

KAKTUSI IN DRUGE SOČNICE



LJUBLJANA

16. 10. 2003

ŠTEVILKA

LETOS



KAKTUSI IN DRUGE SOČNICE

(Published by Cactus - friends Society of Slovenia)

DECEMBER 1990 - JANUAR-FEBRUAR 1991

VSEBINA (CONTENTS):

1. Silvestrovanje "Pri Mraku".....	2
2. Članarina	2
3. Razstava "Narava-zdravje".....	2
4. Razstava Flormart v Padovi.....	3
5. Rod Adromischus Lem.....	3
6. Vreme (nadaljevanje)	5
7. Lophophora williamssi - peyotl ..	6
8. Nekaj besed o Lamprantusih	9
9. Thelocactus bicolor var. tricolor ..	10
10. Pediocactus papyracanthus	11
11. ALPSKI KOTIČEK	
- Bohinjski kotički planinske cvetane ..	13
- Rastline v boju z izsušitvijo	15

O B V E S T I L A D R U Š T V A

Sestanski društva bodo

14. december 1990 ob 17. uri

- *SILVESTROVANJE* Pri Mraku s pestrim programom (obvestilo posebej)

11. januar 1991 ob 17. uri

1. Aktualne zadeve
2. Predavanje in diapositivi - g. Pogačnik
3. Razno (semena, zemlja, posode za setev)

8. februar 1991 ob 17. uri

1. Aktualne zadeve (spomladanski izlet)
 2. Predavanje in diapositivi - g. Bedenk
 3. Razno (semena, zemlja, kaktusi)
-

Naslovna stran - cover picture

Foto: Franc Pretnar
Risbe: Marija Prelec

DOPISE POŠLJITE NA NASLOV, KI JE NA OVTIKU BILTENA!



SILVESTROVANJE "PRI MRAKU"

Kot vsako leto bo tudi letošnji decemberski sestanek v gostišču "PRI MRAKU" - Rimska cesta 4 (tel. 223-412), in sicer v jedilnici ob 17. uri dne 14. decembra. Običajno dobro razpoloženje bomo tudi tokrat popestrili s tombolo (prinesite dobitke, pa tudi kakšen kaktus). Prav vsi ste prisrčno vabljeni.

Če pa nekaterih iz upravičenih razlogov ne bo, jim želimo v imenu društva srečno 1991!

D P K S

ČLANARINA

Upravni in nadzorni odbor sta ob soglasju večine prisotnih članov na zadnjem sstanku društva določila članarino za leto 1991. Ta znaša 15 DEM, plačljivo po položnici v dinarski protivrednosti na dan plačila. Za dijake in študente znaša članarina 10 DEM. Upamo, da bomo s tem in z dotacijami pokrili večino stroškov, saj je delo in izgubljeni čas nekaterih članov praktično brezplačno, zato prosimo člane, da čimpreje poravnajo članarino. Če je kdo plačal, pa ne dobiva biltena, ga prosimo za obvestilo, saj nam je banka nekaj potrdil izgubila ali pa so bila nеподpisana.
Dopisujte v svoj biltén!

D P K S

RAZSTAVA "NARAVA-ZDRAVJE"

na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani v oktobru 1990

Ob letošnji razstavi lahko rečemö, da le-ta počasi zopet pridobi-va na kvaliteti posebno glede vrtnarskega dela. Ta nekoč glavni del razstave se počasi vrača, saj obiskovalci želijo ravno to: več cvetja in zelenja v naše domove in vrtove.

Naše društvo na tej razstavi ni sodelovalo iz že znanih vzrokov: bistveno zmanjšano zanimanje za kaktuse, manjša kupna moč in tež-ka organizacija razstave. Slaba izkušnja z lanske razstave nam pravi, da bo treba počakati na boljše čase ali pa pripraviti sa-mostojno razstavo v pomladanskem času.

Vaš predsednik

RAZSTAVA FLORMART V PADOVI

(od 14. do 16. septembra 1990)

O letošnji cvetlični razstavi v Padovi lahko govorimo v samih superlativih: veličastna, ogromna, zanimiva, živahna ... Za nekolič podrobnejši ogled je bilo potrebno deset ur ogledovanja. Največja je bila ponudba bonsaia, aranžiranih kaktusov, različne lončnice in cele dvorane semen, posod in agrotehničnih aparatur. Cene posod iz plastike in stiropora smešno nizke. Seveda se ni dalo na samem sejmu ničesar kupiti, le profesionalni trgovci so sklepali kupčije. Med posebnostmi je bilo opaziti tudi veliko izbiro palm, alpskih rastlin, pa tudi plastičnega cvetja in celih rastlin, ki se le stežka ločijo od pravih. Težko je vse to opisati - to je treba videti. Z vstopom ni težav, vstopnice so prodajali po 15000 lir.

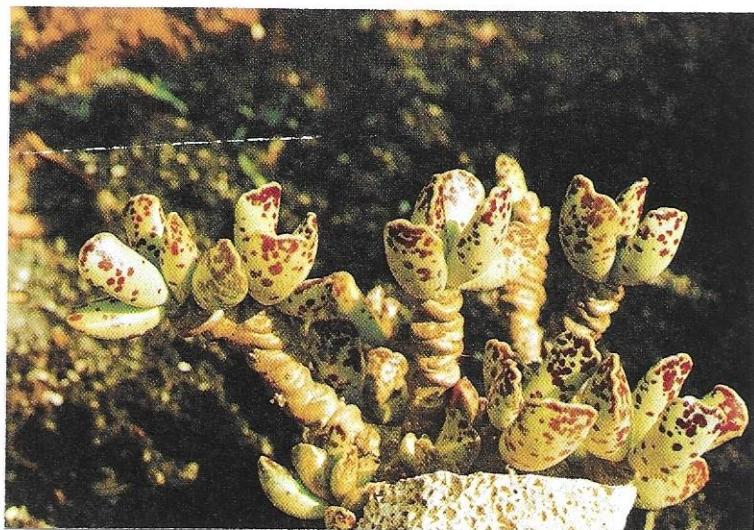
Peter Jerin

ROD ADROMISCHUS LEM.

