

318.

*Jan Roubal:***SAROTHAMNUS SCOPARIUS WIMM., JEHO VÝZNAM PRO ŽIVOT  
COLEOPTER HLAVNĚ V ČECHÁCH.****SAROTHAMNUS SCOPARIUS WIMM., AU POINT DE VUE  
DE LA COLÉOPTÉROLOGIE, NOTTAMMENT EN BOHÊME.****I.**

Tato práce je jaksi nepřímým důsledkem studia curculionového rodu *Sitona*. Zpracováváje značný svůj materiál palearktický, zjistil jsem, že jsem našel všechny druhy známé dle REITROVY F. G. V. na území naší vlasti až na *S. regensteiniensis* HRBST., v užší střední Evropě monofagní druh janovce, *Sarothamnus scoparius* WIMM. Pátraje po něm, ohledal jsem některé lokality, máje už z dřívějších, povrchně bohužel sebraného, něco koleopterového materiálu z Klatovska, Příbramska, z okolí Vlkova na Soběslavsku, ze Slovenska; podrobně zkoumány byly porosty hlavně časně z jara i na podzim a případně i za pozdějšího jara a také v létě.

Podrobný výčet prostudovaných lokalit, topografický popis, data pozorování a různé jiné poznámky o nich jsou obsaženy v odděleném odstavci.

Na těchto lokalitách jsem studoval faunu Col. racionelně, sbíraje jak na rostlině samé, tak i pod ní a v zemi mezi kořeny keřů janovcových. Krom toho jsem měl k dispozici z četných lokalit humus zpod janovce, posílaný několika ochotnými přispěvateli. Některé tyto porosty jsou kultivované (jednak jsou pastvou pro zajíce, jednak se z nich robí košťata). Nenašel jsem tu nikde řečeného *Sitona*, rovněž ne na keřích v dubové lesní formaci u Mukačeva, kde rostou od našich zcela odlišné vzrůstem původní keře, skoro stromkovité, velmi vysoké, štíhlé, dřevnaté, houštinaté; na této lokalitě, již objevil PFEFFER, jsem byl 6. VI. 1934.

Protože janovec jest vlastním podkladem celé této studie, budiž mu věnována první stať.

## Stat' fytogeograficko-topografická.

### Sarthamnus scoparius WIMM.<sup>1)</sup>

#### I. Všeobecně.

HEGI, l. c., charakterizuje jeho lokality a rozšíření asi takto: Písečná, křemičitá půda, na stepích<sup>2)</sup>, dále jako podrost borovice, dubu, břízy, kaštanu jedlého, vzácně buku a smrku, velmi zřídka na vápenci, nebo čistě humosní půdě, zcela pomíjí půdy vlhké a kraje se silně kontinentálním podnebím. Ve Vogesách dosahuje nadmořské výše 1100 m, v Insubrii 1600 m, ve Španělsku 1700 m, schází v německých Alpách (jako původní), je hojný podél celého Labe od Čech až na Lüneburskou step.

Při vši známé důkladnosti je jako ve většině podobné literatury německé ignorováno vše, co by mohlo připomenout, že t. zv. střední Evropa byla a je též něčím jiným, než Německem a Rakousko-Uherskem, kterážto mimochodná poznámka se jeví nutnou, pokud běží o zřetele i ve vědeckém botanickém díle zasluhující objektivnosti, taktu a úplnosti, o údaje mající vystihnouti vztah rostliny k její vlasti a tamnímu národu; po stránce geografické Čechy na př. nebyly „Německem“, po stránce ethnické, folkloristické atd. je podivné, že autor na př. udává lidová jména ve všech jazycích zemí, kde janovec roste, avšak ani slůvka o některém slovanském názvu, ač mimo jiné cituje rostlinu i ze severních Čech, kde prý se zove Häsenkrottch, p. 1182, l. c. atd. a vůbec z ostatních Čech.

Pokud má HEGI i kapitolu o fytofagních *Coleopterách*, je to nekritická, velmi neúplná kompilace z některých naivních, starých, překonaných a těžké chyby obsahujících pramenů, na př. p. 1188, proutky ožírající „*Galeruca circumfusa* MARCH.“ není nic (míně *Luperus circumfusus*), scházejí nejtýpčtější, nejobecnější a nejhojnější obyvatelé, totiž všechny druhy rodu *Sitona*, mezi nimi i endemit rostliny a endemit Německa vůbec, nejtýpčtější brouk janovce — a to právě v Německu, tam objevený, odtud popsáný a nota bene německým (druhovým) jménem pokřtěný, *S. regensteiniensis*! HEGI nemá také nejvýznačnějšího a nejhojnějšího, zpravidla převyšujícího kvantitativně vše ostatní na janovci živé, totiž *Apion fuscirostre* atd.! — Na str. 1188 má *Chrysomela cerealis* L., která tu prý ožirá mladé proutky.

Pokud se zmiňuje HEGI o opylovačích, zná jen velké *Hymenoptery* a „malé *Coleoptery*“.

Poučný však je zajisté výklad o tom, kde prý je janovec původní a kde uměle nasazen. Pochybuje se o původním janovci ve více krajích záp. Německa, u Bodamského jezera, ve Slezsku, již. Prusku, V rakouských Alpách, v Horní Falci, v mnohých krajích Švýcarska.

<sup>1)</sup> Toto je pokračování seriálu prací o našich broučcích biotopech, v němž autor probral faunu myrmekofilní, mikrokavernikolní všeobecně a faunu syslích, krtčích, liščíh, svištových obydlí speciálně, faunu kvetoucího hlohu, xerothermních ploh, rašelinišť, ochranných příkopů kol řepnišť, vřesovišť, stohů slámy, ruderalů, edafon podhorského pralesa, faunu údolí říčky pod Orlickými horami, pobřeží Dunaje v Pieninách, ponorového výtoku v Slov. Krasu, částečně faunu vzhledem k *Fagus*, *Acer campestre*, *Alnus*, *Tilia*, faunu různých biocenoz z Pačovska, Podbrdská, Opocna atd., vedle podobných studií o boreoalpínech.

<sup>2)</sup> Na Slovensku místy xerothermně, ROUBAL 1938.

V sev. Alpách prý je velmi citlivý na vápenec a snadno tam mrzne, roste však na silně vápencové, třeba sotva alkalické půdě ve Francii, Španělsku, v Insubrii, v středním Porýní a v Čechách.

## 2. Výňatky z hlavních českých pramenů.

ČELAKOVSKÝ L.: *Prodromus květeny české* III, 1877.

V suchých písčitých neb písčito-hlinitých borech a vřesovištích, zvláště po kraji lesů, na mezích, u cest, na kopcích, rozšířený v rovinách, v pahorkatině a nižší hornatině celé země, v krajinách s náplavy písčnými hojnější, ale i na půdách opukovitých. U Prahy: Cibulka, Šárka, Sv. Prokop, Chuchle, Mořinky blíž Karlštejna, Zbraslav, Lhotka<sup>4</sup>) u Modřan, Krčský les, atd. V Polabí u Neratovic, u Labského Kostelce v hojnosti! Čáslav: u Žácké bažantnice (OPIC). Bohdaneč, Pardubice, Chrudim: na Železných horách, v chudé půdě velmi nízký! Chlumek u Litomyšle na opuce! Landškroun! Brandýs n. Orl., Borohrádek, Chlum u Král. Hradce, Končina u Jaroměře, Jičín, Hrubá Skála u Turnova! Malá Skála, Hodkovice, Liberec! Chrastava (KRATZM.)! Ml. Boleslav (ŠTIKA)! Bělá (HIPPE)! Mimoň, Vartenberk, Kunersdorf pod Limberkem! Pirkštejn (HOCKE)! Kamenice (ZIZELSB.), Fugava, Nixdorf (NEUMANN). Hřensko! Kalmwiese u Děčína (MALINSKÝ)! V Polabí západním zhusta, zvláště na Mělnicku! a u Roudnice (REUSS). Goldberk u Ploškovice (MAYER). Podle Krušných hor: Zámecká hora u Teplice (KNAF)! Osek (THIEL)! Eichberk u Podbořan, v písku! Hauenstein, Ostrov, Karl. Vary, Locket (ORTM.). — Střední Čechy: Velký Újezd, mezi Rakovnickem a Slabcem! Mezi Čerčany a Benešovem! Chotobuš u Dobříše! — Zhusta u Chudenic, Přestice atd.; na úpatí Šumavy u Nýrska, a podle dráhy výše na Šumavě před Brodem! — Ratibořice u Tábora! Opatovický rybník u Třeboně! Zlatá Koruna (JUNGB.).

ČELAKOVSKÝ L.: *Prodromus květeny české* IV, 1883.

