

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta
Oddelek za zootehniko
Groblje 3, 1230 Domžale

Glavarjev zapis o oprraševanju cvetov s čebelami

Pogovor o čebelnih rojih

666. odstavek

Pripravil:

Zasl. prof. dr. Andrej Šalehar

Ljubljana, 16. 8. 2021.

Vse pravice so pridržane. Vsebino gradiva se lahko uporabljajo izključno za svojo osebno, to je nekomercialno rabo. Vsaka druga oblika uporabe vsebine (kot je npr. prepisovanje, kopiranje, reproduciranje, distribuiranje v fizični ali elektronski obliki) v komercialne namene je brez soglasja avtorja prepovedana.

Glavarjev zapis o oprraševanju cvetov s čebelami.

V knjigi **Pogovor o čebelnih rojih**¹ (1776) je posebej zanimiv 666. odstavek (str. 213), kjer je Peter Pavel Glavar (PPG) zapisal:

666. Čebelno branje cvetju ne škoduje, ampak ga napravi še bolj rodovitnega⁵⁹

Čeprav lete čebele silno na cvetje in z njega močno nosijo, ga ne poškodujejo, da bi rodilo manj sadja ali zrnja, temveč ga store še rodovitnejšega in izdatnejšega, kajti zaradi njihovega obiska seme cveta, ki postane rodovitno z oprasitvijo, še bolj oprāše, in bi ostalo veliko več gluhega semena, če bi ga čebele ne oprāšile. To sodim po rženem cvetu, kajti, kadar ni vetra, da bi nosil prah z enega cveta na drugega, so v rži presledki in je gluha.

⁵⁹ **Odst. 666: Čebelno branje ... stori (cvetje) še rodovitnejše: to odkritje pripisujejo Sprenglu, češ da je l. 1793 odkril koristnost čebel za kmetijstvo zaradi oprāševanja cvetov. Iz navedenega je razvidno, da je to odkril že Glavar.**

Ali je to res odkril PPG?

Brskanje po Slovenskem čebelarju je odkrilo članek: **Čebelarstvo – kmetijska panoga** (Valentin Benedičič², LXXIV (1972) 2, str. 45-48), ki ga je avtor posvetil pomenu oprāševanja cvetov po vetru oziroma po žuželkah (tudi čebelah). Na 46. strani je zapisal:

¹ S tipko CTRL in postavitev kursorja na naslov je mogoče dostopati do internetnih povezav do gradiv.

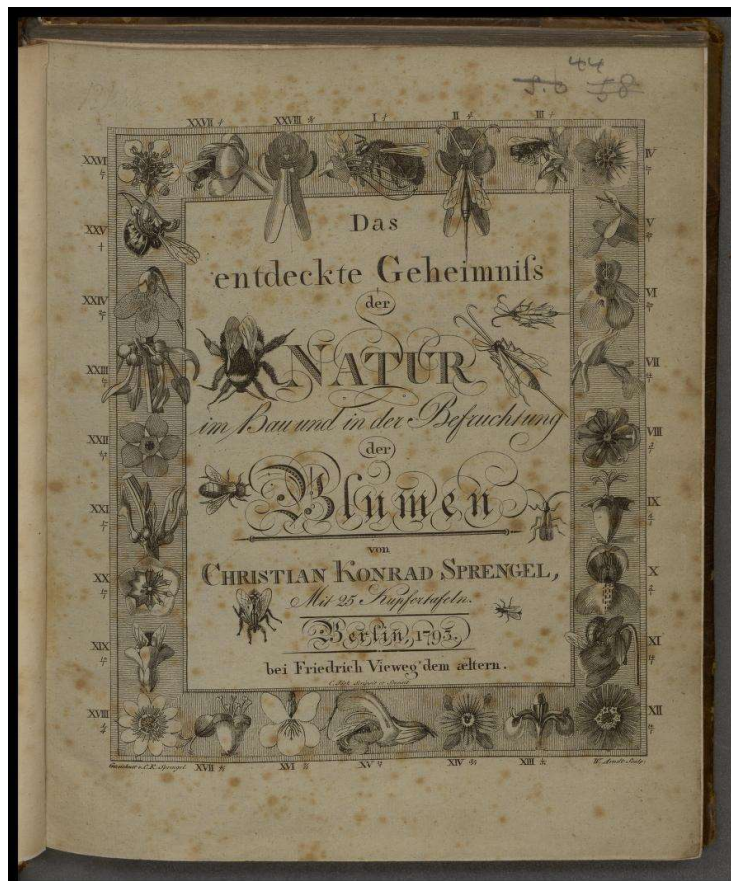
² Benedičičev članek je primer in potrditev na kako visoki strokovni ravni je bila pred desetletji revija Slovenski čebelar.

