

AKTUSI



IN DRUGE SOČNICE

KAKTUSI IN DRUGE SOČNICE

Published by Cactus - friends Society of Slovenia

Ljubljana, 12. maj 1995

Številka (Number) 2

Leto (Year) 24

VSEBINA (CONTENTS)

Zvone Rovšek	OBVESTILA DRUŠTVA	2
	Glinična obolenja kaktusov v naših krajih (3. del)	2
	Most broadened fungal and bacterial diseases of cacti.	
Iztok Mulej	Zaščita rastlinskih in živalski vrst pred iztrebljenjem	5
	Protected succulents under CITES Appendix I & Appendix II.	
Boštjan Kalamar	Drobci o uporabnosti kaktusov in drugih sočnic	8
	Cemical compounds in Cactaceae and Euphorbiaceae..	
Zvone Rovšek	Discocactus horstii Buining & Brederoo	10
	Zvone Rovšek introduced <i>Discocactus horstii</i>	
Iztok Mulej	NOVOSTI IZ SVETA KAKTEJ IN SUKULENT	12
	Echinopsis calochlora ssp. glaetzleana BRAUN & ESTEVES ...	12
	New subspecies of <i>Echinopsis calochlora</i> from Pantanal, southwest Brasilia	
Drago Greguričević	Mammillaria senilis (LEDDIGES) WEBER	13
	Drago Greguričević introduced <i>Mammillaria senilis</i>	
Marija Prelec	ALPSKI KOTIČEK	14
	Slatinka	14
Marija Prelec	Genus <i>Ceterach</i> (<i>Aspleniaceae</i>) in our country	
	Huda ura v Trnovskem gozdu.....	15
	Trip in storm through Trnovski gozd.	

Sestanki društva bodo:

12. maj 1995 ob 17. uri

1. Aktualne zadeve
2. Predavanje in diapositivi: g. Zvone Rovšek
3. Razno (semena, kaktusi)

9. junij 1995 ob 17. uri

1. Aktualne zadeve (srečanje z italijanskimi kolegi)
2. Predavanje z diapozitvi: Čudovite sočnice - g. Peter Jerin
3. Razno (semena, lončki, kaktusi)

Urednik (Editor)
Iztok Mulej

Naslovna stran (Cover picture)
Peter Jerin

Risbe (Drawings)
Marija Prelec

OBVESTILA DRUŠTVA

Obvestilo

V nedeljo 11. junija se bomo srečali z društvimi kolegi iz furlanske sekcije italijanskega društva (Associazione Italiana Amatori Piante Succulente - A.I.A.S.), ki nam bodo vrnili obisk. Ob 10. uri se dobimo pri gospodu Petru Jerinu in si ogledamo zbirko. Približno ob 11. uri smo že v Trzinu pri gospodu Juretu Slatnerju. Po ogledu zbirke sledi osrednje srečanje v enem bližnjih lokalov. Tam nas bo že čakalo kosilo, za prijetno vzdušje pa bomo morali poskrbeti sami. Po kosilu si bomo ogledali še zbirko gospoda Damjana Gašperina v Domžalah. Če

se naši gostje ne bodo pretirano utrudili, je predvidoma ob poti nazaj še ogled zbirke gospoda Jožeta Smrtnika na Vrhniku.

Predvidevamo, da bomo preživeli skupaj lep dan, si izmenjali izkušnje pri gojitvi kaktusov in navezali še bolj prisrčne prijateljske odnose. Pričakujemo približno 20 obiskovalcev iz Italije, od naših članov pa vsaj enako številčno udeležbo. Rezervirajte si 11. junij za to prijetno doživetje!

DPKS

Glivična obolenja kaktusov v naših krajih 3.del

Kako bi razvrstili obolenja v našem okolju...

Pri kaktusi poznamo nekaj različnih vrst obolenj, ki kažejo podobne znaKE v začetni ali končni fazi bolezni. Potek bolezni je lahko različen glede na klimo, vrsto rastline, način okužbe, vrsto substrata itd., zato lahko navajam le tiste bolezenske pojave in okoliščine, ki sem jih opazoval v svojih rastlinjakih in na vzorčnih primerkih obolelih rastlin iz zbirke Jureta Slatnerja in Iztoka Muleja. Izkazalo se je, da je dosedanja diagnostika neuporabna, saj so se nekatere črne gnilobe koreninskega vratu in pegavosti izkazale kot verjetne fiziološke poškodbe brez glivičnih ali bakterijskih okužb. Seveda obstaja možnost, da je rastlina površinsko okužena in se odzove s tvorbo zaščitnega odmrlega plutastega tkiva, vendar je določevanje površinskih okužb skrajno nezanesljivo. Po drugi strani pa so se nekatere pegavice in krastavice, katerim bi prisodil povsem druge glivične povzročitelje, pokazale kot prave fusarioze.

Zaradi podobnosti obstoječe diagnostike pri nekaterih gnilobnih obolenjih ni bilo možno izdelati natančne diagnoze za določeno glivo ali bakterijo, zato sem ločil bolezenske pojave v tri skupine glede na obliko bolezni,

ne pa glede na povzročitelja. Ta način sem izbral zaradi primerov, kjer za različne glivice navajajo zelo podobne poškodbe v začetni ali končni fazi bolezni. Glede na dejstvo, da gnijte rastline običajno opazimo v zadnjem stadiju, predhodnih stopenj pa ne, lahko na ta način povzročitelja zamenjamo z drugim ali s sekundarno okužbo. V bistvu brez mikrobiološke analize ne moremo ločiti glivičnega obolenja od fiziološkega, razen v primeru nekaterih gnilob v končnem stadiju.

V grobem bi ločil nekaj osnovnih oblik fizioloških in glivičnih obolenj kaktusov:

1. Površinske pege: Nastajanje raznih površinskih peg in skorjastih prevlek, ki se širijo ali nastajajo le v intervalih v neugodni klimi. Rastlina sicer ne odmre, a se v neugodnih klimatskih pogojih bolezni lahko pridružijo glivice in se razsirijo na celo rastlino.

Raznobarvne pege lahko nastanejo zaradi poškodb primarne skorje in drugih tkiv, pa naj bo to zaradi mehanskih poškodb, ki jih povzročimo sami, zaradi vborov ali ugrizov zajedavcev ali pa zaradi vegetativnega razkroja tkiva iz različnih vzrokov (morda zaradi površinskih vodnih, sončnih, kemijskih ali glivičnih ožigov). V nekaterih primerih pride do sekundarne okužbe z glivicami, vendar se okužba razsiri

le na splošno oslabljenih rastlinah v klimi, ki je ugodna za razvoj teh glivic. Najprej opazimo na površini malce izbočeno ali vdrito steklasto pego, globoko slab milimeter, ki od sredine navzven pordeči ali počrni in otrdi. Pod otrdelo skorjasto pego nastaja v globino nekaj milimetrov odmrlje rdečkasto ali svetlozeleno steklasto tkivo, iz katerega nastane čez poletje otrdel čep. Takšne luske ali čepi lahko kasneje odpadejo ali pa jih odstranimo sami. Odstranjevanje take skorje je priporočljivo iz dveh razlogov: v plutasti masi se lahko zadržujejo spore gliv, ki vzkalijo v vlažni jeseni ali zimi, zmanjša pa se tudi asimilacijska površina rastline, kar lahko povzroči postopno hiranje rastline. Skorjaste tvorbe lahko odstranimo v začetku poletja v suhih dneh, ko se rane hitro zasusijo. Za črne površinske tvorbe sicer obtožujejo mraz, vendar pri zimskih poskusih z kratkotrajnimi podhladitvami raznih gimnokalicijev, trihocereusov, korifant in drugih kaktusov do -6 ali -8°C nisem opazil nobenih poškodb take vrste.

