

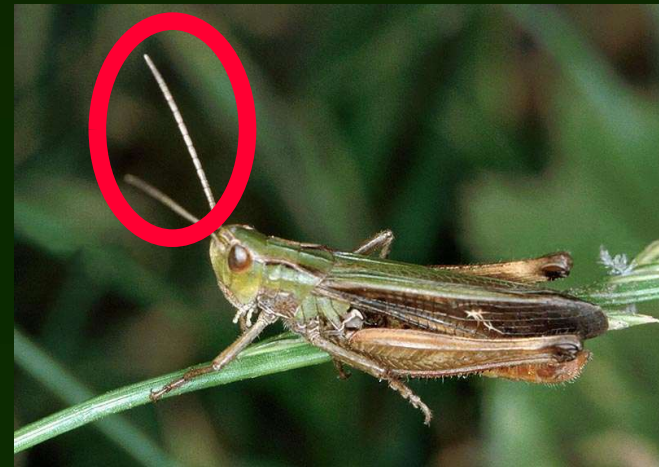
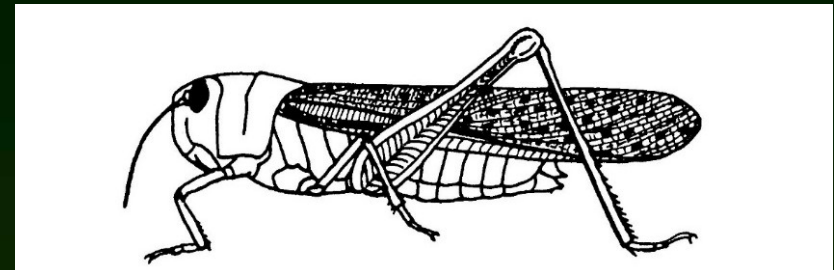
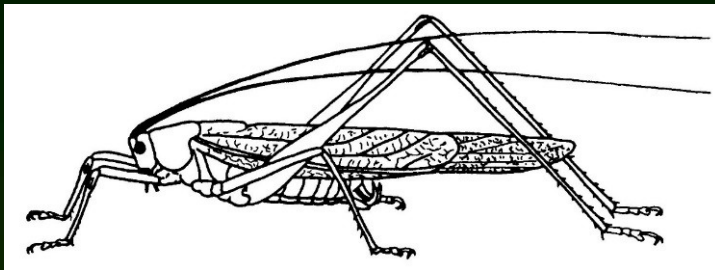
Význam kobylek a sarančí v lesnictví: mohou škodit?

Prof. Ing. Bc. Jaroslav Holuša, Ph.D.