Pestra je paleta vrst, ki po obarvanosti in obliki sestavljajo številne družine debolistovk (Crassulaceae), med katere spada rod Adromischus. To so brez izjeme nizki grmički ali skupinice z podolgovatimi ploskimi ali skoraj okroglimi listi, po večini izmenično nanizanimi na stebelcu. Posamezni listi so brez peclja ali pa tudi s komaj opaznim pecljem, z večine so gladki, so pa tudi redke izjeme z zelo nežnimi dlačicami (*A. cristatus*). Povrhnica listov je bodisi čisto zelena (*A. poellnitzianus*), v mnogih primerih pa različno rjavordečkasto marogasta (*A. trigynus*, *A. cooperi*, *A. roanensis*, *A. festivus*, *A. kesselringianus* in drugi). Pravti našteti spadajo med najlepše, predvsem zaradi svoje pestre obarvanosti. Cvetna betev raste iz pazduhe listov, na kateri se nahaja socvetje v obliki klasa, sestavljeno iz malih cevkastih cvetov belkaste ali rožnato rdeče barve.

Rastišča največjega števila vrst adromišusov so južni in deloma jugovzhodni predeli Afrike, od koder prihaja veliko, za gojitelje zanimivih vrst. Nekateri zastopniki tega rodu so mnogim gojiteljem že znani, vendar še ne dovolj razširjeni.

Rod *Adromischus* je na temelju razvrstitve K. Poellnitzia in K. Jakobsena razdeljen v dve sekciiji. Prva sekacija Brevipendunculatae V. Poelln in številnejšo drugo sekciijo *Adromischus* v. Poelln, ki se nadalje deli v tri podskupine. V prvo podskupino *Cristatii* (*Schoeln*) v. Poelln. spadajo *A.cristatus*, *A.poellnitzianus* in drugi. Drugo podskupino *Hemisphaericii* (*Schoeln*) v. Poelln se-



ADROMISCHUS COOPERI

Foto: P. Jerin

stavlja A. maculatus, A. trigynus in še nekateri. Tretja podskupina Pendetii Jakobs obsega samo eno vrsto in to A. phillipsiae.

Najbolj znana in nemara tudi najrazširjena vrsta v naših zbirkah je A. trigynus (Burch) v. Poelln, katerega domovina je Velika Namiba v južni Afriki. Pogosto raste tudi v Kapski provinci, kjer raste na kamenitih planinah Velikega Karroa v skupnosti mnogih vrst iz rodu Tylecodon, Cotyledon in ostalih sorodnih rastlin. Razrašča se v nizke grmičke z 4 - 5 cm dolgimi ozkimi in debelimi listi, katerih robovi so rahlo valoviti. Gosti rjavordeči madeži so v kontrastu temnozeleno pokojico. Na cvetni betvi, dolgi 40 - 50 cm, se nahajajo purpurnorodeči cvetovi, dolgi do 20 mm. Tej vrsti so zelo podobni A. kesselringianus, A. roaneanus in A. cooperi, kateri je predstavljen na naši barvni fotografiji iz zbirke g. Jerina.

Med vrste z zelo pestro obarvano površino listov nesporno spada zanimivi A. maculatus (Salm-Dyck) Lém. s slabo razvejanim stebelcem, dolgim do 10 cm. Njegovi listi so lopataste do jajčaste oblike dolgi 4 - 7 cm, ki se končujejo v ostrem robu. Temnovinsko rdeči madeži so v kontrastu z modrozeleno barvo listov. Rastišče A. maculatusa se nahaja okoli mest Worcester - Robenson v Kapski provinci.

Rod Adromischus nam nudi zanimive zelenolistne vrste, ki jih pa gojitelji ne cenijo dovolj. Eden med njimi je tudi A. poellnitzianus Ward., ki ima po obliki ozke svetlozelene liste, dolge 5 do 7 cm. V dobri kulturi lahko dosežejo tudi do 10 cm. Rob lista je proti koncu razširjen, širok do 2 cm in zaobljen. Včasih se pojavijo tudi listi z valovitim robom. Stebelce rastline je praviloma

poraščeno z rjavorodečimi zračnimi koreninicami. Beli cvetovi z lahko rdečim obrobjem, dolgi do 13 mm, se nahajajo na 40 cm dolgi cvetni betvi. Ta vrsta se pojavlja v bližini mesta East London v kapski provinci.

Pravi dragulj kapskih adromišusov je *A. cristatus* (Haw.) Lem., ki zraste v višino do 10 cm. Zračne koreninice po celem stebelcu so veliko bolj razvite kot pri ostalih vrstah. Okrogli listi v obliki obrnjene trikotnika so poraščeni z mehkim, kratkimi dlačicami. Rob do 5 cm dolgega in 1 cm širokega lista je močno valovit, nemara najbolj med vsemi ostalimi vrstami tega rodu. Postopno razcvetajoči se cveti so belozeleni na zunanjji strani pa rdečasto obarvani. Socvetje doseže višino do 20 cm.

