

# AKTUSI



IN DRUGE SOČNICE

# KAKTUSI IN DRUGE SOČNICE

Published by Cactus - friends Society of Slovenia

Ljubljana, 9. december 1994

Številka (Number) 4

Leto (Year) 23

## VSEBINA (CONTENTS)

Zvone Rovšek	OBVESTILA DRUŠTVA .....	2
Iztok Mulej	Glinična obolenja kaktusov v naših krajih (1.del) .....	3
	Our cacti are exposed to conditions that promote the development of fungal diseases	
Zvone Rovšek	Cvetovi, ki ne dišijo (5. del) - Nekaj besed o morfologiji stapelijevk .....	6
	Morfology and pollinatig of Stapelieae	
Iztok Mulej	Plesnivi glavinec - Notocactus kovaričii (HAWORTH) KRAINZ .....	10
	Zvone Rovšek introduced Notocactus kovaričii.	
Marija Prelec	NOVOSTI IZ SVETA KAKTEJ IN SUKULENT .....	12
Iztok Mulej	Caralluma baradii LAVRANOS .....	12
	Information on new species of genus Caralluma (Asclepiadaceae) from Somalia by Iztok Mulej.	
Marija Prelec	ALPSKI KOTIČEK .....	14
Marija Prelec	Alpska velesa .....	14
	Marija Prelec introduced Dyras octopetala.	
	Veselje s snegom .....	15
	Chatting about snow and snowing.	

Sestanki društva bodo:

9. december 1994 ob 17. uri bo novoletna  
zabava v gostilni Maček (stran 2)

13. januar 1995 ob 17. uri

1. Aktualne zadeve
2. Predavanje: Kamnokreči in še kaj -  
prof. Dr. Tone Wraber
3. Razno (semena, lončki, kaktusi)

10. februar 1995 ob 17. uri

1. Aktualne zadeve
2. Predavanje z diapozitivi - g. Benjamin  
Zwittning
3. Razno (semena, lončki, kaktusi)

Urednik (Editor)  
Iztok Mulej

Naslovna stran (Cover picture)  
Peter Jerin

Risbe (Drawings)  
Marija Prelec

## Obvestila društva

### Silvestrovanje pri Mačku

Tako kot lani, bo tudi letos decembrski sestanek društva v obliki prednovoletnega praznovanja v gostišču Maček pri Tromostovju, Cankarjevo nábřežje 15 (tel. 212 747). Imeli bomo svojo sobo v prvem nadstropju. Cene so zelo zmerne. Za naš novoletni program prinesite domiselne dobitke, ni pa to pogoj. Tudi kaktusi so zaželeni. Udeležite se srečanja v čim večjem številu.

Če bo kdo upravičeno zadržan ali pa je daleč od Ljubljane, mu želim v imenu društva srečno 1994!

Peter Jerin



# Naših Prvih 25 let

Četr stoletja že pomeni toliko let, da se človek ob tem krepko zamišli, morda kar malo zdrzne. To je vendar čas ene generacije.

V tem času je naše društvo ne samo obstalo, mislim, da je tudi dozorelo v eno pomembnejših društev kaktusarjev v Evropi. Ne pozabimo, da smo začeli delovati daleč pred Francozi, Italijani ali Španci. Bili smo skromni, ampak ambiciozni. Nismo si mogli privoščiti razkošne in bogato opremljene revije kot Nemci, Angleži, Italijani ali Američani. Dosegli smo pristne in prijateljske odnose med člani društva, pa tudi širše v stiku z drugimi društvji po svetu. Veliko smo se obiskovali in pri ogledu novosti v zbirki znanca ali prijatelja je vedno stekel prisoten pogovor in to ne samo o kaktusi. Veliko izletov po domovini in tujini je za

nami, veliko prisrčnih sprejemov in srečanj. Veliko članov društva je z drugimi člani društev po svetu navezalo prijateljske stike. Vsako leto dobimo nekaj novih članov, nekaj pa jih pretrga stike z društvom zaradi pomanjkanja časa ali pa se bolj zanimajo za kakšno drugo področje.

V bližnji prihodnosti bosta zagledali luč sveta dve knjigi; ena o kaktusi, ki jo pripravlja eden naših članov, druga pa o sočnicah (sukulentah) prof. Vardjana, ki jo bomo skušali opremiti s fotografskim materialom in izdati v obliki drugih knjig s tega področja. Če nam bo to uspelo, bo to za nas velik uspeh.

Zelimo si tudi več aktivnosti članov pri našem biltenu: več avtorjev, več člankov, predvsem pa več branja našega biltena.

Peter Jerin

# Glivična obolenja kaktusov v naših krajih

## Summary

Not only in our country, but probably in all European greenhouses cacti are exposed to conditions that promote the development of fungal diseases. The existent diagnostics for typical cactus diseases is very faulty and, sometimes, contradictory. In winter/spring 94 I studied, by means of microbiological analysis, most of the typical cactus diseases. Instead of the more expected fungi like *Phytophthora*, *Drechslera (Helminthosporium)* or *Pithium*, I found only fungi belonging to the genus *Fusarium*, or tissues decaying because of physiological insufficiencies. Most of slow developing damages, like small or big black, brown and grey epidermal specks, or red coloured spots in vascular tissue, are due to physiological insufficiencies that arise from wrong nursing. Fast rot is, usually, consequence of a fungal attack due to *Fusarium*, probably *F. moniliforme* and some varieties of *F. oxysporum* that are native in our country and come in our nurseries with the substrate used to repot the plants. In imported seeds I found some storehouse fungi, like *Mucor* (cobwebby filaments or white woollike mycelium on just sowing seeds), and yeast plants, which causes gelatinous putridity of seed. In seeds I didn't find any *Fusarium* or *Drechslera* spores or mycelium. In some cases, we cannot distinguish between physiological and fungal diseases without the aid of bacteriological analyses. Therefore, cactus disease prevention in our nurseries must rely on adopting better growing conditions and appropriate potting mixtures than looking for fungal attacks and performing periodical fungicidal treatments. The best prevention on sowing is disinfection of seeds with NaOCl or any similar disinfectant. Fungicidal prevention on contaminated seedlings has no sense.

