium, aby jejich zásluhy ocenilo potleskem. President „D“ pak Dr. M. Boháčka požádal, aby posluchačům krátce nastínil historii laboratoře. Následně se průvodního slova k jednotlivým bodům provozní části programu ujal vicepresident M. Srba. Šlo o následující body:

1. J. Malínský podal zprávu o aktuálním stavu členské základny a pokladny. Sdělil účastníkům, že v pokladně je 21 000 Kč. Pro ilustraci uvedl nejvyšší letošní výdaj, který pohltilo vydání prvního letošního TRIFIDA. Dále uvedl, že řádných členů je 87, z toho 21 nových.

2. Správce SB, kolega M. Macák, charakterizoval situaci jako konstantní. Zvýšený nákup semen je patrný v jarních měsících, později opadá. Zasílání semen do SB žádný vzrůstající trend dosud nevykazuje. Překvapivě je projevován zájem o semena starší, jejichž klíčivost se stářím klesá a poté jsou nabízena pouze za cenu poštovního.

3. Kolega Ing. K. Pásek z Ostravy byl požádán, aby shromážděným členům přiblížil svůj projekt, který se chystá uspořádat v příštím roce koncem září ve starém ostravském muzeu. Jde o jeho soukromou iniciativu, k níž by rád přizval i DARWINIANU. Projekt je pojímán jako výstava MR s nebývalým akcentem na estetickou stránku. MR by měly být zakomponovány do secesně aranžovaného prostředí. Projekt by měl výstavní i prodejní charakter a v jeho rámci by DARWINIANA měla možnost se propagovat, uspořádat si setkání, přednášky a rovněž se podílet na vystavování a prodeji svých výpěstků. Kolega Ing. K. Pásek za to od „D“ požaduje, aby jeho projekt zaštitila, aby mu k akci zapůjčila své postery, popř. obrazový materiál. Vlastní výstavu si bude hradit sám a od „D“ nežádá ani pomoc při organizaci, protože k tomu disponuje vlastním realizačním týmem.

Hlasováním byl podíl „D“ na plánované výstavě Ing. K. Páska jednomyslně schválen.

4. Kolega Mgr. I. Koudela, Ph.D. byl požádán, aby přítomné členy „D“ předběžně informoval o dosud nebývalé megaakci, kterou by měla být Celoevropská výstava a burza MR na půdě liberecké BZ pod patronátem jejího ředitele RNDr. M. Studničky někdy v srpnovém či zářijovém termínu roku 2004. Hlasováním bylo jednomyslně schváleno, aby se „D“ na tomto prozatím v Čechách nevídaném projektu podílela, třebaže zatím nelze konkrétně vypsát jak. Zdá se však, že na všech úrovních, přičemž hlavním koordinátorem by měl být RNDr. M. Studnička. Bude třeba vytvořit realizační štáb „D“, který by se v brzké době s RNDr. M. Studničkou domluvil na schůzce, jež by prověřila, zda je „D“ schopna uspokojivě reagovat na všechny požadavky, které s sebou taková velká akce nese, jinými slovy, zda je členská základna „D“ schopna dostatečně pana Dr. M. Studničku přesvědčit, že disponuje potenciálem, s nímž by mohl stoprocentně počítat. Pokud se tak stane, bude třeba společně vytvořit propracovaný harmonogram, podle kterého by se organizování celé akce zahájilo již zcela konkrétně.

5. Vicepresident M. Srba informoval o třech vyhlášených soutěžích:

a) Ukončení fotosoutěže. Obeslali ji pouze dva účastníci. Bylo navrženo, aby byli stejně oceněni oba (odměnou byl výběr MR z nabídky M. Srby).

b) Turioniáda. Soutěž o nejlepší dormantní stádium. Ze čtyř účastníků nakonec vyhrál vicepresident M. Srba s dormantním pupenem tučnice české (*P. bohemica*).

c) O nejlepší „kapensku“. Soutěž o nejlepší exemplář rosnatky kapské (*D. capensis*). Vítězem se stal automaticky jediný účastník, kolega M. Zacpal.

Vyhlášení dvou posledně uvedených soutěží proběhlo během odpolední výstavní části programu. Fotosoutěž byla vyhodnocena již v provozní části. O smyslu vyhlašování podobných soutěží v budoucnu se hlasovalo: kladně.

6. O rekonstrukci webových stránek „D“ a přípravných pracích na projektu VAMR se krátce zmínil kolega J. Bürger. Stále se pracuje na programovém „podhoubí“ webu „D“. Významným je, že se do spolupráce na vytváření této nezbytné báze přihlásil jeden z nových členů „D“ Michal Rubeš.

7. V závěru provozní části byli účastníci setkání vyzváni k dotazům. Z nich snad nejvýznamnější vznesl kolega J. Neubauer. Znovu totiž vynesl na světlo otázku přechodu „D“ z nevýdělečné pozice na výdělečnou a s tím též stále nevyřízené IČO DARWINIANY. Kolega J. Neubauer vyjádřil názor, že by se tato otázka neměla zametat pod stůl, nýbrž, že by se o ní mělo spíše průběžně diskutovat, vysvětlovat si vzájemně pro a proti a časem tak získat jasnou představu, kterým z uvedených směrů „D“ dále vést. Diskuse by mohla podle tazatele probíhat třeba i na stránkách „T“.

11:15–12:15 hod. — Prohlídka tropického a subtropického skleníku ZU

Díky Dr. M. Boháčkovi, který prohlídku zajistil i s odborným průvodcem Ing. Z. Hlaváčem, měli členové „D“ možnost přibližně hodinu trvající procházky subtropickým a tropickým skleníkem ZU. Obě leteckým hangárům podobné skleníkové prostory jsou doslova prorostlé změtí nepřeborných druhů užitkových bylin, keřů a stromů z rozmanitých subtropických a tropických oblastí světa, které zde často zcela zakrývají úzké chodníčky z kamenných dlaždic, po nichž členové „D“ svižným tempem následovali Ing. Z. Hlaváče, který v rychlosti poukazoval alespoň na nejdominantnější exempláře. Bylo možné vidět různé plodící citrusové sorty, celou řadu kultivarů rodu banánovník (*Musa*), pepřovníky (*Piper*), anonu (*Annona*), mučenku (*Passiflora*), blahovičník (*Eucalyptus*), vanilovník (*Vanilla*), papaju (*Caryca*) a mnoho dalších druhů, jež jsou předmětem užití botaniky. Rádi bychom touto cestou Ing. Z. Hlaváčovi poděkovali za čas, který našim členům při prohlídce skleníků věnoval.

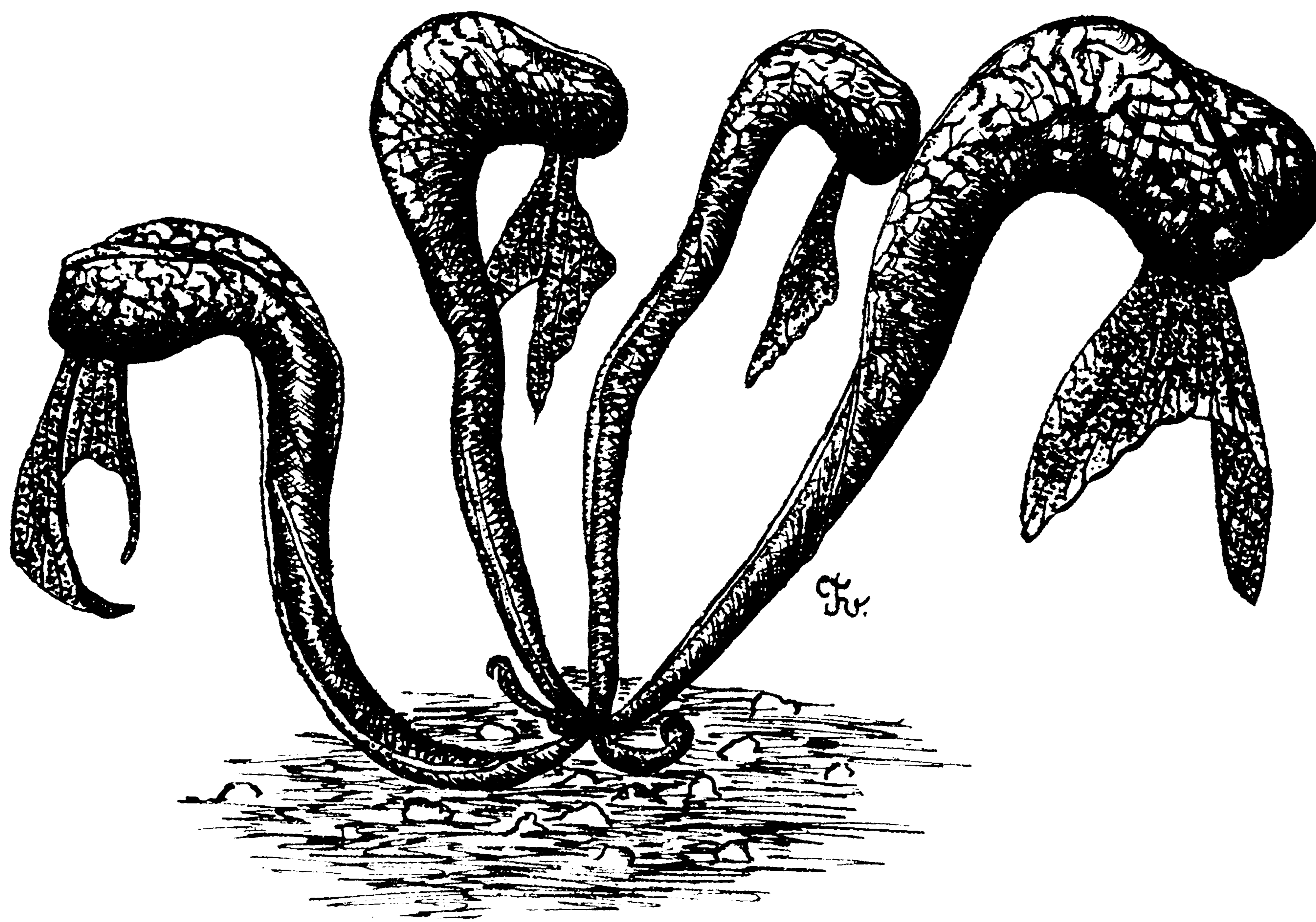
12:15–13:15 hod. — Přednáška M. Srby a M. Zacpala

Oba přednášející členům „D“ přiblížili svou prázdninovou cestu do Velké Británie za účelem nákupu především některých zajímavých botanických forem rodu špirlice (*Sarracenia*) od dvou tamních pěstitelů MR. V uvolněně podaném líčení zážitků z tohoto výletu se oba aktéři střídali. M. Srba přebíral slovo v odbornějších pasážích, M. Zacpal zase v pasážích týkajících se britského místopisu. Celou přednášku provázely na plátno promítané obrázky včetně orientačních map.