Čeravno je še dosti drugih adromišusov (celi rod vsebuje okoli 50 vrst), pa je cilj tega članka upozoriti samo na nekatere, ki so najprikladnejši za ljubiteljsko gojenje. To so zelo skromne rastline, ki poleti želijo biti na svežem zraku in polnem soncu, posajeni v zelo hranljiv in prepusten substrat ob bogatem zalivanju. Razumnožujemo jih z lahkoto kot listne potaknjence, ki se zelo radi in hitro vkoroninijo. Na koncu bi še povедal, da zaradi dobre vzdržljivosti tudi pri nizkih temperaturah v času počitka v zimskih mesecih adromišus lahko prezimijo z ostalimi kaktusi na temperaturi do 6° C.

Josip Kunej

LITERATURA:

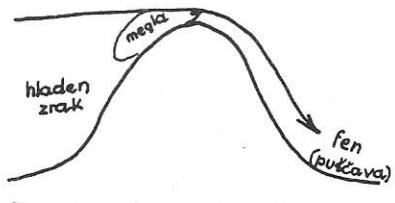
- 1) L.Mitiska: Adromischus
"Kaktusy" št. 4/90
- 2) Gunert-Viedt: Kakteen und andere schöne Sukkulanten 1977

V R E M E (nadaljevanje članka)

Padavine

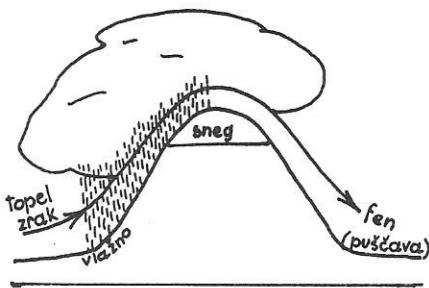
Na priveterni strani gorskih grebenov dežuje ali sneži (glede na nadmorsko višino) ob prihodu toplega zraka. Ta se ob grebenu dviguje in ohlaja, zato izloča presežek vlage. Na drugi strani se spušča in ogreva, zato je suh in bistveno toplejši.

Pri mirovanju zraka pride pri ohlajanju ponoči do kondenzacije vode na rastlinah (rosa ozioroma slana).



13. skica:

Nastanek višinskega fena



12. slika

Fen ob padavinah na priveterni strani

Voda v tleh

Voda v tleh je različnoga izvora:

- 1) **Higroskopska voda:** vodni hlapci se absorbirajo iz zraka na površini talnih delcev kot posledica privlačnih sil zlasti pri nižanju temperature.
- 2) **Kapilarna voda:** zaradi površinske napetosti potuje voda navzgor po drobnih razpokah.
- 3) **Gravitacijska voda:** pride iz atmosfere in odteče v podtalnico, ker je substrat ne more zadržati.

Sestavni delci prsti različno hitro vežejo vodo in jo različno intenzivno oddajajo.

Izhlapovanje vode iz tal

Še najbolj je odvisno od strukture tal ob spremembah temperature in vetra. Prst iz drobnih delcev z mnogo kapilarami izpareva množico vode, medtem ko groba prst skoraj nič.

Transpiracija

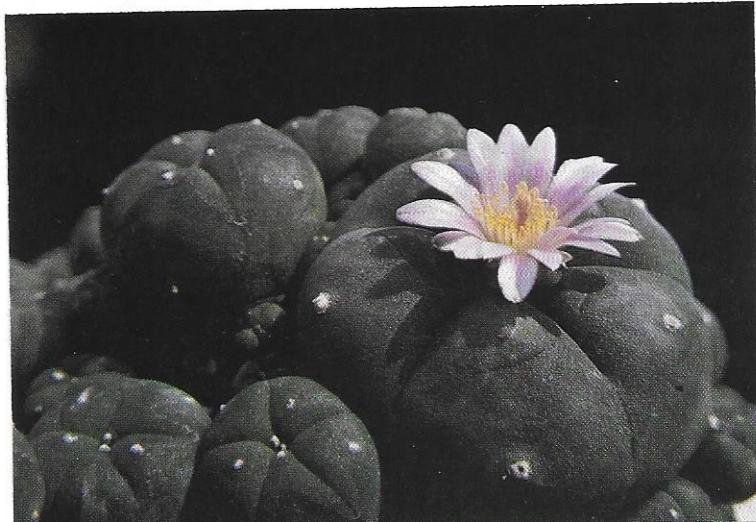
Je izhlapovanje vode iz rastlin. Odvisna je od števila listnih rež, temperature, vetra in svetlobe. Reže so namreč odprte le v svetlem delu dneva. Pri kaktejah so reže pravzaprav stebelne, njihovo število je sorazmerno majhno, zato je transpiracija minimalna. Kakteje v naravi nikjer ne rastejo izolirano od drugih rastlin, ki so mnogo bolj "odgovorne" za izsuševanje tal.

Jure Slatner

LOPHOPHORA WILLIAMSII – PEYOTL

Ta kaktus izhaja iz Mehike. To so zelo sušni kraj. Vsa pokrajina je ogromna stepa, ki prehaja tudi v puščavo. Temperature so podnevi dokaj visoke, ponoči lahko padajo pod ničlo. Deževje prihaja v poletnem času, manjši obrok jeseni - ostalo je suša.

Znani Peyotl izhaja prav iz teh krajev. Rastline so že dokaj redke, pa ne le zaradi kakteistov, ampak predvsem zaradi domačih Indijancev in drugih ljubiteljev omame.



Lophophora diffusa

Foto: F. Pretnar

Telo Peyotla vsebuje znan alkaloid MESCALIN, ki povzroča pri ljudeh halucinacije. Zaradi tega tudi takva priljubljenost! Najprej so ta kaktus priševali v rod ANMALONIUM, nato v ECMINOCACTUS, da je nazadnje pristal kot LOPHOPHORA. Ta rod obsega 7 vrst, vendar je Peyotl najznamenitejši član te družine.

