

*NAČIN ČEBELARJENJA NA
SLOVENSKEM*

*POMEMBNA ODKRITJA
SLOVENCEV NA PODROČJU
ČEBELARSTVA*

NAČIN ČEBELARJENJA NA SLOVENSKEM ODKRITJA SLOVENCEV O ČEBELAH IN ČEBELJI BOTANIKI

DR. JOŽE RIHAR



Obravnava načina čebelarjenja naših prednikov in panja v davnini temelji na podatku zgodovinarjev, da so na ozemljih, na katerih zdaj živijo Slovenci, 500 let vladali Rimljani (ES/11:297), morda pa so bile tudi že pred letom šeststo našega štetja v teh krajih slovanske jezikovne združbe (Habjan, 1998). V teh stoletjih so Rimljani v zasedene pokrajine prenašali ne le svoj način življenja, temveč tudi kmetovanja in čebelarjenja.

"It is always dangerous to say without proper evidence that and such a hive is the same as that used by ancients, for sometimes there have been significant changes. But it is refreshing to find today many of the hives described by Roman writers, even down to details of size and shape. They are still in living use, although in parts of the world quite distant from Rome."

E. Crane, A. J. Graham (*Bee World*, Vol. 66, No. 1)

Pri obravnavi gradiva nas je vodilo načelo, ki ga poudarja znamenita zgodovinarica čebelarstva E. Crane, da je morda najpomembnejša ugotovitev njene raziskave o čebeljih panjih v davnini nespremenljivost čebelarstva orodja in čebelarjenja v minulih tisoč letih, zlasti v deželah, v katerih ni bilo napredka, ki bi zahteval spremembo. Po njenem mnenju je brez zanesljivega dokaza vedno nevarno reči, da je ta ali oni panj enak tistemu, ki so ga uporabljali v davnini, kajti včasih so bile spremembe očitne. Zanimivo je, da najdemo dandanes veliko panjev, ki so jih opisali rimski pisci, celo njihove natančne mere. V rabi so še zdaj, čeprav v delih sveta, ki so daleč od Rima.

Rad bi povedal, kaj me je - kot nezgodovinarja - vzpodbudilo, da sem se lotil iskanja prave slike čebelarjenja naših prednikov.

Pri geslu "čebelarstvo" je v Enciklopediji Slovenije navedeno, da so "naši predniki že v davnini čebelarili v panjih, ki so bili podobni kasnejšim kranjičem". Ker sem avtor navedenega besedila, naj povem, kako je nastala ta stilizacija.

Uredništvo ES je za vsako geslo odmerilo določeno število vrstic. Zato sem se v prvotnem besedilu izognil nedbam o tem, kako so pri nas čebelarili v davnini. Urednik M. Javornik pa je prvotnemu besedilu dodal, kot sledi: "Slovenci so se po naselitvi ukvarjali z gozdnim čebelarjenjem, ki je pod konec 11. stoletja začelo prehajati v čebelarjenje na domu." Pisci dosegljivih virov so glede tega povečini drugačnega mnenja.

Rojec (1937) razpravlja o vzrokih poslikavanja kranjičev in pravi, da so panj imenovali tudi z romanskim izrazom truga, korito ali sod. Kranjič naj bi bil po Armbrusterju (1928) rimskega izvora, torej dediščina kolonistov iz obdobja rimskega imperija.

"Čebelarjenje na Kranjskem je prastaro, sega vse do rimskih časov. Še zdaj na Kranjskem razširjen kmečki panj, ki ga najdemo le v tej deželi in obmejnih delih Štajerske in Koroške, naj bi prinesli sem Rimljani" (dr. W. Schmidt, 1927).

Jug (1934) navaja, da so kranjiče bržkone prinesli rimski naseljenci, saj je mogoče še zdaj odkriti sledove starodavnega "ulja", navpičnega, iz desk zbitega panja iz Istre in dalmatinskih otokov.

Šavli (1985), sklicuje se na S. Miheliča (1958), pravi: "Značilno je, da pri Slovencih v narečjih ne najdemo izrazov, ki bi spominjali na gozdno čebelarjenje". Debevec (1967) pa pravi, da nam o gozdnem čebelarstvu manjkajo določnejši podatki.

Zanimivo je, da rimski pisec Columella (1-68 n. š.) opisuje iz desk zbite panje, ki so enake oblike kot naš ljudski panj.

Še bolj prepričljive so risbe, ki jih hranijo v britanskem muzeju kot "Exultet Rolls", narisanih v samostanu Monte Casino približno leta 1080. Na njih so upodobljeni pravokotni panji iz desk, kakršni so še dandanes originalni panji na Kranjskem in Koroškem. Prednje pojasnilo k risbam navajata angleška zgodovinarja Fraser (1951) in Crane (1985). Original najbolj nazorne risbe hranijo v Pisi, v muzeju sv. Mateja.

Petrus de Crescentis (1300) pa pove, da so bili ležeči panji - taki, kakršne so imeli na Kranjskem in Koroškem - boljši od stoječih, kakršne so imeli v južni Italiji.

Nasprotno pa se je v Rusiji, v pokrajini Baškirija, še do našega časa ohranilo gozdno čebelarjenje. Vdolbine v drevo imenujejo bort, čebelarja bortnik, čebelo bortna čebela. Dandanes jo

raziskujejo kot eno redkih, povsem izoliranih avtohtonih čebel.

Navedbe desetih piscev (Rojec, Armbruster, Schmidt, Jug, Šavli, Debevec, Columella, Fraser, Crane, Petrus de Crescentis) nakazujejo, da so bili na Kranjskem in ob mejnih delih Stajerske in Koroške v davni razširjeni panji, zbiti iz desk enake oblike kot naš kmečki panj, preimenovan v 19. stoletju v kranjiča. O tem pričajo risbe, ki jih hranijo v britanskem muzeju in v Pisi.

V Novih Lazih pri Kočevski Reki so Mikličevi položili pokončne klade v vodoravno lego in jih tako preuredili, da jih je bilo mogoče odpirati na obeh koncih, pa tudi od zgoraj. (SČ 1998/7-8). - Stoječe panje, kakršne so povečini uporabljali v Istri vse do naših časov, so imenovali tudi "čoke". Tudi ti so bili zbiti iz desk. - V Makedoniji sem še leta 1956 našel v bližini Prilepa na čebelarstvo Dide Mihajla s približno sto stoječimi, z deščicami pokritimi votlaki.

Kje naj iščemo vzroke, ki so vplivali na to, da se je v 17. stoletju na Slovenskem tako razmahnilo čebelarjenje in doseglo tudi enega svojih vrhuncev?

Vzrok za to je bila predvsem spremenjena čebelja krma osnova, ki jo je povzročila nova kulturna rastlina, ajda.

Ajdo (*Fagopyrum esculentum*) so v 13. stoletju v Rusijo prinesli Mongoli, v 14. stoletju pa križarji v Evropo. Najprej so jo gojili predvsem na samostanskih in graščinskih posestvih. V 15. stoletju se je novo krušno žito začelo vedno bolj širiti. Sejali so jo kot prašno ajdo, kot najpomembnejši posevek maja in junija, šele pozneje pa kot strniščni posevek. Kot medeča rastlina je bila izdatnejša in bolj redna paša kot druge spomladanske poljske in gozdne rastline.

Presežki medu so se začeli pojavljati tudi v trgovinah. Valvasor (1689) pravi, da se na Kranjskem cedi med in da ga veliko pošiljajo v druge dežele, predvsem na Salzburško ga pošljejo več tisoč centov. Na Reko so začeli dovažati čebelje pridelke - med, vosek, satje - predvsem iz okolice slovenskega Primorja že v 15., zlasti pa v 16. stoletju (Gestrin, 1957). Blago so tovorili na konjih in mulah. V letih 1527-1586 so po kopnem na Reko prepeljali skupaj 331 tovorov medu, 5 tovorov voska in tovor medu v satju, skupaj torej 57.290 kg, če tehta en tovor približno 170 kg.

V dveh letih, od 1. januarja 1753 do 30. decembra 1754 so na ljubljanski tehnicni na Bregu stehali 593.975 funtov medu, namenjenega za izvoz. To bi bilo 332.626 kg ali 332 vagonov. V to količino pa še ni všteta količina medu, ki so ga Ljubljančani porabili sami (D. Jug, 1934).

Gestrin pripominja, da se je na območjih z

ajdovimi pasišči, predvsem zaradi prevozov nanje, začel **spreminjati tudi dotedanji način čebelarjenja**.

To razberemo tudi iz Valvasorjevih opisov v "Slavi vojvodine Kranjske". Precej podrobno namreč opisuje, kako so tedaj čebelarili. Naj navedem nekaj primerov:

- Štor, ki ga je gnitje lesa izvotlilo, torej votlak, le omenja.

- Podrobneje opisuje čebelarjenje v panjih iz desk: opravila od spomladi do zazimovanja, lovljenje rojev, njihovo vsajanje, število rojev, odvzemanje medu, zazimovanje.