ORTHOPTERA - rovnokřídlí

ENSIFERA - kobylky

CAELIFERA - saranče



Stenobothrus lineatus

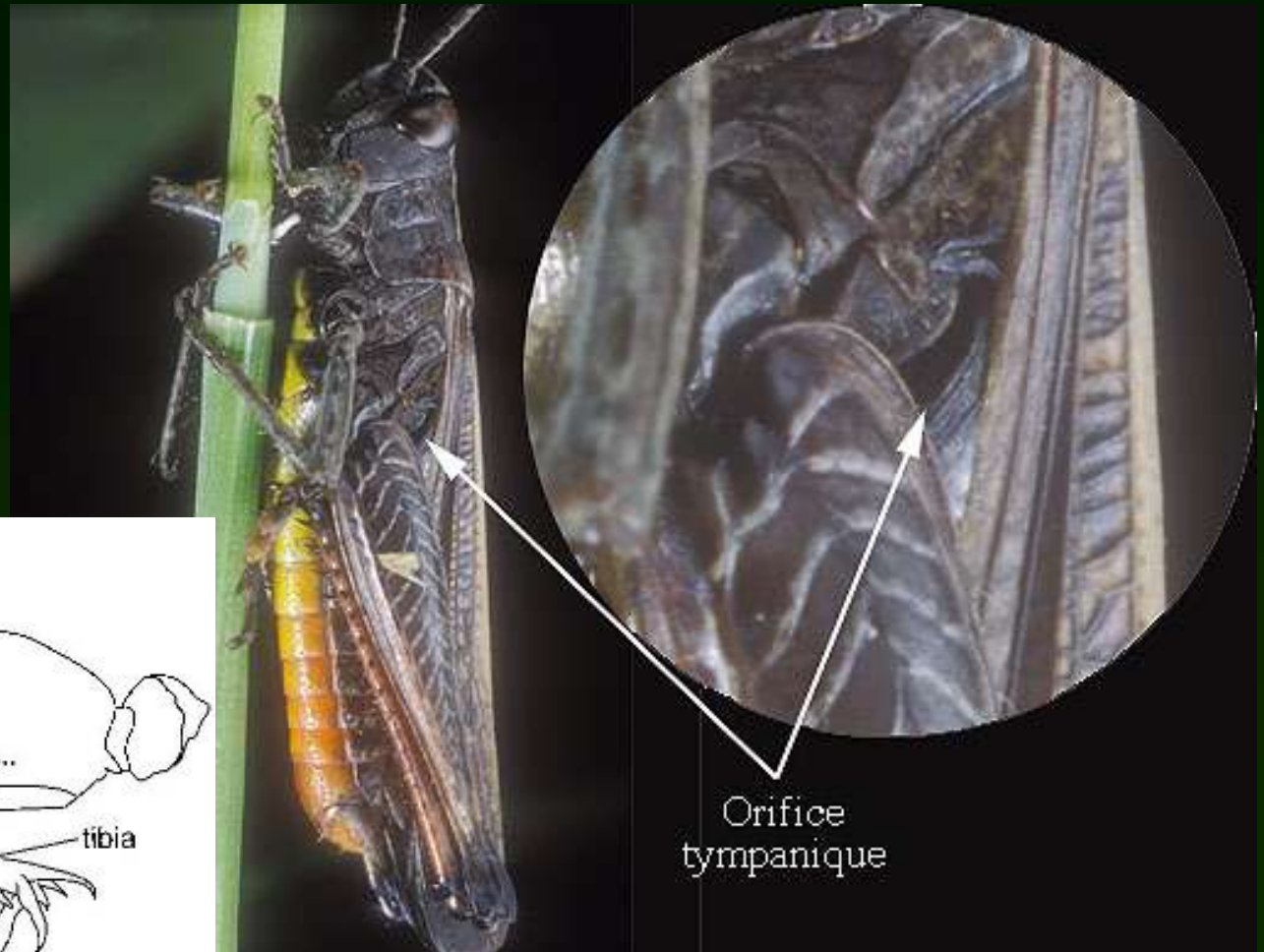
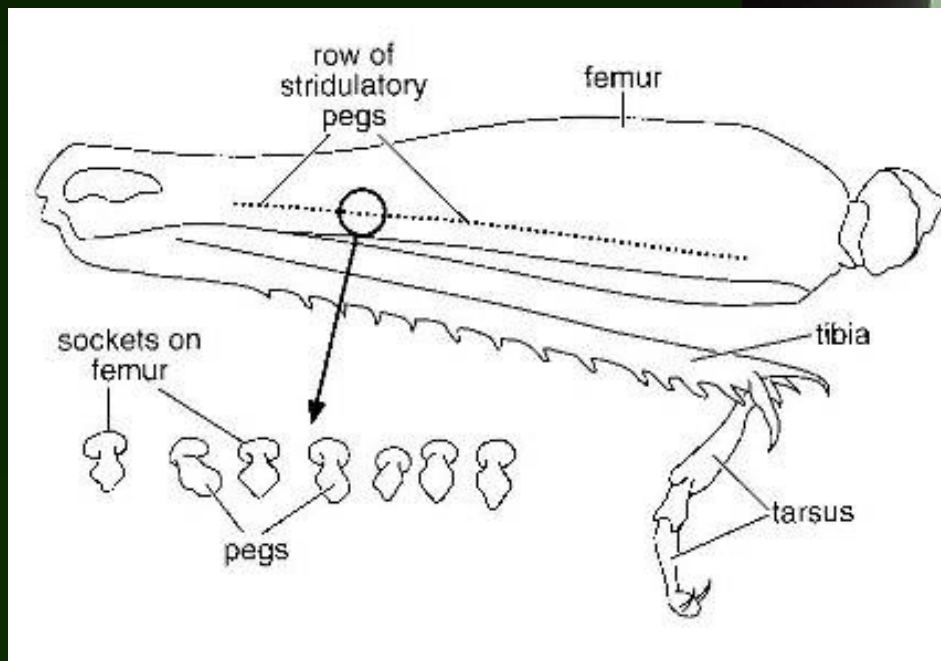


