

PRODROMUS BLANOKŘÍDLÉHO HMYZU
REPUBLIKY ČESKOSLOVENSKÉ.

PRODROMUS HYMENOPTERORUM
ČECHOSLOVAKIAE.

Uspořádal:

L. BAŤA.

Labore:

Spoluautoři:

Coauthoribus:

FR. GREGOR, AUG. HOFFER, KL. ŠPAČEK, OLDŘ. ŠUSTER, A.
MIL. ZÁLESKÝ a VIL. ZAVADIL.

Vychází péčí a redakcí univ. doc. Dr. J. OBENBERGRA.

—*—

Pars I.

L. BAŤA a A. HOFFER: Úvodní kapitoly.

V. ZAVADIL, O. ŠUSTER a L. BAŤA: *Sphecoidea*.

—
PRAHA 1937

ÚVOD.

O *Hymenopterách* celého státu československého nebylo dosud souborně psáno, ba ani jednotlivé země nebyly v celku faunisticky zpracovány. Všecky dosavadní práce byly jen seznamy větších nebo menších úseků nebo jen jednotlivých lokalit. Ačkoliv počet československých hymenopterologů není příliš velký a faunistický výzkum zůstává tudíž poněkud za skvělými výsledky našich coleopterologů a lepidopterologů, nashromáždilo se přece za léta tolik nepublikovaného materiálu, že se uznalo za vhodné přistoupiti k sebrání všech našich poznatků. Všichni, kdož tuto práci podnikli, byli si vědomi, že všechny ten snesený bohatý materiál nemůže přece ještě být úplně přesným a jasným obrazem naší fauny *Hymenopter*. Proto je tedy tato práce »**Prodromem**«, nečinícím nároků na absolutní úplnost a zároveň pokusem povzbudit zájem o skvělý řád *Hymenopter*, odbývaný stále ještě dost macešsky. »Prodromus« je společnou prací všech našich odborníků s vydatným přispěním všech příležitostných sběratelů. Nicméně jsou některé čeledi *Hymenopter* u nás do té míry prozkoumány, že další nálezy budou jen doplňovat a potvrzovat dosavadní bohatý výzkum. Zvláště pozoruhodné jsou nové objevy na Slovensku a Podkarpatské Rusi, kde byly dřívější nálezy započítány k maďarské fauně. Dosud je v cizí literatuře jen málo zmínek o vzácných *Hymenopterách* našeho státu. Prodromus má nyní v cizině ukázat, jaká bohatost fauny je na území našeho státu a korigovat nesprávná udání v literatuře tradovaná.

Práce byla rozdělena tak, aby každý odborník zpracoval příslušnou partii podle svého speciálního zájmu, ale vždy za součinnosti a kontroly ostatních. Bude vycházeti po částech podle toho, jak které skupiny budou dříve zpracovány, tedy nikoliv v určitém pořadí. Za ochotné přispění jsme povinni díkem správám všech našich čelných i provinciálních museí a Českosl. Spol. Entomologické, o čemž bude jinde zmínka, ale především docentovi Dr. J. Obenbergrovi, chefu zoologického oddělení Nár. musea v Praze, jenž přispěl nejen svými vlastními výzkumy, ale i účinnou radou a pomocí a umožnil v plném slova smyslu vydání tohoto nákladného díla. Nutno také zdůrazniti, že ministerstvo zemědělství RČS a ministerstvo školství a národní osvěty vychází s krajním porozuměním vstříc vřem snahám entomologie všeobecné i aplikované a poskytuje publikační možnost všem vědeckým pracím, hlavně týkajícím se našeho státu.

Leontín Bača.

L. Bata:

HISTORIE FAUNISTICKÉHO VÝZKUMU HYMENOPTER ČSR.

Ježto se výzkum vyvíjel dost separátně podle jednotlivých zemí a slovenské země zapadaly dříve do rámce maďarské entomologie, nelze dosti dobře pojednat o historii výzkumu v celku, nýbrž podle zemí.