## O vzrokih za pričetek dela

V letu 94 sem ob pomoči prof. Dine Murnik, mikrobiologinje, vodje mikrobiološkega laboratorija Kolinske, in ing. Škerlavaja iz oddelka za varstvo rastlin na Kmetijskem inštitutu v Ljubljani, skušal diagnosticirati nekatere bolezni, ki se najpogosteje pojavljajo na kaktusi. Za izhodišče sem uporabil obstoječo literaturo, vendar sem pri obravnavanju obolenj pri raznih avtorjih naletel na neskladja ali pa je bila navedena preveč podobna diagnostika za več povzročiteljev. V večini primerov v literaturi je v grobem opisan potek bolezni in povzročitelj, ni pa navedeno, po kakšnih metodah je povzročitelj določen, oziroma ali je avtor sploh izoliral in mikrobiološko preveril povzročitelja. Glede na to, da so kot patogeni obravnavani nekateri običajni zemeljski parazitni in saprofitni mikroorganizmi, katerih pri svojih analizah nisem našel, posebno glivice padavic travnih sejancev (*Pithium*, *Phytophthora*), domnevam, da je v nekaterih primerih prišlo do izolacije

slučajno prisotnega ali pa sekundarnega mikroorganizma, ki se je razmnožil v odmirajočem tkivu. Moje analize so pokazale, da so v naših rastlinjakih v zbirkah razširjene pretežno domače vrste *Fusarijev*, pri večini neepidemičnih obolenj pa so najverjetnejši vzroki za propadanje kaktusov fiziološka obolenja tkiv.

Fiziološka obolenja so posledica raznih motenj v presnovi rastlin. Nekrozo (razkroj) tkiv lahko povzročijo tuji organizmi (glivice, bakterije, virusi), ki se razmnožijo na površini ali v notranjosti rastline, lahko pa jo povzročijo tudi drugi dejavniki, kot so vročina, mraz, pomanjkanje ali pribitek kakšnih bistvenih življenjskih snovi, toksini itd. Nепosredni vzrok za nekrozo tkiva je lahko v obeh primerih podoben; pomanjkanje kakšnih življenjskih snovi ali prisotnost toksinov lahko povzročijo tudi mikroorganizmi. Globalno se poškodbe rastlin vseeno obravnavajo glede na povzročitelja: zajedavce, bolezni, ki jih povzročajo mikroorganizmi in fiziološka obolenja

Namen mojih poskusov ni bil natančno določiti vrsto glivice, ampak na čim bolj realen način definirati vrsto in značaj obolenja. Determinacija glivice zahteva

primerjalno analizo s shranjeno glivično kulturo, ki je bila prvoopisana, to pa izvaja le nekaj specializiranih inštitutov na svetu. Zadostovalo je, da smo ugotovili, ali je obolenje sploh posledica glivičnega napada in določili rod, v katerega glivica spada. Splošne ugotovitve kažejo, da večino poškodb in obolenj pri nas povzročijo domače glivice iz rodu *Fusarium*, verjetno *Fusarium moniliforme* ali nekatere variacije *F. oxysporum*, da pa je reakcija tkiv raznih vrst kaktusov na napad fusarijev lahko zelo različna. Pri poskusih sem ugotavljal, da se gnilo tkivo pri napadu fusarijev lahko obarva črno, rjavo, rjastordeče, rožnato, pogosto odvisno od hitrosti razvoja bolezni in od vrste kaktusa, v večini primerov pa postane vodeno in se zaradi razkroja pektina in celuloznih vlaken zlahka raztrga. Tudi na isti rastlini lahko fusarij povzroči različne oblike poškodb, kot so površinske pege, rdečkast ožig ter zvodenelost in počrnelost tkiva. Pri poskusnih okužbah zdravih rastlin z micelijem glivice *Fusarium* se tkivo najprej površinsko obarva rdeče (ožig), postopoma zvoden, na zunanjem delu skorje pa porjavi in počrni.

Nekatere glivice, med njimi tudi *Mucor* in *Fusarium*, izdelujejo nekaj vrst kislin in encimov, ki razkrajajo pektin in celulozo. Pektin lahko razkroji encim pektinesteraza v pektinsko kislino, ta pa na več načinov naprej encimsko razpada v galakturonsko kislino. *Fusarium moniliforme* izdeluje tudi večje količine giberlinske kislune, vendar neposreden vpliv proizvedenega hormona na poškodbe v samem tkivu ni znan. Giberlinska kislina povzroča rast celic v dolžino in skrajšanje dormančne dobe semena.

Posebno poglavje so setvene glivice. Medtem ko pri odraslih rastlinah ne moremo odkriti povzročitelja obolenja, pa pri kaljenju semena lahko zasledujemo celoten potek razvoja plesni. Ravno pri setvah se je pokazalo osnovno pravilo nastajajoče bolezni: rastlino lahko uniči glivica, ki v danih okoliščinah najhitreje raste in je sposobna prodreti v rastlino ali jo kako drugače poškodovati. Uvoženo seme je okuženo predvsem s skladiščnimi glivicami iz rodu *Mucor*, ali pa gnie zaradi kvasovk. V semenu nisem

našel fusarijev ali kakšnih drugih glivic, ki so opisane v literaturi (*Fusarium*, *Helminthosporium*, *Pithium*, *Phytophthora*...), kvasovke pa sem našel v skoraj vseh vrstah semena, posebno v semenih vrst *Copiapoa* in *Echinofossulocactus*. Kvasovke pri kaljenju semena povzročijo zdrizasto gnitje sicer že odmrlega embrija in same po sebi niso nevarne, vendar je gnilo seme dobra hrana za druge patogene glivice. *Mucor* je prisoten na površini skoraj vseh vrst semen, vendar ne prodira v notranjost semena in se da zlahka odstraniti z dezinfekcijskim sredstvi. Dolge bele hife, ki poženejo iz okuženega semena, se razširijo po površini substrata kot nepravilna pajčevina, na končkih pa lahko že z lupo opazimo 200 mikronov velike konidije. To plesen smo kaktusarji doslej zamenjevali s *Phytophthora*. Druga vrsta *Mucor*je tvori z nekaj milimetrov dolgimi belimi hifami gosto belo kosmasto kepico okoli odmrlega semena, konidiji pa so redkeje prisotni in veliki le 60 mikronov. Sami *Mucor*ji niso nevarni sejancem, vendar prepredene in v plesni rastoče sejance lažje napadejo fuzariji, ki se pojavijo v nekaj tednih po setvi. Tudi vedno prisotne glivice *Penicillium* in *Aspergillus* niso nevarne, saj sem opazoval kaljenje in rast sejancev neposredno sredi razvitih, aktivnih kolonij teh glavic.

Preizkusil sem tudi patogenost (sposobnost povzročanja bolezenskih sprememb na okuženih gostiteljih) in napadalnost glivic. Prenesel sem kos micelija razvite kulture ali trose v tkivo zdrave rastline in opazoval posledice okužbe, s čemer sem ugotavljal agresivnost in toksičnost čiste glivične kulture ali obolelega tkiva pri direktnem nanosu na zdravo tkivo. Drug način je bil okužba substrata na tak način, da sem zalil poskusne rastline s suspenzijo spor glivice iz gojišča, s čemer sem ugotavljal infektivnost spor.