Jacobus Camerarius, zdravnik in botanik iz Tübingena, ki je živel od leta 1665 do 1721 je napisal leta 1694, torej več kot 1600 let po Plinijevi smrti, knjigo »De sexu plantarum« — o spolnosti rastlin. S poskusi je dokazal, da so tudi rastline spolna bitja in da morata sodelovati pri tvorbi semena in plodu oba spola. Našel je rastline z eno in dvospolnimi cveti. Prenašalec peloda je bil veter.

Josef Gottlieb Kölreuter (1733—1806) je odkril, da prenašajo pelod in oprahujejo mnoge rastline žuželke, ko nabirajo medicino. Pred njim je to opazoval Arthur Dobbs iz Irske in ugotovil prenašanje peloda po vetru in žuželkah.

Christian Konrad Sprengel, nemški botanik (1750—1816) je napisal leta 1793 knjigo: »Odkrita skrivnost narave o zgradbi in oplodbi cvetja«. Svojo teorijo o cvetju je postavil na osnovi obsežnih in skrbnih opazovanj. Spoznal je, da se narava izogiblje samoopraševanju in je pokazal na pomen žuželk pri oprahujevanju. Slaba stran njegovega dela je v premočnem poudarku smotrnosti v naravi, zategadelj so se vse preveč pomešale strokovne utemeljitve z nejasnimi domnevami. On je pravi utemeljitelj biologije cvetov.

Že omenjeni Sprengel je leta **1793 izdal knjigo** (glej naslovnico):



Sprengel³ je v čebelarskem slovstvu na splošno priznan kot utemeljitelj pomena čebel (žuželk) za opraševanje cvetov. Ni pa bil prvi, ki je o tem pisal. Že Benedičič navaja dva: Josef Gottlieb Kölreuter (1733-1806) in Arthur Dobbs iz Irske.

1. **Josef Gottlieb Kölreuter** piše o tem, da žuželke prenašajo pelod in oprašujejo rastline tudi v knjigi:

Vorläufige Nachricht von einigen das Geschlecht der Pflanzen ...

[Joseph Gottlieb Kölreuter](#) · 1766

Priporočen termin za vpis v iskalnik po knjigi: »INSEKTEN« (7 zadetkov).

2. Iskanje avtorja **Arthurja Dobbsa** je bilo še posebej zanimivo.

Iskalnik:

[Karlsruher Virtueller Katalog KVK](#)

je za termin **Arthur Dobbs Insekten** med zadetki sporočil tudi knjigo:

Sächsischer Bienenvater: oder des Herrn Palteau von Metz neue Bauart hölzerner Bienenstöcke , nebst der Kunst, die Bienen zu warten, und einer Naturgeschichte dieser Insekten.

[Guillaume Louis Formanoir de Palteau](#)

Spiekermann, 1766 - 776 strani

³ Christian Konrad Sprengel je predstavljen v reviji [Slovenski čebelar](#), **51(1949)3-4**, str. 57-59



Ta knjiga je tudi v Glavarjevi knjižnici v Komendi in z zanimanjem sem jo preiskal, če navaja iskanega Arthurja Dobbsa. Na 486. strani je zapisano:

Es ist bekannt, daß der Staub auf der Oberfläche der Blumen ihr männlicher Saame ist, der eine beschwängernde Kraft hat den Saamen der Blumen fruchtbar zu machen. Dieses Staubmehl wird durch die Bewegung, die die Biene durch ihre Aufreibung macht, den Saamenkörnlein zu geführt: daß es diejenigen Gänge eher findet, die es gehen muß. Die Bewegung des Windes thut das zwar auch: man siehet aber doch daraus, daß es der Blume mehr hilft als schadet, wenn sich die Biene darauf setzt*).