13:15–17:00 hod. — vlastní výstava MR

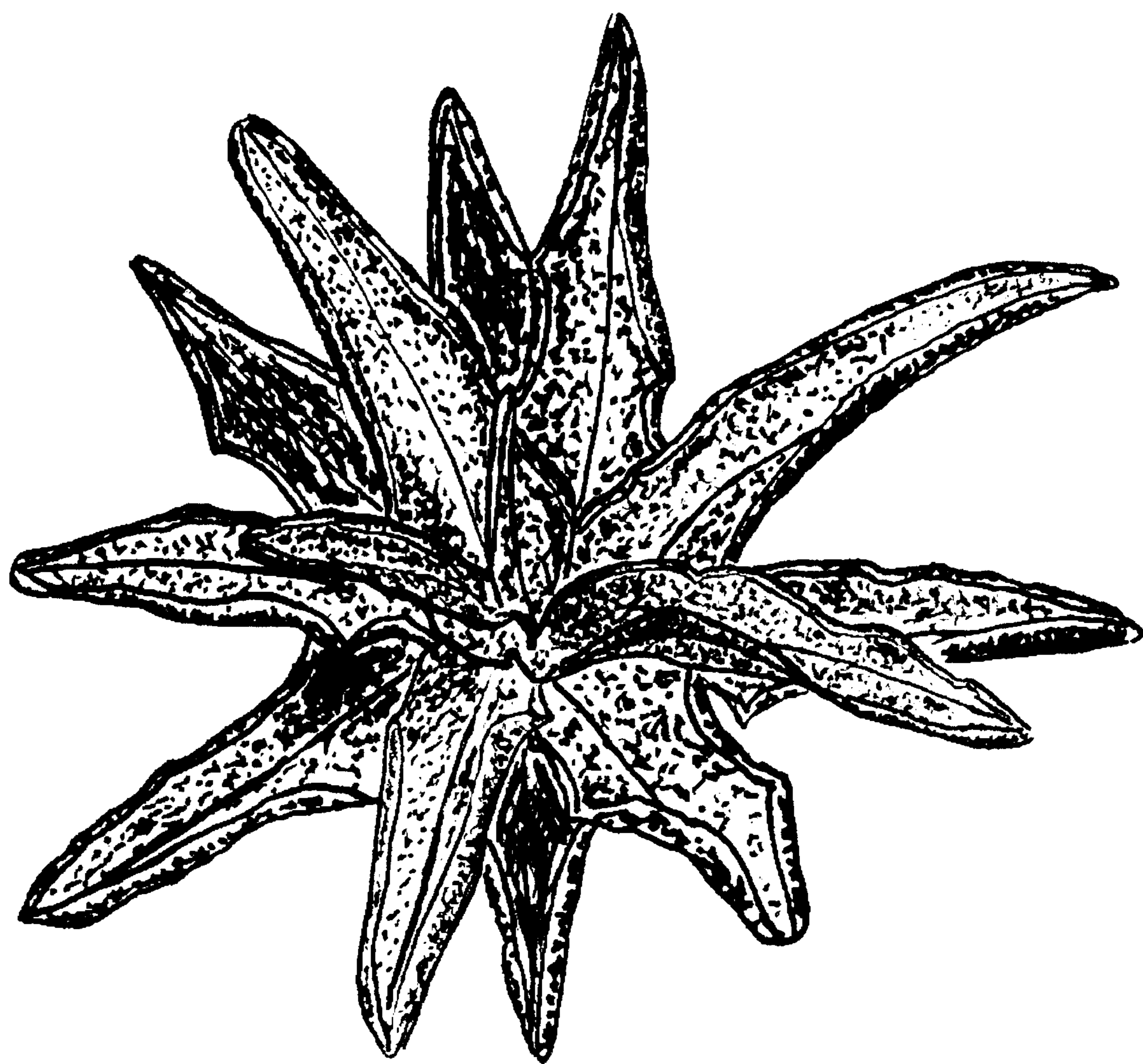
Po skončení přednášky se vzhled zasedací místnosti LRE poněkud proměnil. Dílem okamžiku byly odklizeny židle, čímž se uvolnil středový prostor místnosti a na významu nabyly podélně k protilehlým stěnám přisunutá řada stolů. Stoly po pravici (při stožení čelem k venkovnímu vchodu) byly v odstupech opatřeny dřevěnými lištami, jež spodky nasedaly na jejich hrany a vršky se upínaly kose ke stěně, vytvářející tak jakési žebroví, jež sloužilo jako nosník igelitové folie. Ta po dobu provozní části zakrývala dovezené rostliny a přispívala alespoň částečně k jejich příznivější RVV. Vlhkostní požitek byl rostlinám průběžně zajišťován též mechanickým postřikovačem. U menších rostlin řešili příhodné mikroklima někteří pěstitelé tak, že květináček s rostlinkou přiklápěly odříznutou horní částí z pet lahve.

I přes pokročilou roční dobu se na výstavě sešla překvapivě pestrá škála rostlin, mezi nimi i poměrně ojedinělé exempláře. Všem pěstitelům, kteří se obětovali a své mnohdy unikátní rostliny na setkání přivezli, bych zde rád za celou společnost srdečně poděkoval. Protože nemám dokonalou evidenci, kdo všechno své vzácnosti na výstavu dopravil (poučení do budoucna!) a nechci nikoho opomenout, zmíním se jen namátkou a zcela anonymně o exemplářích, které byly k vidění, aniž bych si činil nárok na vyčerpávající výčet. Mohli jsme vidět přehlídku všech 8 základních druhů rodu špirlice (*Sarracenia*) včetně některých hybridních jedinců. Z čeledi špirlicovitých (*Sarraceniaceae*) nechyběli ani robustní zástupci z rodu darlingtonia (*Darlingtonia*) a heliamfora (*Heliamphora*). Z čeledi láčkovkovitých



D. californica (kresba T. Vencálek)

(*Nepenthaceae*) upoutávaly pozornost návštěvníků masivními láčkami krásné láčkovky *Nepenthes rafflesiana* a *N. ventricosa*. Zvláštní zmínku o dovezených láčkovkách si zaslouží středně vzrostlý jedinec *N. lowii*, který měl vyvinutou láčku, jejíž víčko ze spodní strany porůstalo typické ježaté ochlupení. Bezesporu se jednalo o jeden z nejvzácnějších vystavovaných exemplářů. Čeleď bublinatkovitých (*Lentibulariaceae*) velké druhové zastoupení neměla. Za rod bublinatka (*Utricularia*) se prezentovaly dva epifytní druhy *Utricularia reniformis* a *U. alpina* a terestrický druh *U. sandersonii*.



P. planifolia (kresba J. Mazanec)

Rod tučnice (*Pinguicula*) reprezentovala dormantní stadia — *P. gypsicola*, *P. bohemica* — i pár rostlin v plném růstu a dokonce v květu — *P. agnatha*, *P. moctezumae* a *P. gigantea*. Čeleď rosnatkovitých (*Droseraceae*) se zde za rod rosnatka (*Drosera*) prezentovala jedinou rosnatkou kapskou (*Drosera capensis*), australskými druhy *D. prolifera*, *D. lanata*, *D. derbyensis*, *D. paradoxa* a nechybělo ani několik jedinců mucholapky podivné (*Dionaea muscipula*). Monotypická čeleď láčkovcovitých (*Cephalotaceae*) dospěla na suchdolskou výstavu v několika zdařilých a statných jedincích jediného rodu a druhu této čeledi — láčkovice australské (*Cephalotus follicularis*). Namátkový výčet rostlin, které mohli členové „D“ i externí návštěvníci obdivovat, zakončím dvěma raritami, jež jsou prozatím k vidění na výstavách tohoto typu skutečně ojedinělé: byli jimi dva masožraví zástupci čeledi broméliovitých (*Bromeliaceae*) *Brocchinia reducta* a epifytní *Catopsis berteroniana* dokonce s plně vyvinutým květenstvím!

Na jednom z výstavních stolů upoutávalo též pozornost několik Erlen-Mayerových baněk, v nichž kolegové z LRE demonstrovali založené a potěšitelně se rozrůstající kultury mucholapky podivné (*D. muscipula*), rosnatky okrouhlohlísté (*D. rotundifolia*) a láčkovice australské (*C. follicularis*).

Na stěnách nad vystavovanými rostlinami byly zavěšeny postery, slovem i obrazem popisující jednotlivé skupiny MR, na nichž se mohl laický návštěvník dozvědět vše podstatné. Na jenom z výstavních stolů byl naaranžován výběr originálních pérovek našich předních ilustrátorů přispívajících do TRIFIDA.

Nezaostávala ani nabídka literatury a propagačních letáků. Kolega Mgr. I. Koudela, Ph.D. obětavě přibyl na setkání s batohem o značné hmotnosti, kterou činila především pestrá nabídka nejnovějších zahraničních publikací o MR, v níž si mohli členové i externí návštěvníci nejen na místě zalistovat, ale mnohé z knih si i zakoupit. Jak na ukázkou tak i ke koupi byla rovněž starší čísla našeho magazínu TRIFID, o které projevují zvláště velký zájem noví členové.

Vstupu do výstavního sálu předchází v LRE malá předsíňka, kterou pořadatelé improvizovaně přetvořili v šatnu, kde si návštěvníci za asistence dvou dobrovolnic z řad studentek ZU, jimž rovněž děkujeme, mohli odložit své svrchníky a ihned také obdržet dvojlist, jehož prostřednictvím se propagovala DARWINIANA i LRE.

Nutno předeslat, že reklama na výstavu pro nečleny byla specializována výhradně na studentskou obec ZU a PřF UK, nekladla si tedy za cíl přilákat širokou veřejnost obecně. I vzdor tomu, že „D“ zatím postrádá exaktní „people meters“, lze konstatovat, že výstavu za ono sobotní odpoledne navštívilo hrubým odhadem asi 40–60 „nedarwinianistů“, což potěšilo a příjemně překvapilo i toho největšího pesimistu z „darwinianistů“.