Tettigonia viridissima



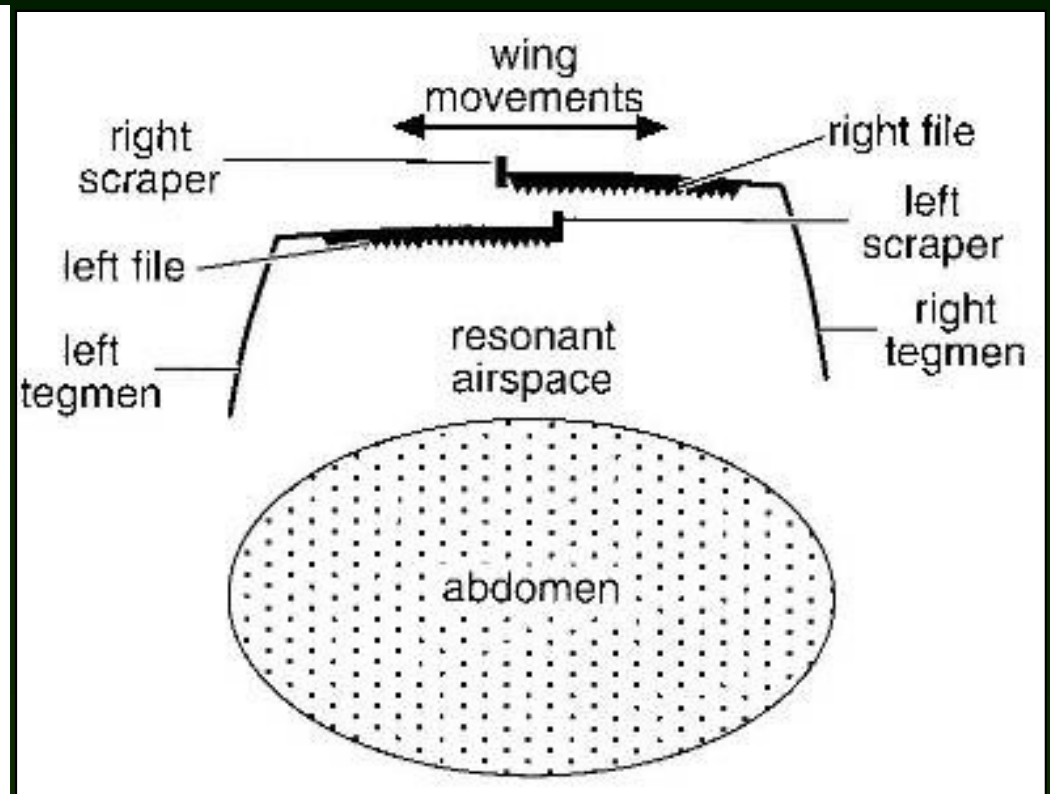
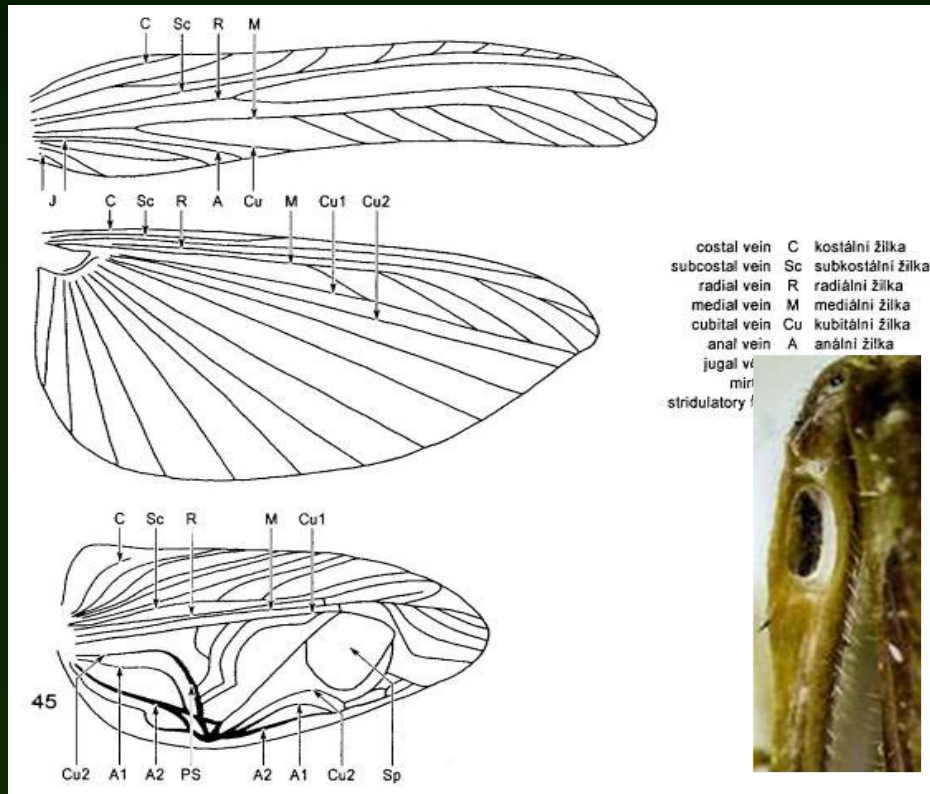
Jak to tedy vyluzují?

.....saranče



Jak to tedy vyluzují?

.....kobylinky



A co tedy ten cvrček?

.....používá „kobylčí“ nebo „sarančí“ zpívání



<https://www.youtube.com/watch?v=-VgikOD5mzo>

...některé (i naše) druhy nejen, že zpívají, ale i tančí☺

....calling song

...courtship song (v tomto případě *Gomphocerippus rufus* (Linnaeus, 1758))



Gomphocerippus rufus (Rote Keulenschrecke) - Courtship - YouTube

... dokonce používají afrodiziaka



Evoluční vychytávka: fázový polymorfismus

- některé druhy (solitární x gregační fáze)

Saranče stěhovavá vyskytuje se ve dvou fázích:

(1) usedlá fáze – zelená až zelenohnědá, žije trvale v mokřadních oblastech

(2) stěhovavá fáze – hnědožlutá, tvoří se v nepravidelných intervalech a podniká daleké migrační cesty