Potek bolezni, ki se na isti rastlini pojavlja vsako leto, je verjetno povezan z genetsko ali kako drugače oslabljenim vegetativnim sistemom, saj obolela mesta med seboj niso povezana in nastajajo na slučajnih mestih. Takih primerov je zelo malo in se jih ni mogoče zdraviti, zato tako obolele rastline le s težavo ohranjamo pri življenju.

Znotraj rdečih in črnih pegastih tvorb nisem v prvi fazi pri nastajanju peg našel nobenih mikroorganizmov. Gnitje iz takih peg navznoter povzročijo v končni fazi sekundarni napadi fusarijev, redkeje botritisa. Na prizadetih poškodovanih mestih nastane zaščitna plutasta tvorba, ki je v prvi fazi obramba proti mikroorganizmom, v vlažni klimi pa postane gojišče raznih gliv, ki prodro v neodporno rastlino.

2. Fiziološka obolenja žilnega in sočnega tkiva, ki povzročijo postopno dolgotrajno hiranje rastlin. Obolelost žilnega in sočnega tkiva se ponavadi pojavi kot posledica odmiranja korenin in daje videz, kot da se po žilnih vlaknih širi neka okužba.

Fiziološka obolenja se pojavljajo predvsem v hladnejšem in vlažnem okolju in jih pogosto le po tem ločimo od fusarioz, ki se razvijajo le v toplem okolju. V žilah in na posameznih obolelih mestih v sočnem tkivu najdemo znotraj parenhimskih ali prevodnih celic rdeče obarvana telesca nepravilne oblike v velikosti približno $10\mu\text{m}$. V obolelem tkivu nisem našel tujih mikroorganizmov in z njim ni možno okužiti druge rastline. Na prerezu izven obolelih mest se površina obarva rijasto rdeče, kar kaže na vegetativno obolelost rastline v širšem smislu. Korenine so običajno že odmrle, vendar lahko takšno rastlino ohranimo pri življenju še mnogo let. V prerezani rastlini najdemo rdeče obarvano žilno tkivo, vendar najprej le na koreninskem delu. V neugodnem vremenu se rdeči madeži širijo navzgor in rastlina v nekaj tednih ali mesecih odmre in se spremeni od korenin navzgor v gobasto mumijo z rdečerjavo suho kašasto vsebino. Tkivo razpada zaradi nekroze tkiv, pogosto zaradi pomanjkanja

hranil zaradi odmrlih korenin ali zamašenih trahej. Glivice večinoma niso prisotne, razen v zadnji fazi, ko rastlino razkrojijo razne gnilobne glivice, najpogosteje botritis in mukor, pogosto pa najdemo na površini tudi penicilije in aspergile.

Seveda obstaja možnost, da so obarvana telesca ostanki bakterijskih napadov, ki povzročijo obrambno reakcijo tkiva. Ugotovili so namreč, da se pri napadu pektolitične *Erwinia cacticide*, ki v naravi napada starce, *Cephalocereus senilis* - razkraja celične stene, pričnejo v rastlini tvoriti posebna snov - cephaloceron, ki močno zavira rast bakterije. Pokazalo se je tudi, da prične tkivo pri glivičnih infekcijah takoj tvoriti nekaj vrst barvil, med katerimi je tudi cephaloceron. Ali tu lahko zaključimo, da so 'vegetativna obolenja' le posledice zamrlih bakterijskih ali glivičnih napadov? Ta možnost seveda obstaja, vendar je še vedno nepojasnjeno, zakaj s tem tkivom ni možno okužiti zdravega tkiva druge rastline, čeprav se v oboleli rastlini širi dalje.

3. Gnitje rastlin, ki se hitro posedajo ali zvodenijo in v končni fazi brez izjem v kratkem času odmrejo. Na videz zdrave rastline rahlo spremenijo barvo (ponavadi potemnijo), nato v nekaj dneh postanejo steklaste, notranjost rastlin pa se spremeni v vodenogrozgo. V vseh primerih takih gnilob sem v gnijočem tkivu našel glivico *Fusarium*.

Način dela (analitika)

Pri določevanju patogenih mikroorganizmov moramo upoštevati dejstvo, da včasih zaradi lastnosti napadalca, da uspeva le v zelo specifičnih pogojih, ugotavljamo sekundarne bakterije ali glivice, ki razkrajajo odmrlo ali imunsko oslabljeno tkivo. Moji poskusi so pokazali, da so nekateri pogosti inicialni bolezenski pojavi, za katere smo do sedaj obsojali glivice, predvsem *Fusarium*, neutemeljene. V nekaterih primerih, ki jih bom kasneje obravnaval, nisem našel v obolelih tkivih, ki so res dajali videz glivične okužbe, nobenega tujega živega organizma, pa čeprav sem uporabil vse meni znane metode za ugotavljanje prisotnosti tujih organizmov v tkivih. V mislih imam predvsem rastline, ki počasi propadajo zaradi fiziološko odmrlih korenin, pozeble ali pregrete propadajoče kaktuse in pa tiste, v katerih se žilno tkivo obarva rdeče ali črno in počasi odmre. Spregledana je bila možnost, da bi tkivo razpadalo zaradi neprehranjenosti, toksinov, plazmolize ali drugih vzrokov v odsotnosti mikroorganizmov. Ožig povrhnjice lahko

povzročijo tudi nepatogene glivice, voda, močna svetloba, mraz, kemikalije, električni tok itd. Površina rastline je vedno okužena z raznimi glicicami in baterijami in kljub dezinfekciji povrhnjice z varikino iz takih vzorcev zraste na gojišču več nespecifičnih vrst gliv, kot so aspergili ali peniciliji. Ta postopek je za določitev povzročitelja neuporaben. Tudi pri nepazljivi izolaciji obolelega notranjega tkiva rastline se lahko trosi preneseno z vzorcem na gojišče in taka analiza je napačna.

V prvi fazi sem iz obolelih rastlin sterilno izrezal koščke obolelega tkiva in jih prenesel v posebno gojišče, sterilizirani Sabouraud agar v petrijevi posodi, na katerem se plesni, pa tudi nekatere bakterije, intenzivno množijo. Sabouraudova gojišča z vzorci sem pustil na svetlem prostoru pri sobni temperaturi. Vse poskusne primere, kjer se mikroorganizmi niso razvijali iz celega kosa vzorčnega tkiva, ampak le iz ene točke, sem izločil zaradi možnosti okužbe s trosi glivic, ki so vedno prisotni v zraku, na površini rastlin in v zemlji in se lahko zaradi nepazljivosti prenesejo na gojišče. V nekaterih primerih se iz tkiva ni razrasla nobena glivična kultura. V teh primerih sem nanesel vzorno tkivo še na druga sterilizirana gojišča, npr. na hranilni agar z bujonom, na katerem rastejo bakterije, ali pa Sabouraud agar z dodatkom tkiva kaktusov. Če sta oba testa zatajila, sta ostali še dve metodi: prenos okuženega tkiva na sterilno izrezano tkivo druge zdrave rastline, ali pa cepitev bolnega tkiva v tkivo rastoče zdrave rastline. Pri takih poskusih sem pogosto opazil lokalne ožige tkiva v krogu nekaj milimetrov okoli nanesenega vzorca, vendar brez nadaljnje širjenja micelija. Takšni testi so na žalost le kratkotrajnega značaja, saj začne po štirinajstih dneh tkivo v vsakem primeru razpadati. V skrajnem primeru sem poskusil tudi z metodo za ugotovitev možnih glivic, ki lahko rastejo in sporulirajo le na živem tkivu, ne pa v umetnih gojiščih (podobno kot virusi). Bolno rastlino sem površinsko razkužil, odrezal vrhnji del do obolelega tkiva in celo rastlino pokril s sterilno posodo, da bi se na rezu v humidnih pogojih pojavili plodni organi možnih glivic. V skoraj vseh primerih je zadostoval nanos vzorca na

Sabouraud agar. Če na tem gojišču ni zrasla nobena glivična kultura, so tudi ostali testi pokazali enake rezultate.