Země Česká. — Od červánků přírodovědeckého badání doby Preslov y až do dobře organisované faunistické činnosti školy Fričov y byl zájem o *Hymenoptery* nepatrný. Oklikou přes myrmekofilní brouky byly první zprávy o českých mravencích. První soubornější poznatky vycházejí z řad německých badatelů, semknutých kolem časopisu »Lotos«. Z těch vedle prof. Seidla z Prahy upozornil na sebe svými publikacemi Leopold Kirchner, lékař v Kaplici v letech padesátých až šedesátých minulého století. Činnost tohoto muže je velmi obsáhlá a pozoruhodná; snažil se faunisticky probadat veškerý *blanokřídlý hmyz* svého kraje. Ale právě Kirchnerova odvaha, s kterou se dával i do dost obtížných a tehdy velmi neúplně prozkoumaných čeledí, nabádá k jisté opatrnosti. Četné nápadné nálezy vzbuzují pochybnosti o správném určení tím spíše, že v pralese zmatené nomenklatury tehdejších dob bylo zbloudění snadno možné. Již Kubes označuje jeho publikace za zastaralé. Proto také nebudeme druhy, které jsou doloženy jen u Kirchnera, považovat za bezpečně zjištěné. Jediné *mravence*, které revidoval vídeňský myrmekolog Dr. Mayr, možno přijmouti bez výhrady.

Koncem minulého století se již vyskytlo několik jiných sběratelů. Byl to na př. německý pracovník E. m. Gradl v Chebu, o jehož sběrech jsou doklady v Nár. museu v Praze, jednak v materiálu ještě zachovaném, jednak v obsáhlém a pečlivě vedeném Gradlově katalogu (viz »Sbírky«). Současně s Gradlem, tedy asi v letech osmdesátých, vystupuje v popředí Dr. Rudolf Stein, lékař v Chodově v záp. Čechách, zprvu lepidopterolog, později horlivý badatel zejména v oekologii *pílatek*. Jeho četné články vzbudily pozornost v cizině a vyvolaly dokonce i žárlivou polemiku německého pastora Konowa, po níž se roztrpčený Stein odmlčel. Z bohatého jeho materiálu nebylo možno, bohužel, mnoho použít (viz »Literatura« a »Sbírky«).

Brzy potom dostává se v čelo entomologického ruchu velký náš učenec, prof. František Klapálek (1863—1919). Mimo svůj obor *Trichopter* a *Plecopter* obíral se také ostatními hmyzími řády, z *blanokřídлых* hlavně *čmeláky* (viz »Liter.«) a dovedl též vzbudit zájem jiných sběratelů. Z těch dob také pocházejí sběry nalézající se nyní skoro vesměs v Nár. museu a pocházející namnoze od mužů zvučného jména. Byli to: Dr. Otakar Nickerl, známý lepidopterolog, právě jako řed. Napoleon Kheil, všestranný prof. Ladislav Duda, výborný znalec *Tenthredinoid* řed. Jan Sekera, pak mnozí jiní: Vrba, Holík, Mužík, Krása, Pastejřík, Syrovátka, Vanda, Binder (viz »Sbírky«).

Když Klapálek založil r. 1904 Čes. Společnost Entomologickou a sní zároveň Časopis Č. Spol. Entom., otevřelo se forum pro dva speciální hymenopterology, jejichž výzkumy se staly základem pro faunistiku našich *Hymenopter*. Byl to P. Augustin Kubes, provinciál kláštera zprvu v Sušici, později v Kolíně a Opočně (1862—1924). Byl znamenitý odborník a stále v čilém styku se zahraničními autoritami, jako Dr. Alfkenem a Konowem. Jeho publikace (viz »Liter.«) byly prvním pokusem

o faunistické zpracování *Aculeát* a *Tenthredinid* z Čech. Brzy potom uveřejnil mladý tehdy badatel, Oldřich Šustera, nyní úč. ředitel zem. úřadu v Praze, doplňky ke Kubesovu seznamu, k čemuž se připojil dalšími dodatky i Kubes sám (viz »Liter.«). Šustera se věnoval později systematictice hlavně palaearktických *Psammocharid* a nabyl svými publikacemi světového jména. Je však podnes i faunisticky plně činný a jeho namnoze dosud nepublikované nálezy jsou nejuplnějším a nejspolehlivějším pramenem hlavně pro střed. Čechy, ale i pro mnohé jiné části Čech, Moravy a Slovenska.