*S. vulgaris* WIMM. — U Žacléře hojný až do 800 m (PAX). Trutnov, Hradiště Chustníkov (TRAXLER). U paty Jizerských hor mezi Libverdou a Weissbachem! — V Posázaví zhusta: Čerčany, Skalice, Struhařov u Benešova, Královice, Ledec (DEDEČEK). Něm. Brod! — Jižní část: u Klatov, Nepomuka! U Písku pořádku, u Čekanic (VELEN.)! U Eisenšteinu v Šumavě více není.

\*

K výčtu míst, kde roste (rostl) dle ČELAKOVSKÉHO Prodromu v Čechách janovec, by bylo možno dodati množství stanovišť dalších, ovšem zase opačně některé porosty dnes už neexistují, nebo jsou velmi omezeny, nebo rostliny na nich živoří nefruktifikující; to zejména v bezprostřední blízkosti velkých měst, kde místy při melioraci půdy bývají odstraňovány všechny jeho exempláře a zejména v poslední době v horečce po zužitkování do posledních důsledků všeho, co je ve volné přírodě, propadá i janovec, protože v něm objeven vhodný materiál na výrobu košťat

<sup>3</sup>) REITTER, Fauna g. patrně nevěděl, jak rostlinu pojmenovat, píše „*Sarothamnus*“ a „*Spartium*“ a skoro se zdá, že myslí, že jsou to dvě různé rostliny.

<sup>4</sup>) Tam však dle sdělení KAVANOVA až asi na tři keřičky vyhuben.

a pro úsilovné řezání prutů se většina keřů, nebo žádný nedostane do květu; tak tomu příkladem v Šárce, u Motola, v Cibulce, Krči, leckde v Polabí a j. Někde bylo upuštěno o jeho péči jako o rostlinu pastevní pro zvěř, na mnohých místech lokality jeho zalesněny, místy všelijaké jiné exploatační zákroky, jako stavební, průmyslové, komunikační a p. zúžily plochu lokality, nebo ji zrušily. Za některých roků podprůměrně silných mrazů byl místy janovec tak postižen, že buď většina keřů, nebo docela všechny toho roku, případně i po celou periodu dalších nekvetly, někde se možná jich většina už nevzpamatovala nikdy. Tím se změnil hodně obraz fauny, zejména pokud jde u nás o *Apion fuscirostre*, *Sitona*, *Tychius* a *Bruchidius*, již vymizí na lokalitách nekvetoucího a nefruktifikujícího *Sarothamnu*. O houževnatosti těchto fytofagů však svědčí, že někde, na celé ploše sterilních keřů, je můžeme postihnout na jediném třeba tu kvetoucím, jediném plodném proutku, jako poslední zbytek, či jako doklad náletové schopnosti z jiné, leckdy velmi vzdálené lokality. Přesto přese všechno je v Čechách *Sarothamnus* na velmi četných místech a tam kde už je, zpravidla roste velmi hojně, nejčastěji kompaktně.

PODPĚRA J.: Vývoj a zeměpisné rozšíření květeny v zemích českých. Mor. Ostrava, p. 199.

*Sarothamnus scoparius* (janovec). V celé Evropě vyjma Norsko (pouze u Christianssundu), sev. Švédsko, sev. Finsko, sev. Rusko, Turecko, Řecko, Sardinie. Ku druhům atlantickým patří sice 9 druhů rodu *Sarothamnus*, zvláště na Pyrenejském ostrově bohatě rozvinutých, nikoli však dle nynějšího zeměpisného rozšíření druh náš. V Rusku na sever po Litvu, Varšavu, na vých. po Ural (prov. Iset).

SCHUSTLER F.: Xerothermní květena, Praha 1918, p. 92.

Zajímavý jest *Sarothamnus scoparius*, který má příbuzenstvo atlantické, v jihozápadní Evropě rozvinuté. Na východě proniknul pouze v jižnější oblasti Ruska až po Ural, na západě však rozšířil se subatlantickou cestou po obou stranách Baltu až do Finska — kterýž areál zřejmě ukazuje na atlantickou tendenci v povaze janovce. U nás je velice rozšířen v teplejší oblasti až na podhoří.

VELENOVSKÝ J.: Systematická botanika VI, Praha 1924, p. 388.

*Sarothamnus* (janovec). 10 druhů v Evropě, hlavně na pyrenejském poloostrově. U nás roste všude na suché písčnaté, zejména křemenité půdě *S. scoparius*.

BAYER A.-JANDA J.: Velký ilustrovaný přírodopis všech tří říší. IV. Botanika speciální, 1937, p. 714: „Porosty na písčitých a kamenitých stráních a lesních okrajích tmavou zeleň hranatých zelených prutů asimilačních oživují zlatou žlutí velikých úžlabních květů ... (keře jsou dobrá zimní píce pro lesní býložravce; metlovité větve se svazují na „zelená košťátka“)“.

\*

Zkratky lokálních názvů voleny budou tak, aby bylo jméno poznatelné, pokud to jen možno učinit a aby čtenář nebyl šikanován nadměrně úspornými šarádami složenými na př. ze dvou počátečních písmen lokalitového názvu, jak se někde z úsporných důvodů stává a nemusel jméno každé lokality skoro stále luštit pomocí tabulky vysvětlívek. Přitom nicméně názvy lokalit zkratkami zůstaly.

Výňatky z koleopterologické literatury o biotopu „*Sarothamnus*”.

## a) Všeobecně.

U LETZNER-GERHARDTA 1891, p. XIII zdůrazněno, že *Sarothamnus* je rostlina, jejíž porosty mají zvláštní faunu. Ve vlastním seznamu je vícekrát citován. V nedávné době KULT 1945, 85 nabádá k tomu, aby pro carabidologický výzkum v Čechách a na Moravě byl brán zřetel k „místům porostlým janovcem“. A už před ním, 1939, F. BURMEISTER l. c. respektuje právě pro *Carabidy* důležitý biotop janovec, jak v příslušném odstavci našeho článku připomenuto.

*Jen Coleoptera.*

## b) Speciálně.

Pokud se týká *Apionů* jako janovcových luskokazů: SCHENKLING C., Ins. Börse, 1899, 122: *A. fuscirostre*, *striatum*, *immune*, *aterrimum* L., jímž míněno zřejmě *affine*.

KALTENBACH, l. c. 104, 776: „1. *Apion fuscirostre* FB.“, v luskách; říjen. „2. *A. immune* KRB.“ „3. *Bruchus Spartii* KIRSCH“, hálky na luskách. „4. *Bruchus Cisti* SCHB. (i na *Helianthemum*).“ „5. *Hylesinus Spartii* NÖRD.“: dle NÖRDLINGERA pod korou keříků poškozených mrazem. „6. *Sitona Regensteinensis* HRBST.“: též na *Cytisus*, na slabých janovcových proutcích. „7. *Calomicrus circumfusus* MRSH. — *Haltica Spartii* DFT.“. „8. *Gonioctena litura* FB., i na *Prunus*, *Genista*,“ p. 776: Mění „*Hylesinus spartii* NÖRDL.“ na „*Hylesinus polygraphus* L.“ Dodává „*Hylesinus trifolii* MÜLL.“ (NÖRDLINGER leg.)

RAPP, III, 1935, 98: „289. *Sarothamnus scoparius* L., Besenginster. — 3159. *Cryptocephalus moraei* L. (KALT.) — 3231. *Phytodecta olivaceus* FORST. (KALT.). — 3452. *Spermophagus cisti* F. Entwicklung in Samen. (KALT., ESCH.) (ESCHERICH). — 3471. *Bruchidius cisti* PAYK. Entwicklung in Samen. (KALT.). — 3582. *Sitona regensteinensis* HBST. (KALT.). — 3584. *S. lineatus* L. — 3932. *Tychius venustus* F. Entwicklung in Samen. (URBAN 1924). — 4037 *Apion fuscirostre* F. Entwicklung in Samen (KALT., URBAN 1923). — 4040. *Apion difficile* HBST. Entwicklung in Samen (URBAN 1923). — 4056. *Apion flavofemoratum* HBST. Entwicklung im Stengel (URBAN 1923). — 4088. *A. affine* KIRB. (SCHIL. 38). — 4089. *A. marchicum* HBST. (SCHILS. 38). — 4103. *A. immune* KIRB. Entwicklung im Stengel (KALT., SCHILS. 39, URBAN). — 4104. *A. striatum* KIRB. (SCHILS. 42). — 4111. *A. elegantulum* GERM. Entwicklung in Samen (URBAN 1923). — 4157. *Phloeophthorus rhododactylus* MARSH. Wurzelbrüter (ESCH.). — 4166. *Hylastinus obscurus* MARSH. Wurzelbrüter (KALT., ESCH.). 4171. *Polygraphus pubescens* F. (!) im Stengel (KALT.).“

ERMISCH-LANGER, H. 2, 62: „*Sarothamnus* WIMM. — Besenginster: 1. *Stilbus testaceus* PANZ. (Lungenkraut, Schneeball, Beinwell, Schafgarbe). 2. *Phytodecta olivacea* FORST. 3. *Apion fuscirostre* FBR. 4. *Otiorrhynchus singularis* L. (Fichte, Pappel, Hasel, Eberesche, Heidelbeere). 5. *Phyllobius viridicollis* FBR. (Pappel, Sahlweide, Birke, Eiche, Pfeilkresse, Rose, Eberesche, Nelkwurz, Leimkraut, Distel, Beifuss)

polyphag. 6. *Sitona crinitus* HRBST. (Platterbse, Wicke). 7. *S. tibialis* HRBST. (Gelber Steinklee). 8. *S. lineatus* L. (detto).“ — V závorkách jména jiných rostlin, na niž brouk též pozorován.