Telo kaktusa je sivkasto zelene barve, zgoraj sploščeno. Na temenu so volnati kosmiči. Reber je od 5 do 10 - odvisno od starosti. Med njimi so gubaste brazde. Posebnost rastline je dolga, repasta korenina, zato rastlina potrebuje globok lonček. Cvetovi so od bele do nežno rožnate barve in poženejo na temenu rastline. Zemlja naj bo peščeno ilovnata, potrebno je še poleti previdno zalivanje, pozimi suho, hladno - brez kapljje vode.

Kako Indijanci - VIČOLI - ta kaktus nabirajo, je opisal že g. Jure Slatner v biltenu decembra -987, jaz pa bi Vam rad predstavil odломek iz knjige 'BITKA ZA NEZNANO' avtorja Carlosa Castaneda, kjer opisuje občutko po zaužitju Poyotla. Ta knjiga jo silno razburkala bralce po svetu. Eni so prisegali, da je Castaneda vr-

hunski filozof in celo novi prerok, drugi so govorili, da je navaden šarlatan in goljub. Knjiga govorí o vajencu (avtorju), ki se v mehiški puščavi učí filozofijo življenja od starega misleca, že uklenjenega v obred uživanja Peyotla.

"Dlani so se mi potile, stiskalo me je pri želodcu. Vrč s peyotli je stal na podu ob stolu. Sklonil sem se, na slepo vzel enega in si ga dal v usta. Okusil sem močno, jedko grenkobo in v trenutku so mi usta otrpnila.

V tistem me je popadla močna trzavica in mahoma sem se znašel v nekakšnem predoru, nizkem in ozkem, trdem in hladnem. Opazil sem, da sedim na tleh predora. Poskusil sem vstati, pa sem zadel z glavo ob pločevinasti strok in predor se je začel ožati in stiskati, dokler me ni začelo dušiti. Na izhodu iz tunela sem videl srednjé velikoga psa, ki je postajal mavričen; iz telesa mu je sevala žarka svetloba. Videl sem vodo, kakor teče skozenj in ga ožarja kakor kres. Primaknil sem se k vodi in pul skupaj z njim. Dlani sem imel pred seboj in ko sem pil, semv idel, kako mi tekočina teče po žilah in žari v rdečih, rumenih in zelenih odtenkih. Pil sem, dokler ni tekočina izstopila iz mene skozi sleherno poro in se spsrmeenila v svilnata vlakna. Dobil sem mavrično grivo. Pogledal sem psa: njegova griva je bila taka kot moja. Začela sva se igrati in ruvati.

Potem sem razločno začutil, da semi vrača razsodnost. Vrnitev v resnobno, trezno zavest pa me je presunila. Pozabil sem že, da sem človek! Žalost, ki me je obšla ob spoznanju tega nespravljenega dejstva, je bila tolikšna, da sem zajokal."

Franc Langerholc

VIRI:

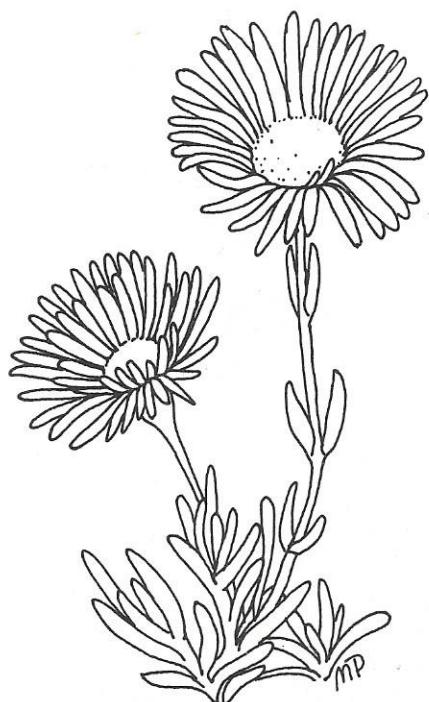
- F. Vardjan: Kakteje
- F. Schutz: Gajenje kaktusa
- C. Castaneda: Bitka za neznano

MALO ZA ŠALO, MALO ZARES!
S KAKTUSI NA PUSTNI NLES!



NEKAJ BESED O LAMPRANTUSIH

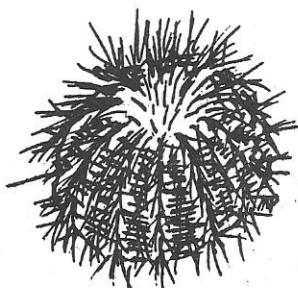
Jesen pri nas, vse rastline se pripravljajo na počitek, v južni Afriki pa začenja pomlad, vse kipi od prebujene rasti. Do koder nam seže oko, je vse v cvetju lamprantusov iz družine Aizoaceae (poldančic). Rastejo v velikih skupinah v skupnosti z visokimi alojami različnih vrst nacionalnega parka "Karoo Botanic Gardena" v Worcestru, kateri obsega 154 ha in s svojimi 400 rodovi, ki so predstavljeni z neštevilnimi vrstami raznih sočnic, predstavlja največji rezervat na svetu. Razprostira se na polpuščavskem področju na nadomorski višini 300 - 500 m. Pozimi pada temperatura do ničle in okoliške hribe pobeli sneg. Ko pa vse to mine, se celo pokrajina spremeni, celo puščava je en sam cvet. Kako pa pri nas?