- Ko rojeve čebele skozi žrelo zlezejo notranjost panja, ga postavijo v čebelnjak k drugim panjem. Panj je štirioglat, zbit iz desk.

- Pri odvzemanju medu - jeseni po sv. Mihaelu - dvignejo pri panju iz desk pol pokrova in izrežejo čisti med, v zadnjem delu pa ga pustijo toliko, da imajo čebele hrano čez zimo, nato pa pokrov zaprejo.

- Zanimivo je naslednje! Če je roj težak, pokrov z žago zgoraj prežagajo na dva dela. Nato del pokrova dvignejo in iz panja izrežejo medeno satje, potem pa pokrov spet pritrdijo.

Pozornost zbudjata zlasti dve navedbi:

1. Pri spodrezovanju dvignejo pol pokrova. Enak postopek opisuje dve stoletji pozneje Porenta (1875). Po njegovem namreč ni treba, če ima panj dvojen pokrovček, da bi bil cel panj hkrati odkrit.

2. Težke panje prežagajo na dva dela, to pa navaja na misel, da je imel panj poleg spodnjega dela zgoraj še nastavek. Prednjemu v prid naj navedemo še naslednje: Ob razpravi o poslikanih panjskih končnicah, najstarejša se ponaša z letnico 1758, Debevec navaja, da so naši predniki najbrž že nekaj stoletij čebelarili v lesenih podolžnih panjih, pisci "Sodobnega čebelarstva" (1958) pa povedo, da so bili panji z nastavki na Gorenjskem v navadi že prej, preden je Janša odšel na Dunaj, torej v 17. stoletju.

Pri Valvasorju loči dva dela žaga, pri Janši pa železna žica (& 193, "Popolni nauk o čebelarstvu").

Tako dvojni pokrov pri Valvasorjevem in dve stoletji poznejšem Porentovem panju kakor tudi železno žico namesto žage je brez dvoma razumeti kot ohranjanje ustaljenih navad čebelarjenja.

Zato se zdi nerazumljivo, da bi se v 18. stoletju kot novost pojavljali panji z nakladami in da naj bi jih tako Janša kot Glavar prevzemala od tujih čebelarskih vplivov ter jih po širini in dolžini prilagajala gorenjskim panjem, kot navajajo pisci "Sodobnega čebelarstva".

V 18. stoletju so gospodarske razmere

dobesedno zahtevale pridelovanje medu in voska. Visoka družba je bila bogata in zato zahtevna.

Med bivanjem na poskusni čebelarški postaji Montfavet pri Avignonu sem v bogati knjižnici ob študiju strokovnih piscev iz 16., 17. in 18. stoletja spoznal, **da v 18. stoletju nobena Evropejcem znana dežela na svetu ni imela tako izdelanega načina čebelarjenja**, kot je bilo čebelarstvo na Gorenjskem, in prav tega je Janša še izpopolnil. Torej je bil ta način čebelarjenja pristno slovenski.

Uspešnost Janševega načina čebelarjenja so omogočili naslednji njegovi postopki in izpopolnitve:

- kombinirana uporaba normalnih in polovičnih naklad;

- locenj (kobilica), ki je omogočal premikanje satov;

- kadilnik;

- vrša za prestrezanje naravnih rojev;

- prevažanje panjev: voz, zračniki pri panjih;

- vzreja matic na veliko, dve vrsti matičnic, postopki za dodajanje matic;

- razmnoževanje družin z narejenimi roji (navaja sedem načinov);

- preprečevanje rojenja z medkladami;

- kombinirana metoda za povečanje pridelka medu in voska, za obnovo satja in preprečevanje rojenja;

- ravnanje z brezmatičarji, združevanje slabšev;

- postopek zdravljenja čebelje družine, ki je zbolela za hudo gnilobo čebelje zalege;

- znanje o cikličnem pojavljanju hojeve mane ipd.

Na teh tehničnih pomagalah in postopkih je temeljil njegov usklajeni sistem čebelarjenja. Vodilno vlogo pri njegovem čebelarjenju pa so imeli zlasti trije ukrepi:

- preprečevanje rojenja,

- narejanje rojev hkrati z vzrejo matic in

- prevažanje.

V vedi o čebelah in čebelarjenju vseh časov in krajev imajo osrednje mesto znanje o rojenju in postopki za uravnavanje rojilnega razpoloženja čebelje družine. Preprečevanje rojenja seveda ni namen, temveč le pomoč za doseg večjih pridelkov medu in voska.

Janša najprej obravnava teorijo o preprečevanju rojenja in ustreznih ukrepov, nato pa oblike in načine specializirane proizvodnje.

Roje je priporočal le tedaj, če je potreboval nove za povečanje čebelarstva ali za prodajo. Roji, ki niso bili v skladu s smotrom čebelarjenja, so bili nezaželeni in škodljivi. "Roje je lažje preprečevati kot pospeševati," je izjavil Janša in

še danes jih ni veliko, ki bi si upali izjaviti kaj podobnega. Kako je z vnaprej določenimi posegi uravnaval rojilno razpoloženje? Znameniti angleški zgodovinar H. M. Fraser (1951), eden izmed najboljših novejših poznavalcev Janše, pravi: "Njegovi panji so bili primerno veliki in vedel je, kako je treba uporabiti naklade."

"Roje je najlažje preprečiti, če panju naveznemo naklado, če mu damo podklado, če potisnemo med dva polna panja prazen panj, ali če se sklenemo dva in dva sosednja panja, preden se čebele začno pripravljati na roj."

Janšev poglavitni protirojilni način temelji na ugotovitvi, da "veliko družin vzroji zaradi tesnega prostora in zaradi tega nastale toplote, v povečanem prostoru pa ta vzrok odpade." Najbolj zanesljivo zadržimo roj z dokladami v sredini, kajti čebele v sredini ne prenesejo praznega prostora.

"Vendar mora biti to narejeno pred pripravo na rojenje, sicer ne pomaga nič, kajti če se je panj že odločil rojiti in je za to vse pripravil, ga od tega ni več mogoče odvrniti."

Če so se čebele že pripravile za roj, pa čebelarju preostane drugi način, t.j. izrezovanje matičnikov in trotovske zalege, ob dobri paši pa postopek lahko ponovimo čez 14 dni.

Učinkovitost Janševih protirojilnih ukrepov pride do izraza zlasti ob primerjavi s postopki, uveljavljenimi v sodobnem čebelarjenju po svetu. Te bi lahko razdelili na tri skupine:

1. Odvzemanje matic (Dzierzon, Berlepsch, Quinby).

2. Ohranjanje enotnosti družine v panjih z veliko prostornino (Janša, metoda proste matice, premestitev panjev, Kirarjevi potegnjeni sati).

3. Začasno ločevanje in vnovično združevanje družin (Janša, Korževski, Vaščenko, metode matic pomočnic oziroma dvo- ali večmatični sistem).

Janša je tedaj rojenje preprečeval na poseben način in z njim ohranil enotnost čebelje družine, pa tudi tako, da je družine ločeval in jih vnovič združeval.

Po Dzierzonovem "diamantnem pravilu" matico odvzamemo in uničimo, preden se pojavijo znamenja rojilnega razpoloženja oziroma najpozneje 11 dni pred začetkom glavne paše. Pomankljivost tega postopka je v tem, da postane približno petina družin brezmatičnih, preostale pa so v drugem delu sezone oslabiljene.

Berlepsch (in podobno Miller) matice ni uničil, ampak jo je priprl v matičnici. Pri tem postopku čebele potegnejo zasilne matičnike, ker se počutijo osirotele. V tem primeru matice zalegajo manj, nekatere pa v kletki tudi odmrejo.

Po Taranovu (1955) gre pri sodobnem

preprečevanju rojenja pravzaprav le za dve metodi: za ohranitev enotnosti čebelje družine ali za začasno razdiranje družine.

Najnaprednejši je postopek, pri katerem čebeljih družin ni treba ločevati in znova združevati. Pri tem načinu ima čebelar najmanj dela in lahko oskrbuje veliko število družin, razmeščenih na različnih mestih v več čebelnjakih. Gojenje številčnih družin v panjih z večjo prostornino je najprimernejše v krajih z zgodnjo pašo.

Začasna delitev družin temelji na matici - pomočnici, priporočljiva pa je v krajih s poznimi pašami.

Janša je uporabljal obe metodi.

Gojenje čebel je spremenil v gospodarsko proizvodno panogo: oskrboval je veliko število panjev, dosegal visoke pridelke medu in voska, prodajal roje in čebelje družine.

S svojevrstno metodo preprečevanja rojev in drugimi ukrepi je Janša pridelal po 22 do 28 kg medu na panj, z naravnimi in narejenimi roji je 16 panjev iz leta 1770 toliko namnožil, da je v letu 1772 čebelaril s 300 panji.

Rothschütz je v Podsmreki čebelaril s panji, ki jim je dodajal naklade ali podklade. Prav tako ni potreboval nizkih dve- ali večnadstropnih panjev, če je na prevoz vzel "medmetalnico" (točilo). Kranjiče je opremil s satniki velikosti 23,5 x 14 cm v prečni legi. Satnik je tudi podložni panj s satniki velikosti 24 x 29 cm ter nekakšen listovni panj.