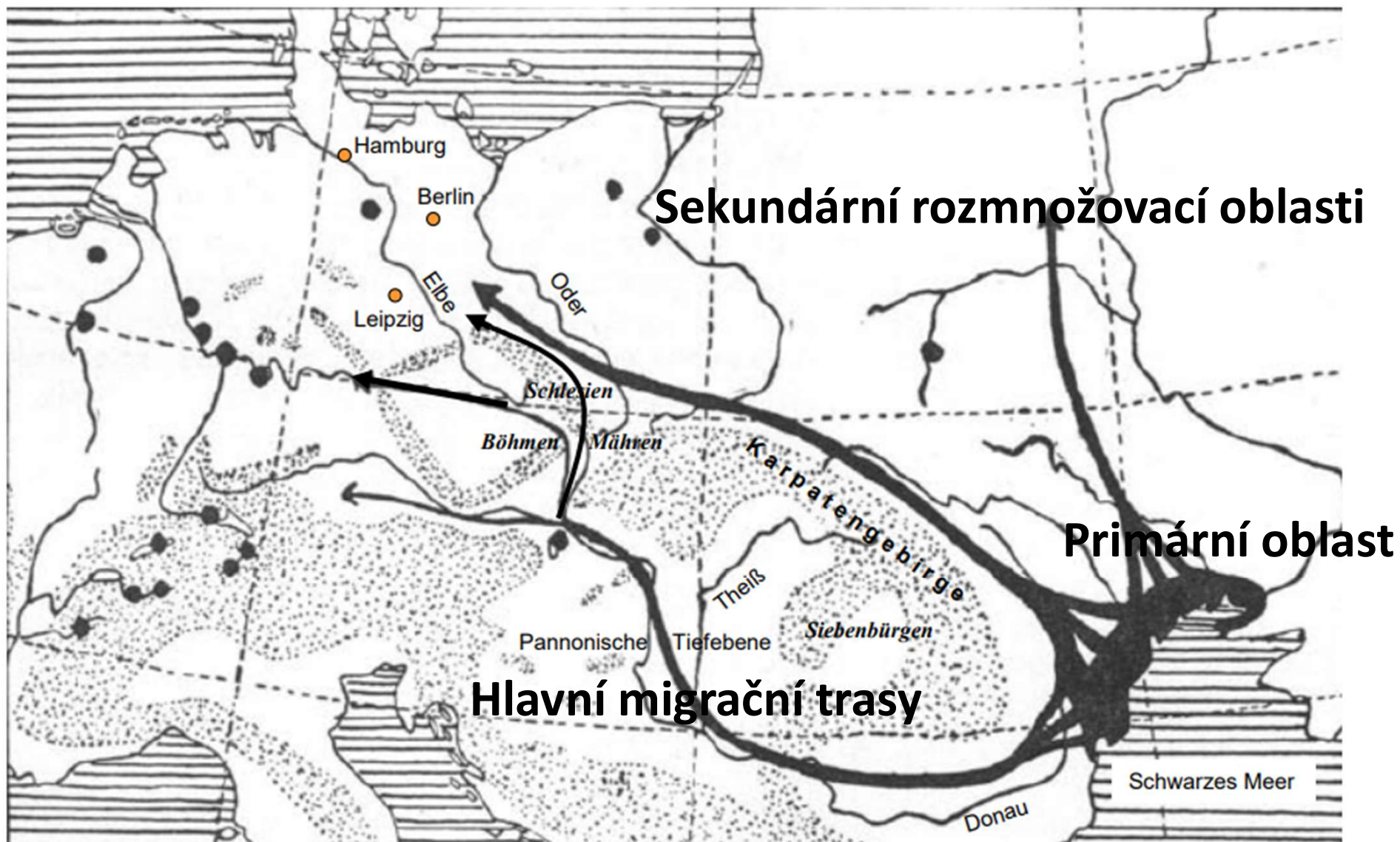
Let a migrace

Saranče jsou schopny letu bez **přistání po dobu 17 hodin**. Saranče se pohybují přes den a před západem slunce hejno přistane.

Mohou létat rychlostí **12–18 km za hodinu** a za den jsou s pomocí větru schopny urazit **vzdálenost 130 km**. Hejno může dosahovat výšky až 200 m nad zemským povrchem a zabírat plochu až 12 km².

Hejna sarančí se stěhují podle směru a rychlosti větru způsobem, jako když **se svinuje a rozvinuje role papíru**; saranče letící v čele občas usednou na zem a nevzlétnou, dokud je nedoletí konec hejna

Migrace do Evropy



do Čech zalétala ještě v 19. stol.

Theor Appl Climatol (2014) 116:343–357
DOI 10.1007/s00704-013-0950-9

ORIGINAL PAPER

Past locust outbreaks in the Czech Lands: do they indicate particular climatic patterns?

Rudolf Brázdil · Ladislava Řezníčková ·
Hubert Valášek · Andrea Kiss · Oldřich Kotyza