Najti možnega drugega primarnega povzročitelja obolenja, kot je *Fusarium*, je praktično nemogoče, zato sem se pri delu osredotočil na organizme, ki povzročijo globalno obolenje in obenem ugotavljal, v kakšnih pogojih ta napade rastlino. O možnem primarnem povzročitelju lahko le ugibam, saj je z simuliranimi okuž-

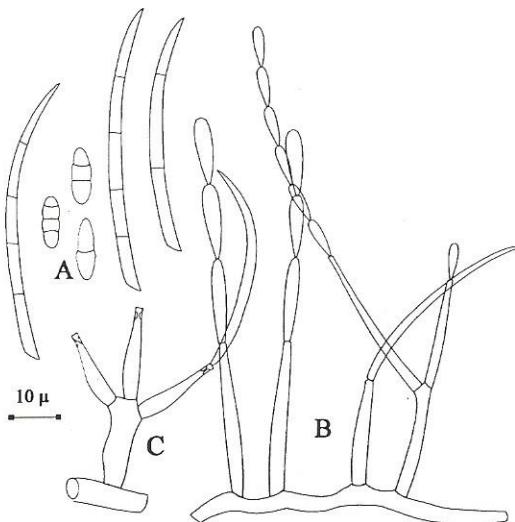
bami težko ugotovimo, ali bo potencialni iniciator povzročil tudi širjenje fusarijev ali ne. Pri analizah semena in kalčkov so se na okuženih kalčkih pojavile bakterije, glivice, pršice in nematode, vendar ni bilo možno natančno potrditi, kaj je povzročilo primarno poškodbo oz. infekcijo. Če bi torej skušal umetno povzročiti obolenje s kombinacijo fusarijev in nematod, kar se lahko pojavi tudi v rastlinjaku, ali bi lahko ugotovil, kdo je bil prvi?

## Splošno o glivicah

Glivice so zelo raznolika skupina organizmov. Zaradi mnogoterih oblik in obširnega, predvsem latinskega izrazoslovja na tem področju se ne bom poglabljal v morfologijo gliv. Glivice živijo povsod okoli nas in razkrajojo organske snovi, predvsem ostanke mrtvih organizmov. Nekatere so specializirane na zajedavski način v tujih živih organizmih, vendar lahko oslabljeno rastlino uničijo tudi sicer saprofitne glivice. Pri nastanku neugodnih življenskih pogojev se celice nekaterih glivic pretvorijo v spore, ki preživijo tudi v neugodnih pogojih za življenje, pri visokih in nizkih temperaturah in v ekstremno kislem ali suhem okolju. Osnovna glivična celica je hifa, ki je lahko predeljena (septirana), iz nje pa z delitvijo nastane splet hif, ki se imenuje micelij. Razmnožujejo se spolno, s tvorbo spolnih spor znotraj posebnih tvorb - bazidijev ali askusov, in nespolno z vegetativno rastjo hif ter sporulacijo. Do vegetativnega razvoja hif brez nastanka spor pride v slabih življenskih pogojih. Sporulacija je nastanek nespolnih spor, ki so po načinu nastanka različne (konidiji, klamidospore, makrospore, aleuriospore, artrospore...). Hitrost rasti in razmnoževanja gliv je odvisna od raznih faktorjev (hrana, temperatura, vlaga, svetloba, pH), pri čemer pa se patogene glive razmnožujejo počasneje kot nepatogene. Nepatogene glivice lahko postanejo v določenih pogojih patogene, če pride do padca odpornosti ali poškodbe rastline.

Nekatere nam zanimive glivice tvorijo vegetativne spore kot vmesne člene že v miceliju (klamidospore) ali na koncu hif, pri drugih pa spore nastanejo pri razpadu

micelija (artrospore). Višje glivice tvorijo spolne spore v posebnih plodnih organih - sklerocijih. Ti ponavadi nastanejo zunaj



Slika 1: A - askospore

B - mikrokonidiji in conidiophora

C - makrokonidiji in conidiophora

rastline ali kakšne druge napadene mase kot nekakšna žametna prevleka, čemur običajno rečemo plesen.

Spore, ki nastanejo na površini rastline ali redkeje v tkivu, so zelo dolgožive in vzkajijo v ugodnih pogojih. Če istočasno pade tudi odpornost rastline, se obolenje naglo razširi. V teh primerih je tkivo okuženo s trosi, kar pomeni, da bo micelij rasel v intervalih. Glivice rastejo zelo hitro in potrebujejo za rast precej hranil, ki jih črpajo iz napadene rastline. V pomanjkanju hranil ali pri bistveni spremembi klime se lahko rast micelija v trenutku ustavi, vendar lahko nekatere vrste glivic, med njimi prav *Fusarium* in *Drechslera*, v tkivu razпадajo v nespolne spore, ki lahko po dolgem času ponovno vzkajijo. Za lažjo predstavo o glivicah si oglejmo celice glive *Fusarium moniliiforme*, ki v običajnih pogojih raste le vegetativno, v neugodnih pogojih pa iz razpadlega micelija nastanejo spore. Spolne spore fusarijev nastanejo le v posebnih pogojih ob prisotnosti nekaterih hranil (škrob, celuloza) v več oblikah (askusi in konidiji).

Zvone Rovšek

## Cvetovi, ki ne dišijo 5. del

### Nekaj besed o morfologiji stapelijevk

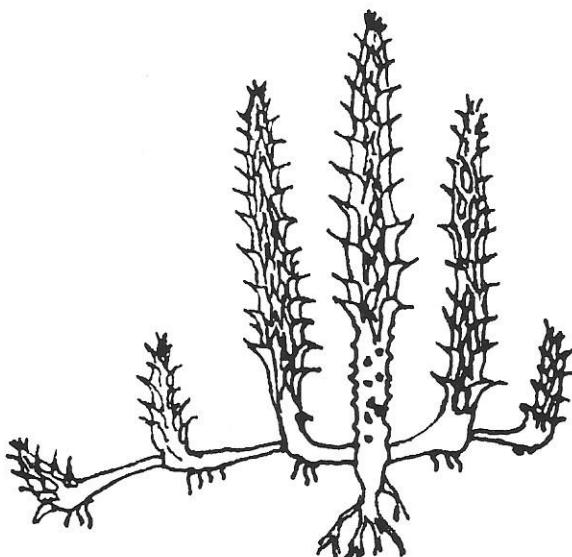
V seriji člankov že dobro leto govorimo o družini svilnatic (*Asclepiadaceae*), ničesar pa še nismo spregovorili o zgradbi vegetativnih in generativnih organov. Dobro pa bi bilo povedati tudi nekaj o sami oploditvi rastlin, ki je zelo zapletena. Pozornost bom posvetil samo sukulentnim predstavnikom družine oziroma samo posebni skupini stapelijam podobnih rastlin (*Stapeliae*).