Lampranthus roseus

Lamprantusi so zelo hvaležne rastline, gojimo jih v večjih skupinah v širokih posodah, v polotnom času zunaj direktno na soncu. Prst, v katero so vsajeni, naj bo zelo prhka in hraničiva, menjati pa jo moramo vsako leto, ker jo rastline zelo hitro izčrpajo. Najbolj cvetoče so seveda mlade rastline, zato starejše primerke z že olesnenim stebлом obtrgavamo, mladice pa vkorennimo. Le na ta način dobimo bogato cvetoče mlade rastline. Razmnoževanje je poleg že opisanega možno tudi s semenom, kar pa nam vzame nekaj več časa. Prezimimo ga v svetlem prostoru pri temperaturi 12 - 16° C in ga občasno rahlo orosimo.

Stanko Piskač



THELOCACTUS BICOLOR var. TRICOLOR

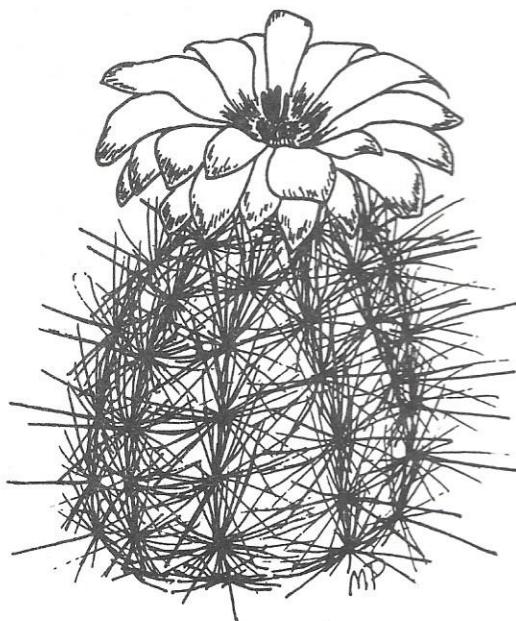
(K. Schumann) Knuth

Če tega rodu ne bi poznali, bi bila zbirka kaktusov zelo osiromašena. Sem spadajo nizki okrogli in krtko stopičasti primerki, ki poleti radi iščejo sončne žarke, medtem ko pozimi zelo dobro prenašajo hlad in sušo, saj je njihova domovina ZDA in Mehiko.

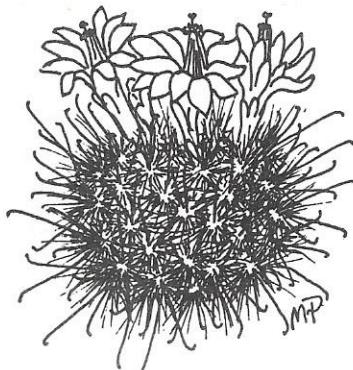
T. bicolor var. tricolor je med najlepšimi v svojem številnem rodu. Raste v severnih območjih Mehike, zato se odlikuje z gostimi in zelo močnimi bodicami, ki so obarvane v vseh odtenkih rdeče barve. Včasih srednja bodačica zraste tudi do 7 cm.

Zelo zgodaj, že po prvih toplih dnevi opazimo popke, pogosto pa na eni rastlini zacveti tudi po nekaj cvetov naenkrat.

Razmnožujemo ga samo s sejanjem semen, ki so črne barve, precej velika in rada vzklijajo. Od sejanca pa do odrasle rastline preteče veliko časa, toda zaradi enkratnih cvetov se izplača tudi potrpeti.



Thelocactus bicolor



*Mamillaria
senilis*

Igor Erbežnik

PEDIOCACTUS PAPYRACANTHUS

(Engelmann) L. Benson 1962

Syn.: *Mammillaria papyracanta* - Engelmann 1849
Echinocactus papyracanthus (Engelmann) - Engelmann 1863
Toumeya papyracantha (Engelmann) Britton & Rose 1922

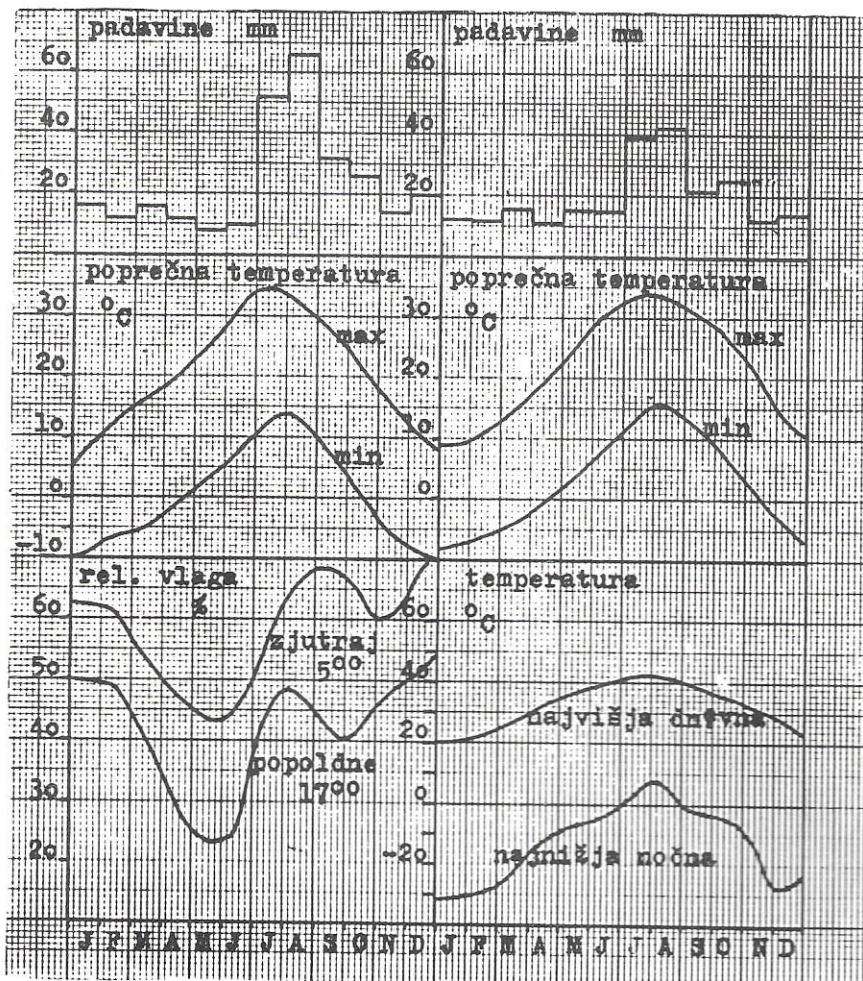
Ko sem pred petimi leti pričel gojiti kaktuse, sem želel med prvimi zahtevnejšimi in redkimi vrstami kupiti prav papirnotrnasto Toumeyo (čeprav jo je Benson po lastnostih cvetu in semenu uvrstil med Pediocactuse, je še vedno najbolj znana pod rodovnim imenom Toumeya, zato bom tudi tu uporablja to ime). Kljub vztrajnemu iskanju pa je vse tja do začetka leta 1988 nisem uspel dobiti. Zato sem tega leta poskusil s setvijo semena. Čeprav je iz številnih semen vzklilo le nekaj rastlin, sem iz treh, na Echino-psis cepljenih Toumey, v dveh letih pridelal še precej cepljenk.