Kranjsko društvo za umno čebelarstvo je do leta 1875 po znižanih cenah razdelilo svojim članom približno 700 po Rothschützu spremenjenih listovnih panjev.

Svoj listovni panj je Rothschütz prvič razstavil leta 1869 v Breslavu in zanj prejel nagrado, drugič pa leta 1872 v Salzburgu. V svojem čebelnjaku v Podsmreki jih je več kot 300 uporabljal od leta 1868 naprej. Zelo podoben Albertijev listovni panj je bil opisan šele leta 1873 v časopisu *Nördl. Bienen Zeitung*.

Rothschützovemu listovnemu panju je bilo mogoče nadaljevati. Ni pa raziskano, kakšen vpliv je imel njegov panj na poznejši Žnideršičev listovni panj.

Tedaj, ko je Janša čebelaril v okolici Dunaja, je bila poglavitna paša na strniščni ajdi. Zato je razvil postopke za preprečevanje rojenja in dosegal visoke pridelke. Družine je razdril in jih nato spet združil. Številne mlade čebele, ki bi utegnile rojiti, je iz njihovega panja preselil v drug prazen panj. Pri tem je potreboval matice, zato jih je množično vzrejal. Sestavil je podrobna navodila o tem, kako jih vzrejati. Vedno znova je priporočal svojim učencem, kdaj in kako je treba dodajati matice.

Znanje o narejanju rojev in vzreji matic je - po našem mnenju - drugi temelj, ki je Janši omogočil, da je dosegel tolikšne pridelke medu.

Narejanje rojev

Če primerjamo narejanje rojev, opisano v Razpravi in Popolnem nauku, z načini, ki jih priporočajo v sodobnem čebelarstvu, bomo ugotovili, da so v Janševih sedmih načinih zajeti vsi sodobni načini narejanja rojev. Spretno pa je izrabil tudi možnosti, ki mu jih daje nakladni panj.

Kot potrditev omenjenega in zaradi preglednosti primerjajmo štiri poglavitne načine narejanja rojev po Taranovu z Janševimi sedmimi načini.

Taranov navaja naslednje štiri načine narejanja rojev:

1. Oblikovanje zbirnih narejencev. Janša uči, kako iz dveh panjev narediti tri in kako iz več panjev narediti en roj.

2. Narejanje individualnih narejencev. Janša iz enega napravi dva takole: Iz živalnega panja izžene v prazen panj z matico vred toliko čebel, kolikor je potrebnih za roj. Staremu panju, ki ga odnese vsaj četrto ure daleč, doda matico ali čebelam pusti, da si jo vzredijo same.

3. Delitev družine na polovico. Za Janšo je to najboljši in najzanimivejši način. Brezmatičnemu delu dodamo matico.

4. Metoda naleta. Živalen panj odnesemo stran, na njegovo mesto pa postavimo drug, podoben prazen panj, ki mu damo matico ali sat z mlado zalego.

Zanimivo je, da ne navaja narejanja rojev z izrezovanjem zalege, torej načina, ki sta ga opisala Glavar in Scopoli.

Prevažanje čebel

V 15. in 16. poglavju "Popolnega nauka o čebelarstvu" pove, da je paša prvi in najpotrebnejši pogoj za čebelarstvo. Daje napotke, ki so uporabni še dandanes. Svetuje tudi, da na pašo peljemo šele tedaj, ko se je ta že zares začela.

K razvoju čebelarjenja sta tedaj prispevala tudi Peter Pavel Glavar in Janez Goličnik.

Panj Petra Pavla Glavarja je imel štiri nadstropja (naklade, nastavke). Trije nastavki so bili večji, normalni, eden pa nižji in ga je uporabljal kot podstavek. Od sredine novembra do spomladanskega čistilnega izleta je bila družina v dveh nakladah, v drugi in tretji. Nato je dvonakladnemu panju dodal polovični podstavek. Kakor hitro je bil ta poln, ga je odvezel in podstavil drugega, praznega. Po potrebi jih je podstavljaval večkrat. Tako je preprečeval rojenje, ker je širil

gnezdo in dajal čebelam možnost, da so ga gradile. Rojenje je preprečeval tudi s tem, da je med dve že polni nakladi vstavil prazno. Ob paši je na naklado naveznil dodatno mediščno naklado. Jeseni je odzvel polno, t.j. starejšo vrhno naklado. S tem je obnavljal satje. Čebele so satje obnovile dvakrat na leto, ob cvetenju češnje in ob cvetenju ajde.

Janez Goličnik (1737-1807) je bolj znan kot prevajalec "Popolnega nauka o čebelarstvu", pod črto pa najdemo izvirno različico pridelovanja medu in preprečevanja rojenja.

Zgodaj spomladi je vsem močnim panjem dodal polovične podstavke, podobno kot Glavar. Ko je bil podstavek poln, je podenj in pod starca vstavil še en polovični nastavek. Polovični panj je bil tako v sredini in čebele so ga zanesljivo dodelale. Če v teh dveh podstavkih ni bilo dovolj prostora, je zgodaj jeseni (bržkone ob času cvetenja ajde - opomba R. J.) dodal še en podstavek. Panj je potemtakem v tem obdobju imel štiri enote: eno normalno in tri polovične. Jeseni je gornji nastavek odstranil. Med je dobil iz enega normalnega nastavka in morda še iz enega polovičnega, čebelam je preprečil rojenje in obnovil satje.

Ob sklepu podrobnejše analize Janševega načina čebelarjenja, bil je pač državni čebelarški inštruktor, ter navajanja posebnosti pri Glavarju in Goličniku, pa moramo poudariti, da so naši klasiki v obdobju intenzivnega pridelovanja medu v 18. stoletju širili tako na Gorenjskem (in v Avstriji nasplo), Štajerskem in Dolenjskem nakladni način čebelarjenja. Dokazati je mogoče, da ne gre za medsebojno posnemanje ali prevzemanje tujih vzorcev, ampak za izvirno prilagajanje krajevnim pašnim razmeram in željam posameznikov, to pa je nujno tudi dandanes.

Vsem je skupno, da poleg normalnih uporabljajo tudi polovične naklade, to pa je podobno tudi novejšim težnjam tako v Avstriji kot pri nas.

Z zadovoljstvom lahko ugotavljamo, da so postopki vseh treh naših predhodnikov uporabni še dandanes.

Križaj (1901) navaja, da je "kranjska bučeloreja ter izvažanje medu in voska dosegla v 18. stol. svoj vrhunec," P. P. Glavar (1768) pa meni, da v številnih deželah čebelarstvo preživlja kmeta in da je vsaj toliko koristno kot mlekarnstvo.

Stagnacija čebelarstva po uveljavitvi sladkorja

V zlati dobi našega čebelarstva se je na pragu 19. stol. pojavil sladkor, najprej ameriški iz sladkornega trsa, nato v Evropi pridelani iz sladkorne

pese. Belo sladilo je postalo moda. Sladkor je izpodrinil med in pripomogel, da je delno propadel tradicionalni domači način čebelarjenja. Zaradi nizkih cen medu se čebelarstvo ni več splašalo. Po Križaju (1901) je bilo v Janševi dobi na Kranjskem po oceni 90000 panjev, leta 1896 pa so jih našteali le 25203.

V 19. stoletju se v čebelarstvu na Slovenskem pojavljata dve težnji: uveljavljanje premičnih satnikov po vzoru **Dzierzonovih** premičnih letvic **ter izvažanje čebel**. Pri različnih oblikah panjev so se v 19. stoletju ohranjale prvine, na kakršne smo naleteli pri naših klasikih.

Po Sumperjevem mnenju (1871) so bili skočidolski panji "pri nas že pred več stoletji v navadi." Zgornja deska (ali pokrov) ima na sredini veho in se odpre, če hočeš panju dodati naklado. Če je panj poln, mu prostor razširiš z naklado ali polkladno.

Pri Porenti (1875) je mogoče pokrove, ki so pritrjeni z žebliji, odpreti in zapreti. "Če ima panj dvojni pokrovček, ni treba, da bi se celi panj naenkrat odkril. Naj ima panj tak ali tak pokrov, ima še svojo veho, katera se odpre, kadar je treba panju škatlo naložiti ali če se hoče en panj na drugega navezniti ali tako imenovano pustoto narediti. Panj je mogoče upravljati od zadaj pa tudi od zgoraj, ker je pokrov pritrjen z vijaki." Priporoča pa večdelni pokrov.

Kobariškemu (Pinčevemu) panju so lahko naveznili naklade, ki so jih imenovali "kotare".

Po poročanju S. Murovca so imeli v 60. letih v tolminsko - idrijskih hribih sestavljive panje. Na spomladansko pašo na reso so vozili le plodišče, medišče pa so pustili doma. V tem obdobju je bil panj podoben polovičarju - eksportovcu AŽ panja ali še točneje eni nakladi LR panja. Po vrnitvi s spomladanske paše so na plodišče naveznili naklado. Ko so jeseni odstranili medišče, so začeli družino pripravljati na zimo. Po Murovčevih trditvah je čebelar ob obilnem medenju hoje naložil škatlo štirikrat zapored, vsakokrat pa je bilo v njej po 7,5 kg medu.