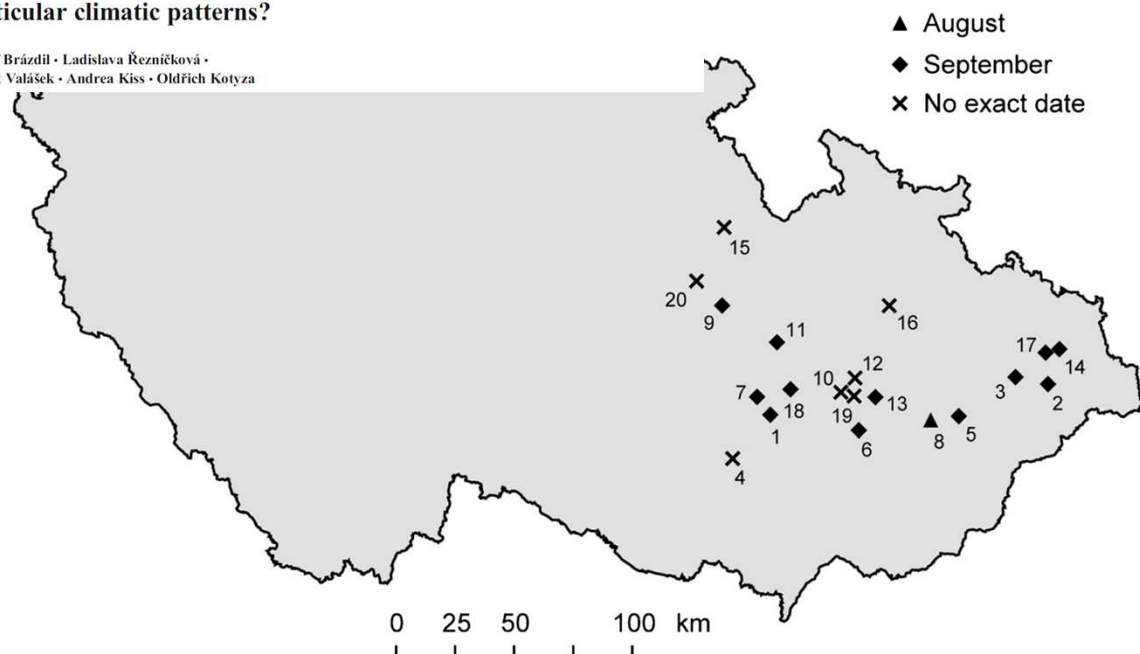


Fig. 7 Occurrence of locusts in the Czech Lands in 1712, places mentioned and specific months. Places without an exact date of occurrence are also added: 1 Boskovice, 2 Brušperk, 3 Butovice, 4 Čebín, 5 Hranice na Moravě, 6 Kralice, 7 Letovice, 8 the Lipník nad Bečvou

region, 9 Litomyšl, 10 Loučany, 11 Moravská Třebová, 12 Náklo, 13 Olomouc, 14 Ostrava, 15 Rychnov nad Kněžnou, 16 Rýmařov, 17 Svinov, 18 Úsobrno, 19 Vojnice, 20 Vysoké Mýto

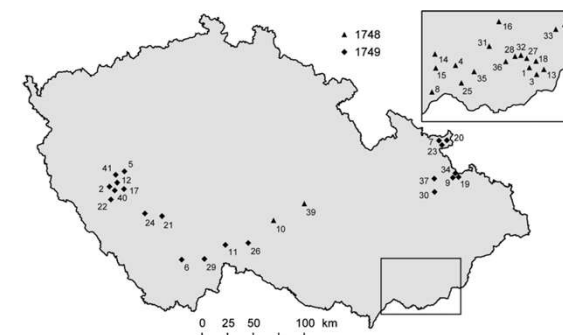


Fig. 9 Occurrence of locusts in the Czech Lands in 1748–1749, places mentioned and years: 1 Bítov, 2 Bítov, 3 Bystřice, 4 Boznice, 5 Choceň, 6 České Budějovice, 7 Divčův Hrad, 8 Hodonín, 9 Jaktar, 10 Jihlava, 11 Jindřichův Hradec, 12 Kokořov, 13 Komla, 14 Kyjov, 15 Milotice, 16 Napajedla, 17 Nepomuk, 18 Nezdice, 19 Opava, 20 Osoblaha, 21 Písek, Semice, 22 Plánice, 23 Povelice, 24 Radomyšl, 25 Strážnice, 26 Studenka, 27 Šumice, 28 Těškov, 29 Třebob, 30 Týlov, 31 Uherské Hradiště, 32 Újezd (Uherské Hradiště district), 33 Újezd (Zlín district), 34 Vávrovice, 35 Veselí nad Moravou, 36 Vlčnov, 37 Vojnovice, 38 Vysoké Pole, 39 Zář nad Sázavou, 40 Zámky, 41 Žitín