Naj rečem še nekaj o načinu izolacije glivice iz obolelega tkiva. Prenos glivice iz vzorčne rastline na gojišče je uspešen, če zrastejo le kolonije tiste glivice, ki se v rastlini aktivno razrašča. Obolele rastline sem najprej površinsko razkužil z 5% varikino (če je bilo potrebno), nato pa s sterilnim orodjem izrezal kos obolelega tkiva in ga prenesel na hranilno podlagu. Seveda je bilo potrebno več sterilnih rezov za en sam vzorec, saj lahko s prvim rezom iz površine okužimo notranje plasti tkiva. Na površini rastline lahko kljub razkužitvi ostanejo v režah razni mikroorganizmi, ki pokvarijo analizo. Vse analize vzorcev, vzetih iz površine rastline, so vprašljive, čeprav se lahko ravno tam skriva primarni povzročitelj bolezni. Če je bila rastlina že popolnoma gnila, sem jo raztrgal kot pomarančo in s cepilno zanko precepil brozgo na gojišče. Ta način je precej zanesljiv in predvsem najbolj čist. V vseh pazljivo izvedenih poskusih je masovno zrasla le ena vrsta glivice, kar je znak, da je poskus uspel in da je to verjetno povzročitelj gnitja tega tkiva. Odkrivanje primarnega napadalca (če je sploh obstajal) pa je praktično nemogoče, saj gnitje odkrijemo šele v zadnji fazi. Glede na rezultate sodim, da so poleg mehanskih in fizioloških poškodb povrhnjice in tkiva glivice *Fusarium* ene od redkih primarnih povzročiteljev gnilobe.

V večini primerov so rasle kolonije plesni le iz tistih tkiv, kjer se je obolenje vidno širilo. Analize sveže obolelih tkiv so najbolj realne, saj lahko v zastaranih gnilih masah najdemo več vrst mikroorganizmov. Pogosto so na nepazljivo nacepljenem gojišču zrasli peniciliji, katerih trosi se očitno nahajajo povsod v zemlji in na rastlinah in lebdijo v zraku. Delo je sicer potekalo v bližini plamena gorilnika, kar je bilo za moje poskuse zadostovalo, za popolnoma sterilno okolje pa bi potreboval laminarij (sterilno komoro z laminarnim filtrom).

Zvone Rovšek

Zaščita rastlinskih in živalski vrst pred iztrebljenjem

Ljubitelji kaktusov smo nedvomno veliki ljubitelji narave, zato nas skrbi, ko vsak dan slišimo o velikem številu izumirajočih vrst, tako rastlinskih kot živalskih. To je vsekakor posledica človekovega poseganja v naravo. Ker nas zanimajo predvsem kaktusi in ostale sočnice, se bom omejil le na te.

V Mehiki, kjer raste največ različnih vrst kaktej so zaradi pretiranega nabiranja ogrožene že mnoge vrste. Na Karibih so ogroženi nekateri melonarji, ker na njihovih rastiščih rastejo hoteli, poleg tega pa kaktusi predstavljajo za domačine plevel, ki ga je treba izkoreniniti. V pragozdovih Brazilije so ogrožene nekatere epifiti, prav tako pa tudi vrste iz rodu *Discocactus*, zaradi pretiranega krčenja in izkoriščenja gozdov.

Skrb za rastlinske in živalske vrste je pripomogla do sklenitve Washingtonskega sporazuma o zaščiti vrst 3. marca 1973, v veljavo pa je prišel dve leti kasneje. Sporazum se s kratico imenuje CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Sporazum o mednarodni trgovini ogroženih vrst). Do sedaj je sporazum podpisalo že približno 125 držav, žal pa Slovenije še ni med njimi. S tem sporazumom se skuša zaščititi živalske in rastlinske vrste in ohraniti naravna rastišča rastlin. Prepovedan je ves promet z ogroženimi vrstami, istočasno pa je potrebno imeti legalno osnovo v kulturi vzgojenih rastlin za njihovo razmnoževanje in trgovanje.



CITES je izdal tudi 3 dodatke zaščitenih rastlin, ki se ves čas obnavljajo (Appendix):

Dodatek I (Appendix I): V tej skupini so ogrožene vrste, ki jih trgovanje še bolj ogroža. Vsa mednarodna trgovina z divjimi rastlinami in rastlinskimi deli (semena, brsti) je prepovedana, izjemoma se dovoli za znanstvene namene, obvezno pa je uvozno in izvozno dovoljenje. Dovoljeno je trgovanje z umetno razmnoženimi rastlinami z izvoznim dovoljenjem.

Dodatek II (Appendix II): V tej skupini so ogrožene vrste, ki jih omejeno trgovanje ne ogroža še bolj. Mednarodna trgovina je kontrolirana in dovoljena v omejenih količinah z izvoznim dovoljenjem.

Dodatek III (Appendix III): V to skupino so uvršcene vrste, ki so ogrožene samo v nekaterih deželah.

V tabeli je prikaz sočnic, ki so v dodatku I in dodatku II.

	Dodatek I:	Dodatek II
Cactaceae	Ariocarpus vse vrste Astrophytum asterias Aztekium ritteri Coryphantha minima (<i>Escobaria minima</i>) Coryphantha sneedii (<i>Escobaria sneedii</i>) Coryphantha werdermannii <i>Discocactus</i> vse vrste <i>Disocactus macdougallii</i> (<i>Lobeira macdougallii</i> , <i>Nopalxochia macdougallii</i>) <i>Echinocereus ferreiranus</i> var. <i>lindsayi</i> (<i>Echinocereus lindsayi</i>) <i>Echinocereus schmollii</i> (<i>Wilcoxia schmollii</i>)	Vse ostale vrste