Trgovanje z živimi čebelami v majhnih panjčih

Kriza v čebelarstvu je bila pri nas končana šele v drugi polovici minulega stoletja, ko se je začela razvijati trgovina z živimi čebelami. Govorimo lahko o drugem obdobju v razvoju slovenskega čebelarstva: predmet trgovanja je postala čebela sama - ne njeni pridelki. V ospredju gojenja ni več čebela kot dotedanja pridelovalka medu in voska, ampak postane sama predmet tržne izmenjave. Doslej so povpraševali predvsem po čebeljih pridelkih. Medičarji in drugi

trgovci, ki po navadi niso bili čebelarji, so odkupovali, predelovali in prodajali med in vosek. Trgovina s čebelami pa je ustvarila novo zelo zahtevno specialnost - trgovanje z roji in matičami. V ospredje so stopili novi ljudje, saj laiki tem nalogam niso mogli biti kos, čeprav je bil posel mamljiv, saj je bilo trgovanje z živimi čebelami zelo donosno.

Pionir nove dobe je bil baron Rothschild, ki se je naselil v Podsmreki pri Višnji Gori. Prvi roj je leta 1858 potoval v Galicijo. Njemu so sledili drugi, v začetku nekaj sto, pozneje 1000 - 1500 rojev na leto. Rothschild je po navedbi Debevca (1967) izvozil na tuja tržišča več kot 100.000 družin, v to število pa niso vštete izvožene matice. Trgovine se je lotilo še več drugih čebelarjev. Najbolj znana med njimi sta Mihael Ambrožič iz Mojstrane in Jan Strgar iz Bitenj. Mihael Ambrožič je izvozil skupaj več kot 70.000 rojev - brez matic, baron Rothschild pa je samo l. 1890, na vrhuncu svoje izvozniške dejavnosti, razposlal 17.000 različnih pošiljk. Jan Strgar je v 50 letih izvažanja poslal povprečno po 800 - 1000 rojev in matic na leto.

Med slovenskimi čebelarji je nastalo veliko gibanje. Razgibali pa jih niso le omenjeni trije propagatorji - največji svetilniki v izvozniškem obdobju našega čebelarstva, temveč cela vrsta čebelarjev-trgovcev, ki so spet povečali zanimanje za čebelarstvo. Trgovina je cvetela več kot

polovico stoletja. Gospodarsko je okrepila podeželje, pritegnila je meščanske kroge - nekmetovalce, v čebelarstvih nekaterih dežel - uvoznikov - je povzročila pravo revolucijo in v svetovno terminologijo uvedla pojem "kranjske" čebele.

Čeprav pozno, je prav, da navedemo imena mož, ki so - poleg omenjenih - vzrejali čebele za prodajo, jih kupovali od drugih, oglašali v tujih časopisih in jih z več ali manj sreče - posamezne roje ali več sto skupaj - pošiljali v tujino.

Egidij Jeglič iz Sel pri Žirovnici je začel čebele izvažati l. 1890. V tujih časopisih je oglašal sam in okrog l. 1906 izvozil približno 500 rojev na leto. - Janez Jeglič iz Begunj je v začetku tega stoletja izvozil približno 500 rojev na leto. Leta 1906 je prišel na črno listo v nemških časopisih. - V letih pred prvo svetovno vojno je izvažala tudi Marija Jeglič, p.d. Tavčarjeva iz Begunj pri Lescah.

Izvažali so še nekateri drugi na Kranjskem in Koroškem (Čebelarstva podružnica Brdo pri Šmohorju, v Naborjetu, v Šmarjeti v Rožni dolini).

Tu naj se zahvalim vsem tistim, ki so mi dali gornje podatke o našem ponosu - čebelarških trgovcih: Alojz Vovk iz Hraš, Jože Sušnik iz Broda, ga. Oberwalder iz Domžal, Maks Krmelj iz Ljubljane, pok. Valentin Noč iz Škofje Loke, Jan

Tem so sledili še:

Alojz Schrey z Jesenic;

? Engelsberger iz Trziča, okrog l. 1906;

Franc Košak iz Grosupljega je po poročanju Kastelica iz Mlačeva poslal nekatera leta tudi po 1000 - 2000 rojev in matic;

Jakob Prešern iz Zabreznice je v letih 1910 - 1930 razposlal tudi po 1000 rojev na leto;

Primož Žontar iz Kranja;

Miha Kunovar iz Dravelj;

Matevž Zavrčan iz Stare Loke pri Škofji Loki;

Valentin Noč iz Škofje Loke je na Portugalsko, v Francijo, Anglijo, Belgijo, Nemčijo izvozil skupaj 5800 - 6500 rojev; v tujih časopisih je oglašal s

N. N. iz Hrašč pri Moravčah je po poročilu g. Oberwalderja iz Domžal razpošiljal večje število rojev in matic;

po poročilu Petra Lapanjeta iz Orehka pri Cerknem sta čebelje roje in matice pošiljala na tuje tudi Kopal iz Cerknega in Kacin iz Polic pri Cerknem; zadnji je med prvo svetovno vojno pošiljal po nekaj sto panjev na leto v Nemčijo;

Martin Peternel iz Cerknega pri Idriji je l. 1912 v časopisih ponujal 150 kranjičev za prodajo.

Matevž in Jakob Flis iz Domžal.

J. Sodja iz Blejske Dobrave;

graščak F. Langer iz Poganjcev pri Novem mestu je izvažal od l. 1870 naprej;

Simon Romavh z Jesenic, okrog leta 1905;

? Gregorijevec z Jesenic;

Ivan Valant iz Hlebc na Gorenjskem je izvažal med leti 1890 - 1920;

Anton Žumer je do l. 1930 največ pošiljal na Češko;

Mat. Bevc iz Bohinjske Bistrice je izvažal še pred Janom Strgarjem, vendar ga leta 1906 najdemo na črni listi nemških časopisov;

N. N. iz Broda pri Bohinjski Bistrici se je prav tako kot izvoznik pojavljal še pred Strgarjem;

? Lajternek iz Tržiča;

Franc Vovk iz Hraš, ki mi je l. 1955 dal podatke o desetih izvoznikih, ve še za nekoga, a se njegovega imena ne more spomniti;

po poročanju Jana Strgarja je še pred Ambrožičem čebele in matice pošiljal tudi neki Modic;

Ignacij Vehar iz Poljan je čebelaril z različnimi vrstami panjev in 100 kranjičev, razpošiljal jih je nekako do l. 1923;

Nace Čadež iz Srednje vasi je v obdobju od 1900 do prve svetovne vojne kupčeval z roji in jih tudi pošiljal v različne kraje;

na Češnjici, v Dražgošah in Železnikih se je pojavljal še neki kupec in izvoznik rojev, a njegovega imena ni bilo mogoče ugotoviti;

Jakob Babnik iz Dravelj pri Ljubljani je izvažal l. 1906, prek njega pa tudi drugi bratje Babnik;

Anton Strgar, Janov brat, je izvažal samostojno in je prejemal za svoje čebele številna odlikovanja, npr. zlatnik s častno diplomom;

Anton Žnideršič je izvažal v okviru Kranjske čebelarke zadruga v Ilirski Bistrici; čebelarska podružnica Gorje pri Bledu je oglašala in sprejemala naročila za roje in matice; verjetno je bilo to delo tajnika Jakoba Polde;

F. J. Dokoupil - Vigaun je najprej živel v Radovljici, nato v Duplah, je okrog l. 1890 oglaševal v tujih časopisih;

Frank Benton je razpošiljal na Švedsko (l. 1888);

Štefan Mlaker iz Planine pri Rakeku je l. 1890 objavljajl oglase v časopisu Imkerss Rundschau;

J. Matič & Comp. iz Most pri Lescah je l. 1892 oglašal plemenjake, roje, narejence in matice.

Jernej Malej iz Broda pri Bohinjski Bistrici se je ukvarjal s trgovskim čebelarstvom kot pomočnik trgovca Mateja Bevca iz Bohinjske Bistrice;

J. Kunaver iz Dravelj je deloval samostojno poleg Mihe Kunaverja;

okrog l. 1906 je nekaj družin poslal tudi mag. ph. I. Lampe;

Anton Žemva iz Javornika pri Jesenicah;

Franc Unger iz Šiške pri Ljubljani;

Mihael Vrbič iz Sodražice na Dolenjskem;

Hinko Likar iz Grahovega na Notranjskem;

Teodor Dekeleva iz Postojne je kot gornjih šest trgoval okrog l. 1906;

Jože Vodopivec iz Kamenj pri Ajdovščini;

Jožef Mrevlje, Križ cesta;

Henrek Peternel iz Jagršč pri Cerknem;

čebelarska podružnica v Bohinjski Beli;

? Felc iz Rihemberka (zdaj Branika).