Fig. 1 Medallion commemorating the 1693 locust outbreak in Germany

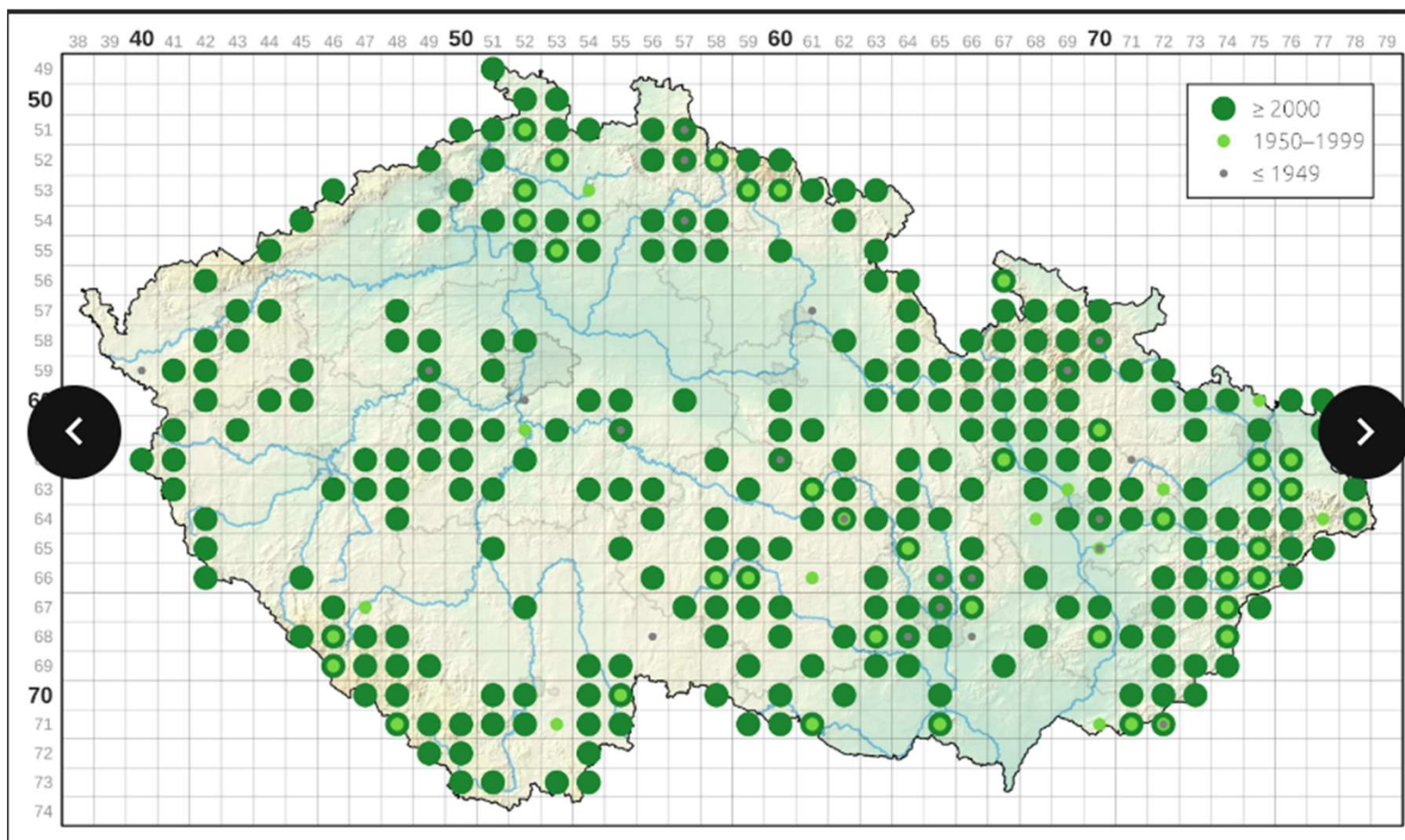
Výskyt na území ČR

- První věrohodné zprávy: **z roku 1338** a jsou doloženy v záznamu kronikáře Františka Pražského (ZACHOVÁ 1997, BRÁZDIL a kol. 2014).
- Je možné, že i na našem území v minulosti saranče **přečkaly mírné zimy jako dospělci** a další rok pokračovaly v letu nebo **úspěšně prezimovala nakladená vajíčka** (CAMUFFO & ENZI 1990). Tato skutečnost by vysvětlovala výskyt sarančí na našem území v několika po sobě jdoucích letech (BRÁZDIL a kol. 2014). V dubnu roku 1694 v Písku byly saranče likvidovány pálením. Nejspíš se jednalo o potomky jedinců, kteří přiletěli ve velké vlně v předchozím roce (SEDLÁČEK 1911).
- **Výskyt saranče stěhovavé v českých zemích** (v závorce je uveden rok s hromadným výskytem): 1338, 1474–1475, 1542–(1543)–1544–(1545)–1546, 1549, 1578, (1624), 1661, 1674–1675, (1690), (1692)–1693–(1694), 1696, (1698), (1704), 1712–(1713), (1727–1728), 1748–1749, (1762–1763), (1806), (1825), (1871) a 1875 (BRÁZDIL a kol. 2014).
- Celkem bylo prokazatelně **potvrzeno 17 let** s výskytem saranče stěhovavé ve čtrnáctém až devatenáctém století. Výskyt saranče byl nejčastější v sedmnáctém století (celkem 10 let, ale polovina z nich s pravděpodobným výskytem) a osmnáctém (9 a 6 let).