Vsi predstavniki stapelijevk imajo nekaj skupnih značilnosti. Najbolj vidna je seveda sukulentna oblika stebel, ki so si pri različnih rodovih precej podobna. Stebla so večinoma zelo mesnata in lahko olesenijo samo v osnovi. V prečnem prerezu so največkrat robata, lahko pa so tudi okrogla. Stebla vsebujejo brezbarven voden sok, ki ga izločajo pri poškodbah. Čeprav je sok grenak, rastline uživajo domačini in njihova živila.

Steba so po obliki lahko bradavičasta ali pa rebrasta. Bradavičaste rastline so zelo razširjene. Zelo sploščene in malo izbočene bradavice imajo predstavniki *Leachiella* (*Trichocaulon*) in *Echidnopsis*. Pri nekaterih vrstah rodov *Huernia*, *Caralluma* in *Stultia* so bradavice podaljšane v zob. Večina stapelijevk ima rebrato obliko stebel. Prevladujejo rastline s štirimi rebri (*Stapelia*, *Orbeopsis*, *Huernia*, *Piaranthus*, *Caralluma*), pri rodovih *Tavaresia* in *Hoodia* pa so rebra številnejša.

Od vseh stapelijevk ima le *Frerea indica* normalno razvite liste, ki na koncu vsake rastne sezone odpadejo, ostale vrste pa imajo liste močno reducirane. Pri nekaterih predstavnikih rodov *Caralluma* in *Echidnopsis* so liste v obliki majhnih lusk, ki se kmalu posušijo in nato odpadejo. Pri nekaterih vrstah je list pret-

vorjen v mehke lasnate konice. Nekatere rastline imajo liste spremenjene drobne laske (*Huernia pillansii*) ali pa v trde



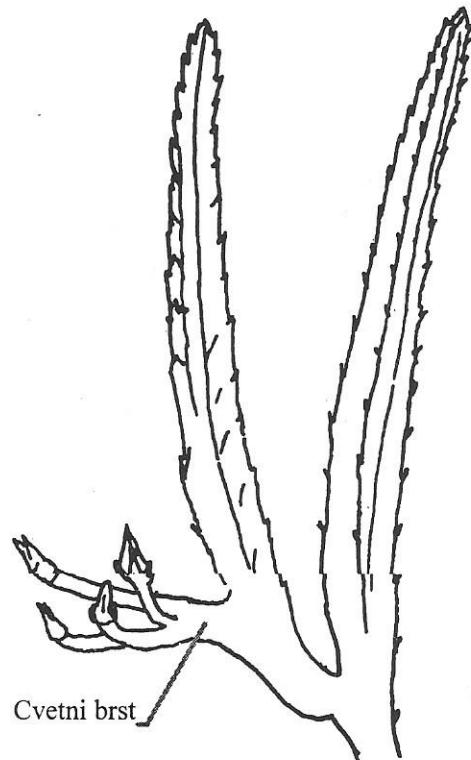
Slika 2: *Duvalia polita*

bodice (*Quaqua mammilaris*). Običajno je listna bodica ena sama, pri rodu *Tavaresia* pa se ob glavnih bodicah pojavi še par stranskih. Stranski listi pri ostalih stapelijevkah manjkajo, pri nekaterih vrstah (*Duvalia*, *Orbeopsis lutea*) pa so njihovi ostanki še vidni (*stipula*, *dentikel*).

Oblike rasti pri stepelijevkah je precej enotna. Iz osnove primarnega steba poženejo steba prvega reda, ki iz spodnje strani osnove brstijo naprej. Posamezna steba se v stiku s podlagom rada ukoreninijo in postanejo neodvisna od primarnega koreninskega sistema (Slika 2). Tako nastanejo tudi do več metrov veliki grmi. Starejša steba v osrčju grma sčasoma odmrejo, zunanjih pa se širijo dalje. Večino so stapelijevke nizke rasti, le nekatere *Hoodia*-e dosežejo velikost do poldrugega metra. Stebla so večinoma pokončna, pri nekaterih vrstah pa plazeča (*Duvalia*, *Echidnopsis*), *Caralluma subterranea* pa tvori celo podzemne živice.

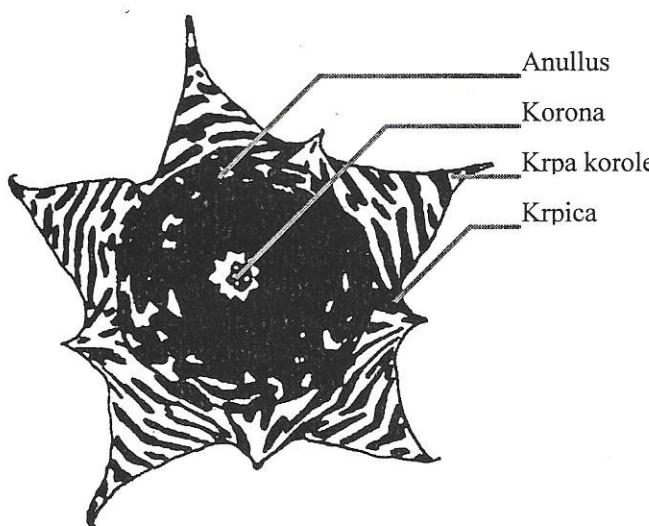
Stapelijevke poženejo cvetove običajno v večjem številu in oblikujejo sočvetja, le redko se pojavi posamezno. Cvetovi so običajno nameščeni v rastnem vršičku, na koncu posameznih odganjkov. Pri večini stapelijevk izgleda, da cvetovi poženejo stransko na rastno os (Slika 3) ali celo iz osnove poganjkov (*Huernia*). Tu požene cvetni brst, iz katerega potem požene izraslek glavnega steba in cvetni brst porine v stranski položaj. Leta ne stoji nikoli v osi listov oz. bradavic, ampak med njimi.

Cvetovi skoraj vseh stapelijevk so zvezdasti, le *Tavaresia* ima cvetove oblikovane v obliki troblje. Skoraj vedno so cvetovi petkrpni, izjemoma imajo štiri ali šest krp, našli pa so tudi že trikrpne in dvokrpne cvetove. Cvet je vedno razčlenjen na čašni in venčni del. Čašni listi so drobni in po številu sovpadajo z venčnimi listi. Kronska se pri svilnaticah imenuje korola (Corolla). Listi korole so v osnovi zrasli skupaj in tvorijo bolj ali manj globoko cvetno cev, prosti so le končni razširjeni deli venca (krpel<sup>1</sup>). Spodnja stran korole je običajno nezanimivo oblikovana, zelenkaste ali rdečkaste barve. Pravonasprotje pa je zgornja stran, ki ima mnogo