Posledním zpestřením, které naši kolegové z LRE pro členy „D“ přichystali v čase výstavy, byla možnost obléci se do bílých laboratorních plášťů, nazout se do gumových přezůvek a vstoupit do vlastních laboratorních prostor, v nichž se klade zvýšený důraz na aseptické prostředí. Nejen, že se zde zájemci mohli postupně v menších skupinkách za odborného doprovodu místních, tedy Dr. M. Boháčka a Z. Piláta, porozhlédnout, ale měli rovněž jedinečnou příležitost shlédnout krok za krokem faktickou demonstraci postupu, jak se kultury rostlinných explantátů zakládají.

Po sedmnácté hodině bylo setkání ukončeno. Dle mého dojmu se účastníci rozjížděli ke svým domovům s pocitem, že se akce opravdu vydařila.

Ž

Kratší sdělení, fejetony, úvahy

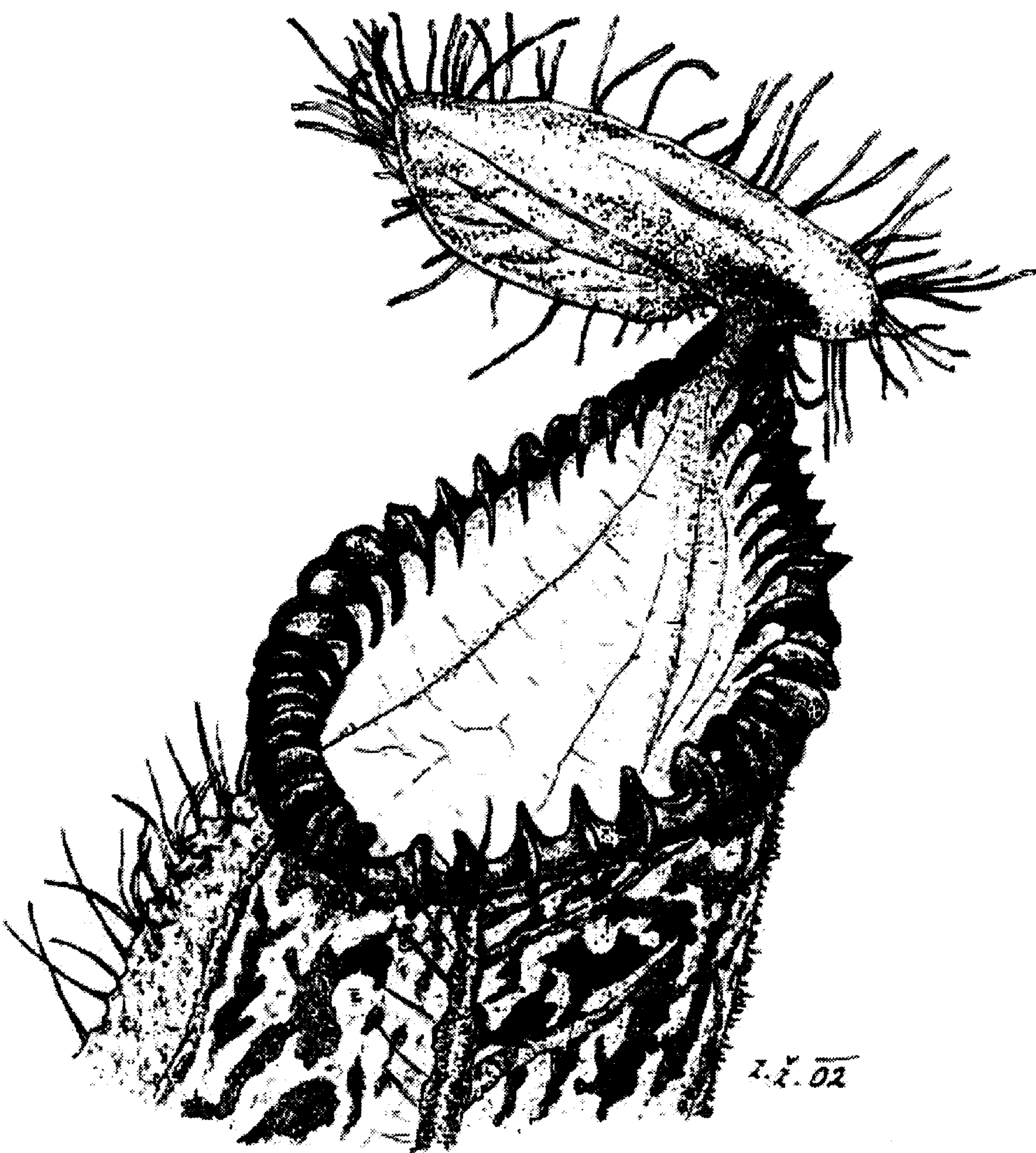
Věčně hladová kráska *Nepenthes hamata*

Tato na první pohled zákeřně a nebezpečně vyhlížející láčkovka je původem z pohoří Gunung Lumut v centrální části ostrova Sulawesi, východně od Bornea. Vyskytuje se na otevřených hřebenech v nadmořských výškách od 1400 do 2500 m n. m.

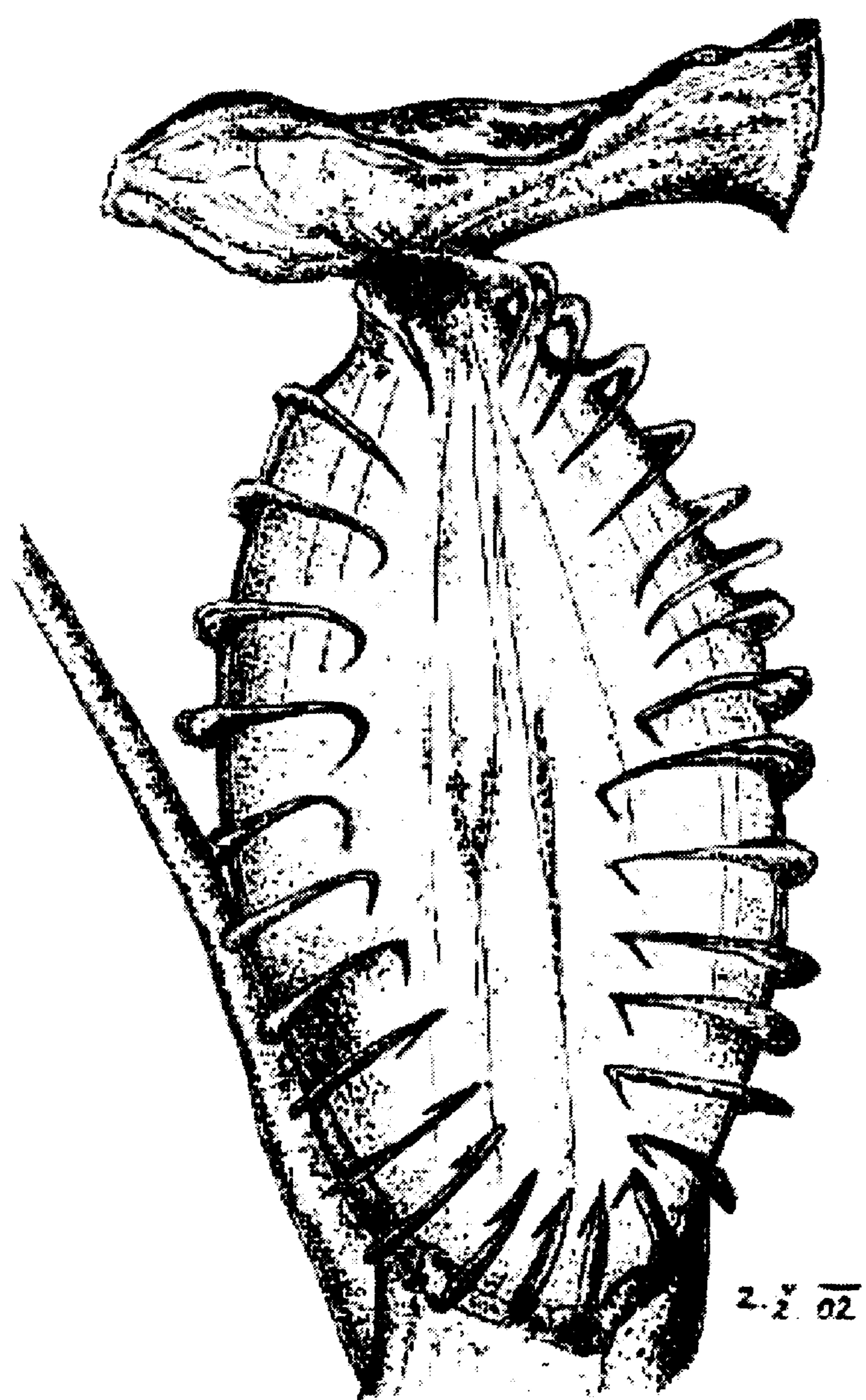
Láčkovka *Nepenthes hamata* (Turnbull & Middleton, 1984) je velikostí, tvarem pastí a listů velmi podobná *Nepenthes tentaculata* (Borneo, Sulawesi). Rostliny samotné mohou dorůstat do délky několika metrů. Listy jsou asi 10 cm dlouhé a 2,5 cm široké, při dobrém oslunění zbarvené do červeno-hněda. Dolní láčky jsou dlouhé až 11 cm a 3 cm široké, světlé,

červeno-hnědě skvrnité. Vnitřní část pasti je bílá, tmavě žilkovaná. Horní strana víčka je porostlá několik milimetrů dlouhými a silnými chloupky, podobně jako *N. tentaculata*. U báze víčka mohou být tyto chloupky rozvětvené, dále ke konci pak jen jednoduché. Dolní lácčky jsou opatřeny dvěma podélnými křídly.

Na této láčkovce nás na první pohled zaujme zubaté obústí. U dolních láček je zbarveno téměř dočerna. Počet zubů se pohybuje zpravidla okolo 35 až 40 na jedné láčce. Velikost dovnitř láčky směřujících zubů je od 5 do 7 mm.