Dodatek I:	Dodatek II
<i>Mammillaria pectinifera</i> (<i>Solisia pectinata</i>) <i>Mammillaria solisoides</i> <i>Melocactus conoideus</i> <i>Melocactus deinacanthus</i> <i>Melocactus glaucescens</i> <i>Melocactus paucispinus</i> <i>Obregonia denegrii</i> <i>Pachycereus militaris</i> (<i>Backebergia militaris</i>) <i>Pediocactus bradyi</i> (<i>Toumeya bradyi</i>) <i>Pediocactus despainii</i> <i>Pediocactus knowltonii</i> (<i>Toumeya knowltonii</i>) <i>Pediocactus papyracanthus</i> (<i>Toumeya papyracantha</i> , <i>Sclerocactus papyracanthus</i>) <i>Pediocactus paradisei</i> <i>Pediocactus peeblesianus</i> (<i>Toumeya peeblesiana</i>) <i>Pediocactus sileri</i> (<i>Utahia sileri</i>) <i>Pediocactus winkleri</i> <i>Pelecyphora vse vrste</i> <i>Sclerocactus brevihamatus</i> (<i>Ancistrocactus tobuschii</i>) <i>Sclerocactus erectocentrus</i> (<i>Neolloydia erectocentra</i> , <i>Echinomastus erectocentrus</i>) <i>Sclerocactus glaucus</i> <i>Sclerocactus mariposensis</i> (<i>Neolloydia mariposensis</i> , <i>Echinomastus mariposensis</i>) <i>Sclerocactus mesae-verdae</i> (<i>Coloradoa mesae-verdae</i>) <i>Sclerocactus pubispinus</i> <i>Sclerocactus wrightiae</i> <i>Strombocactus disciformis</i> <i>Turbinicarpus vse vrste</i> <i>Uebelmannia vse vrste</i>	
<i>Euphorbiaceae</i> <i>Euphorbia ambovombensis</i> <i>Euphorbia cylindrifolia</i> (ssp. <i>Cylindrifolia</i> , ssp. <i>tuberifera</i>) <i>Euphorbia decaryi</i> (var. <i>decaryi</i> , var. <i>capsaintmariensis</i> , var. <i>robinsonii</i> , var. <i>ampanihyensis</i>) <i>Euphorbia francoisii</i> (var. <i>Francoisii</i> , var. <i>rakotozafyi</i>) <i>Euphorbia moratii</i> (var. <i>Moratii</i> , var. <i>bemarahensis</i> , var. <i>antsigiensis</i> , var. <i>multiflora</i>) <i>Euphorbia parvicyathophora</i> (<i>Euphorbia subapoda</i>) <i>Euphorbia quartziticola</i> <i>Euphorbia tulearensis</i> <i>Euphorbia</i> (vse nesukulentne vrste z Madagaskarja)	<i>Euphorbia cremersii</i> (vključno forma <i>viridiflora</i>) <i>Euphorbia primulifolia</i> (var. <i>Primulifolia</i> , var. <i>begardii</i>)
<i>Apocynaceae</i> <i>Pachypodium ambongense</i> <i>Pachypodium baronii</i> (var. <i>Baronii</i> , var. <i>windsori</i>) <i>Pachypodium decaryi</i> <i>Pachypodium vse vrste</i> (vsi deli razen semena)	<i>Pachypodium brevicaule</i> <i>Pachypodium namaquanum</i>

	Dodatek I:	Dodatek II
Agavaceae	<i>Agave arizonica</i> <i>Agave parviflora</i> <i>Nolina interrrata</i>	<i>Agave victoriae-reginae</i>
Liliaceae	<i>Aloe albida</i> <i>Aloe albiflora</i> <i>Aloe alfredii</i> <i>Aloe bakeri</i> <i>Aloe bellatula</i> <i>Aloe calcairophila</i> <i>Aloe compressa</i> (var. <i>rugosquamosa</i> , var. <i>schistophila</i>) <i>Aloe delphinensis</i> <i>Aloe desconingsii</i> <i>Aloe fragilis</i> <i>Aloe haworthioides</i> var. <i>auranthiaca</i> <i>Aloe heleneae</i> <i>Aloe laeta</i> var. <i>maniensis</i> <i>Aloe parallelifolia</i> <i>Aloe parvuta</i> <i>Aloe pillansii</i> <i>Aloe polyphylla</i> <i>Aloe rauhii</i> <i>Aloe suzanneae</i> <i>Aloe thornicroftii</i> <i>Aloe versicolor</i> <i>Aloe vossii</i>	Vse ostale vrste
Crassulaceae	<i>Dudleya stolonifera</i> <i>Dudleya traskiae</i>	
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria fasciculata</i> <i>Fouquieria purpusii</i>	
Didiereacea		Alluaudia (vse vrste) Alluaudiopsis (vse vrste) Decarya (vse vrste) Didiera (vse vrste)
Portulacaceae		Anacampseros (vse vrste) Lewisia cotyledon Lewisia maguirei Lewisia serrata Lewisia tweedyi
Asclepiadaceae		Ceropegia (vse vrste) Frerea indica
Dioscoreaceae		Dioscorea deltoides
Fouquieriaceae		<i>Fouquieria columnaris</i> (<i>Idria columnaris</i>)
Welwitschiaceae		<i>Welwitschia mirabilis</i> (<i>Welwitschia bainesii</i>)
Bromeliaceae		<i>Tillandsia harrisii</i> <i>Tillandsia kammii</i> <i>Tillandsia kautskyi</i> <i>Tillandsia mauryana</i> <i>Tillandsia sprengeliana</i> <i>Tillandsia sucrei</i> <i>Tillandsia xerographica</i>

Iztok Mulej

Drobcí o uporabnosti kaktusov in drugih sočnic

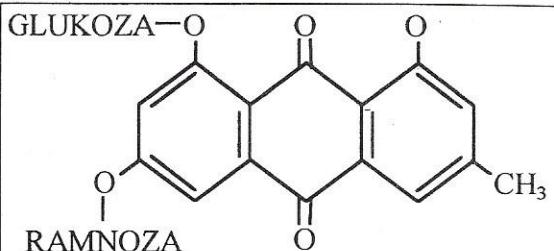
Kaktusi, pa tudi ostale sočnice so uporabne za marsikaj, ne samo za okras v zbirkah. Nekateri imajo užitne plodove, iz drugih izdelujejo vlakna in zdravilne pripravke, na društvenih sestankih nas "boljši" člani strašijo z diapozitiviti bodečih lepotcev iz svojih zbirk (medtem je slišati med slino požirajočim občinstvom globoke vzdihljaje) in še bi lahko naštevali.

V prejšnji številki glasila je bilo že opisano nekaj načinov uporabe, nekaj pa jih bom navedel v tem članku (žal imam na razpolago le skope podatke).

Uporabnost aloj, havortij in agav

Iz *Aloe ferox* MILLER, *Aloe barbadensis* MILLER in *Aloe perryi* BAKER pridobivajo sok z odvajalnimi lastnostmi. Opisal bom primer pridobivanje le-tega iz *Aloe ferox*. Liste, ki morajo biti dovolj mesnat (dolgi približno 50 cm, široki 10 – 20 cm in debeli 5 cm), odrežejo od steba, ter jih pokonci naložijo v posode, da se listni sok izcedi. Sok nato na vodni kopeli kuhajo tako dolgo, da se zgosti. Nakar s površine posnamejo pene in ga pretočijo v posode, kjer se ohladi. Z vremenjem se je koncentriral, zato se pri ohlajanju strdi. Nastane rjavordeča ali skoraj črna smolnata masa neprijetnega vonja in gorenkega okusa. Marsikoga bi že ob pogledu na to zadevo zvilo v črevesju, po zaužitju kakšnega grama te snovi pa se to zanesljivo zgodi. Tak pripravljen sok se imenuje *Aloe* in je močno odvajalo zaradi visoke vsebnosti antrakinonskih glikozidov, med katerimi je največ aloina.

Glikozidi so spojine sestavljene iz glikonskega dela (sladkornega dela, npr. Glukoze) in



Slika 2: Glukofrangulin

aglikonskega dela (nesladkornega dela). V antrakinonskih glikozidih so aglikoni derivati antrakinona. Kot primer strukture antrakinonskega glikozida je navedena formula glukofrangulina, ki ga vsebuje skorja navadne krhlike (*Rhamnus frangula* LINNÉ).