Kobylka smrková *Barbitistes constrictus*

Lesní druh

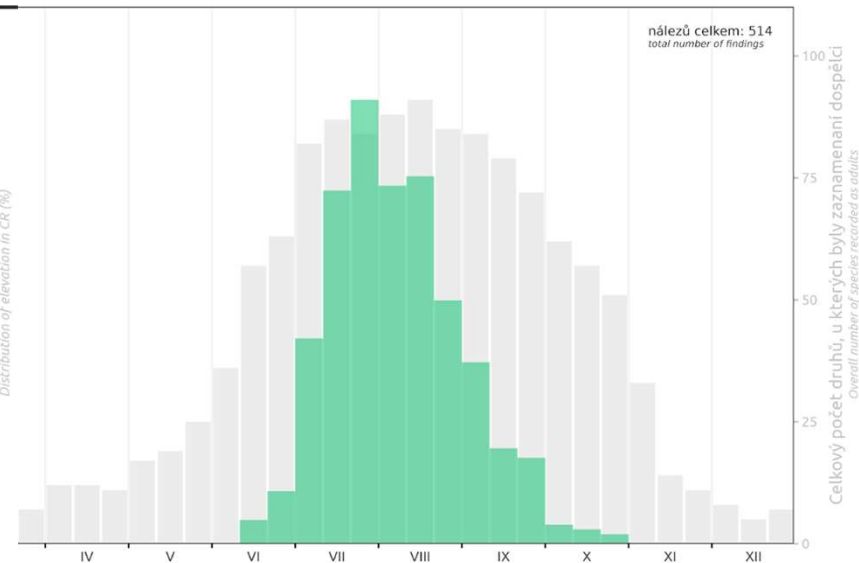
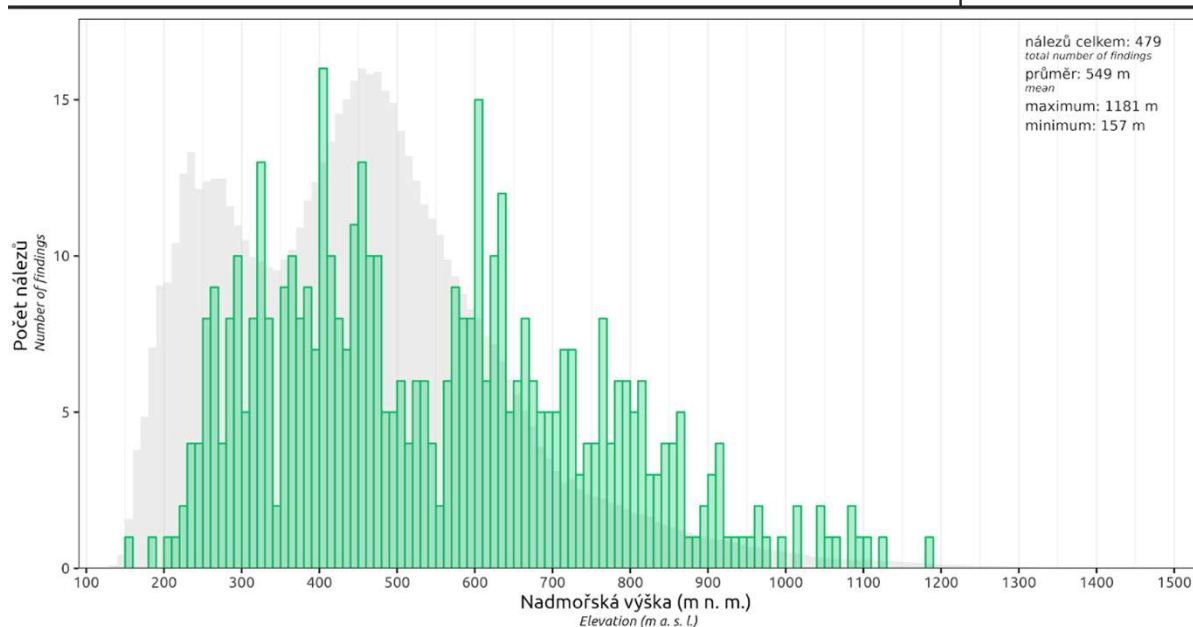
Imaga žijí v
korunách, nymfy v
podrostu.
Příležitostně může
škodit v lesnictví
okusováním jehličí





Kobylka smrková *Barbitistes constrictus*

- V ČR od nížin do hor.



k. smrková, kluk a holka....



Čím tedy škodí



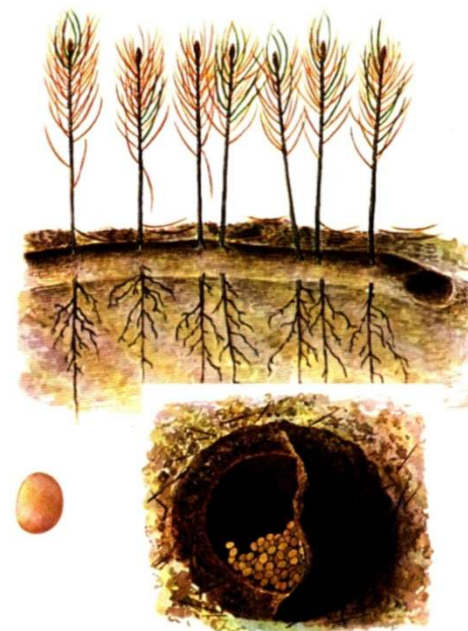
Gryllotalpa gryllotalpa (krtonožka obecná)

- dospělec: až 5 cm, nápadný štít, **mohutné rozšířené přední nohy**, jemné, hustě sametové ochlupení, také zadní a střední nohy zkrácené a přizpůsobené životu v chodbách

- [Kapitolky o havěti - iVysílání | Česká televize \(ceskatelevize.cz\)](http://ceskatelevize.cz)



Krtonožka obecná
Gryllotalpa gryllotalpa
35-50mm 057-4



Gryllotalpa gryllotalpa (krtonožka obecná)

- občasný škůdce ve školkách,
na volných záhonech i ve
sklenících **rytím chodeb**



Gryllotalpa gryllotalpa (krtonožka obecná)

Bionomie

- **rozmnožování (V.-VI.)**, vylézají za západu slunce, rychle se pohybují a létají, samec vydává zvuky [Gryllotalpa gryllotalpa sound - YouTube](#)
- oplodnění v chodbách (mělce pod povrchem)
- vajíčka (200-300) kladena **do komůrky** ve hloubce cca 8cm-navazuje na kolmou chodbu, samice občas hlídá vajíčka
- po 3 týdnech líhnutí larev, vývoj 2 roky
- živočišná potrava, **vyspělejší larvy překusují kořínky a ožírají i nadzemní části sazenic**