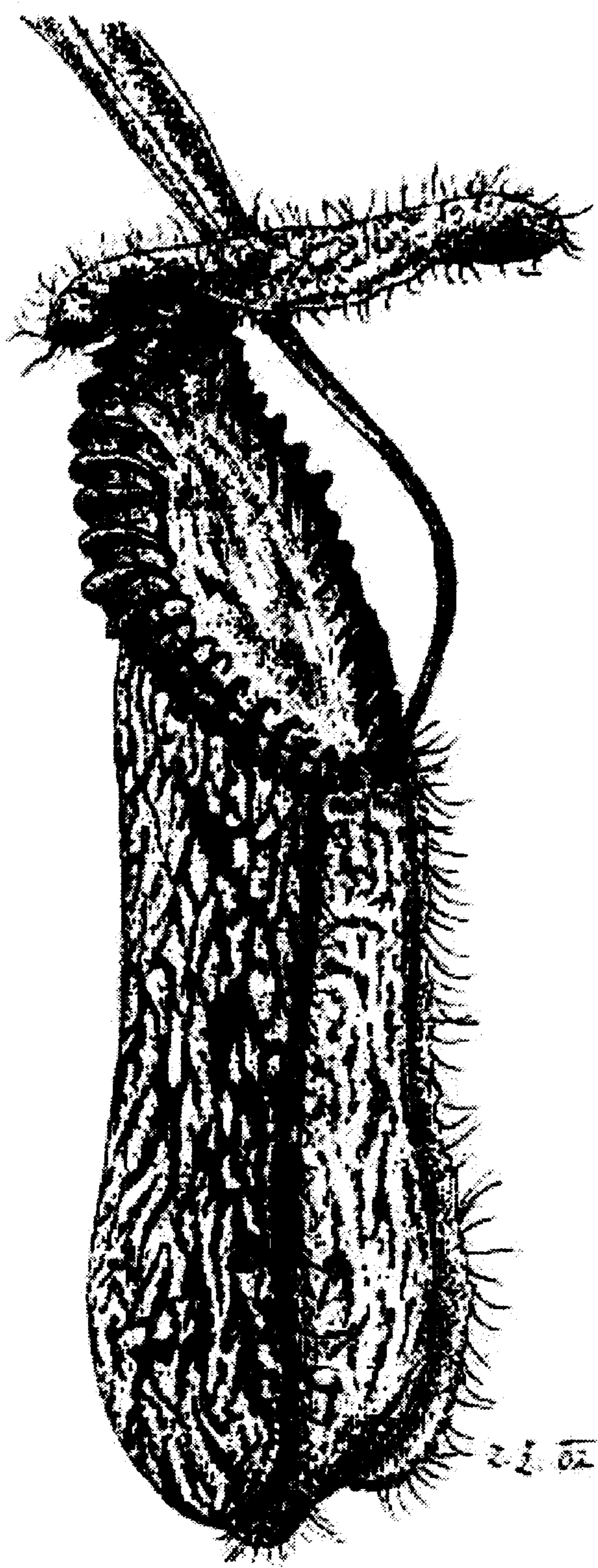
N. hamata — detail horní části spodní láčky (kresba Z. Žáček)



N. hamata — peristom (obústí) horní láčky (kresba Z. Žáček)

Horní lácčky jsou velmi odlišné od dolních. Můžeme na nich pozorovat absenci dvou podélných křídel, tmavého žihání láčky (nebo jen nevýrazné) a chloupků na víčku. Barva láček je zelená. Mohou dorůstat délky až 20 cm a šířky 5 cm. Zelené zubaté obústí horních láček působí mohutnějším dojmem, možná i proto, že je jakoby více vyvýšeno nad okraj láček, než u láček dolních. I zde se však zuby stácejí dovnitř pasti. Tyto zuby jsou poslední překážkou pro unikající kořist z pasti.

N. hamata je hodně variabilní druh (barva, velikost, tvar apod.). Tato láčkovka je u nás pěstována zatím jen velmi zřídka pro svou vysokou cenu. Dnes se dá sehnat několikacentimetrová rostlinka za cenu okolo USD\$ 60–70 (únor 2002), k čemuž však ještě musíme připočítat poštovné ze zamoří a další poplatky s tím spojené. To vše tuto



N. hamata — spodní láčka
(kresba Z. Žáček)

rostlinu značně prodražuje a mnoho našich zájemců to odradí. Lze však do budoucna předpokládat, že cena půjde ještě dolů. Vzpomeňme, že ještě před několika málo lety se maličká rostlinka *N. hamata* prodávala za USD\$ 300. I přes tuto dočasnou cenovou nedostupnost se na následujících řádcích pokusím nastínit její kultivační podmínky.

N. hamata by se již dala zařadit mezi horské druhy láčkovek. Jak je všeobecně známo, horské druhy se pěstují obtížněji než ty nížinné. Existuje však mnoho výjimek a mezi ně bezesporu patří i *N. hamata*.

V přírodě tato láčkovka koření v čistém mechu, a proto se ji i v kultuře doporučuje pěstovat v čistém rašeliníku. Pokojová teplota je postačující, nedoporučuji však raději vyšší letní teploty ve sluníčkem přehřátých vitrínách. Tomu se dá docela dobře zabránit kultivací této láčkovky pod umělým osvětlením mimo dosah slunečních paprsků.

Rovněž nedoporučuji, aby stála rostlina ve vodě, ale aby byl substrát vodou pouze podle potřeby proléván. Při dodržení těchto základních požadavků se nám naše rostlina odmění rychlým růstem a nádhernými zubatými pastmi.

To, zda se dá tento druh rozmnožovat řízkováním, mi není známo. Rozmnožování semeny je pro nás v současnosti pro jejich nedostupnost bezpředmětné a lze předpokládat, že i tato metoda bude zdlouhavá a málo účinná. Jedinou opravdu úspěšnou metodou zatím zůstává množení in vitro.

Jedná se o drobný druh, jehož velkou výhodou je, že poměr mezi délkou listu a pastmi je poměrně malý (na rozdíl od mnoha jiných druhů — *N. bicalcarata*). To znamená, že tato vlastnost dá i v malé pokojové vitríně vyniknout nádherným láčkám.

Všem zájemcům a milovníkům láčkovek vřele doporučuji druh *Nepenthes hamata* a spolu s vámi doufám, že se brzy stane i většině našich pěstitelů cenově dostupnější a tím se rozšíří i do našich sbírek. Tato věčně hladová a nenasytná kráska si to jistě zaslouží!

Ing. Jan Flísek

Jiný substrát pro *Sarracenia oreophila*

V portrétu *Sarracenia oreophila*, který vyšel v TRIFIDovi 3+4/2000 jsem se velmi krátce zmínil o tom, že právě zkouším přesadit své rostliny tohoto druhu do zcela nového substrátu. Ten se podstatně liší od toho, ve kterém již léta úspěšně pěstuji všechny ostatní špirlice. Nyní tedy přicházím se zprávou, jak to všechno dopadlo.

Špirlici *S. oreophila* pěstuji přibližně 8 let. Vždy byly mé rostliny méně vitální, než exempláře jiných druhů. Růst byl pomalejší (což je pro tento druh v podstatě typické, ale u mě to bylo asi příliš), rostliny nevytvářely žádné odnože a vůbec se neměly do květu. Navíc měly velmi slabý kořenový systém, a to i přesto, že byly zasazené ve značně velkých květináčích.

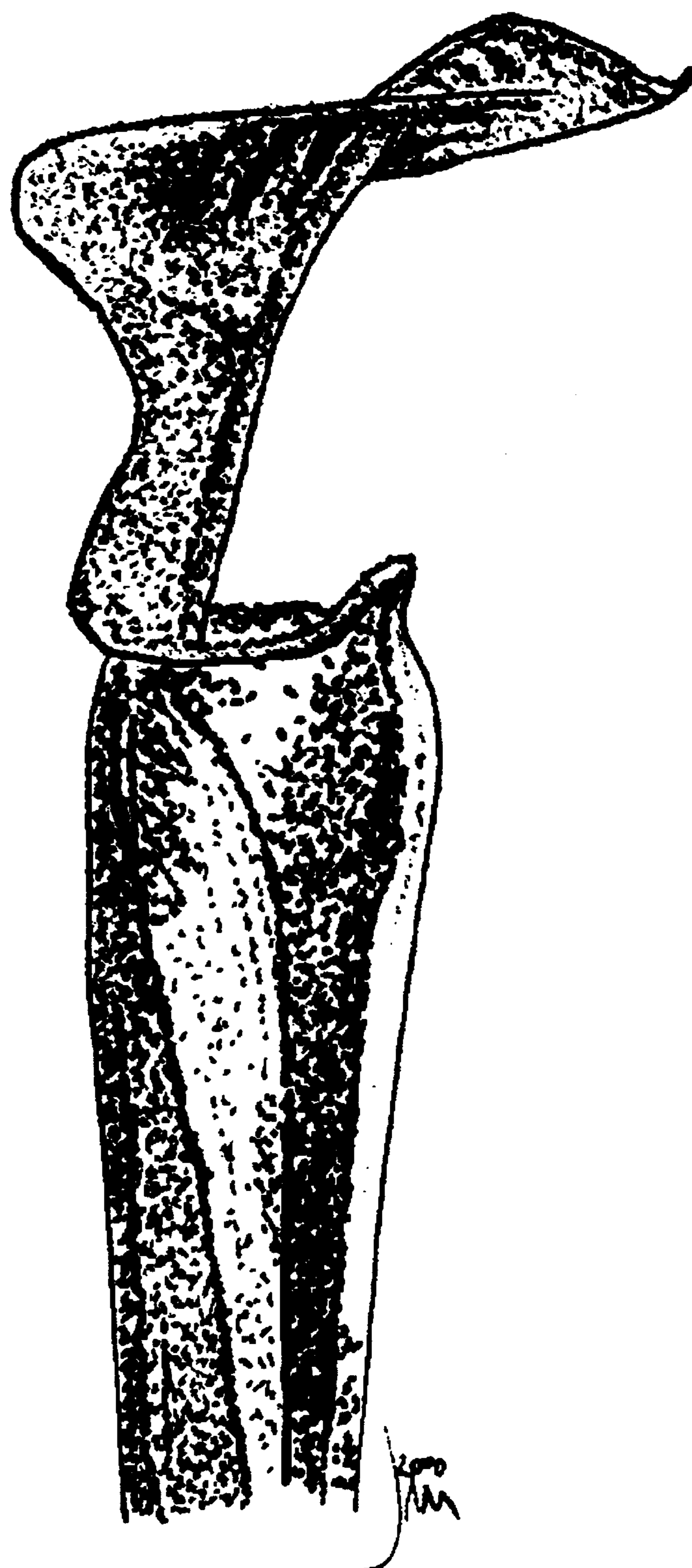
To mě přivedlo jasně na myšlenku, že nebude v pořádku substrát. V literatuře jsem se dočetl, že *S. oreophila* by měla růst na substrátech s vysokým podílem šterku a písku. Namíchal jsem tedy rašelinu s větším podílem písku. Mé pomalu rostoucí rostliny začaly poměrně rychle ... jít do háje. Tak jsem je přesadil do původního substrátu rašelina + písek, ale raději s větším podílem rašeliny. Krize byla zažehnána, ale po dvou dalších letech jsem se odhodlal k daleko okázalejší změně substrátu.