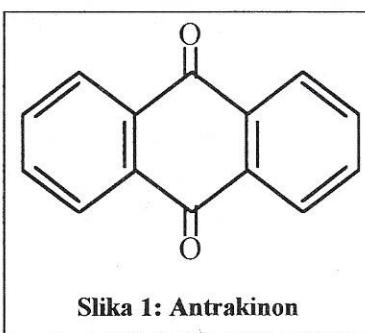
V manjših dozah je *Aloe* tonik (poživilja) in eupeptik (normalizira črevesno floro), v dozi večji od 8 g pa za vekomaj odpravi vse črevesne tegobe; takšna doza je namreč smrtonosna.

Zadnja leta izvlečke nekaterih vrst aloj uporabljajo tudi v kozmetičnih preparatih, predvsem *Aloe vera* (skupina aloj).

Uporabne niso le aloje, temveč tudi agave. V času cvetenja so izvrstne medonosne rastline in v domovini jih uspešno opršujejo le dolgonosi netopirji iz rodu *Leptonycteris*. Tak netopir kar med letom potisne glavo v agavin cvet in z dolgim jezikom poliže nektar. Pri tem pobere tudi cvetni prah in ga prenese na druge cvetove. Korist imata oba: opršena agava in siti netopir.

Agave so koristne tudi takrat, ko ne cvetijo. Iz različnih vrst (*Agave sisalana*, *Agave americana* LINNÉ) pridobivajo trpežna vlakna, za ljubitelje opojnosti pa po fermentaciji soka *A. americana* pridobivajo močno alkoholno pičajočo pulque.

Kaj pa havortije? Le-te imajo za mnoge ljubitelje sočnic veliko okrasno vrednost in pogled na negovanjo zbirko odtehta njihove "pomanjkljivosti": ne odpravijo zaprtja, niso uporabne za spletanje vrvic pa tudi kakšnega eksotičnega "šnopčka" ne kuhamo iz njih, pač pa nas s svojimi čudovitimi rastnimi oblikami navdajajo najbrž z večjim zadovoljstvom, kot pa



Slika 1: Antrakinon

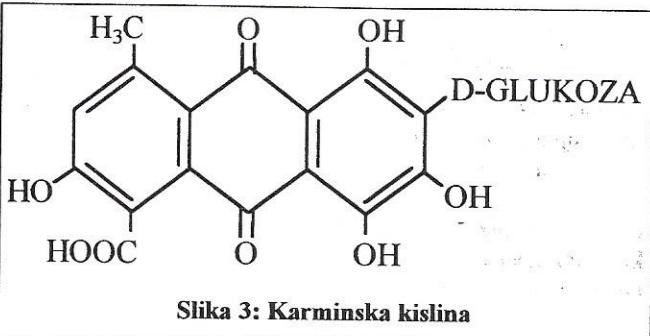
obisk stranišča po krepki dozi vkuhanega alojinega soka. To pa lahko tudi štejemo kot uporabnost, mar ne?

Uporabnost kaktusov

Clovek je poleg okrasne vrednosti kaktusov našel še mnogo drugih načinov uporabe. V domovini uporabljajo domačini nekatere vrste za žive meje, predvsem pošteno bodeče opuncije in cereuse. *Opuntia ficus-indica* ima užitne plodove, ki jih predeleujejo celo v marmelado. Da, prav ste prebrali in zamislite si začudene poglede prijateljev, če bi jūm postregli s kaktusovo marmelado. Uporabnost opuncij (*Opuntia microdasys*) je preizkusil tudi eden naših najbolj prizadevenih članov Jure Slatner, ko je z bodicami poskušal nahraniiti sina. Poskus se je končal neuspešno, ker pa poznamo njegovo vztrajnost, bo poskus najverjetneje ponovil, tokrat mogoče s sočnim chinoposisom.

Uporaba kaktusov v različne namene je že precej stara. Eno izmed najstarejših znanih barvil - karminske rdečilo - so pridobivali že starci Azteki iz telesc košeniljnega kaparja (*Dactylopius coccus*), ki zajeda eno izmed opuncij (*Opuntia coccinellifera*). Za 1 kg barvila, ki ga pridobivajo še danes potrebujejo 140.000 kaparjev. Karminsko rdečilo, ki ga sestavlja karminska kislina, je kljub poplavni cenjenih sintetičnih barvil še danes zelo cenjeno v slikarstvu, nedolgo nazaj, ko sintetičnih barvil še niso poznali, pa je to rdečilo dosegalо astronomske cene. Prav zaradi tega so Španci po prihodu v Mehiko uvedli smrtno kazen za vsakega, ki bi poskušal izvoziti košeniljne kaparje (člani, ki na sestanke nosite kaktuse, jih preglejte doma, da nimajo kaparje, sicer...!). Taka stroga kazen je bila očitno učinkovita, saj so te kaparje začeli gojiti na Kanarskih otokih šele leta 1827, kasneje pa še v Egiptu, Alžiriji in južni Franciji.

Zanimiva je primerjava kemijskih struktur glukofrangulina in karminske kisline, ki sta si zelo sorodni. Osnovni del molekule je v obih primerih antrakinon, le ta pa je kromoformna skupina številnih naravnih in sintetičnih barvil. Če s pomočjo kisline, npr. HCl iz gluko-



Slika 3: Karminska kislina

frangulina odcepimo glukozo in ramnozo ter nastalo spojino prevedemo v ionizirano obliko, dobimo rdeče barvilo, podobno karminskemu rdečilu.

Za konec bi bilo mogoče dobro razjasniti še pravilno uporabo besede droga, ki je izredno pogosto zlorabljen. Droege so posušeni rastlinski ali živalski deli ter njihovi izvlečki. Tako med droge sodijo posušeni cvetovi kamilice, Aloe, različna eterična olja, ... Neumestna je tudi uporaba besedne zvezze trde droge (hrastovo lubje je droga, ker pa ni mehko kot vasek, je torej trda droga). Farmacevtsko pravilen izraz za droge, kot so Opium, kokain, morfin, ... je opojna droga, zato me pogosto sili na smeh, ko slišim, da narašča uporaba trdih drog. Pod tem si namreč predstavljam skupino narkomanov, ki se z bukovimi polenci (trda droga!) mlatijo po glavah in tako omamljajo.

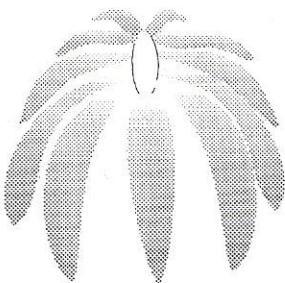
Literatura:

- Velika ilustrirana enciklopedija: Rastline in nevretenčarji; MK 1987
- Mannfried Pahl: Velika knjiga o zdravilnih rastlinah; CZ 1987
- Marcus Schneck: Cacti; Crescent Books 1992
- Mägdefrau Ehrendorfer: Botanika, sistematika, evolucija i geobotanika: Školska knjiga Zagreb 1988
- Miha Tišler: Narava, človek in kemija; DZS 1985
- Andrej Umek: Farmakognozija, osnove botanike, droge; DZS 1987
- B. Hibbert, A. M. James: Macmillan dictionary of Chemistry; The Macmillan Press LTD 1987
- Čedomil Šilić: Ukrasno drveče i grmlje; IP Svetlost 1990
- Čedomil Šilić: Atlas drveča i grmlja; IP Svetlost 1990