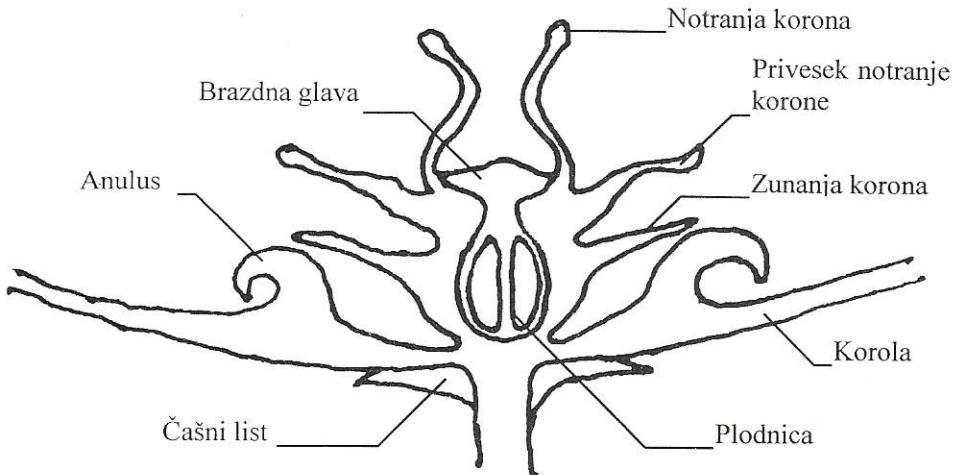
Slika 3: *Stapelia gigantea*

gotere oblike in vzorce. Površina je pogosto pokrita z laski ali bradavicami, s prečnimi brazdami ali brazgotinami. Prevladujejo rdeče, rjave in vijoličaste barve z vsemi vmesnimi odtenki, to so barve mrhovine in iztrebkov. Tak je tudi vonj cvetov. Velikost cvetov je od nekaj milimetrov do 30 cm (*Stapelia gigantea*). Cvet z barvo, vonjem pa tudi dlačicami privablja oprasitelje, ki so večinoma razne muhe in mušice. Postopek oprasitve je zelo zapleten, pred tem pa je potrebno spoznati zgradbo spolnih organov stapelijevk.



Slika 4: *Huernia zebrina*

<sup>1</sup> Lobe mečiček, krpa (angleško); Zipfel konček, vogal, rogelj (nemško)



**Slika 7: Prečni prerez cvet (Orbea variegata)**

sis). Krpe notranje korone so manjše in pogosto prekrivajo brazdno glavo. Pri nekaterih rodovih imajo krpe notranje korone še razne okraske.

Pri večini visoko razvitih rastlinah se opašitev izvrši s prenosom peloda na brazdo pestiča, pri svilnaticah pa je sama opašitev izredno zapletena, prav tako kot zgradba generativnih organov. Oprašitelji stапelijevk so večinoma muhe, ki nasedejo barvi in vonju cvetov, v njem iščejo hrano ali vanj izležejo jajčeca. Ko lezejo po cvetu, se pogosto ujamejo z nogo ali sesalom v staminalno režo. Pri poskusu osvoboditve se ujeti del pomika navzgor po reži do utora oprijemalne glave (*corpusculum*), ki je nadaljevanje staminalne reže. Če je žuželka dovolj močna, potegne cel polinarij iz ležišča in ga odnese do naslednjega cveta<sup>6</sup>. Oprašitev se izvrši, če se ključ polinija ujame v staminalno režo in se tam zagozdi, ko se insekt poskuša osvoboditi. Včasih se polinarij zlomi v translatorju in opašitelj lahko s preostankom polinarija opaši še en cvet.

Sama lega polinarija in oblika koronalne strukture sta taki, da pomagata k opašitvi. Zaradi nagiba obeh koron lahko insekt prileti v cvet samo pod točno določenim kotom. Ključ polinija pa je obrnjen tako, da je opašitev čim bolj verjetna.

Ker na določenem rastišču raste več predstavnikov stапelijevk, je naravno križanje mogoče, ni pa pogosto. Oprašitelji so pogosto specializirani za točno določeno vrsto, omejilni faktor pa so tudi razlike v velikosti ključa polinija in staminalne reže.

Z umetnim križanjem se je veliko ukvarjal dr. Gerald Barad iz Združenih Držav (New Jersey) in ustvaril mnogo čudovitih hibridov. Uspešno se lahko križajo vrste različnih rodov (*Stapelia x Pseudolithos*, *Huernia x Frerea*, *Frerea x Caralluma*).

#### Literatura:

- Werner Rauh: Die großartige Welt der Sukkulanten; Verlag Paul Parey, 1979
- Gerald S. Barad: Pollination of the Stapeliads; Cactus and Succulent journal 62 (3) 1990
- Larry C. Leach: Excelsa Taxonomic Series No. 3: A Revision of *Stapelia*; Aloe, Cactus and Succulent Society of Zimbabwe, 1985
- Larry C. Leach: Excelsa Taxonomic Series No. 4: A Revision of *Huernia*; Aloe, Cactus and Succulent Society of Zimbabwe, 1988
- Iztok Mulej: Cvetovi, ki ne dišijo, 4. Del; Kaktusi in druge sočnice 23 (3) 1994
- Darrel C. H. Plowes: An introduction to stапeliad genera; Cactus and Succulent journal 62 (3) 1990

#### Besedilo in risbe Iztok Mulej

<sup>6</sup> Marsikatera manjša muha ostane ujeta v oprijemalni glavi

# Plesnivi glavinec - *Notocactus kovaričii* (HAWORTH) KRAINZ

Predstavljam vam bolj nepoznega člana iz rodu *Notocactus*, ki je zamenjal že kar nekaj domov; marsikdo ga pozna pod povsem drugimi imeni, kot npr. *Malacocarpus kovaričii* ali pa *Wigginsia kovaričii*. Vendar sta to to le dva od kopice imen, ki se dandanes pletejo okoli te vrste kaktusa. Nekateri strokovnjaki so se namreč odločili, da kar vse urugvajske in paragvajske kaktuse, ki so mu le malce podobni, stlačijo v eno samo ime - *Notocactus erinaceus*. Kako se je to moglo zgoditi? Vse tiste vrste, ki so pomanjkljivo opisane in po botaničnih načelih ne zaslužijo več samostojnega imena, so zmetali v skupen koš in mu določili ime, ki je zdaj vpisano v katalogu CITES. Moram reči, da Slovenci nismo najbolj navdušeni nad tako hitrimi spremembami, saj smo jih nevajeni; skoraj petdeset let smo plesali po isti muziki v rdečem in te monotonosti se človek z leti navadi - kar predolgo je bilo in človek potem pozabi, da sploh še pleše. Ampak dandanes je čas velikih sprememb in še svetovni kaktusarji se držijo nekega reda. Red je zdaj spremjanje. In tega reda se držijo celo Nemci. Ne bodite presenečeni, če boste tudi v nemških revijah našli nekatera nova imena in se potem čudili, da tudi Nemci niso več tisto, kar so bili. No, ampak to nima zdaj več nobene veze s tole plesnivo bučo, o kateri naj bi govoril. Tako ljubko belo plešo ima, da me spominja na kakšnega beloglavega kodrastega patra iz stiškega samostana. Ali pa na svinjsko bučo s smetano. Ali ste že kdaj jedli svinjsko bučo s smetano? Ne? Približno taka je kot sadna kupa s smetano, le malo bolj dolgočasna je. Dober tek!