Papirnotrnasta Toumeya je majhna jajčasta rastlina s sivorjavimi sploščenimi papirnatimi trni. Obilo se razrašča, bodisi ob vznožju ali pa iz temenskih areol. Rebra so razdeljena na drobne koničaste bradavice, ki na koncu nosijo pretežno 7 - 9 sploščenih, mečastih bolih bodic, dolgih 10 - 5 mm, ki se prilegajo ob rastlino pravokotno na os bradavice, in štiri daljše značilne sivorjave, papirnate sploščene bodice, od katerih je ena celo do 5 cm dolga. Okoli 3 cm dolgi, svilnato beli, na roboh skoraj prosojni cvetovi so cilindrični, v hudi vročini morda rahlo zvončasti, plodница pa je pokrita z nekaj luskami. V suhem tankostenskem plodu premera 5 mm so velika semena, ki pa slabo kalijo (do 40 %).

Toumeje rastejo v hribovitih predelih Arizone in New Mexica na večjih rastiščih 1500 do 2000 m nadmorske višine. So strogo zaščitene, saj počasi izginjajo. V njihovi domovini so zime zelo ostre, zato jim tudi v kulturi prija zimski mraz. Pri tem pa moramo vedeti, da naših vlažnih zim rastline ne prenesejo dobro, zato poskusimo raje s cepljenjem na odporno *Opuntia fragilis*. Sicer pa Toumey posadimo v zelo prepustno peščeno prst in pri zalianju pozabimo nanje. V naravi raste v nevtralni prsti (pH- 7) v družbi *Neobessey*, *Coryphanth*, *Echinocereusov* (fendleri), *Scle-rocaetusov* in opuncij. Kako so Toumeye žilave, lahko zaključimo iz klimatskih podatkov v naslednjih dveh rastiščih:

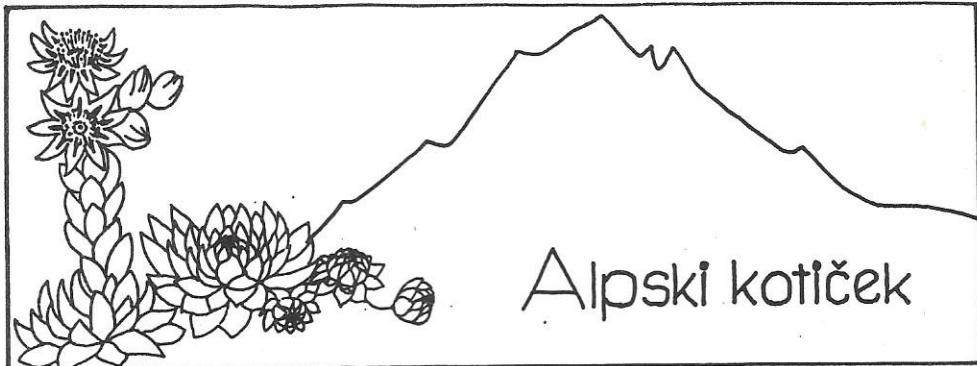
Snowflake, ARIZONA, 1970 m

Bernalillo, NEW MEXICO, 1500 m



(Nadaljevanje prihodnjič)

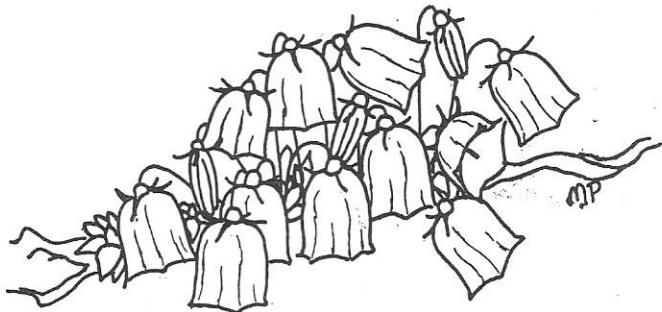
Izvane Rovšek



BOHINJSKI KOTIČKI PLANINSKE CVETANE

Kdor pride v Bohinj si ne bi odpustil, če vsaj na hitro ne obišče slapa Savice. Tujci občudujejo njegovo lepoto, nam Slovencem pa pomeni eno od narodnih svetinj. Ko se v razgledni utici zazremo v belo, penečo se padajočo vodo slapa, se marsikomu pred očmi zvrstijo prizori iz Prešernovega Krsta pri Savici. Ves težak neuspešen boj, vsa nesreča naroda in tragičen, nenanaden konec. Vendar sije iz tega konca neomajno upanje v boljše, bolj humano življenje bodočnosti. Šele huda nesreča je prebudila v človeku nove poglede in nove moči. Tako razumevam mojstrsko pesnitev našega največjega pesnika.