Značilen čebelnjak zgrajen med obema vojnoma iz Savinjske doline. Foto Marjan Skok

Strgar iz Bitenj in Vlado Martelanc iz Ljubljane.

Nekatere podatke sem našel tudi v našem in tujem strokovnem časopisju. Hvaležen bom vsakomur, ki jih bo dopolnil.

Trgovina z živimi čebelami je najbolj cvetela v obdobju od 1870 do prve svetovne vojne. Zaradi vse večjega povpraševanja po rojih je čebelarstvo znova postalo pomemben vir dohodkov. Popolnoma pa se je spremenil način oskrbovanja čebeljih družin. Med tem ko so pri oskrbovanju na med dosegali največ uspeha z nakladnimi panji in preprečevanjem rojenja, so v novih razmerah vzredili največ čebel, če so panje zmanjšali, da so jim večkrat rojili. Naklade so postale odveč, prevelika je bila celo plodiščna naklada gorenjskega panja z 39-45 litri prostornine.

Rojivost je postala zaželena lastnost čebel. Rothschild je leta 1892 sodil, da je v čebelnjakih na Kranjskem pozimi 30.000 družin, v rojilnem obdobju pa se namnožijo na 70.000 - 80.000. Lapanje meni (1913) da so tedaj na Kranjskem prezimovali približno 52.000 panjev, njihovo število pa se je čez poletje potrojilo. Rojev za odkup je bilo potemtakem dovolj. Čebelarji sejni na Igu pri Ljubljani in v Kranju prepričljivo dokazujejo tedanje tržne presežke. Leta 1869 je bilo na Kranjskem na 1000 prebival-

cev 58 panjev, leta 1910 pa 100.

Katere so značilnosti tega obdobja?

To so predvsem specializirani čebelarji - trgovci. Rothschild (1902) poroča, da je bilo v Nemčiji in Avstro-Ogrski tedaj približno 70 - 80 večjih izvozniških podjetij. Rojina (1912) pravi, da se je število trgovcev samo na Gorenjskem povečalo na 30. Iz naših podatkov pa je razvidno, da je bilo tedaj na Kranjskem še precej več čebelarjev, ki so trgovali s čebelami in jih izvažali.

Seznam 50 trgovcev s čebelami bi bilo verjetno mogoče še precej izpopolniti z novimi imeni.

Naravno je, da so trgovci vložili veliko truda tudi v reklamo. Tako vemo, da je dal Rothschild leta 1867 izdelati 200, leta 1868 že 6.000, leta 1890 pa 55.000 cenikov. Podobno je bilo z Ambrožičem, ki je vneto oglašal v tujih časopisih in kranjsko čebelo propagiral na letakih skupaj s ceniki. Rothschild je bil poleg tega neutrujen pisec. Izdal je šest čebelarskih knjig. "S svojo energijo, pridnostjo in svojim temeljitim znanjem je pridobil kranjski čebeli svetovno ime in jo

najbolj razširil" (Križaj, 1901). V letih 1891-1893 je izdajal čebelarški časopis z naslovom "Imkers Rundschau", ki je izhajal v Višnji Gori. Njegova desna roka je bil Alojzij Toman, ki je 54 let spretno posredoval pri čebelarških kupčijah in položil temelj trgovanju s čebelami. (Lapajne, 1923)

Več stotisoč razposlanih čebeljih družin in propaganda imajo zaslugo za to, da je naša čebela postala znana domala po vsem svetu. Že l. 1869 jo je prof. Pollmann v Bonnu opisal kot samostojno pasmo "*Apis mellifica* var. *carnica*", ki jo v angleških deželah poznajo pod imenom Carniolan Bee, Nemci pod imenom Krainer Biene, Krainer ali s kratico "K", Poljaki in podobno drugi slovanski narodi pod imenom "krajnka".

Abushady (1949) jo še zdaj prišteva med trojico standardnih pridobitno najpomembnejših čebeljih pasem (kranjska, italijanska in kavkaška).

Le približno bi bilo mogoče oceniti, koliko čebeljih družin in matic je bilo v tej dobi iz naših krajev izvoženih v tujino.

Iz podatkov obmejnega prometa je bilo (iz Avstro-Ogrske) v letih 1866 do 1890 poslanih skoraj 43.000 pošilk čebel. Večina pošilk je bila poslana v Nemčijo, 15 odstotkov pa v Švico. Wegmann navaja, da je bilo v Švico uvoženih 37000 čebeljih družin. Po Lapajnetovih (1913) računih se je število čebeljih družin čez poletje povečalo na približno 150.000. Od tega so jih jeseni približno polovico (75.000) zažveplali, približno 52.000 pa zazimili. Preostane še 23.000 panjev, ki so jih jeseni prodali trgovcem.

Suhe čebele so tedaj (Lapajne, 1913) odkupovali trgovci po 4-6 kron. Vodopivec iz Kamenj je leta 1904 prodajal na Bavarsko 2 kg težke panje po 9 kron, l. 1905 kranjiče po 11 kron, Dzierzonovane kranjiče pa po 13 kron.

Po Lapajnetovi presoji se v srednje dobrem letu v čebelarstvo obrate s 500 - 1000 panji naložena glavnica obrestuje z okroglo 30 - 35 odstotki, če ne štejemo svojega lastnega dela. Po njegovem mnenju pri nobeni drugi panogi ni moč dosegati take donosnosti.

Razvoj čebelarstva konec 19. in v začetku 20. stoletja

Uvajanje satnika velike mere je v drugi polovici 19. stoletja začelo spreminjati način čebelarjenja. V ozadju tega razvoja je bila Kmetijska družba za Kranjsko v Ljubljani.

Priporočala je kranjski panj, ki je bil po vzoru Dzierzona opremljen s premičnimi satniki; gre za Dzierzonov panj Luke Porente (1876),

Šumperjev ali skočdolski panj, pozneje kranjski družbeni panj.

Po načrtu Franka Bentona, ki je v Sloveniji ostal pet let, je Peter Pavlin (1894) izdelal in opisal posamezno stoječe LR panje (42,5 x 21,5 cm) z enako mero satnikov v plodišču in medišču. Pavlinovemu je bil podoben Virijentov panj.

Po mednarodnem čebelarškem kongresu v Bruslju (1897) je urednik Slovenskega čebelarja Frančišek Rojina začel priporočati ameriški panj. Anton Žnideršič pa se je isti čas zavzemal za Gerstungov panj z oskrbo od zgoraj in zadaj ter z enako mero satnikov v plodišču in medišču.

Po letu 1900 je čebelarstvo društvo razdelilo Gerstungove panje, enega izmed njih preuredil za čebelarjenje v čebelnjakih in ga leta 1910 opisal v Slovenskem čebelarju.

Kako so čebelarili v začetku našega stoletja naši napredni čebelarji, lepo pripoveduje Franc Rojina leta 1917.

Tega leta je prodal 50 kranjičev - s podložno in prečno stavbo - trgovcu Ambrožiču, doma pa mu jih je ostalo 14. Imenoval jih je janševci. V čebelnjaku je imel poleg tega 10 droryjevcev, 35 amerikancev, 7 gerstungovcev in 4 AŽ panje. Pripominja, da za nove AŽ ni imel denarja, saj je moral šolati pet otrok.

Žnideršičev panj je imel vse odlike sodobnega panja, prilagojenega za postavljanje v čebelnjake: veliko mero (24 x 40 cm) satnikov v plodišču in medišču, primeren je bil tudi za prevažanje. Priporočala ga je večina takratnih naprednih čebelarjev. Že leto dni pozneje so po Humkovi anketi našli tisoč AŽ panjev, pozneje pa je prevladal, tako da so jih leta 1939 našli 38.389, preostalih panjev 37.336, leta 1952 pa 68.833, preostalih panjev - predvsem kranjičev, pa le še 13.054.

Leta 1922 izdani drugi Rojinov prevod Janševega Nauka o čebelarstvu je sprožil v čebelarškem tisku svojevrsten spopad. Že iz naslovnice knjižice je videti, da je v njej objavljen tudi po Martinu Humku prirejeni spis Alberti-Žnideršičev panj in kako v njem čebelarimo. Humek se skuša opravičiti, saj v predgovoru pravi, da je to storil na prošnjo založbe Jugoslovanske knjigarne. Očitno se je zavedal, da sta se med istimi platnicami znašla dva nasprotujoča si sistema čebelarjenja: Janšev s panjem z neomejeno ter Žnideršičev z omejeno prostornino, drugi je negacija prvega, skratka, da je naredil silo tako Janši kot Rojini. Sam pravi: "Na prvi pogled bi se ta zveza komu utegnila zdeti neumestna in prisiljena ... Edino g. Rojina bi utegnil ugovarjati, češ da dosegamo v njegove pravice. Menda se ne bo spotikal nad tem skromnim dostavkom." Humku je bilo znano, da je Rojina kot prvi urednik

Slovenskega čebelarja propagiral ameriški nakladni panj.