No, da ne bom preveč dolgovezil, naj vam povem še nekaj o vseh imenih, ki so povezani z *N. kovaričii*. Kot sem že rekel, ga nekateri avtorji uvrščajo pod vrsto *N. erinaceus*. Tako se je znašel poleg zelo podobnih podvrst ali form *N. acutus*, *N. fricci*, *N. leprosorum*, *N. pauciareolatus*, *N. selowii*, *N. sessilliflorus*, *N. turbinatus* in *N. vorwerkianus*. Jasno je, da sem spadajo še imena iz prejšnjih rodov *Malacocarpus* in *Wigginsia*. Torej lahko prištejemo zraven še dvajset imen, npr. *Malacocarpus erinaceus*, *M. corynodes*, *M. courantii*, *M. fricci*, *M. hennisi*, *M. pauciareolatus*, *M. selowii*, *M. tephraanthus*, *M. tetracanthus*, *M. turbinatus*, *M. worwerkianus*, *M. stegmannii*. Potem so bile te vrste skoraj vse uvrščene v rod *Wigginsia*, poleg teh pa je opisanih še kup variacij in podvrst. Vsa ta čревa še vseeno ne razjasnijo, pri čem sploh smo. Lahko rečemo le eno: v zbirkah ohramimo ime, ki smo ga dobili pri nakupu rastline ali semena, obenem pa iz CITES kataloga izberimo trenutno ime rastline ali v kakšnem novejšem leksikonu poiščimo najbliže sorodstvo - v tem primeru *N. erinaceus*. Tako bomo najbolje vedeli, če smo bili kot kupec nategnjeni ali ne.

Rastline iz te skupine so me vedno privlačile, malo zaradi svoje volnate kapuce, malo pa zategadelj, ker so bile v zbirkah precej redke. Gojitelji so jih zaradi enostavnega gojenja kratko malo gledali precej zaničljivo. No, ne rečem, cvet imajo res malo neugleden, ampak to niti ni bistveno. Kam bi pa prišli, če bi hranili neko zanikrno reč celo leto le zato, ker je tri dni v letu malce lepša. Zato se naj za cvet pri teh rastlinah ne menimo preveč. Lahko bi se nam namreč zgodilo, da bi lep



Slika 8: *Notocactus kovaričii*

kaktus vrgli proč, ko bi ugotovili, da bolj zanikrno cveti. Ampak, da vam ne bom vsiljeval svojega okusa - oglejte si ga sami!

Zgodovina *N. kovaričii* je precej dolgočasna. Lahko rečem, da je že dolgo na svetu in da je imenovan po kaktusarju Kovariču. Našel ga je - jasno, kdo neki - gospod Frič, ko je brskal po Urugvaju. Ampak ta kaktus potem ni imel prave sreče. Okoli njega se je nagnetlo kup podobnih rastlinic in zdaj nihče več ne ve, kaj je kaj. Potem so jih pa skoraj vse poradiali. Ali ni to krivica? No, na srečo pa mi je eno od teh nesrečnih rastlinic poklonil neki dobri bradač iz Viča, tako da je za bodočnost te vrste poskrbljeno. Ampak, zapomnите si tole: če boste kdaj dobili v lonec kakšen tak krasen primerek, vedite da je žejen bolj kot Prešeren. Če ga boste žejali, bo od žalosti vzel konec. In pravi pijanci, še pozimi ne dajo miru!

Po drugi strani pa so pravi kerlci; še otroke znajo delat sami!

Zvone Rovšek

## IN MEMORIAM

6. avgusta 1994 je v 66 letu starosti po težki bolezni v Monacu umrl dolgoletni direktor monaškega botaničnega vrta Jardin Exotique in velik ljubitelj kaktusov gospod Marcel Kroenlein. V avgustovski številki ameriške revije Cactus and Succulent Journal je bil objavljen prvoopis kaktusa, ki ga je našel po potepanju po Paragvaju in ki je pomenovan po njem *Monvilea kroenleinii*.

# NOVOSTI IZ SVETA KAKTEJ IN SUKULENT

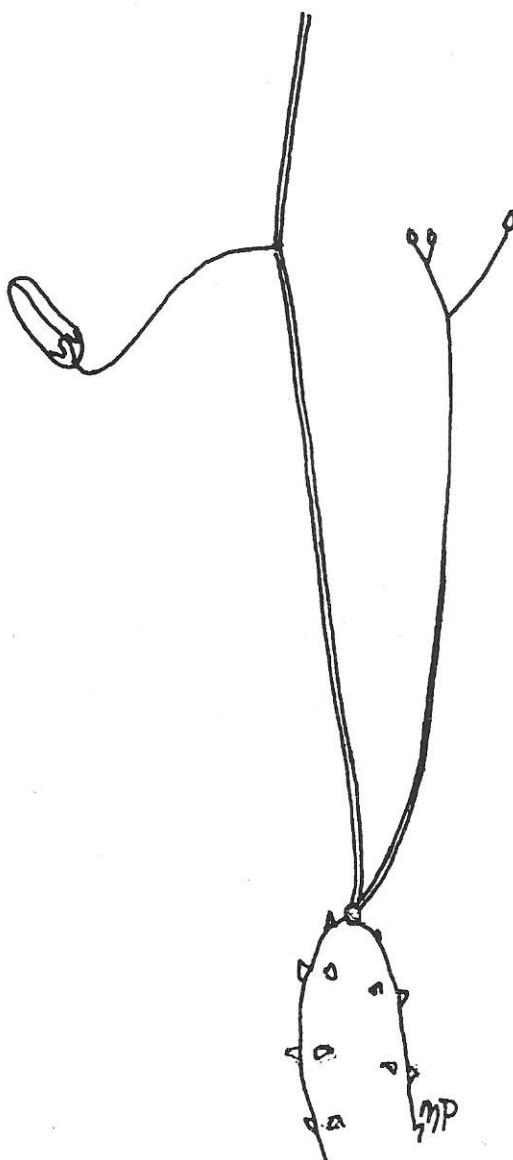
## Caralluma baradii LAVRANOS

V botanični ekspediciji po Somaliji leta 1985 in 1986 so našli veliko novih rastlinskih vrst in ena do njih je bila tudi *Caralluma baradii*. Rastišče rastline je v delni senci v bližini obale v osrednji Somaliji.