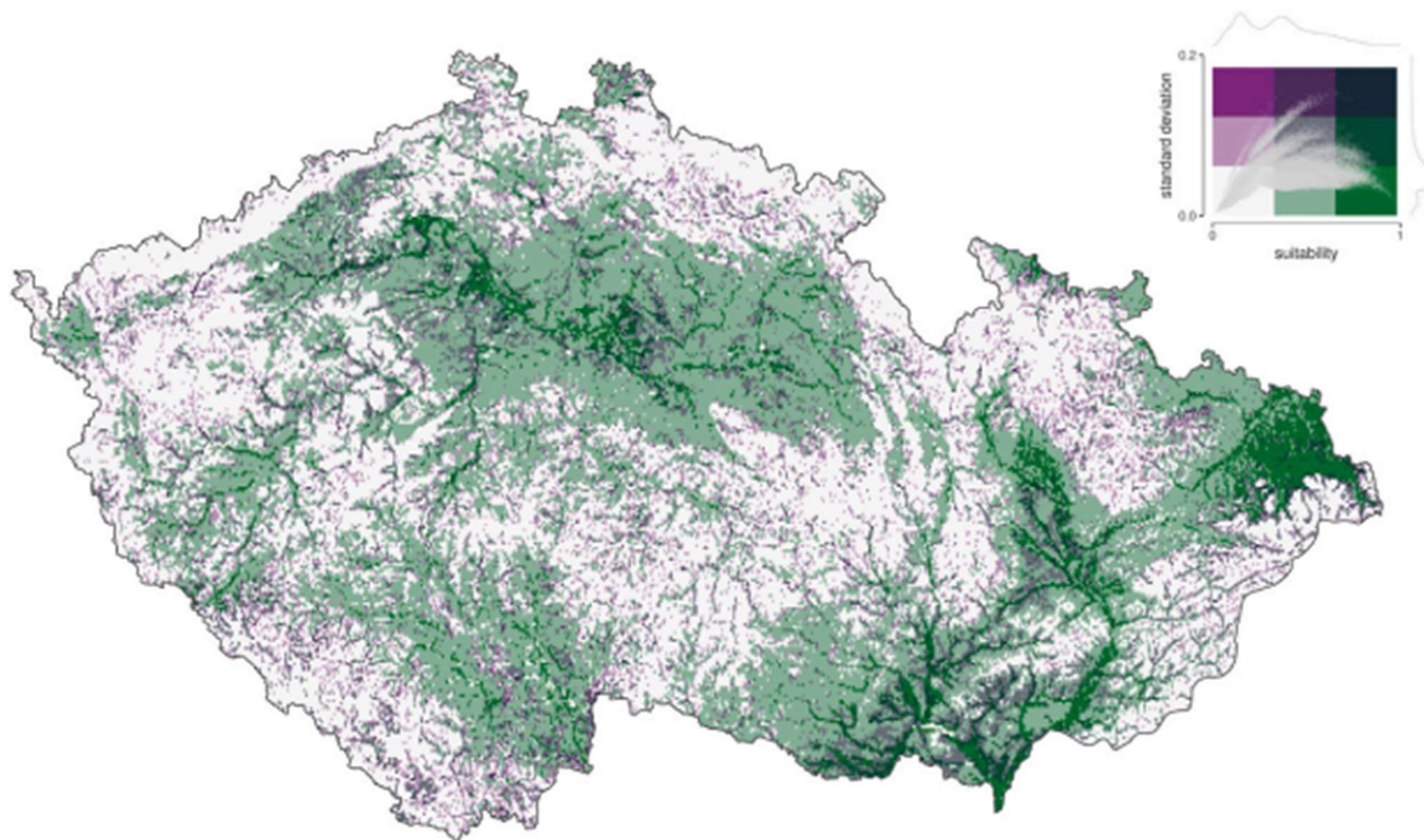


Obrana

- chemická: **rozmetání granul. insekticidů**, otrávené návnady z naklíčené pšenice
- mechanická: **vyzvedávání a ničení hnízd**, odchyt krtonožek v době páření - pohyb po povrchu země (nádoby asi 10 cm hluboko do půdy v místě chodbiček, mezi nastražené nádoby se doporučuje pokládat latě)
- Hádátka.....

Research article

The habitat-suitability models of the European mole cricket
(*Scutellinia scutellaria*) as information tool for conservation and



Řada druhů při vysoké početnosti



Article

An Overview of Orthoptera Mass Occurrences in Croatia from 1900 to 2023

Niko Kasalo ^{1,*}, Nikola Tvrtković ², Domagoj Bogić ³, Bože Kokan ⁴, Marijana Vuković ⁵, Mladen Kučinić ³ and Josip Skejo ^{3,*}



Figure 2. *Miramella irena* mass occurrence at Odmorište Janjče. Observed by N. Tvrtković and M. Vuković on 29 June 2021.



Fakulta lesnická
a dřevařská

Docioptaurus marrocanus



DNEVNIK

PAZIN
19 °C

NAJEZDA MAROKANSKOG SKAKAVACA