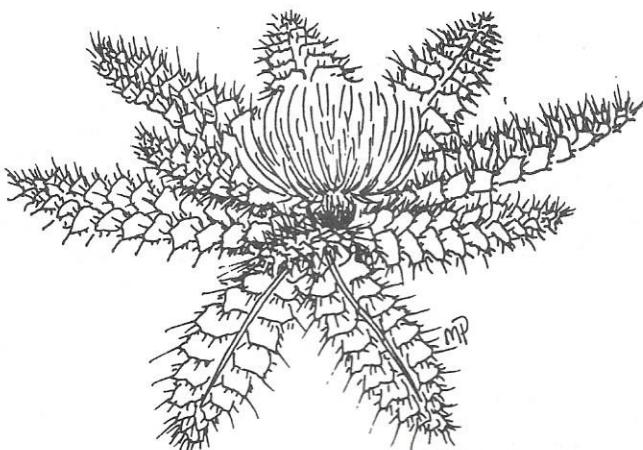
Pa se ozrimo v skale, s katerih nam ljubeznivo kimajo drobne planinske cvetke. Največ je nežnih modrih zvončnic in kot čipke ljubkih belih lepnic. Prav dobro jim je tukaj. Od slapa neprestano pršijo drobcene vodne kapljice in jih nalahno oskrbujejo z vodo in kisikom. Človek bi jih kar gledal in gledal.



*Trebušasta zvončnica -
Campanula Cochlearifolia*

Toda Bohinj ima še mnogo kotičkov z lepim cvetjem. Sprehodimo se po cesti, ki vodi h Mencingerjevi koči in naprej proti Suhi. Kar botanični priročnik je treba imeti s seboj, toliko je raznih zelik že do koče. Zanimiva cvetana pa se pokaže ob lepo speljani in vzdrževani cesti od koče naprej. Cesta sledi mehki plasti kamenne, ki se drobno razkraja in verjetno ustvarja s tem dovolj in dobre prsti. Ves breg nad cesto je poln rož. Posebno opazne so ciklame. Ciklame poznamo po vseh Sloveniji, toda tukaj imajo izjemno velike liste in cvete. Brez dvoma se na tem bregu tudi izjemno dobro počutijo, saj jih je vse rdeče.

Poglejmo še malo više, v botanični raj na Pokljuki. Iz nepreglедnih pokljuških gozdov: prekrižanih z neštetimi cestami in potmi, se povzpnimo na sončna pobočja ob dolini Krme. Tu si je treba posamej vzeti čas za ogledovanje in prepoznavanje raznolikega cvetja. V položnem svetlem gozdu, ki ga vsak dan prehodi čreda z Lipanjske planine, bomo zagledali visokorasle svišče, rumeni košutnik in rdeči pikčasti svišč. Na strmih travnatih vesinah z redkim ruševjem se družijo prijazni grmički sleča, materine dušice, zvončnic, brezstebelni osati, lepnice in še nešteto drugih cvetk. Med njimi je posebno lep rožnordeči dežen.



Brezstebelni osat - *Cirsium acaule*

Kaj pa sočnice? Tudi teh ne manjka. Na golem skalovju, ki ga travna ruša ni mogla docela pokriti, čepijo blazinice črnikaste homulice. Drobčena enletnica se bohoti z gostim rdečebelim cvetjem. Bolj kot cvetovi so slikoviti ovalni listi rastline, obarvani od zelene do temnordeče barve. Poleg homulic se razraščajo po skalnatih tleh tudi različni kamnokreči, med njimi zimzeleni kamnokreč s sukulentnimi listi. Njegovo živorumno ali rdočkasto cvetje ne moremo zgrešiti.



Ciklama - *cyclamen europeum*

Ko se vračamo v dolino, smo prepolni doživetij v gorah. Pred očmi imamo še kar naprej prelepé prizore, ki smo jih imeli priliko videti. Tako se nam zgodi, da ob srečanju preslišimo varčno vprašanje domačina: "A b?". In ko ni nobenega odgovora, si Bohonjec misli: "A ja - samo da ni treba delati!" Medtem doline in pobočja potemnijo v večernem mraku, podobe sončnih trat pa v spominu še bolj zažarijo. Iz zamknjenosti nas spravi šele vonj po bohinjskih žgancih. Toda to je že drugo področje. Bohinj in Bohinjci, še bomo prišli k vam!

Marija Prelec

RASTLINE V BOJU Z IZSUŠITVIJO

Znano je, da ves živi svet naše Zemlje, rastline, živali in ljudje potrebujemo za svoj obstoj velike količine vode. Voda je sestavni del telesnih celic in transportno sredstvo za prenos rasti potrebnih snovi. Ima tudi nalogu, da z izhlapevanjem v veliki vročini vzdržuje ustrezuno temperaturo živega bitja. Kako smo v vročini hitro prepoteni in žejni. Še dobro, da je toliko gostiln! Rastlinam pa preostane le čakanje na blagodejni dež, tam kjer so. Če dežja zelo, zelo dolgo ni, si je treba za preživetje kako pomagati. Saj vemo, da se pokošena trava, ki smo ji presekali dotok vode, prav hitro spremeni v otep sena.