Steba novo opisane rastline so štiriroba z zaokroženimi robovi, olivno zelene do rjav-kaste barve, do 8 cm dolga in približno 1 cm debela. So pokončna ali ležeča in se rada ukoreninijo in tvorijo skupine. Na rebrih poženejo lističi, ki se takoj posušijo, preostanki lističev pa ostanejo.

Iz ravnega vršička steba cvetne velikosti poženeta en ali dva do 12 cm dolga, tanka, nitasta peclja (*pedunculus*), ki se ostro ločita od sukulentnega steba. Iz peclja izrašča pravokotno do 3 cm dolg cvetni pecelj (*pedicellus*), na koncu le-tega pa enojen pokončen cvet. Korola je gola, krpe korole so dolge približno 1 cm in so v konicah zraščene tako, da so podobne lampijončkom. Spodaj so kostanjeve barve, nato prehajajo v rumenkasto barvo s kostanjevimi črtami, večji del krp pa je enotno rumenkaste barve. Krpe zunanje korone so stebričaste, pokončne, bradavičaste, vinsko rdeče barve. Iz konice izrašča nihajoč lasek iste barve. Krpe notranje korone so pokončne, konvergentne<sup>1</sup> in tvorijo 2 mm visok

stebriček z odsekano konico zelo temnoškrlatne rjave barve.



Slika 9: *Caralluma baradii* - del steba s cvetom

<sup>1</sup> Nagnjeni drug proti drugemu

	<i>Caralluma baradii</i>	<i>Caralluma moniliformis</i>
Steba	iz baze poženejo stranska steba, ki se rada ukoreninijo	iz enojnega steba poženejo stranska steba, ki se ne ukoreninijo
Socvetja	na pecljih, ki so lahko enojni ali v parih	na zelo tankih pecljih, ki so vedno enojni
Cvetni peclji	žilavi, tanki in izraščajo pod pravim kotom iz peclja, cvet je pokončen	zelo tanki in upogljivi, cvet je viseč
Cvet	krpe korole so na konicah zraščeni	korola je krempljasta, brez zraščenih konic

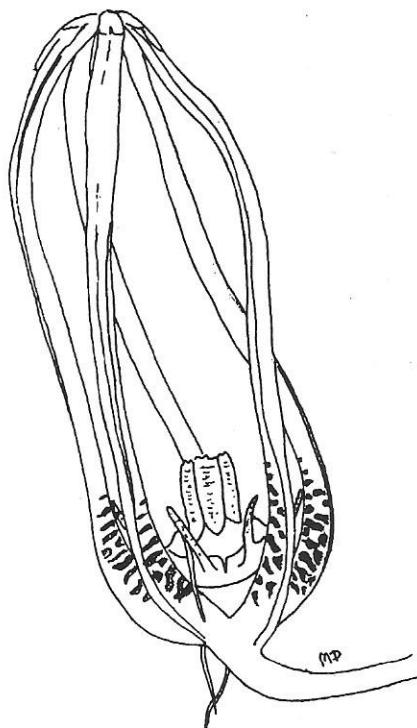
Tabela 1: Primerjava lastnosti C. Baradii in C. moniliformis

*Caralluma baradii* se v mnogih značilnostih razlikuje od ostalih predstavnikov rodu. Konice korole so zrasle, kar je značilnost rodu *Brachystelma* in ne *Caralluma*. V tabeli so prikazane razlike med *Caralluma baradii* in verjetno bližnjim sorodnikom *Caralluma moniliformis* BALLY iz gora severovzhodne Somalije.

#### Literatura:

- John Lavranos: A new species of *Caralluma* (Asclepiadaceae - Stapeliae) from Somalia; Cactus and Succulent journal 65 (5) 1993

Iztok Mulej



Slika 10: *Carallua baradii* - cvet

# ALPSKI KOTIČEK

## Alpska velesa



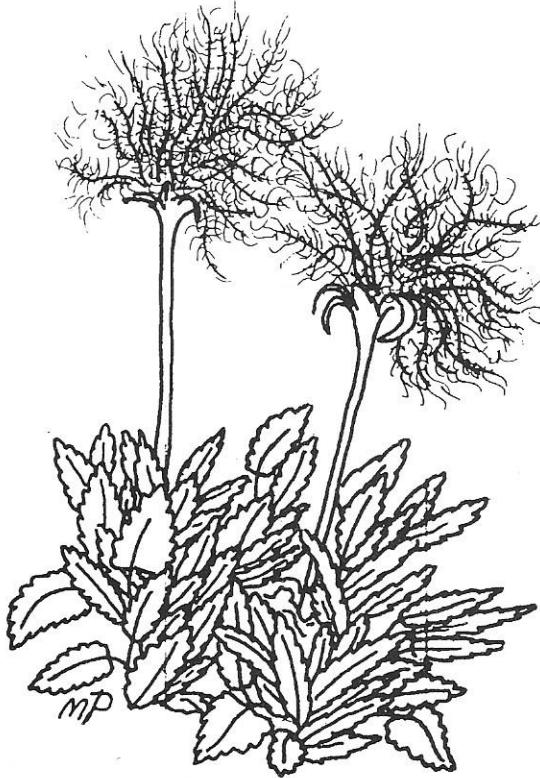
Slika 11: Alpska velesa v cvetju

Sončni žarki pozne pomladi prikličejo v naših gorah na dan obilje cvetja. Zadnji svišči se kosajo z modrino neba, snežni zvonček in avriklji so že ocveteli in igrivi veter odnaša vonj volčinov. Takrat se na strmih gruščnatih vesinah odpro tisočeri beli cvetovi elegantne visokogorke, alpske velese. Kot častitljiva stara dama, v tisočletjih preizkušena še vedno s poškrobljenim belim ovratnikom tekmuje z drugim cvetjem v arenih gorskih cvetane.

Rod velese (*Dryas*) iz družine rožnic (*Rosaceae*) obsega eno samo vrsto - alpsko veleso (*Dryas octopetala*). Rastlina se razrašča v plazečih, blazinastih grmičkah, visokih do 10 cm. Vedno zeleni listi so jajčaste oblike z nazobčanim in zavijanim robom. Zgoraj so temno zeleni in bleščeči, spodaj pa belo polsteni. Posa-

mični beli cvetovi so na tankih, do 10 cm dolgih pecljih, kot bi lebdeli v zraku nad gosto olistano rastlino. Značilnost cveta je osem, do 2 cm dolgih, jajčastih venčnih listov, po katerih ima vrsta ime octopetala, to je osmerolistna. Čaša in pecelj sta dlakava in rdeče rjava železasta. Majhni številni dlakavi plodovi imajo dolge peresaste, srebrno se bleščeče vratove, ki tvorijo skupaj nežno metlico. Ko v vetru trepetajo ti puhiasti semenski čopki, je velesa še enkrat lepa.