Používám přírodní rašelinu, kterou pro fajnovější druhy přesévám, protože je plná dlouhých vláken. Tak právě tahle rašelinná vlákna jsem si začal schovávat. Používám také říční písek, který rovněž zbavuji příliš velkých kamének. Z těch jsem si hrubším sítem vytrídil oblázky o velikosti 3– mm. Třetí složkou byl agropelit, který jsem pro jistotu také přesel, abych ho zbavil jemného prachu.

Substrát jsem tedy namíchal z rašeliny, rašelinných vláken, oblázků a perlitu. Poměr byl asi následující: 2 díly rašeliny, 2 díly rašelinných vláken, 1 díl oblázků (3–7 mm), 1 díl perlitu (2–5 mm).

Vzniklá směs působila trochu dojmem, jako kdybych měl v úmyslu sázet nějaký epifyt.

Rostliny na tuto směs zareagovaly v první řadě tím, že začaly růst tak, že přesáhly svojí výškou prostor, který jsem jim ve skleníku vyhradil. Musel jsem je tedy přenést na jiné místo, kde byl vyšší strop. Napjatě jsem přes zimu očekával, jak rostliny v novém substrátu přezimují. Zimu přečkaly ve velmi dobré kondici. Koncem března jsem u své největší rostliny dokonce objevil poupě! Nádhera. Byl to teprve můj druhý květ *S. oreophila* a první v řádném jarním termínu. (Poprvé mi kvetla někdy v srpnu 1999,



S. oreophila (kresba J. Mazanec)

takže jsem v podstatě neměl čím opylovat.) Rostlinu jsem přenesl ze sklepa do bytu na okno. Když jsem přijel po týdnu ze školy opět domů, spokojeně jsem mohl konstatovat, že se květ vyvíjí velmi dobře. Po dalším týdnu jsem našel další květ u poměrně velkého oddělků, který však nebyl tak velký, abych u něj kvetení očekával. Nu a než jsem odjel opět do školy, našel jsem ještě třetí květ u první rostliny. Všechny tři květy se vyvinuly nádherně, vytvořily kvalitní pyl, takže jsem mohl vytvořit řadu kříženců *S. oreophila*. Už od počátku to vypadalo, že semeníky, které jsou opylované pylem *S. oreophila* budou ty nejplnější, jaké budu na podzim sklízet. Stejně dobře vypadaly semeníky na samotných *S. oreophila*, zejména pak křížení s varietami *S. flava* var. *ornata* a *S. flava* var. *rugelii*.

Tento článek dokončuji v období sklizně a už tedy vím, jak semeníky dopadly. Všechny semeníky opylované pylem *S. oreophila* skutečně obsahovaly velmi uspokojivé množství semen. Tři semeníky na samotných *S. oreophila* obsahovaly 300, 450 a 500 semen.

Co víc si přát?

Miroslav Srba

Choroby a škůdci masožravých rostlin

Málokterý pěstitel se může pochválit, že jeho sbírku nepostihla žádná pohroma v podobě mšic, puklic, plísní a hnilob. I já jsem si do určité doby myslel, že se mně tyto radosti vyhnou. Stačilo několik výměn a zanedbání karantény nových druhů. Přidaly se mšice, kterým se zalíbily mladé výhonky špirlic.

Nejdříve jsem hledal pomoc v zajímavých článcích zkušených pěstitelů (APMR č. 4, 7 od O. Števků, TRIFID č. 1/96 od P. Chramosty a TRIFID 3+4/97 od ing. P. Toufara).

Navštívil jsem speciální prodejnu zahradních potřeb, nakoupil „chemii“ a boj se škůdci mohl začít.

Zbavit se mšic, není vždy jednoduchá záležitost. Nutno zakročit co nejdříve. Samička může mít až 150 potomků, kteří mají další generaci už za 7–10 dní. Není divu, že rostliny mohou být po několika dnech úplně zamořené. Během léta se rodí živé mladé mšice, ale na podzim kladou vajíčka a přezimují na jiné rostlině, než která slouží jako potrava. Pěstitel se raduje, že vyhrál, ale další rok boj pokračuje. Mšice si na použitou chemikálii přivyknou a preparát se stává neúčinným, případně rostlinu poškodí nebo zničí vyšší koncentrace roztoku.

Na napadené rosnatce kapské (*Drosera capensis*) jsem úspěšně odzkoušel přípravek FAST-K. Insekticidní vodní přípravek v mechanickém rozprašovači jí nijak neublížil. Nutno postříkat několikrát obnovit. Další přípravek vhodný a účinný je ZOLONE-WP. Přípravek hubí veškerý savý hmyz a působí dlouhodobě. Prášek cihlové barvy je třeba rozmíchat ve vodě v poměru 1 gram na 500 ml vody. Při ceně několika korun získáme velké množství kvalitního postříku. Při postříku špirlic za slunného teplého dne docházelo k deformacím láček. Nutno stříkat, když je zamračeno. Pak jsem neměl problémy. Do roztoku přidávám hnojivo na list BIOM-LH (1:150) na regeneraci.

V literatuře jsem našel tyto recepty: 5–10 cigaretových nedopalků vyluhovat v 500 ml vody, po dobu 24 hodin. Přecedíme a přidáme trochu mýdla. Nikotin slouží zároveň jako stimulant růstu. Tento postřik nesnášely rosnatky.

Další recept je 500 gr. rebarborových nebo bezových listů a 500 ml vody a lžička mazlavého mýdla. Zajímavý může být postřik z vývaru kopretiny růžové v 10 denních intervalech, který obsahuje pyrethrum. S těmito postřiky však nemám zkušenosti.

Dalším velkým nepřítelem rostlin jsou štítenky, známé spíše jako puklice. Dá se proti nim bojovat nejlépe v larvím stadiu. Jakmile se kolem dospělých puklic vytvoří voskový pancíř, je již málo prostředků, které by je zdolaly. Můžeme rozpustit asi 20 gramů tekutého mýdla v trošce teplé vody. Doplníme na litr a přidáme 10 ml lihu. Roztokem je nezbytné silně potřít listy a stonky. Na špirlicích a na láčkovkách se mi nejlépe osvědčil FRUTAPON. Je to směs vody a minerálního oleje. Olej puklici ucpe dýchací otvor a nezvaný host se udusí.

Nejprve se objeví žluté skvrny na listech, které později zhnědnou. Teprve potom se objeví jemné šedé pavučinky, které za krátkou dobu pokryjí celou rostlinu. Jedná se o svilušku.

Jako prevence pomáhá vlhko, rosení a čerstvý vzduch. Při použití chemických látek je zde problém, aby prostředek nezničil jen dospělé hmyz, ale i vajíčka. Postřik nutno obnovovat po deseti až dvanácti dnech ošetření alespoň ještě dvakrát. Aby vylíhnuté svilušky nestihly naklást vajíčka. Opět se mi osvědčil přípravek ZOLONE-WP.

V reklamním letáku mne zaujal přípravek THORANT. Působí na nejmladší larví stádia svilušek s dlouhodobým účinkem. Působí také jako požerový jed. Spolehlivě hubí škůdce, přezimující na dřevinách. Vhodný je na puklice, štítenky a mšice. Při výskytu puklic ve vitríně se osvědčil. Růžový povlak na listech rostlinám vůbec neškodil. Když jsem na podzim řízkoval muškáty, tak se mi v teple úplně osypaly mšicemi. Po aplikaci Thorantu ve formě postřiku, zůstaly rostliny čisté a za celou dobu se neobjevila ani jediná mšice.

V zimním období vegetačního klidu, zvláště při vyšších teplotách a nadměrné záливce s nedostatkem světla může dojít k napadení sbírky hnilobou kořenového krčku. Nejvíce jsou napadány špirlice, darlingtonie a heliamfory. Při objevu této nemoci bývá většinou už pozdě. Včera zdravá rostlina a dnes odpadávají celé láčky, které uhnily v místech, kde se stýkají se zeminou. Uhnitou část oddenku je nutné odřezat. Když mi tak uhnula špirlice *Sarracenia minor*, zbylou část jsem dezinfikoval růžovým roztokem hypermanganu. Řez jsem zasypal práškovým stimulantem AS-1. Špirlici se mi podařilo zachránit. Na dezinfekci lze použít výluh 20 gramů nakrájené cibule vyluhované 24 hodin v litru vody.

Proti plísním je třeba bojovat preventivně. Nezbytné je ve vitríně větrat a preventivně do záливky v zimním období přidávat fungicidy. Já používám FUNDAZOL 50 WP, MIKAL-M a ROWRAL-FLO.

Tímto článkem jsem se chtěl podělit o zkušenosti, které jsem při ničení škůdců získal. Možná někteří z vás znají lepší a účinnější metody a prostředky hubení. Bylo by dobré, kdybyste se o své poznatky podělili a pomohli tak ozdravit sbírky ostatních pěstitelů.

Miroslav Holub

Změkčování vody

Jak známo, k zálivce „masožravec“ se hodí nejlépe měkká voda. Já osobně používám dešťovou, kterou přes léto chytám do sudů na své minizahrádce. V zimě ale nemám možnost vodu takto získávat a někdy se stává, že mi zásoby dojdou už koncem ledna a já musím čekat až do jara než zaprší. Proto jsem si změřil tvrdost vodovodní vody a zjistil jsem, že je takřka nepoužitelná. K měření jsem použil „AKVA TEST CT + UT“, který je k dostání v potřebách pro akvaristy a slouží k zjišťování jak tvrdosti celkové (CT) tak tvrdosti uhličitanové (UT). Z těchto dvou hodnot se jednoduše vypočítá třetí, která nás zajímá a tou je tvrdost stálá:

$$CT - UT = ST$$

Tvrdost vody se nejčastěji vyjadřuje ve stupních německých (°N)

Já jsem ve svém vodovodu naměřil:

$$CT = 20 \text{ °N}$$

$$UT = 16 \text{ °N}$$

$$ST : 20 - 16 = 4 \text{ °N}$$

Takovou vodu lze označit za velmi tvrdou, ale většinu celkové tvrdosti v tomto případě tvoří tvrdost uhličitanová a ta se dá odstranit varem, i když ne úplně, přičemž se kyselé uhličitany rozloží na nerozpustné uhličitany, které se usadí na dně nádoby, a oxid uhličitý, který se odpaří. Tímto jednoduchým způsobem jsem získal vodu celkové tvrdosti 7 °N což je voda měkká, srovnatelná s vodou povrchovou a tedy vhodná k zálivce MR. Podle mých zkušeností je ideální vařit vodu asi 15 minut. Při kratší době varu se tvrdost sníží jen částečně, po 10–15 minutách jsem naměřil $UT = 3 \text{ °N}$ a po dalším vaření se už stejně lepšího výsledku nedosáhne. Takto upravenou vodu je dobré přefiltrovat přes několikrát složenou silonovou punčochu (mnohem lepší než plátno, které se ucpává) i když většina bílé „sraženiny“ zůstane usazena na dně.