WAGNER, 1941, 50: Nepatrný počet *Chrysomelidů*, *Lariidů* a *Ipidů*, *Apion fuscirostre*; v Německu jsou další dva, *immune* a *striatum* vel. vz., první i na *Genista tinctoria*, *striatum* též na *Cytisus sagittalis*, *Sarothamnus junceus*, *Ulex europaeus*, místy oba tito spolu.

Mimo *Coleoptera*.

HERBST J. in FÜSSLY J., Archiv der Insectengeschichte, 1781, pars 10 mluví o mnoha druzích sarothamnikolních hmyzů, na př. *Rhynchot*, *Cicad* a housenek a pojednává zevrubně o *Phalaena Spartiata*.

Různé formy hmyzí. GISTEL, 241, 340, z *Coleopter* „*Phyllobius mus*, *Chrysomela cerealis*, *Apion immune*, *Bruchus cisti*, *Apion fuscirostre*“.

HEGI obsažen v kapitole: Stať fytogeograficko-topografická.

\*

Obyčejně od října a též později, v celém dalekém kraji jest uvádající většina vegetace, a to jak dřeviny, tak byliny už poměrně jen málo členovci obydlena, případně vůbec bez nich (jsou to zejména hojná *Rhynohota*, *Forficula*, některé *Diptery*, drobné *Hymenoptery*, housenky, přehojní pavouci atd., z *Coleopter* na př. *Halticidi*, *Apioni*, *Coccinelidi*, *Sitona*, dle lokalit i *Stenus*, *Phytonomus* a jiní *Curculionidi* a pod.); tehdá svěží, zelené keře janovce jsou oasami zejména v době sucha, kdy vše po týdny ba i měsíce je vyprahlé a hlavně na okolních sterilních lokalitách v sousedství míst, kde janovec roste, je vše úplně mrtvé. Svěžest a poměrná vlhkost janovce zvlábí většinu členovců, aby na něm hledali stín, vlhkost, potravu, úkryt a mimo to pod keřiky je dost vlhka a humusu a stínu, aby v něm mnohé druhy terestrické, edafomilné, humikolní, různí metoekenti zde přebývajících krtků, hrabošů, hosté mraveců, jichž tu bývá okolo sedmi druhů a pod., druhy chtivé plísni a jiných hub našli tu útulek přesídlující sem z okolních jiných, i dalekých biotopů. Blízkost výkalů důvodem, že i koprofagní druhy se tu objevují, nescházejí ani druhy ripikolní a aquikolní. Vlastní někteří paraseti doplňují soubor spočívající na rostlině, nebo pod ní, pravidlem v masách. Je v té době věru na bohatě porostlých lokalitách janovcem každý jeho keř hmyzem přímo obsypán a to zejména co do kvantity jedinců, ač i, pokud běží o rozmanitost druhů, jde o zjev povážlivý. Podobnou bohatostí a rozmanitostí slyne z dřevin na př. borovice a hloh (někde i jeřáb, svída) za květu, dub (zejména na podzim, kdy jsou tu *Coccinelidy*, *Hymenoptery*, *Rhynchoty*, housenky, pavouci a pod.), pokud jde za jistých okolností o vrby — aby alespoň několik analogických příkladů bylo uvedeno.

Je s dostatek známo, že mnohé druhy *Coleopter* jednotlivě i hromadně navštěvují zcela jiné druhy rostlin, než jsou jejich živné; na př. někteří plantikolní brouci pravidelně a dlouho obývají dřeviny, známo je to o několika *Apionech* „stromolezcích“, *Ceuthorrhynchus nanus* jsem hojně sbíral (a psal o tom) na babyce, jeden z podrodu *Marklissus* docela omylem udáván s jedle, ač je cruciferikolní a mnoho jiných druhů se zje-

vuje na docela cizích rostlinách — a to jde o plantikoly, kolik pak je podobně žijících druhů nefitofagních! Na *Sarothamnu* je vlastních monofagů, oligofagů jen okolo deseti (v Čechách je typických sedm) druhů (WAGNER 1941, 50, mluví o 3 sp. *Apionů* a malém počtu fytofagních Chrysomelidů, Lariidů, Ipidů) a přec se tu zdržují celé desítky specií na témže místě v stech až tisících ex. A zajímavě, že zhruba jsou to na různých lokalitách tytéž nebo aspoň příbuzné druhy. Jest tudíž této práci rozuměti ve smyslu pověděného, že totiž většina níže oznámených *Coleopter* nejsou nějakí speciální obyvatelé janovce, nýbrž je tu udáno, co vše na něm a kol něho může hledat bydliště, dočasnou výživu etc. Ostatně je výčet ze sarothamnového biotopu ukázkou lokální fauny vůbec, poukážem na to, jaké v okolí rostou rostliny, pokud jde o některé fytofagy atd., jde i o vážný důkaz, jak se rychle na tuto někde cizí rostlinu domácí druhy aklimatisovaly, mnozí ji považují za náhradní, žijíce i na jiných *Leguminosách* (*Sitona*, *Apion*) a tu našli náhradu, nebo dali janovci přednost. Nejpříťažlivější pro fytofagy je rostlina kvetoucí a plodná, sterilní, bez lusků jsou bez většiny *Curculionidů*, *Bruchidia*.

Za suché periody letní bije do očí rozdíl mezi tím, jak je oživen edafon pod porosty janovcovými a ostatními v bezprostřední blízkosti ležícími: pod janovcem (samozřejmě jde o kompaktní, staré, husté keře) je vrchní vrstva substrátu aspoň poněkud navlhla, aspoň ne vyprahlá a spodní humusová vrstva více méně vlhká a oživená, přiměřeně roční době, geologickému substrátu, rostlinnému prostředí a ostatním faktorům podmiňujícím zdejší biocoenosu; edafon okolní, na př. pinetový, piceetový, pod blízkými keři, nebo stromy listnatými, nemluvě o porostech bylinných, je vyprahlý, je to skoro vždy zcela mrtvý prach, aspoň pokud jde o hmyzí stadia imagová (s výjimkou ovšem těch málo *Arthropodů* právě jen v tomto prostředí žijících, jako jsou někteří *Apterygoti*, *Arachnoidey* a pod.) Zato pod janovcem nepoměrně živo, mnoho druhů se sem přestěhovalo. Příмым důkazem na př. jsou pozorování na písčinách u Mimoně v Pinetu koncem VII. 1946, pak na Častolovicku, v středních Čechách na podzim a jinde.

Hodně pozorů jest, že v zemi pod janovcem žijí některé plantikolní druhy, popřednosti *Curculionidů*, uchylující se sem hlavně na podzim se svých živných dřevin opodál, leckdy značně daleko odtud rostoucích; jsou to hlavně druhy rodu *Dorytomus*, *Phyllobius*, *Strophosomus*, *Rhynchaenus* a j., podobně tomu i pokud jde o některé plantikoly nižší vegetace; tu obzvláště nápadný případ *Nanophyes Sahlbergi* SAHLB. u Motola. Analogickým zjevem jest na př. pozorování autora u Luk p. M., kde na sterilním suchopáru ve formaci *Hieracium pilosella-Potentilla-Helianthemum chamaecystus* etc. výhradně mezi kořeny *Helianthemum* v polovici července byl velmi hojný *Strophosomus faber*, druh převážně pinetikolní a *Curculio rubidus* (tento vz.), betuletikol, ač od místa jsou borovice i břízy velmi daleko.

Je mnoho biotopů, kde je janovec jen částí — ač vedoucí — rostlinného společenstva a tu zejména jsou pro posouzení fauny rozhodující smíšené porosty s *Calluna*, cf. ROUBAL 1940, *Vaccinium myrtillus*, *vitis idaea*, traviny, vedle značného počtu jiných bylin, mečů, hub etc. a problém je dále komplikován přítomností *Rubusů* a četných dřevin,

zejména *Picea*, *Pinus*, *Juniperus*, *Betula*, *Salix caprea*, *Quercus*, *Populus*, *Crataegus*, *Rosa*, *Prunus spinosa* atd.

To vše má důležitost pro celkový obraz biotopu. Za každých okolností věnována pozornost místům, kde rostl jen janovec, anebo kde byl v převaze. V popise lokalit je porůznu vytčeno, které jiné rostliny ji s janovcem sdílejí.