To je stav v době předválečné. V dalších letech přibýlo několik nových zájemců, z nichž někteří se specialisovali na určité skupiny. O těch všech bude zmínka v úvodu k jednotlivým čeledím nebo ve stati o sbírkách.

Země Moravskoslezská. — Je většinou velmi dobře prozkoumána. První velmi sporé zprávy podal Kolenati v polovině minulého století. Zajímavější jsou o něco pozdější nálezy Kolazyovy, jež cituje často Kohl. Také u jiných cizích autorů jsou již koncem minulého století uváděny zprávy z Moravy, na př. u Konowa a Kriechbauma (patrně od Slavíčka). Dittrich, Ducke a Strobl sbírali tu dokonce sami nebo aspoň registrovali nálezy jiných (viz »Liter.«). Vlastní výzkum zahájil v letech 90. min. století senior moravských hymenopterologů J. Slavíček, ředitel škol v. v., jehož 80. narozeniny byly nedávno připomenuty ve vědeckém tisku. Okruh jeho působnosti se sice omezuje na krajinu kolem Litovle a Milková, ale také odjinud přinesl důležité poznatky, na př. z Pradědu (viz »Liter.« a »Sbírky«). — V posledních asi 20 letech rozmnožil zprávy Slavíčkovy ředitel Vilém Zavadil, jenž byl již před tím dávno činný v Čechách na Kutnohorskú a j. Prozkoumal velmi důkladně území od Opavy přes Orlovou (svoje působistiště), Hranice až do již. Moravy, hlavně v klassickém nalezišti kolem Bzence a Mor. Písku. Mimoto sbíral i jinde, na př. kolem Tišnova a Blanska. Jeho nálezy, zejména *Sphecoid*, jichž jest dokonalým znalcem, jsou překvapující a svědčí, jak pozoruhodnou zemí jest faunisticky Morava, aspoň v některých svých částech. — V době poválečné získává přírodovědecký ruch na Moravě založením Masarykovy university v Brně, což je patrné i v oboru hymenopterologie. Vedle vynikajících vysokoškolských autorit (univ. prof. E. Bayer, doc. Dr. Baudyš, nedávno předčasně zemřelý univ. prof. Dr. Soudek), o nichž bude promluveno jinde v příslušných partiích, přispěli velikou měrou k podrobnému vědeckému výzkumu prof. Fr. Gregor, Dr. Emil Hachler, Aug. Hoffer, řed. J. Fiala, Ing. Kolubajiv, Dr. M. Záleský, J. V. Stejskal, Ing. Palásek. Většina z nich se specialisovala na určité skupiny, bude tedy o nich zmínka ještě na jiných místech.

Slovensko a Podkarpatská Rus. — Zde nutno rozeznávat dvě epochy: 1. dobu maďarské suverenity a 2. dobu samostatného výzkumu na území ČSR.

První zahájil výzkum na Slovensku J. A. Scopoli, profesor chemie v Baňské Štiavnici v letech 1866—1876, skoro současně s ním sbíral po celých Uhrách, tedy také na Slovensku J. Friwaldszký. Hned nato vystupuje do popředí největší maďarský entomolog Alexander Mocsáry, jehož *Fauna Regni Hungariae* z r. 1896 se stala základem pro další faunistický výzkum. V tomto díle jsou již citovány nálezy jiných badatelů, z nichž nejvýznačnější jest MUDr. Kornél Chyzer (1836—1909), rodák a lékař bardějovský, později ve Sl. Novém Městě a konečně sekční šéf v ministerstvu vnitra. Byl to všestranný badatel, jenž prozkoumal vedle jiné zvířeny i *Hymenoptera* župy zemplínské, a první jeho publikace vyšly již před stěžejním dílem