Drugi prevod Janše pa je izšel v času ostrega boja za uveljavitev AŽ panja. Očitno se je Rojina še vedno zavedal možnosti prehoda z navadnega kranjiča na ameriški panj, to pa je razvidno iz predgovora k prevodu, v katerem pravi, da bo "Janšev nauk neprecenljive vrednosti za čebelarja, ki čebelari z navadnimi kranjiči zlasti še, če opremi Janševe panje s poprečnimi nosilci satja" in se ravna po navodilih v členih 175-177:

"175. Prvi postopek. Spomladi postavim npr. štiri panje A, B, C, D. A, B imata dvoletno, C, D lansko satje; A in C sta precej dobra, B in D sta slabejša panjova. Pustim jih delati, dokler so si vzgojili dovolj čebel, še zastavijo precej zalege ter pokazali vsa znamenja za pripravo k rojenju. Panj A preženem zjutraj ali zvečer z dimom v prazni E in postavim noter dva za dlan velika zaležena sata iz A za začetek njih dela. Potem postavim E na prostor od A. Panj A združim kot nastavek s C kolikor mogoče hitro, da se zalega ne ohladi. Panj E ima veliko več čebel kot prvec in je lahko pri prav dobri paši v 10 dneh z novim satjem zopet popolnoma izdelan. Tedaj je E pomlajen ter tako za dolgo časa od rojenja zanesljivo zadržan. Panj C bo pri dvojnem delu zase in za A tudi svojo pridnost podvojil.

176. Drugi postopek. B in D kot slabejša panju pustim še dva do tri tedne delati. Potem ravnam z njima kakor prej z A in C. B se prežene v kak prazen F, in ta se postavi na prostor B. B pride kot nastavek na D.

Torej sta A in B v E in F pomlajena. C in D imata A in B kot dobra nastavka. Vsi štirje so od rojenja zadržani in so vsi štirje dobri panji. Za nekaj časa mi ni treba čakati rojev ter opravljam lahko drugo delo.

177. Tretji postopek. Čez nekaj časa moram vendar pogledati. Boljša dva panja E in C z nastavkom A bi se le utegnili pripraviti za rojenje. Če je še zgodaj v letu in je dobra paša, kakor je ajda, na primer začetkom meseca avgusta, tedaj preženem čebele iz panja C ter iz njegovega nastavka A v kakega praznega G. Ako bi bil ta za toliko čebel premajhen, tedaj mu naredim takoj še z enim praznim panjem

nastavek ali podstavek. Ko sem izrezal iz A zadelane sate, napravim z njim zopet nastavek na E. Prav tako izženem B in D v H in nastavim B na F. Torej imam na treh, namreč na E, F in G, morebiti tudi še na H četrta nastavek, in če je leto prav ugodno, tedaj napravim lahko še po dva na en panj. Zadnje nastavke odvezam na jesen in izrežem iz vseh med in vosek v svoj prid."

Prednje tri člene "Popolnega nauka" sem navedel dobesedno, saj je Rojina v njih očitno našel najpomembnejša navodila za uspešno čebelarjenje v navadnih kranjičih, ki so opremljeni s prečnimi nosilci satja.

Svetovno znanemu piscu "Popolnega nauka o čebelarstvu" kakor tudi prevajalcu in prvemu uredniku "Slovenskega čebelarja" Frančišku Rojini bi bilo brez dvoma v posebno zadoščenje, če bi ob izteku tega tisočletja, morda na bližajočem se kongresu Apimondie leta 2003, nekdo z Janševim gorenjskim panjem - ali njegovim posodobljenim LR panjem - ponovil našteje tri postopke in jih prikazal naši in svetovni čebelarji javnosti.

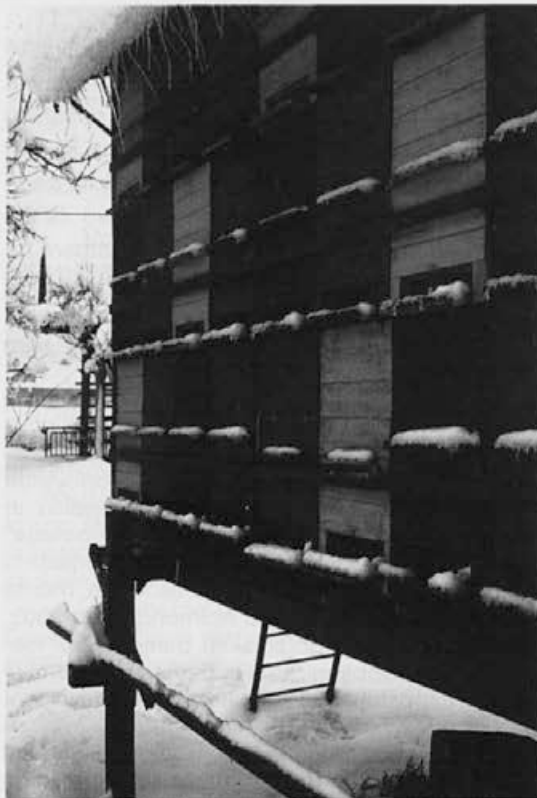
Statistični podatki kažejo, da je bila takrat večina še kmečkih panjev, na Štajerskem pa je Jurančič uveljavljal trietažni dunajski panj. Kamen spotike je postal prof. Davorin Beranič s Ptuja, pisec knjižice Temelji naprednega čebelarstva (1922), ki je 1923 v Slovenskem čebelarju napadel AŽ panj in zapisal, da "Humek ni storil prav, ko je Rojinovemu prevodu dodal še opis AŽ panja". Pisci Sodobnega čebelarstva (1955/1/ XVIII) menijo, da je to razburilo čebelarstvo javnost.

Za drugo polovico tega stoletja je značilno spoznanje, da je prostornina AŽ panja premajhna za normalen razvoj čebelje družine in doseganje večjih pridelkov medu.

Iz 9- in 10-satnega se je začel uveljavljati 11-satni panj, ki se je z zakladami večal v vodoravni smeri, na različne načine pa tudi v navpični smeri - bodisi z nakladami s satniki AŽ mere, ali normalnimi, ali dvetretjinskimi nakladami LR mere. Ob načrtnem nadaljevanju takšne usmeritve, se čebelarji najustrezneje usposabljammo za vstop v novo tisočletje.

Odkritja Slovencev o čebelah in njihovi osrbi

Nenavadno je, da vsi znani janšeslovci paudarjajo Janševa odkritja iz biologije čebeljih matic, saj je to našega rojaka tisti čas vsekakor



Zabojniki z AŽ panji postajajo zelo pogost način prevažanja čebel v zadnjem času.

Foto: J. Mihelič

privzdignilo nad njegove sodobnike, znano pa je, da mu je cesarica Marija Terezija zagotovila dosmrtno rento zaradi njegovih velikih pridelkov medu in voska. Tehniko njegovega čebelarjenja smo skušali podati na straneh 3-6 ter na straneh 12-13.

Sledi pregled Janševih odkritij iz biologije čebel.

1. *Čebelja matica se oplemeni zunaj panja v zraku.* Večina domačih in tujih janšeslovcev pripisuje to odkritje A. Janši; objavil ga je l. 1771. (Navratil, 1906; Janša - Bukovic, 1906; Janša - Rojina, 1906, 1922; Mihelič 1934; Okorn 1940; Park, 1954, Fraser, 1951; Ribbands, 1953; Rihar, 1971; Ruttner, 1973). Kot izhaja iz Miheličevih spisov (1934, 1972), so v 18. stoletju na Slovenskem številni napredni čebelarji dobro vedeli, da troti matico oplodijo zunaj panja, v zraku. To odkritje je zares prvič zapisano v delu J. A. Scopolija "Entomologia Carniolică", l. 1763 (regina... fucorum centuriis aliquod stipata evolat, foecundatur in aere volans"), p. 303. V "Odgovoru na predlog za izboljšanje čebelarstva v c. kr. dednih deželah" govori o plemenitvi matice zunaj

panja tudi P. P. Glavar (1768).

Verjetna je domneva, da je Scopoli, zdravnik v Idriji, zvedel za posebnosti parjenja čebeljih matic od kakega razgledanega slovenskega čebelarja, saj je imel kot član ljubljanske in gornjesaške čebelarke družbe večkrat priložnost, da je prišel z njimi v stik (npr. s P. P. Glavarjem, ki je bil prav tako član omenjenih čebelarških družb).

2. *Poliandrija čebeljih matic.* Iz Scopolijevih navedb ("fuci reginae mariti") ter Janševih opisov trotov ob parjenju matic - na več mestih vedno govori le v množini - izhaja drugo pomembno odkritje, da matice ne oplemeni eden, temveč več trotov (Rihar, 1965, 1971; Gubina, 1773).

Nasprotno pa P. P. Glavar (1776) in pozneje F. Huber (1750-1830) govorita o trotu, ki oplemeni matico, tj. uporabi ednino. Po Glavarju gre matica sicer večkrat na parjenje, poudarja pa, da se spari le z enim trotom. Vzrok za ponovljen izlet matice je zanj prejšnji trot, ki ga je naslednji odrinil od matice in s tem preprečil kopulacijo.