Hořejší vývody o velké atraktivnosti janovce oproti *Coleopterám* potvrzuje i bohatství jeho fauny, pokud jde o jiné členovce, hlavně hmyzy; mimo hojně pavoukovité, dílem i stonožky a *Isopody* jsou na něm a pod ním hojně různá *Apterygota*, *Thrips*, *Forficuly*, *Homoptery*, u Hořoměřic, Lysé n. L. a j. dosti častý *Boreus*, z *Rhynchot* jen ukázkou *Spathocera laticornis*, *Neottiglossa*, *Tropistethus holosericeus*, *Rhinthusus brevipennis*, vše od Hořoměřic, *Rhodalus parumpunctatus* f. *Singeri*, *Lygus kalmi*, *Geocoris dispar* (vše det HOBERLANDT), mšice, červci, je tu mnoho *Dipter*, větších i drobných *Hymenopter* (též hojně mravenci), larvy denívek.

Žijí tu i některé housenky a dva druhy *Geometrid* jsou typicky janovcové: *Chesias spartiata* (o té cf. HERBST in FÜSSLY), jež se co imago zjevuje na podzim a není na velkých porostech rostliny zvláště vzácná; tak jsem ji pozoroval u Libčan, nikoli však dosud v pražském okolí, ač jinými tu sbírána; *Ch. rufata* je druh řídký a v stadiu imaga je v květnu. Též housenka *Callophrys rubi* na janovci bývá. Ostatně o fauně *Lepidopter* a jiných hmyzech cf. GISTEL, KALTENBACH.

I někteří z *mollusků* tu žijí a z literatury možno zaznamenat, že už DUDA se povšimnul okolnosti, že se zvláštní oblibou *Helix lapicida* L. na Písecku žije mezi trsy janovce (Vesmír, V, 1876, p. 234). FÁRA pozoroval IV. 1946 u Tábora na janovci hojně *Hyla viridis* (rosničku).

Proti mizivému počtu fytofagních *Coleopter*, již nota bene většinou jsou ještě oligofagní, je převážná většina obyvatel sarothamního biotopu pestrá směs druhů terestrických, humikolních, muscikolních, fungikolních, saprofytokolních, sterkorikolních, myrmekofilních, detritokolních atd.

V staré literatuře této okolnosti nebyla věnována pozornost, najdou se nicméně o tom sporadické zmínky, zatím se dovolávám citovaného LETZNERA-GERHARDTA, KULTA, BURMEISTERA.

Tento poslední má zpod janovce *Microlestes maurus* STRM., p. 197, *minutulus* GOEZE, p. 197.

\*

Pro vlastnosti svrchu zmíněné jest ve větší nebo menší míře tedy charakteristickým tento biotop pro pozorované tam nefytofagy. Fytofagní pak druhy jsou tu buď jako monofag *Apion fuscirostre* a *Tychius venustus*, buď jako leguminosivorní oligofagi s větší nebo menší tendencí převážných sarothamnikolů, ostatní fytofagi, jichž je velká většina, jsou ukazateli akcesorických druhů rostlinného společenstva. Průkaznost toho podává jejich výskyt z doby pozdního podzimu až časného jara, po kteroužto dobu se na tamní půdě, v jejím detritu, v skrýších daných mikroterénem prostředí, v tamním humusu atd., o jich přítomnosti lehce můžeme přesvědčiti; jsou tam ovšem i praví sarothamnikoli. Pokud pak se objevují v době životní aktivity — za teplých dnů jarních až za tep-



lých dní podzimních — na janovci přímo vedle vlastních jeho škůdců druhů *Coleopter* jiné (a ovšem i jiných členovců), ať rostlinomilné, ať jiné, jsou tu náhodou, dostavující se sem ke kopulaci, jako na všechny asi jiné okolní rostliny, přicházejí sem na lov, usedají tu za přeletu, stěhující se sem z bližšího nebo vzdálenějšího biotopu nebo odtud odlétující.

Co se tkne druhů náhodných, jasně je vystihuje počet stanovišť našeho seznamu: čím méně lokalit a čím méně exemplářů, tím větší je stupeň náhodnosti a bezvýznamnosti, pokud jde o poměr „obyvatele“ k biotopu. Mnohé druhy fytofagni v době mimo sezónu tu jsou v humusu, jakož i mnozí nefytofagni zase v sezóně se objevují i na rostlině samé.

Možno zhruba říci, že jistá svéráznost a značný náběh k samostatnosti našeho biotopu dán tím, že janovec si vybírá stanoviště (nebo je na takových uměle vysetý) stále stejného anebo skoro stejného charakteru, že je poměrně hojný, tedy že těch stanovišť je mnoho a že na téže lokalitě pravidlem pokrývá (nebo pokrýval) více méně rozsáhlé plochy. Stabilita četných neplantikolních *Coleopter* v humusu pod janovcem žijících a jaksi na něj vázaných dokazují hojné larvy, jichž okolo 12 různých druhů v druhé polovici jara a v létě naše pozorování zjistila. Mohl by proto býti název naší monografie: „Broučí zvířena janovce (*Sarothamnus scoparius* WIMM.), t. j. jeho typických fytofagů, leguminosivorních druhů mimo jiné i na janovci žijících, obyvatel jeho porostů, pokud pro ně je atraktivní typické prostředí stanoviště, pokud jde o edafon, mikroklima, ostatní složky tamní vegetace a souhrn všech jiných průvodních faktorů vytvářejících tento biotop.“

S vertikality ubývá janovcových druhů i co do kvantity druhů i co do počtu jedinců. Bohatě je vyvinuta fauna sarothamnů i různých více méně náhodných hostů v krajích nejnižšího terénu, zvláště bohatá v mírných pahorkatinách, na př. v středních Čechách, značně chudá v dosahu pohraničních pohoří; na Poličku u Pusté Rybné na bohatých plochách janovcového porostu, na kvetoucích keřích nezjistil ŠTÍCHA ani jeden ex. *Coleopter*, žijících na jeho nadzemních částech. Autor této práce pozoroval v Kralickém výběžku na moravských hranicích u Sv. Trojice ve výši cca 700 m a pod Kralickým Sněžníkem asi 900 m vysoko na bohatě kvetoucím janovci většinou jen hojné opylovače, na př. *Meligethes*, *Anthobium*, *Anthophagus* a p.; na Sněžníku byl jeden typický janovcový druh, *Bruchidius fasciatus*.

\*

Než počneme probírat plantikolní *Coleoptery*-fytofagy janovce, třeba se zmínit o opylovačích. Všeobecně o hmyzích opylovačích mluví HEGI, I. C., HEIKERTINGEROVA studie, I. C., 139, se týká, a to jen pro příbuzné *Spartium junceum* dvou druhů rodu *Meligethes*. V našem seznamu jsou zahrnuty rovněž někteří *Meligethes* a *Brachypterolus* a pak *Anthobium* možná i *Anthophagus*. *Meligethes bidentatus* CH. BRIS. přímo s janovce hlásí REITTER, II, 25, a podle něho FLEISCHER, 226. — Patří sem i uvedení drobní *Cantharidi*. *Coccinellini* povětšinou se na janovci objevují jako afidivori.

**Typičtí škůdci janovce (nebo janovce a některých druhých Leguminos):**

- Anthaxia funerula* ILL., larva v dřevě (na př. Mukačevo);  
*Phytodecta olivaceus* FORST., požerek na listech;  
*Bruchus atomarius* L. v. *sarothamni* Hofm. Bull. Soc. sc. Seine-et-Oise, 1938, 13. Popsán z janovce (z Francie);  
*Bruchidius fasciatus* OL. (*cisti* PAYK.), larva v semenech;  
*Apion fuscirostre* OL., larva v luskách; také několik jiných (viz citáty z literatury) druhů *Apion*, oligofagů to leguminosivorních sem náleží (*striatum* Kirb., *immune* KIRB.);  
*Polydrosus confluentus* STEPH. ožírá listy;  
*Sitona regensteiniensis* HRBST. ožírá listy, pak *S. lineellus* BOUNSD., rovněž jiní *Sitones*, pokud mimo jiné *Leguminosy* napadají i *Sarothamnus*, zejména *griseus* a *tibialis* HRBST.;  
*Tychius venustus* F. napadá květy;  
*Phloeophthorus rhododactylus* MARCH. se vyvíjí pod korou (na př. Mukačevo).

Z toho první a poslední nebyli doposud zjištěni v Čechách, *Sitona regensteiniensis* mi není znám od nás in natura, pouze dle těžko ověřitelných literárních záznamů.