Tento způsob získávání vhodné vody je použitelný pro pěstitele, kteří jí nepotřebují velké množství a nemají možnost použít vodu dešťovou. Takto získaná voda je totiž mnohem levnější než voda destilovaná.

Pavel Vojáček



P. hirtiflora (kresba B. Šponarová)

Aldrovandka měchýřkatá — jeden klon na třech kontinentech

Helena Štorchová, Andrea P. Maldonado San Martín

Živa, č. 5/2002, nakl. Academia, str. 197–198, 2 barevné fotografie, 1 ČB snímek

Příspěvek popisuje porovnávání DNA aldrovandek ze třech kontinentů (Asie, Evropa, Austrálie) za pomoci metod PCR (polymerázová řetězová reakce) a RAPD (náhodná amplifikace polymorfni DNA). Podrobně se o těchto metodách může čtenář dozvědět v Živě č. 3/99, str. 101–104. Snahou bylo stanovení míry vnitrodruhové variability tohoto kosmopolitního druhu.

Zpočátku byly výsledky stejné ať šlo o aldrovandku z Polska či z Austrálie.

Posléze se přeci jen nejvíce odlišností na úrovni DNA potvrdilo mezi evropskými a australskými jedinci (přítomnost anthokyanů — červené zbarvení, absence tvorby turionů). Vztahy mezi evropskými populacemi zůstávají nejasné. Jejich tzv. RAPD profily vykazovaly význačně přítomnost unikátních proužků, které jsou charakteristické pro jedinou populaci.

Zmíněnými metodami se podařilo vystopovat původ jedné vysazené populace aldrovandky, u níž se předpokládalo, že pochází z jednoho jezera severně od Curychu. V treboňské sbírce jsou jedinci prokazatelně získaní z tohoto jezera. Porovnání jedinců obou populací prokázalo příliš mnoho odlišností. Znovu byl kontaktován původní pěstitel a vyšlo najevo, že svou aldrovandku sbíral nikoliv v uvedeném švýcarském jezeře, ale v jezírku vzdáleném asi 80 km od něj. Ani zde není aldrovandka původní, vysadil ji tam neznámý pěstitel koncem 19. století. Odkud ji vzal, zůstává nadále záhadou. Nepřímé stopy prozatím směřují kamsi do severní Itálie.

Výsledky RAPD profilů jedinců aldrovandky z asijských, evropských a australských populací lze lehce zjednodušeně interpretovat jako odnože jediného klonu.

Nízká genetická variabilita aldrovandky měchýřkaté (*A. vesiculosa*) vyvolává řady otázek: Jakou roli hraje její starobylý původ? Není u žijících fosilií rychlost nových mutací nižší než u evolučně mladších druhů? Lze aldrovandku v Evropě považovat za třetihorní relikv?

Řešení by mohla poskytnout analýza DNA jedinců z afrických populací, které autorky k dispozici neměly. Právě v Africe tento rod pravděpodobně vznikl. Příspěvek je proto zakončen apelem na širokou čtenářskou obec Živy: zavítáte-li do Afriky, do jejích jezerních či mokřadních oblastí, pamatujte na aldrovandku a na nás!

Článek provází dva barevné snímky aldrovandky: na prvním z nich je zachyceno několik jedinců v květu s poněkud zavádějícím popiskem, který Vás přiměje hledat u kvetoucích jedinců na snímku turiony, druhý snímek zobrazuje typického jedince australské populace

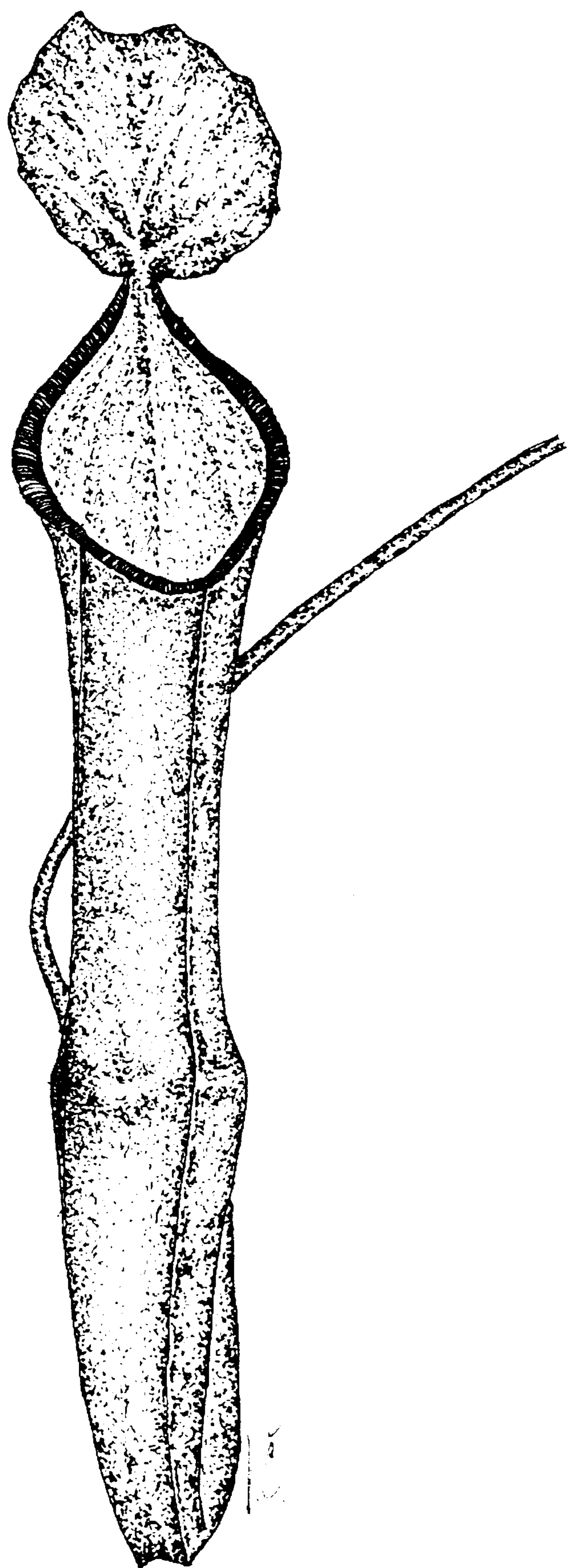
s červeným zabarvením. Oba snímky jsou z dílny našeho čestného člena RNDr L. Adamce. Poslední ČB snímek zobrazuje RAPD profily jedinců aldrovandky ze 6 různých oblastí: ze Švýcarska, Itálie, Japonska, jihovýchodní Austrálie, severní Austrálie a ze severozápadní Austrálie.

žž

Mäsožravé rastliny

Miroslav Srba

Slovenský časopis Skaut, September 2002, str. 10–11, 7 barevných snímků
(Výtisk je k dispozici v knihovně „D“)



N. ramispina (kresba V. Čejka)

Autor seznamuje skautskou omladinu na Slovensku s MR v kostce. Článek má zdařilou grafickou úpravu. Jednotlivé odstavce jsou barevně odlišeny, z toho tři jsou vepsány do barevných kruhů. Text je psán velmi prostou a srozumitelnou formou s využitím maximální zkratky. Z rodového a druhového zastoupení MR jsou vybrány jen ty nejznámější a tedy zcela v závislosti na autorově výběru (např. rody *Heliamphora*, *Darlingtonia*, *Byblis*, *Cephalotus*, *Genlisea*, *Polypompholyx* uvedeny nejsou).

Zmíněny jsou rody: *Nepenthes*, *Dionaea*, *Drosera*, *Pinguicula* a *Sarracenia*. V odstavěčce „Najpočetnější rod“ je nesprávně prezentován rod rosnatka (*Drosera*). Bezesporu nejpočetnější zastoupení vykazuje rod bublinatka (*Utricularia*) (cca 170 druhů, Studnička, 1984, 200 druhů, Juniper, Robins, Joel, 1989, 214 druhů, Taylor, 1989).

Barevné snímky, které text provázejí, zahrnují blíže nepopsanou láčkovku, kultivar mucholapky *D. muscipula* „Red piranha“, květ bublinatky, pod nímž je uveden popisek „juhoafrická bublinatka horská“, květ *S. flava*, láčku *S. leucophylla*, tučnici českou (*P. vulgaris*) z Velkej Fatry a konečně rosnatku okrouhlolistou (*D. rotundifolia*) z Čech.

Je potešitelné, že autor nezapomněl ani na zmínku o DARWINIANĚ a odkaz na její webové stránky. Jeho dílko je lehce nastíněnou skicou říše MR, která se dovedně přenáší přes detaily, aniž by trčila na výstižnosti.

žž

RECENZE

Donald E. Schnell: CARNIVOROUS PLANTS OF THE UNITED STATES AND CANADA. Druhé vydání. Timber Press, Portland, Oregon, USA, 2002, 468 str., cena 39,95 USD

Narůstající zájem většinou laické veřejnosti v USA a Kanadě o masožravé rostliny v posledních asi 10 letech vedl k novému vydání této knihy. Autor, americký lékař — patolog v důchodu, je bezesporu největším znalcem masožravých rostlin v Severní Americe a světové „masožravé“ veřejnosti je dobře znám jako zakladatel nejznámějšího odborného hobbystického časopisu (Carnivorous Plant Newsletter vyd. ve Fullertonu v Kalifornii v USA) a autor mnoha desítek odborných článků. Studiu masožravých rostlin USA a Kanady se věnuje již přes 50 let. Jestliže první vydání této knihy v r. 1976 se setkalo s obrovským ohlasem, je možné odhadnout, že druhé, zcela přepracované a rozšířené vydání knihy se setká s ještě větším úspěchem. Autor zařadil do druhého vydání knihy všechny poznatky a novinky z oboru biologie a pěstování masožravých rostlin, které byly získány od doby prvního vydání. Proto seznam literárních citací zahrnuje 335 položek. Je však obtížné říci jednoznačně, co je největším kladem druhého vydání. Podle mě je to průnik velmi vysoké odborné náročnosti knihy a zároveň přehlednosti, srozumitelnosti i zajímavosti výkladu a početného obrazového materiálu. Kniha spojuje podrobné popisy a zvláštnosti severoamerických druhů masožravých rostlin s obecnými charakteristikami masožravých rostlin a jejich stanovišť.