Mocsáryovým. Současně sbíral v župě trenčínské jiný znamenitý slovenský učenec, Dr. Karel Branczik. O Podk. Rusi je z té doby méně zpráv. V okolí Chustu sbíral Schin Bertalan (133 druhů revidovaných Mocsárym). Z ostatních, kteří aspoň částečně na našem území pracovali, jsou významnější: Kiss József, Olász Károly, Móczár Miklós, Henter Pál, Biró Lajos, Dr. Váangel Jenő, Szépligeti Viktor, Paszlawsky József. Z cizích entomologů sbírali v Uhrách, a pokud se dá zjistit, i na našem území, známý H. Friese a proslulý vídeňský myrmekolog Gustav Mayr. Ostatní zprávy ze Slovenska vyskytují se ojediněle u různých, zejména německých autorů. Vadou starší maďarské literatury je zastaralá a někdy dost konfusní nomenklatura. Také při udávání lokalit nelze vždy zcela bezpečně zjistit, jde-li o naše území, ježto čistě slovenské názvy byly maďarisovány.

Vlastní náš výzkum slovenských zemí začíná až po převratu. Nebylo však mnoho těch, kteří při stálém pobytu se mohli věnovat soustavně prozkumu *Hymenopter* na Slovensku. Byl to vlastně jen zmíněný již prof. František Gregor, jenž sbíral po několik let na Podk. Rusi a nashromáždil velmi cenný materiál, hlavně *pílatek* a *lumků* (viz »Liter.« a příslušné partie). Z okolí Baňské Bystrice i odjinud dodával příležitostně nasbíraný a velmi cenný materiál proslulý koleopterolog řed. Jan Roubala o *mravencích* Podk. Rusi referoval Dr. Miloš Záleský. Zemplínskou župu prozkoumal o svých delších prázdninových exkursích velmi podrobně řed. V. Zavadil a získal tak řadu cenných objevů, právě tak jako na záp. Slovensku v okolí Bratislavy. Skoro na týchž místech, ale i jinde, zejména v okolí Parkanu a na Podkarp. Rusi, sbírá každoročně Aug. Hoffer rovněž s velkým úspěchem. Také O. Šustera sbíral kratší dobu v Báňské Bystrici a v Nitře. Konečně i sběry Dr. Karla Pflagra z okolí Nitry přinesly mnoho nových poznatků. V posledních letech přispěl také četnými pěknými úlovky z okolí Trenčína říd. učitel Čepelák, z okolí Mukačeva J. Ješátko, z Vysokých Tater a Podkarp. Rusi Ing. J. Palásek. V Národním museu v Praze jsou některé pěkné doklady ze sběrů Dr. Kličky, Dr. Rambouska, doc. J. Obenbergra a j. Něco chová též Zemědělské museum v Bratislavě (Dr. Balthasara j.) a pak St. výzkumný ústav pro ochranu lesů v Praze (Doc. Dr. Pfeffer a mn. j.).

L. Baťa:

SBÍRKY (COLLECTIONES).

Uvádíme především sbírky vědeckých ústavů, ale i soukromé, z těch však jen ty, které mají historickou cenu nebo jsou význačnější.

Coll. Baťa (viz »Coll. Museum Č. Budějovice«).

Coll. Binder. — Soukromá sbírka p. Bindra v Praze, jenž sbíral po dlouhá léta plánovitě a promyšleně na různých místech v Čechách, takže jeho sběry jsou jak pro svou početnost, tak i důkladnost a spolehlivost důležitým pramenem pro faunu *Aculeát* i jiných čeledí. Část sběrů je také ve sbírkách Nár. musea v Praze.

Coll. Duda (viz »Coll. Mus. Pragense«).

Coll. Gradl (viz »Coll. Mus. Pragense«).