\*

**Citáty z oněch prací, jež se nevztahují přímo nebo ne výhradně na území Čech a jež obsahují zmínky o fytofagních Coleopterách od nás známých, nebo případně u nás možných.**

*Anthaxia funerula* je rozšířena až k našemu území, proto jí věnována bližší pozornost. BOURGEOIS, 34 (sep.) cituje PERRISE, že se tato *Anthaxia* vyvíjí v *Ulex europaeus*, což je vikariantní živná rostlina se *Sarothamnus*, pochybuje však o autentičnosti ve Vogesách. — CAILLOL, 487: v suchých větvích a osách *Spartium*, *Sarothamnus scoparius*, *Genista scorpius*, *Calicotome spinosa* a sedá na žluté květy. — FLEISCHER, 206: z Rakous a již. Moravy. — HEYDEN, 210: od Frankfurtu bez živné rostliny. — KASZAB, 94: z dosahu karpatského jejího rozšíření uvádí *funerula banatica* (též Užhorod mezi mnoha lokalitami z Maďarska a Sedmíhrad), *funerula banatica* a. *Pfefferiana* OB. (Maďarsko), *funerula tatrensis* KASZ. (Tatry). — OBENBERGER, 1938, 211: a. *Pfefferiana* OB.: Mukačevo. — KUTHY, 112: cituje ze středního a jižního Maďarska. — ŁOMNICKI, 110. — RAPP ji má i s *Genista tinctoria*. — REDTENBACHER, 318, ji jmenuje vel. vz. — ROUBAL, Katalog III, od Užhorodu. — SEIDLITZ nemá. — SCHAUFUSS, 693: na *Hieracium* v Piceetech. — SCHLOSSER-KLEKOVSKI, 397: Dalmacie. — ST. CL. DEVILLE et MÉQUIGNON, 228: Ga. m. c. — STIERLIN, 12. — Leg.: Mukačevo (PFEFF., ROUB.).

*Phytodecta olivaceus*: AURIVILLIUS, 1917, 79; jako hojného má BEDEL, V, 264: Skoro celá E., Alg. — BOURGEOIS, 680: hlavně z vysokých poloh. — CAILLOL, 485: *Sarothamnus scoparius* a asi na jiných *Genistaceách*. — ERMISCH-LANGER, 62: f. nom. i a. *litura*, VI—VIII, vz. — GERHARDT, 316: hojný po celém území (i na *Genista*). — HANSEN, VII, 156. — HEGI, l. c.: že tato mandelinka ožírá mladé proutky. — HENRIKSEN, 337: jen *Genista tinctoria*. — HEYDEN, 299: hojně. — KALTENBACH, 104. — KOLTZE,

165: f. *nom.*, a. *litura*, a. *nigricans*, a. *5-punctata*, a. *unicolor*. — KUHN, 850, i se třemi a., obecný. — KUTHY, 192: z Podunají. — ŁOMNICKI, 127. — PORTEVIN, 249: na „*Spartium scoparium*“. — RAPP, i s oběma ab. — REITTER, Fauna g. IV, 130. — ROUBAL, Katalog, Děvín, na *Genista tinctoria*; 1938. — SEIDLITZ F. B., F. Tr.: E.-Su., ne na jeho území. — SCHAUFUSS, 951: *Spartium scoparium*, *Genista tinctoria*, *Prunus padus*, obecný v E. c. — ST. CL. DEVILLE et MÉQUIGNON, 356: Celá Francie. — STIERLIN, 570: na *Spartium scoparium* hojně. — WEISE, 1893, 508: „Auf *Spartium scoparium* gemein, in Südeuropa auf Ginsterbüschen“.

**Bruchidius fasciatus (cisti)** může být sumárně označen jako hojný a všude, kde janovec je plodný (vývoj v semenech), na svém místě. Většina přísl. literatury jej uvádí, tak ACRIVIUS, 1917, 119. — EVERTS, III. — GERHARDT, 337. — HANSEN, VII, 286. — HEGI, l. c. — KALTENBACH, 104. — KLEINE, 1910. — KOLTZE, 151. — KUHN, 898. — ŁOMNICKI, 133. — PORTA, IV, 392: celá Itálie. — REDTENBACHER, 391. — REITTER, Fauna germ. V, 225: na „*Spartium*“ a na akátu. — ROUBAL, Katal. III, 98. — SEIDLITZ, F. Tr., 753: Tr.-Su. — SCHAUFUSS, 1023: E. — SCHILSKY, 1905, 85: na *Sarothamnus (Spartium) scoparium* L. v Branibořích po celé léto vel. hoj., poté v semenech této rostliny. V Badensku v semenech *Cytisus nigricans* L. — SCHLOSSER-KLEKOVSKI, 621. — STIERLIN, 428. — ZIMMERMANN: Lednice (Mor.), jen *Cytisus*, *Laburnum*, vývoj i na *Caragana arborescens*, v něm však se nevyvíjí. Pokud na akátu, nebyl brouk s ním sem z Ameriky importován, nýbrž v Evropě se naň ze *Sarothamnus* a hlavně z *Cytisus Laburnum* aklimatisoval. — BEDEL, V, 361: *Sarothamnus*, *Cytisus*.

**Apion.** Několik sp. BEDEL, 361: *fuscirostre*, VI, 375: *striatum* (též na *Ulex*, *Genista sagittalis*); 375: *immune*. — Dle BOURGEOISE, 515, žijí na Vogesách na *Sarothamnus* A. *fuscirostre*, *striatum*, *immune*, *marchicum*, *affine*. — ERMISCH-LANGER, 62: mimo *fuscirostre* mají *brevirostre* a *simum*, již stejně u nás byli nalezeni. — EVERTS, 621: přímo nejmenuje janovec, má A. *fuscirostre* (že dle KLEINEHO je na *Ulex*). — GERHARDT, 385—392: A. *fuscirostre*, *difficile*, *marchicum*, *immune*, *marchicum* jako sarothamní. — V Tyrolsku je dle GREDLERA, 309 *immune* na Monte Baldo. — HANSEN, 325: *fuscirostre*, *striatum*, *immune*. — HEGI, p. 1187: *immune* (háčky na pupenech). — HEYDEN, 366 má A. *fuscirostre*, *striatum*, *immune*, *affine*, vše s janovce. — KALTENBACH, 104: *fuscirostre*, *immune*. — KLEINE, 1910: mimo to, co má Schilsky, ještě uvádí *flavofemoratum*, *genistae*. — KOLTZE, 147: *fuscirostre*, *striatum*, *immune*. — KUHN, 1028: *fuscirostre*, *affine*, *immune*, *striatum*, *marchicum*, vesměs se *Sarothamnus*. — KUTHY uvádí ze Sedmíhradska sarothamní *striatum* a *immune*. — Lengerken, 146: *immune*, háčky na *Cytisus scoparius*, *Sarothamnus scoparius*. — ŁOMNICKI, 145—146: *fuscirostre*, *immune*, *striatum*. — PORTA, V, 1932 má se *Sarothamnus*: A. *genistae*, *fuscirostre*, *marchicum*, *immune*, *striatum*. — RAPP: *fuscirostre*, *affine*, *marchicum*, *immune*, *striatum* — vše výslovně s janovce. — REDTENBACHER, 288: *fuscirostre*, 290 *immune (Ulex)*, *striatum*, vel. vz. — REITTER, Fauna g. V. má s janovce: *marchicum*, *affine*, *fuscirostre*, *striatum*, *immune*. — ROUBAL, Katal. III: *fuscirostre*, *immune*. — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE, 1924: *fuscirostre*, *immune*, *striatum*; *affine* uvádí jen s *Rumex*, což už posledně definitivně rozhodnuto WAGNEREM, 41, Lengerkenem,

41. — SEIDLITZ, F. Tr.: *striatum*, ostatní nemá, F. B. ani jeden druh. — SCHAUFUSS, 1184: *fuscirostre*. E. Afr. b., vývoj v semenech *Sarothamnus*; *A. striatum*, skoro celá E., *Ulex europaeus*, *Sarothamnus scoparius*, *Genista*, *Cytisus sagittalis*; *immune*: E. md. m., larva vytváří háčky 4–6 mm dlouhé, 5 mm široké vejčitého tvaru o mnoha komůrkách. — SCHILSKY, 1906: má ve výčtu rostlin, na nichž *Apioni* pravidelně žijí, se *Sarothamnus A. striatum*, *immune*, *affine*, *fuscirostre*. — SCHLOSSER-KLEKOVSKI, 654: *fuscirostre*, *immune*. — STIERLIN, 386: *fuscirostre*, *striatum* (*Genista sagittalis*, *Ulex europaeus*), *immune* (*Spartium scoparium*). — URBAN, 173: *fuscirostre*, *elongatulum*, *difficile*, *flavofemoratum*, *immune*. — WAGNER, 1941: totéž, co SCHILSKY, avšak mimo *affine*, který dle spolehlivých přesných výzkumů je rumicikol.