Velesa je pionirska rastlina in se naseji na golem grušču, meliših in skalnatih vesinah v višavah med 1200 m in 2500 m, tu in tam tudi nižje ali višje. Raste izključno na apnenčastih tleh. Razširjena je po vsej severni polobli od južnih obronkov Alp in njim sorodnih



**Slika 12: Alpska velesa s semenom**

gorovij do arktike. Sklepajo, da je njen izvor Severna Amerika, od koder se je razširila tudi po vsej Evropi med zadnjima ledenima doboma. V času zadnje poledenitve se je ohranila na

ozemljih, ki so ostala brez ledu. Tudi območje današnje Slovenije je imelo precej kopnega. Razširjenost velese med zadnjo ledeno dobo je pustila zanimive sledove. V velikem delu Evrope so našli v nekaterih glinah in usedlinah apnene sige številne, lahko razpoznavne fosilne lističe velese. Te gline po velesi imenujejo driasne gline.

Naša gorska lepotica alpska velesa je res plemenita stara rastlina, ki so ji dolga tisočletja utrjevala njeno življensko moč. Kot trdoživa zimzelena rastlina prerašča velike površine in je pozimi paša za gorsko divjad. In seveda, da ne pozabim, tudi zdravilen čaj lahko skuhamo iz njenih listov. Ne vem, proti katerim boleznim učinkuje, prav gotovo pa je zelo zdravo, če si ga gremo sami nabrat. Najbrž prav to pomeni nemško domače ime za veleso Schwizertee. Čaj za Švicarje - ali za "švicanje"?

**Marija Prelec**

## Veselje s snegom

Menjave letnih časov si v naših krajih slikovito sledijo. Tudi pozna jesen, na videz mračna in pusta, ima svoj čar. Dnevi so kratki, sonce in luna se skrivata pod oblaki, barve so se poskrile v puščobni tihoti kot v dvorani, kjer so ugasnili vse luči, preden dvignejo odrsko zaveso. Ko sem bila otrok, sem nestрпно чакala ta trenutek. Dan za dnem sem napeto gledala v sivo nebo, kdaj se bo že vendar zgodilo, da se bo iz oblakov vsulo težko pričakovano darilo zime - beli sneg. In nekega dne se je zgodilo. Neslišno se je dvignila zavesa zimskega odra. Izpod neba se je zvrtinčila prva snežinka, nato še druga in tretja. Naletavalo je.

Kako lepo so puhaste bele zvezdice poplesavale v zraku in mehko pristajale na tleh. Tla so postajala vse bolj bela. Kar naprej bi opazovala to rahlo, tiho padanje. Bila sem neizmerno srečna.

Otroške zime dolgo trajajo in kakor se je lepo sankati, kepati, doživljati sneg kot najboljšega prijatelja, je spet čudovito, ko se začne topiti. Kar čez noč je pritulil od morja jug in po zlebovih je začela žubreti snežnica. Na vrsti je bilo pričakanje pomlad. Prav nestрпno sem opazovala kopnenje snega in tisti dan, ko se je zadnja krpica snega scedila z dvorišča, je bil kot praznik. Snega ni bilo več, umaknil se je daleč v visoke gore. Kas-

neje je otroški pogled zakrilo drugačno življenje. Še vedno pa se veselim prve snežinke, ki pade in zadnje, ki odteče.

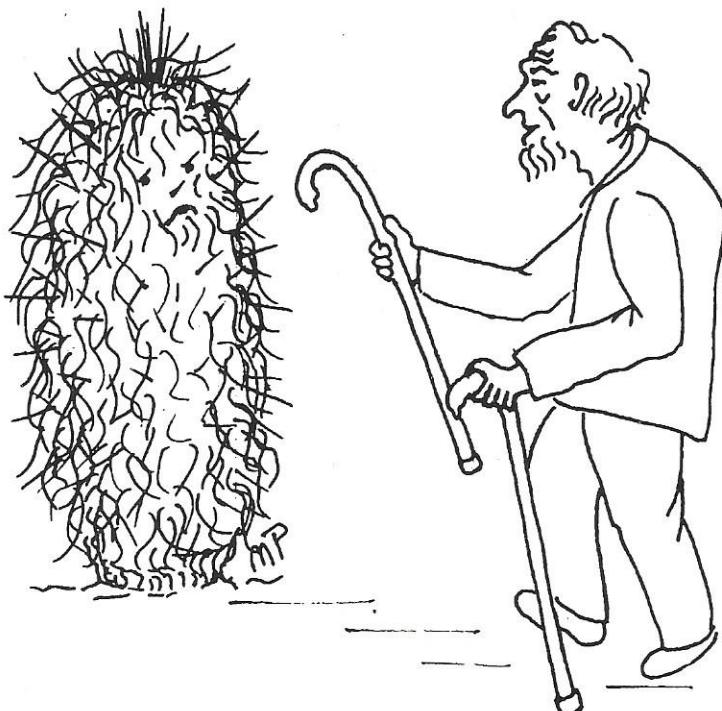
V hribih leži sneg še dolgo v pomlad in prav lepo je takrat postopati po sneženih poljanah. Spominjam se se smučarskega izleta na Komno. Tisto leto je bila prav snežena zima in Komna je bila zalita s snegom, kot da je vse skupaj lep raven travnik. Le tu in tam je molelo iz snega sleme pastirske koče, da smo vedeli, kje smo. Sren je držal in hoja je bila lahka. Nekateri so radi prvi, drugi pa raje najprej gledamo. Tako sem se razgledovala po valoviti belini. Nobenega drevesa, nobene skale, vse samo belo, belo.

Naenkrat pa zagledam nekaj kot grm z debelima in eno tanjšo vejo. Prikaže se še druga tanjša veja, ki se majе kot v vetru. Toda vetra sploh ni bilo. Tedaj eden od priateljev zakriči: "Glejte, smučke!". Res so bile smučke, ki so molele iz snega, smučar pa je tičal v glo-

boki špranji pod skalo, ob kateri se je sneg že stopil. Špranje ni bilo videti, dokler nisi bil tik pred njo. In tako se je zgodilo, kar se je zgodilo. No, fantu so pomagali ven in spet je bilo vse belo in gladko. Ko smo se vračali iz Komne, smo opazili nešteto takih špranj in lukenj v dvometerski snežni odeji. Bile so ob skalah in debelih dreves, pa tudi ne na celem. V njih niso tičali neprevidni smučarji, ampak je sploh cvetel teloh. Pomlad se je že prepletala z zimo.

Sneg je kot dragi gost, ki mora priti in oditi. Ko pride, je ves iz belih, čistih, čipkastih kristalov, blešečih, da v soncu jemljejo vid in noči naredijo svetle. Odhaja pa poln umazanije. Toda izmuzne se ji. Stali se samo voda, ki je bila prej nežni skelet snežink, umazanja pa ostane. Ostane nam, saj je naša.

Marija Prelec



*Osivel si kot jaz,  
gotovo potrebuješ tudi palico...*