Coll. Gregor. — Frant. Gregor, nyní prof. č. st. reálky v Brně, sbíral na různých místech Moravy, po několik let také na Podkarp. Rusi i na Slovensku, příležitostně i v Čechách. Velmi rozsáhlá, dokonale etiketovaná a spolehlivě determinovaná sbírka je jednou z největších, aspoň pokud se týče *Tenthredinoid* i *Ichneumonoid*, a chová vzácné unikáty a typy nově popsaných druhů. Byla částečně zrevidována (*Aculeata*) Baťou, Šusterou a Zavadilem.

Coll. Hachler. — Dr. Emil Hachler sbíral pečlivě *Tenthredinoidea* hlavně v úvalu dolnomoravském, v okolí Brna a j. Jeho sběry jsou nyní z větší části v zoologickém ústavě Masarykovy univ. v Brně.

Coll. Hoffer. — Sbírká horlivého pracovníka Augustina Hoffra v Brně je soustředěna hlavně na *Mutillidy*, *Bethylidy* a *Dryinidy* a příbuzné čeledě, také na *Chrysididy*, *Sphecoidy* a *včely*. Vyniká pečlivým uspořádáním, vzornou preparací a chová vzácné doklady z klassických lokalit moravských i slovenských. Ostatní čeledi, i když nejsou posud systematicky uspořádány představují skvělý materiál z týchž lokalit. Tyto byly z velké části revidovány Zavadilem (*Sphec.*), Šusterou (část *Apoid*), Gregorem (*Tenth.* a *Ichneum.*), Dr. Bischoffem a Špačkem (část *Chrysid.*) a Baťou (část *Apoid* a některé jiné čeledi).

Coll. Kirchner. — O osudu sbírky, jež byla zajisté krásnou lokální kolekcí z již. Čech, nevíme, bohužel, ničeho. Tím také ztrácejí mnohá pozoruhodná udání Kirchnerova na spolehlivosti.

Coll. Kohn. — Lokální sbírka MVDr. E. G. Kohna v Karlových Varech chová pěkné doklady téměř všech čeledí z karlovarského okolí a z Rudohoří. Pěknými sběry přispěl také uč. Schöttner v Karlových Varech. Část sběrů jest také v museu v Děčíně.

Coll. Kubes (viz »Coll. Mus. Pragense«).

Coll. Kupka. — Dr. Theodor Kupka sbíral intensivně v Polabí na Litoměřicku a Ústecku. Část sbírky s doklady vzácných druhů dostala se, bohužel, do Japonska a té části nemohlo již být pro náš »Prodromus« použito. Druhá část je nyní v museu v Děčíně a zbytek *Apoid*, který revidoval Baťa, jakož i skvělá kolekce *lumků*, jsou dosud v rukou majitele.

Coll. Zemské museum v Brně. — Podstatou je velkolepá sbírka *Slavičková*, výsledek dlouholetých sběrů v okolí Litovle a Milkova, obsahující

Aculeáty, Tenthred. i *Ichneum.* Označení lokality je nepřesné, ale moravský původ je všude označen a bližší lokalita se dá zjistit podle data. Určení je téměř všude správné, jak zjistil Zavadil při revisi *Sphecoïd*, Gregor při revisi *Tenthred.* a *Ichneum.*, Hoffer při revisi *Mutillid*. K ní jsou přiřaděny ještě pěkné nálezy Stejskalovy, revidované z části Gregorem, a Zavadilovy.

Coll. Městské museum v Č. Budějovicích. — Nepříliš rozsáhlá sbírka *Aculeát, Tenthred.* a některých jiných čeledí, založená teprve před několika lety prof. L. Bařou z vlastních jeho jihočeských sběrů, z části i jiných sběratelů (řed. J. Kaudelka, vrch. rev. J. Tuschl, J. Balatý, J. Kubicka). Je z velké části revidována a determinována Šusterou (*Apoidea* a *Psammocharidae*), Zavadilem (část *Sphecoïd*), Gregorem (část *Tenthred* a všechny *Ichneum.*) a Špačkem (část *Chrysid.*). Podobná kolekce z týchž sběrů je ve Schwarzenberském museu »Ohrada« na Hluboké a něco v příruční soukromé sbírce Bařově.