**Polydrosus confluens** přímo jako sarothamnikola, a to velmi hojného má na př. BEDEL, VI, 242: *Sarothamnus*, *Genista*, *Ulex*. — BOURGEOIS, 124 (p. sep.). — HANSEN, 325. — HUSTACHE, 1925, 138: *Sarothamnus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Genista sagittalis*, obecný. — KLEINE, 1910: nemá s janovce, rovněž ne RAPP. — KOLTZE, 126. — ŁOMNICKI, 135. — KUHN, 935. — KUTHY, 446. — PORTA, V, 1932, 94. — REITTER, Fauna g. V, 60 přímo jmenuje *Sarothamnus*. — ROUBAL, 1938, Katalog III. — SEIDLITZ, F. Tr. 642: Tr. — SCHAUFUSS, 1057: jen na *Genista sagittalis* a listn. keřích. — SCHILSKY, 1910, 62: asi v celé E. na *Sarothamnus scoparius*; autor poč. X. takto u Štrasburku vel. hoj. — SCHLOSSER-KLEKOVSKI, 677. — STIERLIN, bez udání rostliny, 243.

**Sitona**. Uvádění v literatuře, pokud jsou to notorické druhy sarothamnikolní, nebo na něm byli pozorováni, ač normálně se na něm nevyvíjejí. AURIVILLIUS má ze Švédska *S. griseus*, *tibialis*, *lineellus*. — BEDEL, VI, 251: *S. regensteiniensis* (*Sarothamnus scoparius*, *Ulex*, *Cytisus Laburnum*), Ga. Br. E. c. m. Alg.; *tibialis* (*Sarothamnus scoparius*, *Ulex*), Ga. E. c. b. Sib. *S. regensteiniensis* je ve Vogesách dle BURGEOISE, 128, obecný na janovci, *hispidus* rovněž, *griseus* na *Genista*; v dodatcích má *Scherdlin gressorius* od Štrasburku. — ERMISCH-LANGER ve své pečlivé, detailně vypracované studii mají *S. tibialis*, *lineatus*, *crinitus*, což souhlasí s poměry v nedalekém území našem. — EVERTS, 544, má *griseus*, *regensteiniensis*, *tibialis*. — GERHARDT, 346, má *griseus*, *regensteiniensis* (vel. vz.), s výslovně udaným janovcem. O neracionálních methodách starých sběratelů svědčí GREDLERŮV, 311, údaj, že v Tyrolsku *S. regensteiniensis* byl nalezen na vrbě. — GRILL má *S. griseus*, *tibialis*, *regensteiniensis*, *lineellus*. — HANSEN, 45–51, z Dánska tytéž čtyři druhy jako LINDBERG. — Druhu *regensteiniensis* uvádí HUBENTHAL, 286, z Duryňska v. *globulicollis* GYLL., druh tento ovšem figuruje v různých dalších německých lokálních faunách. — HUSTACHE, 1926: *griseus* (*Sarothamnus*, *Ononis*), *regensteiniensis*, 225 (*Sarothamnus vulgaris*, *Ulex europaeus*, *nanus*, *Cytisus laburnum* etc.), Br. E. c. m. Alg., vel. obecný po celé Francii, *tibialis*, 228 (*Ulex*, *Genista*, *Pisum sativum*, *Vicia faba*), u *lineellus*, 240 cituje REITTROVO *Scoparium*. — JACQUELIN DU VAL, IV, 18: *S. regensteiniensis* (*Sarothamnus*, *Genista* etc.), *griseus* (v Provençalsku na *Genista*). — KLEINE, 1910: *S. griseus*, *lineellus*, *regensteiniensis*. — KNIEPHOFF, 126: hlásí *S. lineellus* i s *Trifolium alpestre* L. od Gdanska. — KOLTZE, 129: *griseus*, *regensteiniensis*. — KUHN, 943: *griseus*, *regensteiniensis*. — LINDBERG, 92, má z Finska jako jednoho s největším počtem lokalit *Sitona*

*lineellus*, a to z janovcových druhů jen tohoto. — ŁOMNICKI, 135—136: *gressorius*, *griseus*, *regensteiniensis*, *tibialis*, *lineellus*. — PENECKE, W. E. Z. 185: velmi pozoruhodný objev o *S. lineellus*, že totiž není správný názor vícekrát, na př. REITTER, F. g. V. 73, publikovaný, jako o druhu sarothamnikolním; ten totiž žije na *Trifolium*, zejména *repens* a údaj o *Sarothamnus* se prý týká habituálně velmi podobného *tibialis*. Tím ovšem by padaly všechny citáty o *S. lineellus* jako o janovcovém druhu. Poměrně kusé jsou zprávy o janovcových plantikolech z východu, panonské a balkánské oblasti; tak na př. PENECKE, 1928, má mezi *Curculionidy* jen *Sitona Flecki* CSIKI z Bukoviny (na *Genista tinctoria*, *Cytisus pallidus*, *leucotrichus*, *Sarothamnus vulgaris*), kterýžto druh je však totožný se *S. languidus* GYLL., cf. Col. Centr. II, 273, III, 242, Bull. Soc. Ent. Fr. 1933, 204. Pokud má PENECKE některé, již jsou u nás sarothamnikolními *Curculionidy*, má je z jiných druhů *Leguminos*. Důležitá je lokalita sedmihradská u PETRIHO, 304, tam i více lokalit pro *lineellus*, téhož a *tibialis* má KUTHY. KALTENBACH má, p. 104 jen *regensteiniensis*. — PORTA, V, 1932, má všechny příslušné druhy, *regensteiniensis* z celé Italie, nikde neuvádí živné rostliny (LUIGINIHO I Coleotteri d'Italia, 1929, je odrazem PORTOVA díla). — RAPP, 98, přímo s janovcem uvádí: *griseus*, *regensteiniensis*, *tibialis*, *lineatus*, *lineellus*. — REDTENBACHER má 197—198 *regensteiniensis*; *lineellus* (na *Trifolium*) vel. hoj., *tibialis*. — REITTER, Fauna g. V. má se *Sarothamnus regensteiniensis*, *tibialis*, *lineellus* (*griseus* s *Lupinus*). — ROUBAL, Katalog, III: *regensteiniensis*, *tibialis*; 1938: příslušné druhy. — SEIDLITZ, F. B.: *griseus*, *tibialis*; F. Tr.: *regensteiniensis*, *tibialis*, *lineellus*. — SCHAUFUSS, 1063—1065: *griseus*, traviny, nižší rostliny a *Sarothamnus*, škůdce některých *Leguminos*, na př. lupiny ožíraje okraje listů; *regensteiniensis*, *tibialis*, hlavně na *Sarothamnus* a více jiných rostlinách; *suturalis* na *Sarothamnus*; *lineellus* na polích. — SCHOLZ, 1923, našel *griseus* na Kladském Sněžníku na *Calluna* (náhodně). — SCHLOSSER-KLEKOVSKI, 671: *gressorius*, *griseus* (*Spartium scoparium*), *tibialis*, *lineellus*. — STIERLIN, 252: bez udání rostliny: *gressorius*, *griseus*, *tibialis*. — Wagner u. Neresheimer, C. C. V. 228: Branib.

***Tychius venustus*.** Na př. AURIVILLIUS, 1924, 95. — BEDEL, 313. — BOURGEOIS, 185 (p. s.) (ab. na *Genista*). — GERHARDT, 377, jako velmi hojného. — HANSEN, 325. — Dle HEGIHO, 1188, vytváří hálky na plodech. — HEYDEN, 358. — KLEINE, 1910. — KOLTZE, 143. — KUHN, 1008. — KUTHY, 164: Hu. c. Tr. — ŁOMNICKI, 143. — RAPP, II, 613. — REITTER, Fauna g. V., 215. — SEIDLITZ, 1891, 715: E. c. až F. — SCHAUFUSS, 1148: *Sarothamnus*, *Genista*, *Cytisus*, larva v květech, mladé lusky zakrňují. — SCHLOSSER-KLEKOVSKI, 757. — STIERLIN, 337.

***Phloeophthorus rhododactylus*.** Tento není českým elementem, co je u KLIMENTA, KLIMY a LOKAYE (p. 63), je omylem uvedeno a týká se *Phthorophloeus spinulosus* Rey. — BEDEL, VI, 412: *Sarothamnus scoparius*, *Ulex*, *Cytisus Laburnum*. — BOURGEOIS, 527 (p. sep.). — FLEISCHER zahrnut u PFEFFRA. — Z Německa jej uvádí z Nasavska jako velmi hojného HEYDEN, 377, 448—449, „*Sarothamnus vulgaris*, *Spartium scoparium*, *Ulex europaeus*“. — JACQUELIN DU VAL, IV, 101. — KALTENBACH, 104. — KUHN, 1049: janovec. — KUTHY, 173: Sedmihradsko. — ŁOMNICKI, 147. — PFEFFER, 1932, uvádí z RČS Pouzdřanské kopce,

Bratislavu, Pováží až po Trenčín. — PORTA, V, 343, jako je sděleno u BEDELA. — REITTER, Fauna g. V., 276. — RAPP, 719. — ROUBAL, Katalog III: Slov., Podkarp. Ukrajina: Mukačevo; 1938. — SEIDLITZ, F. Tr., 606. — SCHAUFUSS, 1217: E. c. Ga., na *Sarothamnus vulgaris*, *Spartium junceum*, *Cytisus laburnum*, *Ulex europaeus*.