V podrobně zpracované a rozsáhlé úvodní kapitole autor předkládá obecnou ekofyziologickou charakteristiku masožravých rostlin a jejich typických stanovišť, vysvětluje lapací mechanismy u různých skupin masožravých rostlin, vábení kořisti, složení kořisti u různých zástupců, její nutriční hodnotu, trávení a využití jednotlivých živin. V další části úvodní kapitoly jsou vysvětlovány ekologické vztahy masožravých rostlin k jejich opylovačům, komensálům (organismům spoluúčastnícím se rozkladu kořisti) a kleptoparazitům (organismům kradoucím kořist ulovenou masožravými rostlinami) a podrobně probírány jednotlivé stanovištní typy, na nichž se vyskytují masožravé rostliny v Severní Americe, a příčiny jejich ohrožení. Závěr úvodní kapitoly je věnován nejrůznějším aspektům pěstování masožravých rostlin s důrazem na výběr správného substrátu a zálivkové měkké vody.

V dalších kapitolách členěných podle rodů jsou systematicky probírány jednotlivé druhy severoamerických masožravých rostlin, kterých je celkem 45. Každý druh je detailně barevně vyobrazen a u mnoha druhů je fotografie věnována i samotnému květenství a charakteru přírodního stanoviště. Pro každý druh jsou uvedeny etymologie vědeckého i lidového názvu, podrobný popis rostliny, historické i současné rozšíření na území USA a Kanady (bohužel

historické rozšíření je často mnohem širší než to současné) doplněné v mnoha případech přehlednou mapkou a popis stanovišť, přírodních variet (např. u špirlic je to dosti rozsáhlý text) a biologických vlastností (opylení, rozmnožování, lapací mechanismus, trávení kořisti, aj.). Text u každého druhu končí podrobnými poznámkami k pěstování. Ze všech masožravých rostlin mají nejpočetnější druhové zastoupení v severoamerické přírodě bublinatky (*Utricularia*); celkem je v knize uvedeno 19 druhů. Pro tento obtížný taxon se autor drží klasického systematického pojetí P. Taylora (1989) a uznává někdy sporný taxon *U. macrorhiza*. Do systematické části knihy jsou ve zvláštní kapitole zahrnuty i čtyři druhy severoamerických potenciálních masožravých rostlin, jejichž plné uznání jakožto masožravých rostlin bude ještě vyžadovat určitý čas i další studium. Jsou to druhy: *Capsella bursa-pastoris* (kokoška pastuší tobolka, jejíž nabobtnalá semena mohou lovit komáří larvy lepením do slizu), *Ibicella lutea*, *Catopsis berteroniana* a *Dipsacus fullonum*. Tím autor obrátil pozornost k věčně ožehavému tématu, co je vlastně podstatou masožravosti u rostlin. V poslední kapitole věnované ochraně masožravých rostlin a jejich stanovišť autor často i na základě neopakovatelných osobních vzpomínek rozebírá příčiny ohrožení mnoha druhů a jejich stanovišť v Severní Americe a navrhuje účinná opatření k jejich ochraně.

Kvalitu knihy umocňuje 200 barevných fotografií masožravých rostlin a jejich stanovišť a asi desítka kvalitních černobílých pérovek. Velká většina fotografií je velmi kvalitních, ale několik desítek fotografií ukazujících drobné druhy (např. bublinatky) z dálky působí neostrým dojmem. Přehledný charakter celé knihy doplňuje i obsažný slovníček botanických termínů na konci knihy. Vysokou profesionální a odbornou úroveň kniha zaujme profesionální botaniky zajímající se o masožravé rostliny (a to nejen severoamerické!) obecně, ale svým přehledným a zajímavým charakterem potěší a poučí bezesporu všechny světové amatérské pěstitele a milovníky masožravých rostlin.

Lubomír Adamec

Pozn. redakce:

Uvedená recenze již vyšla v loňském 5. čísle časopisu *Živa*. Plníme podmínku redakce *Živy* a otiskujeme recenzi v TRIFIDovi až po zveřejnění na jejích stránkách.

INZERCE

Nabízím hlízy líčidla amerického (*Phytolacca americana*) výměnou za MR nebo po dohodě. Jedná se o nápadnou, květem i plody dekorativní statnou bylinu, jejíž podzemní orgány jsou mrazuvzdorné. Vhodná do zahrad.

Kočí František, Na Blanici 433, Uhřetěves, Praha 10, 104 00, mobil: 723 182 442

Pinguicula cyclosecta (Casper)

MUDr. Marek Svítek

Zřídka známá pod synonymem *P. lateciliata* (McVaugh & Mickel), řadíme ji mezi tzv. „mexické tučnice“. *Pinguicula cyclosecta* tedy pochází z Mexika, vyskytuje se na poměrně malé lokalitě mezi městy Nuevo León a Tamaulipas v pohoří Sierra Madre Oriental. Tučnice zde rostou ve štěrbinách vertikálních sádrovcových útesů, kde jsou zachyceny v půdě bohaté na organické zbytky. V létě je substrát i okolní prostředí ochlazováno vodou stékající dolů ze skalních říms, v zimě však substrát téměř zcela vysychá. Listové růžice často také rostou na mechových kobercích spolu s vranečky (*Selaginella sp.*) a kapradinami nebo ve stínu pod porosty rostlin rodů *Agave* a *Hechtia*.

P. cyclosecta patří k tučnicím s dvojtvarými růžicemi. V zimě se růžice skládá až z 50 drobných nemasožravých listů sukulentního charakteru. Průměrná velikost zimní růžice je 2–3 cm a do značné míry se podobá malému netřesku. Letní růžice dosahuje velikosti 6–8 cm a skládá se z 10–25 listů. Tyto masožravé listy mají protažený lopatkovitý tvar. Jejich délka zřídka přesáhne 3 cm. Okraje listů jsou podvinuté nahoru a při dostatku slunečního záření mají nafialovělé zbarvení. Ke středu růžice nabývá zbarvení růžice světlejšího odstínu.

Květ *P. cyclosecta* patří k nejkrásnějším květům tučnic. Má sytě fialovou barvu, často se zřetelným žilkováním tmavšího odstínu. Žilkování je patrné především na rubu květu, který má světle fialovou barvu. Velmi zřetelné je také u rozvíjejících se poupat. Největší květy mají až 3 cm v průměru, zpravidla se však průměr pohybuje v rozmezí 1–2 cm. Koruna květu je složena ze dvou laloků, trubice je velmi krátká, zatímco ostruha dosahuje 1,5–2,5 cm. Tato stavba květu je typická pro sekci *Orcheosanthus*, ke které patří také známá *P. moranensis*. Květy se objevují ve stadiu letní růžice, která v příznivých podmínkách vytváří najednou až 3 květní stvoly.

Pinguicula cyclosecta není náročná na kultivační podmínky. Nepatří ke striktně vápnomilným tučnicím a poměrně dobře prosperuje jak ve směsi rašeliny a travertinu (nebo dolomitu), tak ve směsi rašeliny s křemičitým pískem nebo perlitem. Vzhledem k poměrně malé velikosti růžic se do většího květináče vejdou i tři. V létě snáší naše teploty, substrát v tomto období udržujeme stále vlhký. Na zimu postupně omezíme zálivku a zajistíme nižší teploty. Tučnice vytvoří drobnolistou zimní růžici. Musíme jí zajistit dostatek světla. Moje tučnice bezpečně přezimují na severovýchodním okně. Substrát ponechám celou zimu suchý, pouze rostliny příležitostně mlžím. V úvahu sice připadá množení výsevem semen, ale nejjednodušší je rozmnožování listovými řízkami, odebranými ze zimní růžice.

Podrobný popis rostlin z rodu tučnice (*Pinguicula*)

http://perso.club-internet.fr/epbb/pages/pages_principales/pictures.htm

Jedny z mála masožravých rostlin rostoucích na území naší republiky jsou zástupci rodu tučnice (*Pinguicula*). Tyto rostliny vytvářejí přizemní listové růžice lepkavých listů, které slouží jako lapací a asimilační orgány. Květní stvol, který vyrůstá ze středu listové růžice, nese vždy jeden květ. Rod tučnice (*Pinguicula*) se dále dělí do několika podrodů a sekcí. Druhy v nich obsažené se pak často ještě dále rozlišují na poddruhy, variety, hybridy apod. Na následující adrese je přehledně graficky znázorněna struktura tohoto členění.

[http://perso.club-internet.fr/epbb/pages/pages_principales/
/sub_classification_Pinguicula.htm](http://perso.club-internet.fr/epbb/pages/pages_principales/sub_classification_Pinguicula.htm)

Další možné rozdělení je do skupin podle ekologických nároků jednotlivých druhů. Uvedené internetové stránky se podrobně věnují jednotlivým druhům ze skupiny tučnic tvořících dvojtvaré růžice (tzv. „mexické“ tučnice) a druhům tučnic tvořící přezimovací pupeny — hibernakula — (tzv. „temperátní“ tučnice). Z první skupiny je popsáno přes čtyřicet druhů a z druhé přibližně patnáct. Každému druhu je věnována jedna samostatná stránka, na které je uveden obsáhlý podpis, jenž se skládá z následujících částí.

Nejprve je uvedeno přesné taxonomické zařazení včetně publikace, ve které byl daný druh popsán. Následuje podrobný popis vzhledu rostliny a jejích jednotlivých orgánů (morfologie), tj. tvar a velikost listů, barva květů, atd. U některých druhů je uveden i počet chromosomů. Další odstavce se věnuje původu a historii rostliny, kde je uveden rok objevu a zmínění lidí, kteří druh popsali včetně okolností, za nichž k objevení příslušného druhu došlo. Následuje popis výskytu s přehlednými mapami, charakteristika prostředí ve kterém daný druh roste a klima uvedené lokality. Předposlední část se podrobně věnuje pěstování rostliny v kultuře a rozmnožování. Je zde popsán životní cyklus rostliny, doporučený substrát pro pěstování a další podmínky pro úspěšnou kultivaci. Poslední položka popisu každého druhu obsahuje výstižné fotografie daného druhu a celkový pohled na přirozené lokality. U některých druhů jsou přiloženy fotografie dalších rostlin, které na lokalitách rostou spolu s tučnicemi.

Popsané internetové stránky jsou v anglickém jazyce.