Naše začudenje zbujajo zlasti vnovične navedbe F. Ruttnerja (1954, 1973), češ da se Janša glede tega ni izrazil in da naj bi od njega naprej prevladovalo mnenje, da matico oplemeni le en trot.

3. *Matica se na enem poletu spari z več troti.* Izvirnost Janševih opazovanj je opaziti v natančnejših navedbah o parjenju, npr. da izleti matica na plemenitev peti ali šesti dan po rojstvu, da se pari med enajsto uro dopoldne in četrto popoldne, da po treh tednih postane jalova, če ji je neugodno vreme preprečevalo izlet na plemenjenje, da roj izleti, ko je prvi maticnik pokrit, da prvi roj (prvec) izroji s staro matico in podobno. Našo pozornost je vzbudil zlasti stavek "so wird man Drohnen in einer Geschwindigkeit an ihn (Weisei) stossen sehen; welches vermutlich die Begattung ist" (vidimo, da se troti s hitrostjo zaletavajo vanjo, kar je tako rekoč plemenjenje). Riharjeva (1965) interpretacija, da Janša s temi besedami opisuje proces parjenja, pri katerem matica kopulira z več samci, je pri uredništvu "Slovenskega čebelarja" (1965) naletela na odpor, češ da "na posameznem svatbenem letu oplemeni matico le eden trot". Očitno prihaja tudi na tem mestu do izraza stoletja zakoreninjena domneva o enem trotu, ki da oplemeni matico.

Navedena opomba uredništva je v nasprotju z besedami in duhom Janševih naukov, prav tako pa tudi z dognanji Triaskove iz l. 1954 in številnih drugih avtorjev, ki so še enkrat dokazali, da se matica na enem poletu spari z več troti, Gary pa je l. 1963 natančno opisal potek parjenja. Njegova opazovanja o zaporednih kopulacijah matice s troti, ki si sledijo po sekundo trajajočih

prekinitvah, so pravzaprav enaka Janševemu lakoničnemu opisu. Zdaj je znano, da se na enem poletu matica praviloma spari s 6-10 troti, ne da bi medtem padla na zemljo ali odletela v panj.

4. *Znamenja plemenitve*. Naši in tuji apidologi (Navratil, 1906; Mihelič, 1934; Ribbands, 1953; Vesely-Lisy, 1970) pripisujejo Janši tudi odkritje, da se matica s parjenja vrne z znamenjem: "iz zašiljenega dela zadka ji visi nekaj beloga, podobnega tanki nitki". Pri nobenem avtorju pa nismo doslej zasledili popolne interpretacije Janševega opisa znamenj parjenja. Po Riharju (1971) Janšev opis znamenj ne zajema le semenjskih nitk, ki matici visijo iz zadka, temveč tudi drug, prav tako normalen pojav, da se namreč matica vrača bodisi z odprtim zadnjim delom zadka, tj. brez znamenj plemenitve, ali pa s semenjskimi nitkami. Po Woykeju (1956) se jih do 40 odstotkov vrne s svatbenega poleta brez čebelice - znamenja plemenitve.

Ustrezni del čl. 53 "Popolnega nauka o čebelarstvu" se glasi: "Offen, oder hängt etwas weisses." V Goličnikovem prevodu (1792) v slovenski jezik je to mesto prevedeno napačno: "Odpert, inu nekaj belliga ven visi." Enako neustrezno različico najdemo tudi v prevodih F. Rojine (1906, 1922).

Iz novejšje dobe naj omenimo še Francisa Jagerja (1869-1941), našega rojaka, profesorja čebelarstva na Univerzi v Minnesoti, ter Antona Žnideršiča (1874-1947), saj sta oba nakazala sodoben način v selekciji čebel. Prvi se je ukvarjal z instrumentalnim osemenjevanjem čebeljih matic, drugi pa je v Slovenskem čebelarju 1932 pozival k tekmici med maticami različnega izvora.

Iz spoznanja, da je zaradi genetskega sestava čebelje družine kakršen koli napredek v selekciji brez umetnega osemenjevanja matic povezan z nepremagljivimi težavami, je študent biologije J. Mihelič uspešno nadaljeval prizadevanja ameriškega Slovenca F. Jagra. Aparat za osemenjevanje je bil izpopolnjen po Veselyju. Prve umetno osemnjene matice so bile zazimljene jeseni 1969 v panjih Zavoda za čebelarstvo v Ljubljani pod Rožnikom.

M. Brancleja (1985) je z izrezovanjem trotovine v presledkih 12 do 20 dni v 74 panjih ugotovila, da se je napadenost z varoo v tem času povečala za 5,9-krat (od 5,1 dne 15. 5. na 26,2 dne 23. 7. - vsakokrat v 50 preiskanih celicah). Šibkejšje družine so bolj napadene ($r = 0,414$). Učinkovitejši od tobačnih briketov je apikaridin. Timolovi kristali, vstavljeni za 10 dni v 8 panjev, so povzročili za 98,7 odstotka večji osip, kot je bil naravni v 20 dneh.

Poklukar (1987) je z analizo kubitalnih

indeksov, upoštevajoč variacijski koeficient 13,63 pri matičarjih in trotarjih na plemenilnih postajah, ugotovil poleg vpliva italijanske tudi vpliv temne severne čebele.

Isti avtor (1989) je s simulacijo na podlagi parametrov heritabilnosti ($h^2=0,20$) ugotavljal možni genetski napredek za pridobivanje medu. Pri tem je izhajal iz dveh hipotez: Če je bil dosežen genetski napredek po kratkoročni selekciji v zaprti populaciji (z nadzorovano parjenimi maticami) 25-odstoten, je bil pri nenadzorovano parjeni populaciji 10-odstoten. Pri dolgoročni selekciji pa je bil napredek od 70- do 80-odstoten ob nadziranem parjenju in 20-odstoten nenadziranem.

Bombkova (1989) je pri opazovalni postaji Prosenjakovci za obdobje 1947-1987 ugotovila povprečen donos 23,65 kg /maks. 1953 - 62,1 kg, min. 1972 - 8,3 kg). Največja zimska poraba je bila leta 1954 (12,3 kg), najmanjša leta 1974 (0,2 kg).

Planinšič-Jermanova (1989) je ugotovila, da se je sprejem ličink v novih lončkih iz čebeljega voska ($x=51\%$) statistično značilno razlikoval od sprejema v plastičnih lončkih ($x=19\%$) in v lončkih iz povoščene plastike ($x=11,5\%$). Teža mlečka, pridelanega v lončkih iz čebeljega voska ($x=12,5$ g) se je statistično razlikovala od teže mlečka, pridobljenega iz plastičnih lončkov ($x=9,3$ g).

Poklukar (1991) je pri raziskavah dolžine čebeljega rilčka in površine goleni (tibije) zadnje noge uporabljal računalniški program po Perušu (1990). Pri povprečnem vzorcu čebel, vzeti iz 115 čebelnjakov v Sloveniji, je pri dolžini rilčka ugotovil velik delež dednosti ($h=0,790 \pm 0,321$). Povprečna dolžina rilčka je bila 5,739, pri čebelah iz Prekmurja pa statistično značilno daljša (5,81 mm). - Pri površini goleni zadnje noge je bil dednostni delež majhen ($h=0,223 \pm 147$), srednja vrednost površin goleni pa 2,287 mm.

J. Senegačnik (1997) v poročilu o poskusu učinkovanja akaricida apilife VAR na dveh panjih I. 1997 potrjuje rezultate poskusa A. Gregorca in J. Jelenca iz I. 1995 na 14 panjih, ko je pri uporabi tega akaricida v panjih z enoletnimi maticami odpadlo 78,9 odstotka varoj, v družinah z dve ali tri leta starimi maticami pa povprečno 53,8 odstotka varoj. Povprečno je v poskusnih družinah po enkratni ponovitvi poskusa odpadlo 66,4 odstotka varoj. V družinah, zdravljenih z bayvarolom, je po 33 dneh odpadlo 95,7 odstotka varoj. Navedeni poskusi kažejo, da je apilife VAR dober predvsem za zmanjševanje stopnje okuženosti čebeljih družin.

V okviru Kmetijskega inštituta Slovenije je Rihar v čebelarstvu selekcijskega posestva

Ponoviče v letih 1948-1953 pri AŽ panjih različnega izvora (t. i. narodne imovine) odkril določeno stalnost pri prenašanju lastnosti, in to tako pri najboljših medarjih kot tudi pri panjih z nizkimi donosi. Izbrani panj št. 92 je bil leta 1952 primerjan s tremi, leta 1953 pa s štirimi rodovi (Koebenhavn, 1956).

V čebelnjaku Kmetijskega inštituta Slovenije je M. Meglič med 24 panji odkril nadpovprečen donos v šestih panjih, v katerih so se matice iz Smolnika v Polhograjskih Dolomitih parile s troti iz Ljubljane. Pojav luksoriranja v prvi generaciji je bil v svetovni literaturi znan dotlej le pri medpasemskih križancih.