Boštjan Kalamar

Discocactus horstii BUINING & BREDEROO

Discocactus horstii morda ni najlepši predstavnik svojega rodu, je pa vsekakor pravi Picasso med njimi. Večina diskokaktusov sodi namreč med lepotce. Ne odlikuje jih le ekstravagantni cefalij, tudi raznovrstnost oblik in barva bodic kot tudi nenavadnost njihovih stebel jim daje posebno mesto med kaktusi. Večina diskokaktusov se bistveno razlikuje od *D. horstii*. Večinoma imajo širša rebra, nekateri celo bradavičasto oblikovana, predvsem pa se ponašajo z dolgimi, krepkimi bodicami raznih barv - od črne, rdeče, modrikaste, rožnate, rumene, bele, vsekakor se po barvitosti lahko merijo z mamilarijami ali ferokaktusi. Na prvi pogled so najbolj podobni gimnokalicijem, le da jih krasí ščetinast cefalij. V zbirkah so redki, glavni krivec za to pa je precej zahtevna vzgoja. *Discocactus horstii* je v zbirkah najpogosteji ravno zavoljo svoje nenavadnosti, vendar se običajno goji le cepljen na kakšno bujno podlago, naprimer ehinopsis, koder zraste do enormnih velikosti. V naravi namreč ne preraste šestih centimetrov premera, cepljeni primerki pa zrastejo včasih skoraj do dvakratne naravne velikosti, vendar s tem ne izgubijo svoje čarobnosti. Povrhnjica je vedno modrikasto-vijolično obarvana, teme prekrije bel puh, bodice pa ostanejo drobne in so videti kot kak prisesan klop na robu reber (Slika 4 kaže približno razporeditev nekaj milimeterskih bodic okoli drobcene areole).



Slika 4: Areola z bodicami

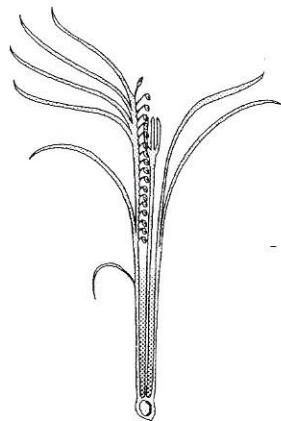
Discocactus horstii je bil odkrit šele pred dobri ma dvema desetletjema v Brazilskih gričevjih v državi Minas Gerais, kjer raste v drobnem kremencu v suhih področjih Serra do Barão med nizkim grmičevjem na nadmorski višini okoli

1000 m. Opisala sta ga leta 1973 Buining in Brederoo v knjigi avtorja Krainja Die Kakteen. Zaradi ogroženosti so ga skupaj z vsemi drugimi vrstami diskokaktusov zaščitili. Kljub tem ukrepu raste verjetno v evropskih rastlinjakih več primerkov kot v Braziliji.

Ko sem pred leti prvič posejal nekaj vrst diskokaktusov, sem upošteval navodila za gojenje teh zahtevnih vrst: toplo in vlažno okolje, veliko pršenja in zalivanja, senčenje in podobne neumnosti. Na srečo sem večino vzklijih primerkov takoj cepil na Ehinopsis ali na Trichocereus pachanoi, kjer so rastline bujno rasle in po nekaj letih vzcvetele. Bil sem malce presenečen: baje naj bi cveteli le ponoči, vendar so se cvetovi odprli že sredi popoldneva in se neverjetno izkazali v točnosti - vse rastline so odprle cvetove istočasno. Beli kegljasti plodovi so se prikazali po dobrem mesecu in to le iz umetno opršenih cvetov. Seme je bilo dobro kaljivo in po prezimivju je iz dveh plodov semena ostalo nekaj sto rastlinic. Seme sem namreč posejal - podobno kot običajno sejem tudi blosfeldije - v petrijevo posodo na toaletni papir in sejance prezimil na toplem v stanovanju. Diskokaktusi resnično ne prenesejo hladnega prezimovanja, če pa jim ne moremo preskrbeti toplejšega prostora, jih moramo zaščititi pred hladnim prepihom in jih nikar spomladni ne zalijmo prezgodaj. Ideja o vlažni vzgoji je namreč larifari. Diskokaktusi resda rastejo na področjih z večjimi količinami padavin, kar pa še ne pomeni, da potem tam ni pustinje. Posebno občutljivi na vlago so njegovi daljni sorodniki iz daljnjih kating; rastejo namreč v izredno sušnih področjih, pa čeprav je tam letnih padavin znatno več kot npr. v Čilu ali Mehiki. Upoštevanje larifrijev me je stalo nekaj sto necepljenih diskokaktusov. Zdaj jih gojim tik pod streho rastlinjaka in jim po gorenjsko delim vodo, pa se mi še vedno spomladni dogaja, da z njimi polnim koš za smeti. Glede substrata se mi še vedno zdi, da je najboljša mešanica prsti tista iz Brazilije. Diskokaktuse sem gojil v raznih prsteh, celo v substratu za orhideje, pa so gnili enako kot v kremencu. Morda je kremenčev pesek s primesmi lapornate ilovke res najboljša rešitev za gojenje diskosov.

Cvetovi diskokaktusov so nekaj posebnega. Nepričakovano se prikažejo iz bele volne in največkrat opazimo le njihove uvele ostanke. Sramežljivo se skrivajo pod belo smetanasto kučmo in na skrivaj pokukajo na plano, tako da moramo pošteno oprezati za njimi, da jih ujamemo pri delu. Ko opazimo vršičke popkov na temenu, se moramo kar pripraviti: naslednji dan bo morda že prepozno. Belina cvetja se zliva z smetanasto prevleko in naredi čmikasta rebra še bolj črna in drobne trne še bolj nevidne. To je *Discocactus horstii*.

Zvone Rovšek



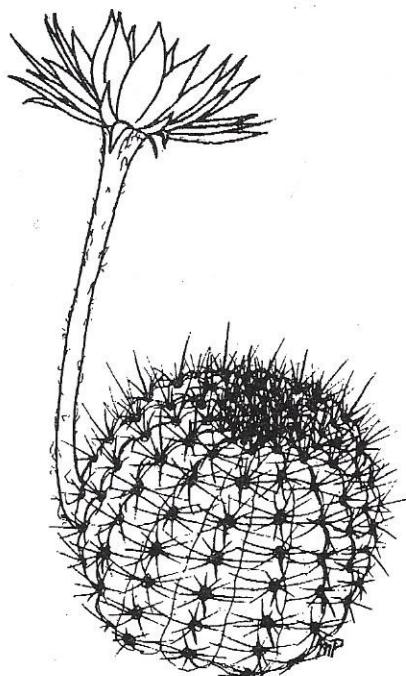
Slika 5: Prerez cveta



Slika 6: *Discocactus horstii* (foto Zvone Rovšek)

NOVOSTI IZ SVETA KAKTEJ IN SUKULENT

Echinopsis calochlora ssp. *glaetzleana* BRAUN & ESTEVES



Slika 7: *Echinopsis calochlora* ssp. *glaetzleana*

Na jugozahodu mehiške zvezne države Mato Grosso do Sul se razteza ogromno močvirno področje Pantanal. Med deževnim obdobjem je poplavljeno več metrov visoko in le manjši otočki gričev gledajo iz te vodne širjave. Ti otočki nudijo zatočišče pred poplavom za razne živali. Zaradi dolgotrajnih poplav pa dobimo na teh gričkih tudi

izolirano združbo raznih rastlin, ki v poplavljenih področjih ne bi preživele.