V boju z izsušitvijo so si rastline izoblikovale različne živiljenjske načine. Razdelimo jih lahko v dve skupini: sukulentne in nesukulentne, ki se razlikujejo med seboj v poteku biokemičnih procesov. Naj na kratko ponovim že večkrat in bolj natančno opisane principe metabolizma obeh skupin.

Večina rastlin je nesukulentnih, kar pomeni, da so prilagojene nadovolj pogosto oskrbo z vodo. Njihova živiljenjska presnova (metabolizem) poteka takole: Podnevi imajo rastline odprte pore, skozi katere vstopa v rastlino iz zraka CO_2 . Ta se z vodo, ki je že v rastlini in ob navzočem klorofilu, ki ima vlogo posrednika, spaja pod vplivom sončne energije v nove hranilne snovi ogljikovodike (fotosinteza). Istočasno skozi odprte pore izhlapeva prebitni kisik in kar precej vode. Nastali ogljikovodiki pa vstopajo v drug proces, to je proces rasti rastline (respiracija). V tem procesu ogljikovodiki spet razpadajo in sproščajo energijo, ki so jo med fotosintezo prejeli od sonca. Sončna energija je tako spremenjena v kemično energijo, s pomočjo katere rastlina raste. Kisik je gorivo procesa, ki poteka noč in dan.

Problem fotosinteze so podnevi odprte pore, lahko rečemo široko odprta vrata, skozi katera izhlapeva voda (transpiracija). Sukulenti, ki so prilagojeni občasnemu, tudi dolgotrajnemu pomanjkanju vode, so si zato svoj metabolizem uredili drugače. Njihove pore so podnevi zaprte. Toda fotosinteza poteka samo podnevi. Zato sukulenti nakopičijo vodo v posebnih vodnih celicah, CO_2 iz zraka pa pridobijo skozi pore, ki jih odpirajo ponoči. Nato CO_2 in delno razpadle ogljikovodike sestavijo v organske kislinske. V njih CO_2 počaka konca noči. Ob sončni svetlobi kislinske spet razpadajo, sproščen CO_2 pa se vključi v običajno fotosintezo. Proses imenujejo kisli metabolizem. Tako so rastline preskrbljene s hranilo, lahko živijo in rastejo.

Rastline si pomagajo še na druge, manj temeljite načine proti izsušitvi. Nesukulentni del rastlinstva tudi lahko delimo v dve, različno prilagojeni skupini. Velik del rastlin pač hoče imeti vedno pogrnjeno mizo. Potrebujejo toliko in toliko vode vse dni svojega življenja - ali pa jih ni. Imenujemo jih mesofite. Druga skupina - imenujemo jih kseroftiti - pa si je izoblikovala razne varčevalne ukrepe proti izsušitvi. Čeprav so te rastline vezane na odpiranje por podnevi, na razne načine preprečujejo preveliko izhlapevanje vode.

Pomanjkanje vode ima na raznih krajih Zemlje različne vzroke, bodisi sušo, bodisi vročino ali zmrzali. Vetrovi sušne učinke še povečajo. Sušna obdobja so lahko krajska ali daljša, povezana z vročino ali mrazom. Posebno v gorah so rastline tudi v normalno vlažni klimi vsaj občasno izpostavljene takim razmeram. Vsak izlet v gore nas ob slikovitih oblikah skalnih gmot navdušuje tudi s prelepoto in pestro floro. Poleg sukulentnih rastlin, kot so humulice in netreski, raste v enakih okolišinah še nešteto nesukulentnih rastlin. Imeti morajo vsaj katero od kseroftitnih lastnosti, da srečno preživijo viharne zimske dneve, tudi ko ni snega, pa vroča in suhe tedne poletja na strminah, kjer se vsa voda hitro scedi.

Rastline se obranijo izsušitvi zelo različno. Naj naštejem nekaj načinov: dihalne pore prekrijejo z dlačicami, luskami in podobnim, usnjate liste prekrijejo z loščem, ki odbija sončne žarke, liste ali tudi veje spremenijo v trne, korenine poženejo zelo globoko, kjer ne zmanjka vlage, z majhno, poleglo rastjo zmanjšajo površino in podobno. Vse listopadno drevo in grmovje preživi zimsko sušo z olesenelimi deli brez listja. Mnoge zelnate rastline polovico leta ali še dlje ohranijo le koreniko, gomolj ali čebulo. V prezimnotrdnih rastlinah pri temperaturah pod ničlo voda zmrzne. Ledeni kristali, ki imajo večji volumen kot tekoča voda, so v rastlini v posebnih prostorih, da ne razženejo živih celic. Ali pa zmrziče vode znižajo z raztopinami soli podobno kot si pomagajo avtomobilisti. Najbolj preprosto ravnajo enoletnice. Ko jim začne trda presti, razsujejo svoje zrelo seme in odmrejo. V semenu živijo naprej in ob ugodnem času spet poženejo.

Tako se sukulentni in nesukulentni družijo v našem gorskem svetu in skupaj kljubujejo ostrim klimatskim razmeram, pogosto tudi suši. Spomnite se usnjatih listov sleča, trnastih osatov, gostih blazinic krečev, olesenelih vej sončeca in prelepih belih dlačic planike. In če je hotel kdo katero teh rastlin izkopati, so bile njene korenine razpredene kdo ve kam daleč v globino. Kar pustimo jih rasti tam, kjer so!

Marija Prelec