Tropické rostliny z Malajsie

<http://www.malesiana.tropicals.com.my/>

Malesiana Tropicals je internetový prodejní katalog masožravých a dalších exotických rostlin. Nabídka rostlin je rozdělena do šesti skupin: rostlinné druhy z rodů alokásie (*Alocasia*), zmijovec (*Amorphophalus*), láčkovka (*Nepenthes*), parožnatka (*Platynerium*), rostliny z čeledi vstavačovitých (*Orchidaceae*) a palmy (*Palmae*), které jsou zastoupeny přibližně patnácti rody. Nejobsáhlejší je nabídka láčkovek, která čítá asi sto různých druhů, poddruhů, variet

a kříženců. V katalogu jsou u jednotlivých rostlin velice pěkné fotografie. Všechny rostliny jsou pro prodej množeny metodou in-vitro.

Na levé straně se nachází základní nabídka stránek, jejíž některé položky popíší.

„FAQ’s“ — často kladené otázky, kde jsou popsány pokyny jak rostliny objednat a jak aklimatizovat, tak také podmínky, které je nutno splnit pro dovoz rostlin včetně upozornění a odkaz na mezinárodní úmluvu CITES.

„Malesian Region“ — Mapka a základní botanické informace o území, které se nazývá indo-malajský region, zahrnuje státy Filipíny, Malajsie, Indonésie a Nová Guinea.

„Plant Catalogue“ — Nejzajímavější část celých stránek. Po výběru rodu „*Nepenthes*“ (láčkovka) se zobrazí tabulka se seznamem nabízených druhů. U každého druhu je uveden původ, velikost prodávaných rostlin, cena a dostupnost. Téměř u všech rostlin je odkaz na stránku s popisem rostliny, doporučením pro pěstování a nádhernými fotografiemi — jedna z nejkompletnějších internetových fotogalerií láčkovek z malajského regionu!

„Cultivation Tips“ — Doporučení pro pěstování. Odkaz „How to Grow *Nepenthes*“ vede na stránku, kde je poměrně podrobný popis jak láčkovky pěstovat. Je zde popsáno jaký zvolit květináč, substrát, osvětlení, vlhkost a teplotu vzduchu, zálivku, atd.

Popsané internetové stránky jsou v anglickém jazyce.

Jan Bürger

Summary

Introduction

On memories of life ways J. J. H. de Labillardière

Zdeněk Žáček

An abbreviation Labill. CP's growers have met behind the Latin names *Cephalotus folicularis* Labill. and *Drosera binata* Labill. most frequently. In appropriate books you can know this abbreviation is used for the French naturalist Labillardière. Mr. Žáček has expended great efforts to obtain complex information about this person. Fortunately Dr. Jill Whitelock from the Cambridge University who sent him copies of important materials, a portrait of Labillardière included. Mr. Craigh Brough from the Kew Gardens has given him permission to publish Labillardière's portrait and sent another texts. Thanks to them and Mr. Žáček you can learn something more about life ways of this interesting French naturalist.

For the European butterworts

Andrej Pavlovič

During days 3–5th May 2002 author, Ondrej Števkó, Michal Parvanov, Andrej Devečka and Jiří Sedlár start their trip for the European butterworts. They passed through the Austria to the Italy, where they would like to find a locality of new described *Pinguicula poldinii* (also

known as *P. carnica*). After some trouble they have found expected plants in full blossoms. Further they visited the reserve Zelenec, where river Sava was originated. Of course they had a possibility to see some CP's there. After this interesting experience they visited Mr. Jure Slatner, Slovenian CP's growers living in Trzina nearby Ljubljana. His plants were very beautiful. Next day Mr. Jure Slatner walked them to several interesting localities of CP's e.g. *Pinguicula alpina*, *P. vulgaris*. The entire trip was very nice undoubtedly.

Cultivation of aquatic bladderworts (Part I)

Lubomír Adamec

Bladderworts (*Utricularia*, *Lentibulariaceae*) are the most numerous genus of carnivorous plants. From entire number 214 species from 35 sections of genus in P. Taylor's monograph (Taylor 1989) the aquatic species is only a little fraction consisting of approximately 50 species from 8 sections (Table 1). Mr. Adamec would like to meet the readers with cultivation of available species of this group of bladderworts and perform some information about biology of these ones. The first part is dedicated to very detailed character of the planting medium. The second one describes types of cultivation of aquatic bladderworts. I suppose this article is one of the best about these plants in our literature.

Genus *Pinguicula* from family *Lentibulariaceae* (Part II)

Miroslav Macák

Descriptions of the next plants of European butterworts: *Pinguicula grandiflora*, *P. grandiflora* f. *pallida* *P. grandiflora* subsp. *rosea*, group *P. longifolia*, *P. dertosensis*, *P. mundi*, *P. vallisneriifolia*, *P. macroceras*, *Pinguicula* (*macroceras* subsp.) *nortensis*.

„D” InterINFO

Darwiniana in vitro

Zdeněk Žáček

On 2nd November 2002 the last meeting of our members was made in a tissue plant culture lab at the Agricultural University in Prague. This meeting consisted of several parts. First an introduction of course and operative affairs. After introduction the visit of tropical and subtropical greenhouse follows with many interesting plants. The third part was a lecture of Mr. Srba and Mr. Zaczal about their journey to the Great Britain for CP's of *Sarracenia* genus. And the best in the end — the CP's exhibition. You could see a lot of various CP's there.

Shorter News

Evermore-hungry beauty *Nepenthes hamata*

Ing. Jan Flísek

This pitcher plants is native in mountains Gunung Lumut in the central part of island Sulawesi. It is found on the opened ridges in the altitudes from 1400 to 2500 m. *Nepenthes hamata*

(Turnbull & Middleton, 1984) is very similar to *Nepenthes tentaculata* (Borneo, Sulawesi) in size, shape of traps and leaves. *N. hamata* is very variable species (colour, size, shape etc.). The plant can grow a length several metres. Leaves are 10 cm long and 2,5 cm wide, reddish brown in full sunlight. Lower traps are 11 cm long and 3 cm wide, bright, reddish brown spotted. The inner part is white, dark veined. The upper surface of a lid is haired. The lower pitchers have got two longitudinal wings. A peristome is almost black. The upper pitchers are very different. The wings, dark stripes and hairs on the lid are absent. They are green, about 20 cm long and 5 cm wide. The green peristome is larger. *N. hamata* could file into mountain pitcher plants, but it is some exception for cultivation conditions. Mr. Flísek recommends pure Sphagnum as a planting medium and room temperatures.

Another substrate for *Sarracenia oreophila*

Miroslav Srba

In the plant portrait of *Sarracenia oreophila* (TRIFID 3+4/2000) Mr. Srba has mentioned briefly his experiment with new substrate, very different from common planting medium for his Sarrs. Now he comes with a final report. After years of experiments and troubles he has tried this mixture: 2 parts of peat, 2 parts of peat fibres, 1 part of pebbles, 1 part of perlite. This substrate was shown very well. First the plants started vigorous growth and next spring produced flowers.

Diseases and pests of carnivorous plants

Miroslav Holub

Mr. Holub narrates his troubles with some pests and rots. He recommend several well-tried chemicals against the common pests e.g. aphids.

Softening water

Pavel Vojáček

A short description how to measure and then soften water for CP's. Very simple for each amateur grower. The procedure is based on boiling water about 15 minutes.

We have read...

Zdeněk Žáček

Aldrovanda měchýřkatá — one clone in three continenst

Helena Štorchová, Andrea P. Maldonado San Martín

Živa, Nr. 5/02, Academia, p. 197–198, 2 colour, 1 WB photos.

The article describes comparison of DNA aldrovanda of three continents (Asia, Europe, Australia) with method PCR (polymerase chain reaction) a RAPD (random amplification of polymorphous DNA). Authors tried to assign a rate of internal specific variability of this cosmopolite species. Simplified the results of RAPD profiles of all the populations can be

interpreted such as branches of one clone.

Carnivorous plants

Miroslav Srba

Slovakian journal Skaut, September 2002, p. 10–11, 7 colour's photos

A short article describes basic information about CP's.

Book review

Lubomír Adamec

Donald E. Schnell: **CARNIVOROUS PLANTS OF THE UNITED STATES AND CANADA**

Second edition. Timber Press, Portland, Oregon, USA, 2002, 468 p., price 39,95 USD

Author, American doctor — retired pathologist — is known as the best authority in the carnivorous plants of the United States and Canada and promoter of the journal Carnivorous Plant Newsletter. The second edition includes all the news and findings from biology and cultivation of CP since time of the first edition. The book associates detailed characteristics and particularity of North American species with general characteristics CP and their localities. The first large chapter discusses general ecophysiological characteristic of CP. At the end of this one is dedicated to miscellaneous aspects of cultivation. The individual genera of North American CP's (all 45) are systematically described in the next chapter. There are many colour photos (about 200) in this book.

The plant portrait

***Pinguicula cyclosecta* (Casper)**

Marek Svítek

Pinguicula cyclosecta is a butterwort native to Mexico, growing in the Sierra Madre Oriental. It forms carnivorous leaves during summer months and in winter the rosette consists of more than 50 non-carnivorous leaves. A typical feature for *P. cyclosecta* is the violet pigmentation of the margin of the summer leaves.

CP's in the Net

Jan Bürger

Come and meet some interesting web pages about Carnivorous plants.

The first about genus *Pinguicula* — very detailed description.

http://perso.club-internet.fr/epbb/pages/pages_principales/pictures.htm

Next about Tropical Plants from Malaysia.

<http://www.malesiana.tropicals.com.my/>

Web sale catalogue of carnivorous and another exotic plants with great photo-gallery. Both pages in English of course.

Obsah

Úvod	2
Po stopách životních osudů J. J. H. de Labillardiera	3
Za evropskými tučnicami	12
Pěstování vodních druhů bublinek (I)	17
Rod tučnice (<i>Pinguicula</i>) z čeledi bublinatkovitých (<i>Lentibulariaceae</i>) (II)	23
„D“ InterINFO	29
Provozní informace společnosti	29
Darwiniana in vitro — historicky nejpozdější setkání v roce	30
Kratší sdělení, fejetony, úvahy	35
Věčně hladová kráska <i>Nepenthes hamata</i>	35
Jiný substrát pro <i>Sarracenia oreophila</i>	38
Choroby a škůdci masožravých rostlin	39
Změkčování vody	41
Četli jsme	42
Aldrovandka měchýřkatá — jeden klon na třech kontinentech	42
Masožravé rostliny	43
Recenze	44
Donald E. Schnell: CPs of the US and Canada	44
Inzerce	45
Portréty rostlin	46
<i>Pinguicula cyclosecta</i> (Casper)	46
MR v síti	47
Podrobný popis rostlin z rodu tučnice (<i>Pinguicula</i>)	47
Tropické rostliny z Malajsie	48
Summary	48
Obsah	52