\*

Pro porovnání poměrů u nás s anglickými aspoň příkladem budiž citováno ze starších ročníků The Entomologist's Monthly Magazine, jak tam je *Sarothamnus* rozšířen a jak poměrně hojní jsou na něm jeho fytofagní koleoptery.

*Phytodecta olivaceus* FORST. E. M. M. 1908, 110: Cumberland; a. *nigricans* Wse, detto; *Ph. olivaceus* (bez ab.), 1907, 252, na květech: Highlands. — *Cneorrhynus exaratus* MARSH. E. M. M. 1916, 134: Crowthorne. — *Philopodon plagiatus* SCHALL. E. M. M. 1915, 168: Suffolk. — *Sitona griseus* F. E. M. M. 1916, 133—134, též ve Winklerově Cat. Col. reg. pal. p. 1484, vynechaná ab. nemající světlého pásku na krovečném švu, *suturalis* HRBST. 1784 (a. *sutura-alba* OL. 1790): Crowthorne. Též na širých pláních, kde *Ononis rufus*, ne však *Sarothamnus*, E. M. M. 1916, 260—261, E. M. M. 1918, 161: Suffolk. — *Sitona lineellus* Gyll. E. M. M. 1924, 231, na *Lotus corniculatus*: South Devon. — *Apion fuscirostre* F. E. M. M. 1903, 204: Suffolk; 1915, 34: Herefordshire; 1916, 133: Crowthorne. — *Apion striatum* KIRBY, E. M. M. 1907, 252: Highlands. — *Apion immune* KIRBY, E. M. M. 1916, 133: Crowthorne; 1917, 164: Dorset. — *Tychius venustus* F. E. M. M. 1907, 256: Highlands; 1916, 89: Crowthorne. — *Hylastinus obscurus* MARSH. E. M. M. 1914, 258: Aberdeen; 1918, 161: Suffolk. — *Phloeophthorus rhododactylus* MARSH. E. M. M. 1914, 258 (v listopadu larvy i imaga): Aberdeen; 1914, 15: Bieldside; 1916, 89: Crowthorne; 1918, 162: Suffolk; 1919, 261: Worcestershire, i s parasiitem *Laemophloeus ater* OL. (ten in copula.)

### Literatura koleopterologická.

Literárních pramenů užito a citováno z nich předně, pokud se vztahují na Čechy, sledováno dále dosti široce, co existuje o ostatním území RČS, věnována pozornost pracím sousedních území a pro porovnání i význačným faunistickým dílům z ostatní Evropy, to však jen povětšinou ve formě ukázek z prací velkých (kde zahrnuty práce starší, menší), význačných, novějších a p., někdy volen pramen, z jehož údaje má býti dokumentováno, jak odlišně je tam hlášen výskyt některého druhu od zakořeněných, běžných a ustálených názorů, nebo že jde o limitní rozšíření atd., o jinou frekvenci a j. Přihlíženo k tomu, aby aspoň jedním citátem bylo vzpomenuť každého území E. c. a víceméně sousedící s ní ostatní Evropy, pokud tam janovec, nebo ten který jeho fytofag zasahuje, či odtud do E. c. vniká atd.

AURIVILLIUS Chr., Svensk Insektfauna. Uppsala 1917, 1920, 1924.

BEDEL L., Coléoptères du bassin de la Seine. VI, 1888; V, 1889—1901.

BOURGEOIS J., Catalogue des Coléoptères de la Chaîne des Vosges et des régions limitrophes. Colmar 1902.

BURMEISTER F., Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer auf systematischer Grundlage. I. Band: Adephaga I. Familiengruppe: Caraboida. Krefeld 1939.

CAILLOL H., Catalogue des Coléoptères de Provence. Marseille 1914—1925.

DALLA TORRE K., Entomologische Notizen aus dem Egerlande. Lotos. XXVII, 1877, 1891.

- DELAHON P., *Sitones griseus* F. Ent. Blätt. XXVI, 1930, 185.
- DORN K., *Sitona gressorius* F. Ent. Blätt. XXXI, 1935, 210.
- ERMISCH K.-LANGER W., Die Käfer des sächsischen Vogtlandes. Mitt. Vogt. Ges. Nat. II-III, 1935—1936.
- EVERTS E., *Coleoptera Neerlandica*. III, 1922.
- FLEISCHER A., Přehled brouků fauny Československé republiky. Brno 1927—1930.
- GERHARDT J., Verzeichnis der Käfer Schlesiens. Berlin. III. vyd. 1910.
- GISTL J., Die Mysterien der europäischen Insectenwelt. Kempten 1856.
- GRADL H., Aus der Fauna des Egerlandes. Zweite Folge. Entom. Nachrichten. VIII, 1882, 323—332. (*Apion sarothamni* Gradl, p. 331.)
- GREDLER V., Die Käfer von Tirol. Bozen 1863.
- GRILL C., Förteckning öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands Coleoptera. 1896.
- HANSEN V., Danmarks Fauna, Snudebiller. 1918.
- HEGI G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. IV, 3. Th., na př. p. 1181—1189 etc. Příslušné výtahy, kritické poznámky etc. v botanické části tohoto pojednání.
- HERBST J. in FÜSSLY J., Archiv der Insectengeschichte, 1781.
- HEIKERTINGER F., Untersuchungen über die Standpflanzen der Blütenkäfergattungen Meligethes, Brachypterus und Brachypterolus (*Heterostomus*). Ent. Blätt. XVII, 1920, 126.
- HENRIKSEN K. in V. HANSEN, Biller (in Danmarks Fauna). 1927.
- HEPP A., *Sitona gressorius* F. Ent. Blätt. XXXII, 1936, 173.
- HEYDEN L., Die Käfer von Nassau und Frankfurt. Frankfurt 1904.
- HEYDEN L.-REITTER E.-WEISE J., Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae. 1906.
- HORION A., Nachtrag zu Fauna germanica etc. Krefeld 1935.
- HOUDARD C., Les zoocécidies des plantes d'Europe et du bassin de la Méditerranée. Paris I—III, 1908—1913.
- HUBENTHAL W., Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1902.
- HUSTACHE A., Curculionidae gallo-rhénans. Ann. Soc. Ent. France. 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1930, 1931.
- JACOBS W., *Sitona gressorius* F. Ent. Blätt. XXXII, 1936, 87.
- JUNK W.-SCHENKLING S., Coleopterorum Catalogus. Pars 1—160, 1910—1938. Tam i citáty biologické literatury.
- JACQUELIN DU VAL C., Genera des Coléoptères d'Europe. IV, 1868.
- KALTENBACH J. H., Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten. Stuttgart 1874.
- KASZAB Z., Die Buprestiden Ungarns, mit Beschreibung neuer Formen (*Coleoptera*). Fragm. Faunist. Hungarica. III, 1940, 81.
- KIRCHNER A., Die Coleopteren der Umgebung von Kaplitz. Lotos. VIII, 1858, 38.
- KLEINE R., Die Lariiden und Rhynchophoren und ihre Nahrungspflanzen. Ent. Blätt. VI, 1910, zač. p. 4, konec p. 339.
- KLEINE R., Zeitschr. f. angew. Ent. I, 1934, II, 1935, p. 547.
- KLIKA J., Přírodopis názorný pro školu i dům. Brouci. Praha 1873.
- KLIMA A., Catalogus Insectorum Faunae Bohemicae. VI. Brouci. (Col.) Praha 1902.
- KLIMENT J.-ZOUFAL V., Čeští brouci. Havlíčkův Brod 1899.
- KNIEPHOFF J., *Sitona lineellus* Bond. Ent. Blätt. XXXI, 1935, 126.
- KOLTZE W., Fauna hamburgensis. Verz. d. i. d. Umgeb. v. Hamburg gef. Käf. Hamburg 1901.
- KÖLLER, Mitt. Ent. Ges. Halle. XIII, 1934, 28.
- KRAL H., Die Käfer aus dem Gebiete des Kummergebirges. Mitt. a. d. Ver. d. Naturfreunde in Reichenberg. XLII, 1915, 49.
- KUHNT P., Illustrierte Bestimmungstabelle der Käfer Deutschlands. Stuttgart 1912. (Vybráno jen to, co se *Sarothamnus* přímo citováno.)
- KULT K., Výzva k spolupráci na zoogeografickém a biologickém výzkumu Carabidů v Čechách a na Moravě. Čas. Čs. spol. ent. XLII, 1945, 84.
- KUTHY D., A Magyar Birodalom Állatvilága. Arthropoda. Insecta. Coleoptera. Budapest 1896.
- LENGERKEN H., Von Käfern erzeugte Pflanzengallen. Ent. Blätt. XXXVII, 1941, 121—159.