Leta 1983 sta Leopold Horst in Pierre Braun med sušnim obdobjem obiskala to področje. Na enem od gričov sta na apnenčastih ploščah proti pričakovanjem našla skupine majhnih, močno brstečih kaktusov iz rodu *Echinopsis*, ki ga do takrat še nista poznala. Edini poznani predstavnik rodu iz tega območja je *Echinopsis rhodotricha* K. Schumann, ki raste precej bolj južno na paragvajski meji. Ta se že na prvi pogled razlikuje od nove najdbe, saj je precej večji, pa tudi sam izgled kaktusa (*Habitus*) je precej različen.

Po študiju rastline in literature so ugotovili, da je nova rastlina sorodna z *Echinopsis calochlora* K. SCHUMANN, ki raste dokaj blizu na bolivijsko-brazilskem obmejnem področju. Uporabnega materiala za primerjavo avtorja po znanih zbirkah nista našla. Pet let kasneje pa si je ogledal tudi rastišče tipske vrste in material uporabil za opis novega taksona.

Nova rastlina je visoka do 4 cm, le redko 8 cm in ima le izjemoma 7,5 cm v premeru. Povrhnjica telesa je svetlozelene barve. Ima 14 do 16 zaokroženih reber. Areole se nahajajo med rebrnimi grbami. Najprej so poraščene s filcem in so kremne barve, kasneje postanejo gole. Iz areol izrašča 7-10 radialno razprtih obrobnih bodic, ki so 4-15 mm dolge, tanke, lomljive in rahlo upogljive. Sprva so slammato rumene barve, kasneje pa sive. Štiri osrednje bodice so

razločno močnejše in daljše. Zlahka se jih loči od ostalih. Dolge so 10 - 20 mm in so na začetku rdečkasto rumene, kasneje pa svetlo sive s črno konico.

Cvetna cev nove podvrste je zelo tanka in vitka, cvet pa je razločno manjši kot pri tipski rastlini. Cvet je trobljaste oblike in bele barve. Semena so čeladasto oblikovana.

	<i>Echinopsis calochlora</i> ssp. <i>calochlora</i>	<i>Echinopsis calochlora</i> ssp. <i>glaetzleana</i>
Telo	6 - 9 cm premera	večinoma 4 cm v premeru le redko 7,5 cm
Povrhnica	svetlo zelena (ime - calochlora)	svetlo zelena vendar temnejša kot pri tipski vrsti
Število reber	približno 13	14 - 16
Obrobne bodice	14 - 20, dolge, 5 - 10 mm, rumene barve	7 - 10, dolge 4 - 15 mm, slavnato rumene, kasneje sive
Osrednje bodice	3 - 4, malo daljše kot obrobne, temno rumene barve	4 bodice, 10 - 20 mm dolge, rdečkasto rumene, kasneje sive
Cvet	do 16 cm dolg, bele barve	razločno krajši in zelo vitek, bele barve

Novi takson sta opisala dr. Pierre Braun in Eddie Esteves Pereira in jo poimenovala po dr. Wolfgang-u Glätzle-ju, ki jima je pomagal pri raziskavah z elektronskim mikroskopom. Prvoopis je bil objavljen v Kakteen und andere Sukkulanten 8/1994. Rastišče kaktusa je Pantanal v brazilske državi Mato Grosso do Sul. Terenska številka rastline je Braun 236.

Literatura:

- Pierre J. Braun, Eddie Esteves Pereira: *Echinopsis calochlora* ssp. *glaetzleana*; Kakteen und andere Sukkulanten 45 (8) 1994
- Walther Haage: Kakteen von A bis Z

Iztok Mulej

Mammillaria senilis (LEDDIGES) WEBER

Mnogi ljubitelji te nenavadne bradavičarke jo imajo v svojih zbirkah pod starim imenom *Mammilopsis*. Je pravi biser med mamarljami. Da je resnično prava redkost, potruje tudi način gojenja in prilagajanja našim pogojem. Če jo želimo obdržati na lastnih koreninah, ji moramo vsaj delno nuditi življenske pogoje iz njene domovine Sierra Madre Occidental v Mehiki, saj se njeni rastišča na nadmorski višini 2400 do 3000 m. Skozi celo poletje naj bo na sončnem in zračnem mestu najboljše v rastlinjaku tik ob steklu. V svoji domovini je izpostavljena

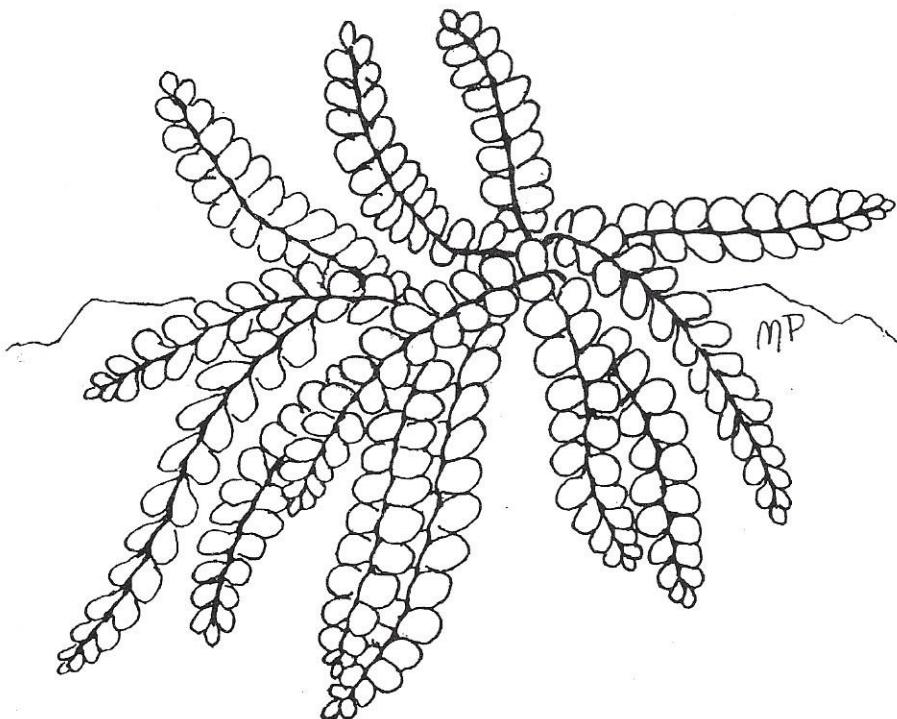
ekstremnim vremenskim pogojem in je neredito pokrita s snežno odejo. Zato prezimovanje ni težko, če je na svetlem mestu, se temperatura lahko spusti zelo nizko, lahko celo do ničle. Vsajena naj bo v zelo prepusten substrat. V času rasti potrebuje zelo malo vlage.

Posebnost so tudi njeni nenavadni in veliki rdeči cvetovi. Še večja redkost je *Mammillaria senilis* var. *albiflora* s popolnoma belimi cvetovi. Razmnožuje se s semenami ali pa tudi z brstii, ki jih odstranimo s spodnjega dela cepljene rastline.