Z merjenji 6619 čebel, pri katerih so ugotavljali kubitalni indeks (heritabilnost $h^2=0,745$), je bilo omogočeno določanje genetske čistosti čebel in odkrivanje naravnih rejskih središč (Rihar, 1970).

Odkritje osmih čebeljih rejskih okrožij z genetsko razmeroma čistimi in izenačenimi krajevnimi različki (ekotipi) z nizkim variacijskim koeficientom, ki jih je bilo po morfoloških oznakah mogoče medsebojno ločiti, je vodilo k vzreji medekotipskih križancev (Rim, 1958, 1972).

Razlike med donosi preizkušanih 12 družin z ekotipi in medekotipskimi križanci (hibridi) v 42 panjih so bili na ravni $P=4,05$ in pri $\alpha=0,01$ signifikantnosti (1961, 1962). Pri hibridih je bil kubitalni indeks višji, večja sta bila tudi vitalnost in donos medu, to pa je bil cilj primerjav.

Znideršičev (1932) poziv k tekmovanju matic je bil vsekakor daljnosežen, možno pa je, da je izviral iz njegove izkušnje, saj je znano, da je čebele kupoval pri različnih čebelarjih, zato je v svojih čebelnjakih med njimi opazil razlike v donosih.

Vsa ta dognanja so bila objavljena v Slovenskem čebelarju (1964, 1968, 1970), v poljudno-znanstveni knjigi "Vzrejajmo boljše čebele" (1972), v poročilih Raziskovalni skupnosti ter v reviji *Annales sur l'Abeille* (1961).

Odkritja Slovencev pri raziskavah na področju čebelje botanike

Podobno kot dandanes so bili tudi naši predniki pozorni na medenje smreke in hoje. Od tod tudi Janšev zapis, da "hoje potijo izdatno v 6, 7 letih", kar je prva navedba v svetu, da se neko medenje pojavlja periodično, v določenih presledkih (Rihar, 1958).

Ugotovitev, da je presledek med dvema medenjema hoje štiri do šest let, je prvi zapisal leta 1935 notranjski čebelar Janez Zigmund.

Isti podatek - brez navedbe avtorja - na-

jdemo pozneje pri številnih piscih (Zander, 1949; Berner, 1954; Louveaux, 1959; Bauer, 1960; Kloft, 1960), tako da brez dvoma lahko prioriteto pripisemo Zigmundovi ugotovitvi. (Omenim naj, da sem o tem obvestil tudi mojega dobrega znanca Janeza Zigmunda, ki je bil zaradi tega upravičeno zelo ponosen.)

Tako Janšev ter Zigmundov zapis kot tudi poznejše raziskave tvorijo edinstven temelj prognostike medenja na hoji.

Prioriteto ima tudi zapis čebelarja in lovca S. Koprivca (1913), ki je prvi našel in opisal malo lekanijo (*Physokermes hemicyphus* Dalm.) na hoji, čeprav Schmutterer (1956) to pripisuje Geschwindu (1918).

Zaradi popolnosti naj navedem, da nekateri avtorji navajajo tudi drugačne presledke v pojavljanju medenja na hoji (Zoebelein, 1957, vsakih sedem let; Wellenstein, 1958, in Müller, 1960, vsakih pet do sedem let).

Ali naj bi sijajna odkritja naših treh prednikov in ugotovitve, da čebele izrabijo le približno 5 odstotkov gozdne mane, takšna tudi ostala?

Z raziskavami mane iglavcev se je začel Rihar ukvarjati pri Čebelarški zadrugi za Slovenijo (1951) ter jih nadaljeval pri Kmetijskem inštitutu Slovenije (1952/53 in 1956/61) in Zavodu za čebelarstvo od leta 1964 naprej.

Med 40 proizvajalci mane, ki jih je določil v Sloveniji, je bilo na iglavcih šest afid iz družine *Lachnidae* in *Coccidae*.

- Za zeleno hojevo ušico (*Buchneria pectinatae*) je ugotovil, da je pogostost njenega izločanja večja zjutraj in zvečer, ko je izločanje v laboratoriju kontinuirano.

- S štetjem ušic na kontrolnih drevesih - v obdobju več let - z registriranjem izločkov na lovnihih ploščah ter donosi v kontrolnih panjih je ugotovil, da jih je največ v poletnih mesecih in da so najvišji pridelki hojeve mane julija in avgusta.

- Na podlagi sedmih vrst izhodiščnega gradiva - za obdobje 1862-1968 (različni viri, opazovalne postaje Slovenije, opazovalna postaja Struge - Ortnek, ocene po Raiču, zapiski Vodopivca ter Kostanjevca, gozdne opazovalnice) - je raziskal 278 pojavljanj mane zelene hojeve ušice in dokazal, da njene gradacije (množične razmnožitve) nastopajo ciklično v presledkih štiri do šest let. (S tem je tudi potrdil pravilnost navedbe J. Zigmunda.)

- Dokazal je korelacijo (medsebojno odvisnost) med aktivnostjo sonca in donosi hojeve mane ter odkril, da se v okviru enega cikla sončne aktivnosti dvakrat pojavi gradacija zelene hojeve ušice.

Šivic (1994) navaja nekaj Riharjevih odkritij, o katerih mednarodna strokovna javnost do

tedaj ni vedela nič ali zelo malo. - Veliki kapar na smreki po mnenju nemških in avstrijskih raziskovalcev ne zasluži večje pozornosti, saj naj bi njegovo mano aprila in maja nabirale le mravlje. V Sloveniji ni tako, saj se pogosto dogaja, da čebele že maja tudi po dvakrat napolnijo medišča z rdečim smrekovcem, katerega izvor je veliki smrekov kapar. - V drugi polovici junija se pogosto tudi na hoji pojavlja zgodnje medenje, ki ga povzroča mala lekanija. V nemško govorečih deželah jo poznajo kot odličnega proizvajalca mane na smreki, nikakor pa ne na hoji kot v Sloveniji, kjer povzroča kratkotrajno šest do deset dni trajajoče medenje.

Rihar je tudi prvi v svetu izdelal temelje za napovedovanje mane in organiziral izvirno napovedovalno službo medenja iglavcev, ki jo je vodil od 1956 do 1974. - Po knjigi "Waldtracht und Waldhonig in der Imkerei" (Kloft in dr., 1985) navajamo: "V sezoni 1970/71 je Rihar začel prvi uporabljati posebno metodo za določanje intenzivnosti izločanja zelene hojeve ušice s podstavljanjem šestih ploščic, velikosti 22,5 x 25,5 cm,

pod hojami, po desetih minutah pa je preštel število kapljic. Intenzivnost izločanja je razdelil na pet stopenj (neznatna do zelo visoka) z 0-2 do več kot 30 izločki, ti pa kažejo približni dnevni donos 0 do 2,00 oziroma 4,00 in več kg (sledi tabela). Pri tem je mogoče primerjati le tiste, ki so dosegljive v določenem dnevnem času in pri določeni temperaturi. Kljub temu je ta metoda precej zanesljiva in hitra pomoč pri določanju, kje je paša najboljša."

Rezultati njegovih raziskav so bili objavljeni v zbornikih mednarodnih čebelarskih in entomoloških kongresov ter simpozijev (Dunaj, 1960; Madrid, 1961; Praga, 1963; Beograd, 1966; Moskva, 1971; Budimpešta, 1976; Bonn, 1976), v revijah *Bienenvater*, 1962; *Zaštita bilja*, 1963; *Api-acta*, 1967; *Api-dologie*, 1977; Slovenski čebelar; 1980; *Bee World - IBRA Translation E*, 1985.

Izvršni odbor Apimondie je 1968 imenoval Riharja za predsednika delovne skupine "Mana" pri tej mednarodni čebelarski organizaciji, po izjavi njenega pokojnega predsednika prof. Harnaja, pa je to zelo visoko priznanje za njegovemu delu.

MIZARSTVO KRŽE - z dolgoletno tradicijo - VRHNIKA

Izdelujemo kakovostne AŽ panje po konkurenčnih cenah. Panji so iz kakovostnega smrekovega lesa in rogljičeni (cinkani). Satniki so iz lipovega lesa in vrtani za žičenje. Desetsatne AŽ panje lahko dobite takoj, za ostale vrste panjev tipa AŽ pa sprejemamo naročila.

NOVO! Sprejemamo tudi naročila za izdelavo in dobavo ORIGINALNIH ZAKLAD, distančnih vložkov in pitalnikov za 10-satne AŽ panje po najnovejših izpopolnitvah avtorjev I. Frančiča in M. Debelaka.

Franc Krže, Idrijska 10, 1360 Vrhnika, telefon (061) 751-317

VZREJA MATIC BUKOVŠEK Z NAJDALJŠO TRADICIJO V SLOVENIJI

Ponujamo vam kakovostne, označene ter doma in v tujini priznane matice. Vzrejamo čiste kranjske sivke od izbranih matičarjev pod nadzorom KIS. Matice dobite od konca maja do konca septembra po pošti ali osebno na naslovu: Alojz Bukovšek, Golo Brdo 19, 1215 Medvode, tel. (061) 612-428.