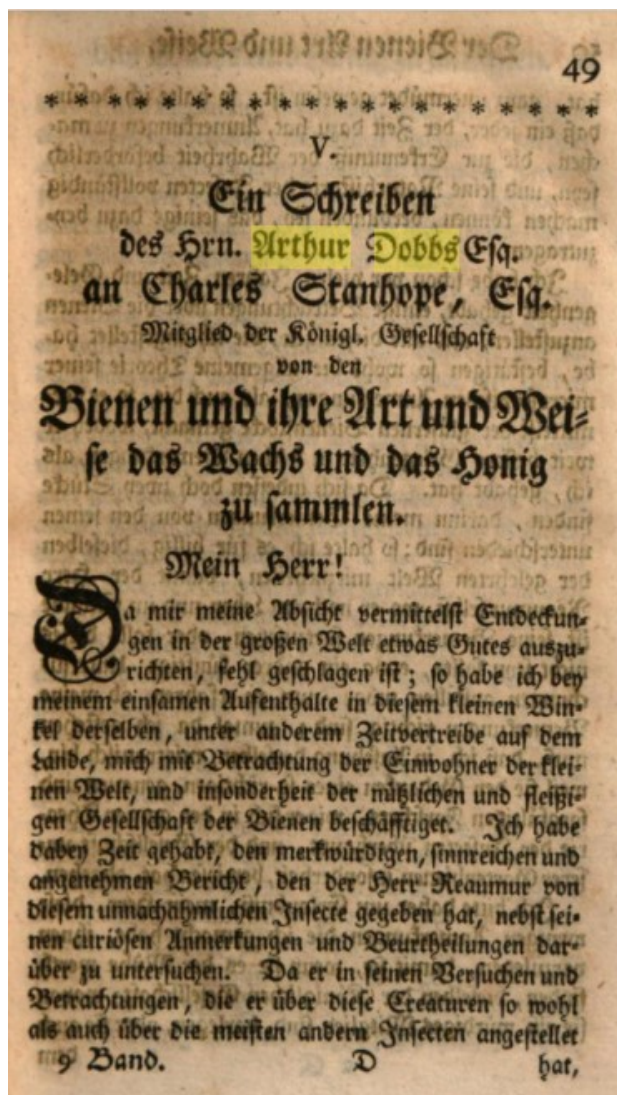
*) Siehe im hamburgischen Magazin das Schreiben des Herrn Arthur Dobbs Esqu. an Stampfen, vom Wachs und Honigsammlen p. 53. in 9 Theil.

Povzetek:

...Poznano je, da je prah na površini cvetov moško seme, ki ima oploditveno moč, da postanejo semena plodna. Ta prašnata moka (pelod) se z gibanjem čebel prenese tudi na cvetove. To prenaša tudi veter. Iz tega je razvidno, da cvetju bolj koristi kot škodi, če se nanje usede čebela.

*) Glej v Hamburgisches Magazin objavo gospoda Arthur Dobbsa na 53. strani v devetem letniku.





Arthur Dobbs , Hamburgische Magazin 9(1752)1, str. 49 - 65

O čebelah in oprraševanju cvetov beri na 53-ti. strani.

Zaključki

V odstavku št. 666 v knjigi Pogovor o čebelnih rojih (1776) PPG pravilno piše o koristni vlogi čebel pri oprraševanju cvetov. **V sprotni pripombi (59) pa je pomota, ker to ni odkritje PPG.** Tudi Sprengel (1793), ki je v čebelarskem slovstvu na splošno priznan kot utemeljitelj pomena čebel (žuželk) za oprraševanje cvetov, ni bil prvi, ki je o tem pisal. Našli smo dva:

- **Josef Gottlieb Kölreuter (1733-1806)** , ki o tem poročal leta 1766.
- **Arthur Dobbs (1689 – 1765)**, ki je o tem pisal že leta 1752.

Digitalizacija starih spisov in knjig nam sedaj omogoča, da preverjamo točnost takih in podobnih navedb, ko je posamezniku pripisano odkritje oz. prioriteta vloga. PPG je verjetno o tem bral v čebelarskih knjigah in nato tudi preverjal v svoji vsakdanji čebelarski praksi.

Še dodaten poudarek. Digitalizacija še vedno poteka, tudi dostopnost ni vedno zagotovljena in potrebna so stalna dodatna preverjanja. Prav na področju slovenskega čebelarstva pa je pogosto zapisano, da je ta ali druga čebelarska ugotovitev izvorna slovenska.