Coll. museum v Děčíně (Heimatl. Museum in Tetschen). — Museum nedávno založené, o jehož *Hymenopterách* se nám dostalo zpráv laskavostí min. rady v. v. Dr. J. Sternecka v Karl. Varech. Základem jest část bývalé velké sbírky Dr. Th. Kupky (viz Coll. Kupka), dříve v Ústí n. L., nyní v Bohumíně. Ostatní materiál pochází z darů doc. Dr. Zimmermanna, Dr. J. Sternecka, Dr. Kohna a j. Mnoho však je také zahraniční provenience.

Coll. Nár. museum v Praze (*Museum Nation. Pragae*). — Bohatý materiál těchto sbírek vznikl z odkazů četných sběratelů. Tím bude zároveň učiněna zmínka o všech našich starších pracovnících, jejichž kolekce se dostaly odkazem Nár. museu a byly v nedávné době sloučeny. Je to zejména Coll. Kubes, poskytnující téměř všechny doklady k jeho známému »Seznamu českých *Hymenopter*«. Vedle toho jsou tam i jiné sběry Kubesovy, zvláště z Opočna, kde zasloužilý badatel trávil poslední léta svého života. Lokality jsou dobře udány a je z nich zřejmo, že Kubes sbíral jen v okolí Sušice, Kolína, Chlumce n. C. (Obora), něco málo je z Mančic na Kouřimsku, z Babic u Říčan, z Maria Sorg v Rudohoří, ze Znojma a konečně z Opočna. Jsou to převážně *Aculeáty*. Druhou základní složkou je Coll. Duda. Prof. Lad. Duda shromáždil bohatý materiál vlastních sběrů z různých částí Čech, jak je z etiketování patrné. Zdá se, že Duda přejímal sběry i od svých současníků, a není zcela jisto, zdali se některé exempláře dostaly do musejních sbírek přímo, nebo oklikou přes sbírku Doudovu. To však ceně dokladů nikterak nevádí. Ve sloučeném materiálu pozorujeme dále tato jména sběratelů: Dr. Ot. Nickler jun. (okolí Prahy a Berounsko), Vrba (okolí Nových Hradů), Dr. Šandera (Táborsko, Netolicko a j.), Holík (stř. Čechy), Mužík (Kladensko), Napoleon Kheil (Berounsko) a j. — Sběrka Em. Gradla z Chebu je tu rovněž z velké části zachována, kromě toho je k ní pečlivě vedený katalog, jehož údaje, pokud k nim chybějí doklady ve sbírkách, uvádíme zkratkou »Kat. Gradl«. Velmi hodnotná je sbírka Jana Sekery (1870—1919), ředitele cukrovaru naposled v Legnanu v Itálii, jenž však sbíral před tím dlouhá léta v Čechách i na Moravě. Kromě *Aculeát* všímal si Sekera nejvíce *Tenthredinid*, jichž byl dobrým znalcem. Všechny exempláře jsou přesně označeny a také, jak i revise ukázala, až na malé výjimky správně určeny. Ze sběrů Šusterových jsou tu zatím jen jednotlivé exempláře a celá kolekce českých *Chrysidid*, celá jeho sbírka českosl. *Hymenopter* bude však podle jeho přání

odkázána museu. Tyto všechny sběry staršího data jsou však doplněny hojným poválečným materiálem, na němž má největší podíl doc. Dr. **Jan Obenberger** (z okolí Prahy, Písku, Litomyšle, Turnova, Unhoště, z Polabí, z Krkonoš, z Moravy a ze Slovenska). Dále přispěli: Dr. **Táborský** (z Písecka), Dr. **Ogloblin** (ze stř. Čech a j.), Art. **Vávra** (ze Slovenska a Podk. Rusi), Jul. **Achard** (ze stř. Čech) a j. Malá část starších sběrů je sice opatřena lokalitou i datem, ale nikoliv jménem sběratele. Pokud to rozěáhlost sbírek dovozovala, byla provedena revise: **Zavadil** (*Sphec.*), **Šustera** (část *Apoidea* a *Psammochar.*), **Gregor** (skoro všechny *Tenthred.* a *Ichneum.*), **Hofer** (*Mutill.*), **May** (rod *Bombus* a *Psithyrus*), **Baťa** (část *Apoidea* a jiných čeledí) a konečně jsou tam i četné jednotlivé exempláře, jež determinoval svého času **Baer**.