- LETZNER K. GERHARDT J., Verzeichniss der Käfer Schlesiens. II. vyd. 1891.
- LINDBERG H., Finlands Sitona-arter (Col., Curc.) Notul. Ent. XIII, 1933, 92.
- LOKAY E. (sen.), Seznam brouků českých. Arch. pro přírod. prozk. Čech. 1868.
- ŁOMNICKI M., Wykaz chrząszczów czyli Tęgopokrywych (Col.) ziem polskich. (Catalogus Coleopterorum Poloniae.) Ksmos. 1913.
- MICHEL J., Verzeichnis der Käfer vom Gebiete des Jescken- und Isergebirges. Mitt. d. Ver. d. Naturfr. in Reichenberg. XL, 1911, 87.
- MICHEL J., Zur Käferkunde von Reichenberg. Detto, XXXIX, 1909, 47.
- MÖLLER L., Fauna von Marienbad. Käfer. In KRATZMANN E. E., Der Curort Marienbad. V. vyd. Praha 1862. (Col. 367.)
- Оглоблин Д., листоеды, Galerucini in Фауна СССР: Насекомые, Жесткокрылые 1936.
- OBENBERGER J., Studie o družích rodu *Anthaxia* Eschsch. Sborn. Národ. Mus. v Praze. IB, 1938, 171.
- PENECKE K., Beiträge zur Kenntnis der geographischen Verbreitung und der Nährpflanzen von Curculioniden. Wien. Ent. Zeitung. XXXIX, 1922, 183.
- PENECKE K., Die Curculioniden- (Rüsselkäfer-) Fauna der Bucovina. Bull. Facult. Stiint. Cernăuți, II, 1928.
- PERRIS E., Larves des Coléoptères. Paris 1877.
- PETRI K., Siebenbürgens Käferfauna auf Grund ihrer Erforschung bis zum Jahre 1911. Hermannstadt 1912.
- PFEFFER A., Seznam brouků Republiky Československé. 2. Iridae. Praha 1932.
- PFEFFER A., Les, XXII, 1942, č. 4, p. sep. 18.
- PORTA A., Fauna Coleopterorum Italica. I—V-Suppl., 1923—1934. (Zahrnuje i na př. Luiginiho katalog, Apionové práce SCHATZMAYROVY a j.)
- PORTEVIN G., Histoire naturelle des Coléoptères de France. III, 1934.
- RAPP O., Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie etc. Erfurt. I—III, 1933—1934. [II, 1934, p. 98 (pag. sep.), má mimo známé údaje i druhy Apionů jinde s janovce nehlášené, pak i údaje nejasné a docela i chybné, jako je zmínka o *Phloeophthorus rhododactylus*, prý škůdci kořenů. Toť jen malý příklad některých nekritických a hrubými omyly oplývajících sdělení v statích biologických a ekologických tohoto jinak nesmírně podrobného a pracného díla.]
- REDTENBACHER L., Fauna austriaca. I—II, 1872.
- REITTER E., Fauna germanica. I—V, 1908—1916.
- ROUBAL J., Nové broučí druhy pro Čechy. Čas. Čes. sp. ent. VII, 1910, 159.
- ROUBAL J., Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatska etc. I—III, 1930—1941.
- ROUBAL J., Thermophile Coleopteren der Slovakei (mit besonderer Berücksichtigung der xerothermikolen Arten) und ihr Eindringen nordwärts der Donau nebst Ergänzung des Lebensbildes der betreffenden Biotope durch andere, nicht exclusiv thermophile Arten. Festschr. Prof. Embr. Strand. IV, 1938.
- ROUBAL J., Coleoptera vřesovišť. Coleoptera et Calluna vulgaris Salisb. Entomologické listy, III, 1940, 25—36.
- ROUBAL J., Terikolní a terestrická fauna Coleopter ruderalů, mezí, okrajů polí, hlinišť, suchopárů a pod. nejširší periferie Prahy s analogickými ukázkami z jiných krajů Čech. Sbor. entom. odd. Národ. („Zem.“) Musea v Praze. XX, 1942, 238—254.
- ROUBAL J., Seznam druhů rodu *Cryptophagus* Herbst. (Col.) Čech, Moravy a přilehlého území s výčtem známých lokalit a biotopickým zhodnocením. Připojen popis nového druhu. Sborník entom. odd. Národ. („Zem.“) musea v Praze. XXI—XXII, 1943/1944.
- SAINTE-CLAIRE-DEVILE J. in BEDEL L., Coléoptères du Bassin de la Seine. VI bis (Suplém. aux Rhynehophora). 1924 (Apionini p. 117—142).
- SAINTE-CLAIRE-DEVILE J. et MÉQUIGNON L., Catalogue raisonné des Coléoptères de France. L'Abeille, XXXVI, 1935.
- SCHAUFUSS C., Calwer's Käferbuch etc. I—II, 1911—1916.
- SEIDLITZ G., Fauna baltica. Königsberg 1891.
- SEIDLITZ G., Fauna transsylvanica 1891.
- SCHENKLING C., Zur Lebensweise unserer Apionen. Ins. Börse. XVI, 1899, 56, 68, 122.



- SCHILSKY J., Die Käfer Europa's. XL, 1905.  
 SCHILSKY J., Die Käfer Europa's. XLIII, 1906, p. CV.  
 SCHILSKY J., Die Käfer Europa's. XLVI, 1910.  
 SCHILSKY J., Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs. Stuttgart 1909. (Basiruje na zoogeografické literatuře do 1909.)  
 SCHLOSSER-KLEKOVSKI J., Fauna Kornjašah Trojedne Kraljevine. Zagreb. I—III, 1877—1879.  
 SCHOLZ R., Sitona griseus F. Ent. Blätt. XIX, 1923, 93. — Sitona gressorius F. l. c. XXXI, 1935, 38.  
 STIERLIN G., Coleoptera Helvetiae. I. Schaffhausen 1886.  
 TYL J., Ve stati „Noví brouci pro českou faunu.“ Čas. Čs. sp. ent. VIII, 1911, 135—136.  
 URBAN C., Die Nahrungspflanzen der Apioninen. Ent. Blätt. XIX, 1923, 171.  
 WAGNER H., Beiträge zur Kenntnis der Gattung Apion Herbst. Münchn. Ent. Zeitschr. III, 1906—1908.  
 WAGNER H., Über das Sammeln von Apionen. (Zugl. 46. Beitr. z. Kenntn. d. Subfam. Apioninae.) Kol. Rundsch. XXVI, 1941, 41.  
 WEISE J., Naturgesch. d. Insekt. Deutschl. I, 6, 1893.  
 WINKLER A., Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae. I—II, 1924—1932.  
 ZIMMERMANN H., Vorkommen von Mylabris villosa Fb. Illustr. Ztschr. f. Entom. IV, 1899, 203.

\*

Jiné druhy, jež bývají jako exponenti janovce v literatuře citovány, v Čechách buď nežijí, nebo jsou odtud známy s jiných rostlin, nebo o nich není přímo známo, že by byly u nás na janovci pozorovány, tak na př. je naším druhem, nebyl však tu nalezen na janovci *Hylastinus obscurus* MARSH., o čemž více v speciální části.

V mediterránní oblasti žijí na družích janovce mimo střeoevropské *Coleoptery* i jiné, ale nebylo mi o nich nic soubornějšího možno v literatuře nalézt; na *Sarothamnus grandiflorus* je *Apion Kraatzi* WEHNCK. cf. i LANGERKEN, na Báľkaně byl tak na př. pozorován *Deilus fugax* OL., i jinde v E. m. a jde přes Alpy k Malým Karpatům, kde jsem jej našel na biotopu, kde nikde janovec v okolí neroste, u Kyjeva pak jsem ho sbíral nedaleko janovcového porostu, avšak na květech *Euphorbia cyparissias* (z Ruska známý s *Cytisus capitatus*). Z Čech ho má ostatně nekritický seznam KIRCHNERŮV, l. c. Z Francie ho uvádí BEDEL, V. 65, 372, z *Calycotome spinosa*, *Spartium junceum*, *Cytisus capitatus*, *Sarothamnus scoparius*. Larva ve větvích (PERRIS).

Z Curculionidů možno uvést: *Cneorrhynus exaratus* MARSH., cf. citáty ze The Ent. Month. Magaz. a HANSEN, 325. *Philopeton plagiatu* SCHALL., cf. The Ent. Month. Magaz. 1915. *Lixus spartii* OL., na př. BEDEL, VI, 270. *Pachytychys sparsutus* OL., na př. BEDEL, VI, 281, REITTER, 206. *Nanophyes flavidus* AUBÉ, na př. BEDEL, VI, 359, E. m., REITTER, 238: Als.