Drago Greguričević

ALPSKI KOTIČEK

Slatinka



Slika 8: Navadna slatinka

Poglejmo enkrat k praprotem. Raziskovanje radovednih znanstvenikov je odkrilo, da so imele praproti svoje pomembno obdobje v geološki davnini, ko še ni bilo na zemlji travnikov z marjeticami in regratom, pa tudi trboveljskega in podobnih premogovnikov ne. Premog naših revirjev je še rasel v mogočnih praprotovih gozdovih tropskih močvirij. Kasneje so se zaradi premikov tal mnogi gozdrovi začeli pogrezati, počasi jih je zalivala voda, nato še prod in blato iz okoliških rek. Lesena debla so začela

ogljeneti v premog. Kot bi vedela, da ga bomo ljudje tako zelo potrebovali.

Zdaj so praproti skromne rastline gozdne podrasti, kar izgubljene med ogromnim številom kasneje nastalih rastlin. Imenitne so samo kresni noči, če greš po gozdu in ne veš, da ti je padlo praprotno seme za čevlje. Tedaj slišiš divje živali govoriti. Toda seme praproti sploh ni seme ampak tros. Praprotna nima cvetov, prašnikov, pestičev, plodov in semen. Na spodnji strani plodnih listov praproti zrasejo trosiča, ki so nekakšni

kupčki trosovnikov s trosi.. Trosi so tvorbe s spolnimi celicami, sposobnimi za razvoj nove rastline.

Ob besedi praprot nehote pomislimo na vlažen, senčen gozd. So pa tudi vrste, ki se prav dobro počutijo na goli skali, izpostavljeni vročem soncu. Med njimi je posebno ljubka slatinka (*Ceterach*). Po starejši razvrstitvi je bila eden izmed izmed rodov zelo obsežne družine praproti (*Polypodiaceae*). V novejšem času so botaniki to družino razdelili po novih vidikih in slatinko uvrstili v ožjo družino sršajev (*Aspleniaceae*).

Slatinka je zimzelen grmiček, ki raste najraje v skalnih razpokah in po starih zidovih v Primorju. Ima do 15 cm dolge liste, ki so enkrat pernati, zgoraj zeleni, spodaj rjavo luskasti.

V Sloveniji rasteta dve vrsti slatinke. Navadna slatinka (*Ceterach officinarum*) je

nežnejša in ima raje toplo klimo, vendar je prezimno trdna tudi v celinski Sloveniji. Druga je Javorkova slatinka (*Ceterach javorkeanum*), je malo debelejših listov in raste po vsej Sloveniji. A ne trudite se, da bi ju znali razlikovati. To se posreči samo pod mikroskopom s štetjem kromosomov v celici. A katerakoli že, se slatinka prav lepo poda v skalnjak ali suhozid, kjer sonce najbolj pripeka. Vrtnarji jo priporočajo kot hvaležno naskalno rastlino za suho sončno lego. Če pa je sonce le prevroče, si slatinka zna pomagati. Liste zavije vzdolž pecija navzgor in nastavi soncu z luskami pokrito spodnjo stran. V hladu pa se spet razprostre kot zelena čipka na sivem skalovju.

Literatura:

- Mala flora Slovenije
- Tone Wraber: Rastline od Krasa do morja
- Čedomil Šilić: Šumske zeljaste bilke

Marija Prelec

Huda ura v Trnovskem gozdu

Pred mnogimi leti se nas je večja skupina odpravila v Trnovski gozd, ki nam je bil precej neznan pojem. Takrat je bila peš hoja nekaj vsakdanjega in je bil pešcu v pomoč le vlak. Pot smo začeli v Logatcu in se prvi dan čez Rovte prepotili do Idrije. Prenočili smo na senu v hlevu neke kmetije. Od tam smo prehodili osrednji del Trnovskega gozda čez Golake do Kuclja in se nato spustili v Vipavsko dolino.

Bik je junij, ko je vreme lahko že poletno vroče ali pa deževno in mrzlo. A mladih ljudi vreme ne moti. Pot pod noge, pa gre! Tako smo si mislili, ko smo se v tistem toplem hlevu blizu Idrije prebudili in nas je zunaj pričakal mrzel veter. Tudi pršilo je. Začeli smo se vzpenjati ob Idričji navzgor. Prišli smo do Divjega jezera, ki je bilo v tistem oblačnem jutru še posebno mračno in divje. Nadaljevali smo pot po cesti, ki jo spremlja potok v globoki tesni. Dež je bil vedno močnejši, z drevja je kapljalo in po

tleh so tekli potočki. Vetrovke so srkale vase vlogo in prav tako čevlji. Kosilo smo opravili kar na cesti. Pred nami je bilo še 1000 m vzpona.

Zavili smo na gozdno pot. Tu je bilo kar bolj prijazno. Srečevali smo črne lazarje in rumeno marogaste močerade. Njihove rumene lise so se čudovito bleščale v mračni okolini. Mokrota jim je dobro dela, vsaj zdelo se mi je tako. Pot, po kateri smo hodili, pa je postajala podobna vse bolj hudourniku. Hodili smo kar po strmem bregu, včasih po cesti in spet po gozdu, naprej in navzgor.

Strmina je bila vedno hujša, dež močnejši, nahrbtnik vse težji. Noge so hodile kar same. Počitki so bili kratki, prekratki. Raztegnili smo se v kolono. Hitrejši so bili vedno bolj spredaj, počasnejši smo zaostajali. Nekdo se je izgubil, dva sta ga šla

iskat. Postajali smo sitni, nobene dobre volje ni bilo več.

Vrhovi Golakov so bili že blizu, a skriti v gosti megli. Na razpotnih se je bilo prav težko odločiti, zgrešiti pa prav lahko. Gozdnata kraška pokrajina z vrtačami in kopami v gosti megli in dežju je kot nalašč, da se v njej zgubi.

Dež se je sprevrgel v nevihto. Veliki bliski so osvetljevali pot. Hkrati pa je grmelo, rožljalo, ropotalo, pokalo, treskalo. Vsak hujši ropot je spremljal silen naliv. Na odprtih krajih pa je pihal peklensko mrzel veter. Mokri smo bili bolj kot je mogoče povedati. Voda nam je drla po hrbtih pod obleko. Čevlji so bili polni vode. Kdor je imel dobre čevlje, je imel tudi več vode. V takih, ki so puščali, se je izmenjavala. Iskali smo kočo - Iztokovo kočo pod Golaki, kamor smo bili namenjeni. Nihče ni vedel, če jo bomo našli. Sklenili smo hoditi vso noč, če koče ne najdemo. Kadar smo se le malo ustavili, nas je stresal mraz do kosti.

Včasih je že kdo mislil, da vidi kočo, pa je bila le zaostala krpa snega. Potem se je začelo nekje pred nami svetiti. Naenkrat je

oranžno rdeča svetloba prelila meglo in obsvetila obrise dreves. Nevihta je ponehala. In tedaj je nekdo zagledal kočo! Bili smo rešeni. Ko smo prišli do nje, smo jo vsi otipavali, če je res.

Treba je bilo vdreti, ker je bila zaklenjena in zakuriti ogenj. Dovolj suhih drv je bilo pripravljenih. Dežurni, ki so nalagali na ogenj, so se vso noč izmenjavali. Iz naših mokrih cunj se je dvigala para in naredila v koči pravo meglo, da smo komaj videli drug drugega. O, kako sladko smo to noč ospali na skupnem ležišču.

Zjutraj pa - sonce, nebo brez oblačka, kot da še nikoli nikjer ni bilo niti slišati, da bi obstajale kakšne nevihte. Tudi mi, ki smo se čez dva dni v Prvačini usedli na vlak in se odpeljali domov, smo imeli v spominu sončne razglede in vedro nebo. Tako je to.

Marija Prelec



Končno en kaktus brez bodic!