Coll. Palásek. — Ing. J. Palásek v Opavě zabývá se spíše aplikovanou entomologií, nicméně má ve své sbírce hojný a přesně označený materiál různých *Hymenopter* ze Slezska, z Moravy, Slovenska a Podk. Rusi. Velkou většinu revidoval Ing. Kolubajiv, něco též Baťa. Značná část úlovek je uložena v Ústavě pro ochranu lesů v Praze.

Coll. Pflieger. — Dosti velká sbírka všech *Hymenopter*, pocházející hlavně z vlastních sběrů Dr. Karla Pfliega, majitele přírod. závodu v Praze-Smíchově. Převážně materiál z Čech, a to z jižních (Č. Budějovice, Šumava, Kard. Řečice), ze středních (z okolí Prahy, Rudnice) a také ze Slovenska (Nitra). Původ všude dobře označen. Revisi provedl Šustera (*Psammoch.*), Špaček (část *Chrysid.*) a Baťa (*Apoidea* a částečně jiné čeledě), Hofer (některá *Vespoidea*).

Coll. Sekera (viz »Coll. Mus. Pragense«).

Coll. Stein. — Dr. Rudolf Stein byl dlouhá léta lékařem v Chodově v záp. Čechách. Po své nedávné smrti zanechal velkou sbírku, o jejímž osudu se dovídáme laskavostí M. V. Dr. Kohna a Dr. J. Sternecka v Karl. Varech. Obsahuje velmi četný materiál *Tenthredinoid*, *Aculeat* a jiných čeledí z okolí Chodova, ale také z ciziny, neboť Dr. Stein podnikal výzkumné cesty do ciziny, na př. na Kavkaz. Bohužel, nedbal Dr. Stein náležitěho etiketování, takže by bylo nyní nesnadno zjistit provenienci většiny exemplářů, neboť ke sbírce není ani katalogu, ani jiných poznámek. Ostatně je sbírka zatím nepřístupná, hledí ji získat museum v Děčíně — zatím bez výsledku — aby ji uchránilo před hroící zklárou. Bylo tedy možno použití pro »*Proclomus*« jen mála dokladů, čerpaných jednak z literatury, jednak ze sdělení Dr. Kohna.

Coll. Slaviček (viz »Coll. Brno«).

Coll. Špaček. — Trutnovský profesor Klement Špaček soustředil svůj zájem na *Cleptidae* a *Chrysididae*, a proto má jeho sbírka ráz speciálních sbírek, vyznačující se detailním a důkladným uspořádáním hojného materiálu z Trutnovska, ale i odjinud z ČSR i z ciziny. Leč profesor Špaček přispěl též příležitostnými sběry jiných čeledí k poznání fauny Podkrkonoší. Tato část sbírky byla revidována prof. Bischoffem, Gregorem a Baťou.

Coll. Šustera. — Nejúplnější sbírka, neboť obsahuje většinu čeledí v přehledném a bezvadném uspořádání a ostatní čeledě v bohatém materiálu. Většinou vlastní Šusterovy sběry hlavně ze stř. Čech a Polabí, ale i od Turnova, Pelhřimova, Písku, Třeboně, Krumlova a H. Ročova na Lounsku, kromě toho také z Moravy (Znojmo, Luhačovice) a ze Slovenska (B. Bystrica, Nitra). Unikáty a doklady velmi vzácných úlovek zvyšují vědeckou hodnotu této sbírky, jež je zároveň nejpevnější basí pro faunistiku českých *Hymenopter*.

Kromě toho zvláštní sbírku tvoří jeho velmi bohatá sbírka palearktických i exotických *Psammocharid*.

Coll. St. výzkumný ústav pro ochranu lesů v Praze-Dejvicích. — Bohatá kolekce zejména se zřetelem na aplikovanou entomologii, v níž jsou zastoupena i velmi četná *Hymenoptera*, hlavně škůdci a nepřátelé škůdců. Jsou tu však i četné doklady indiferentních *Hymenopter* z celé ČSR, a to ze sběrů Ing. S. Kolubajiva, Dr. Rambouska, Fr. Klapálka, Dr. J. Uzla, Dr. J. Komárka, Dr. A. Pfeffra, Dr. K. Pflagra, Ing. J. Paláska, řed. V. Škorpíka a j. — Určováno a revidováno z velké části Ing. Kolubajivem.

Coll. Zavadil. — Sbírka po každé stránce dokonalá a vzorná. Obsahuje *Aculeáty* hlavně z klasických nalezišť moravských a slovenských, ale i z Čech, na př. od Kutné Hory a Kolína. Největší zájem je v ní soustředěn na *Sphecoidea*, kterých je řed. Zavadil nejlepším naším znalcem. Jsou však zastoupeny i jiné čeledi, a to vzácné unikáty *Apoid*, *Vespoid* a j.

A. Hoffer:

PŮVOD DNEŠNÍCH DRUHŮ HYMENOPTER, OBÝVAJÍCÍCH ÚZEMÍ ČESKOSLOVENSKÉ REPUBLIKY.*)

Vysvětliti, jakým způsobem byly osídleny naše kraje zvířenou, s jakou se dnes setkáváme, jest velmi obtížné pro nedostatek přímých důkazů, tím obtížnější jest načrtnouti vývoj a rozšíření fauny *Hymenopter*, z nichž největší část náleží druhům dobře létajícím a tudíž majícím zpravidla arealy značně nepřesné. Přesto však můžeme — alespoň u některých skupin — zaznamenati sled geologických period, které vtiskly svůj ráz zvířeně; až dodnes zachovaly se nám zbytky těchto různých období v t. zv. »reliktech«, obvykle na místech, kde poměry klimatické byly vysunuty z rovnováhy nejméně. Ještě dnes nejsme u konce procesu, s nímž jest spojena poznenáhlá invase teplobytných forem z jihu na naše území.

Všeobecně možno říci, že o udržení či neudržení druhů na určité lokalitě rozhodovaly poměry místní; v první řadě poměry klimatické a na nich závisající i stav krytu rostlinného. U zvláště citlivých *Hymenopter* možno mluvit i o vlivu mikroklimatu na udržení se některých druhů, kdy často rozlohou nepatrná, avšak výhřevností substrátu a polohou příhodná místa mohla sloužiti za refugia forem, jež široko daleko vymřely úplně. V naší říši jest řada takových nadmíru význačných nalezišť, z nichž mnoho jest označeno i na naší mapce. Jako klasické příklady refugií uvedl bych pouzdřanskou step na již. Moravě, jež botanicky i zoologicky jest téměř identickou se stepními formacemi turkestanskými, nebo sarmatské písky bzenecké a západoslo-

*) Obzvláštním dĕkem za laskavé sdělení speciálních údajů, jichž použil jsem v této i následujících kapitolách, zavázán jsem pp.: prof. L. Bařovi, prof. Fr. Gregorovi, Dr. J. Kratochvílovi, řed. O. Šusterovi a řed. Vil. Zavadilovi.

veneské, jež hostí soubor velmi svérázné flory a fauny, mající původ v době, kdy toto území bylo břehem sarmatského miocenního moře v horkém období předledovém; jemný a velmi výhřevný písek dovolil udržeti se těmto druhům až do dnešní doby. České P o l a b í jest rovněž důležitým územím pro zachování teplobytných reliktních forem. Horstva hostí opět soubor flory a fauny horské (druhy borealpinní, alpinské, arktické), z nichž velká část má svůj původ ve studených periodách glacialních (řada glaciálních reliktních zjištěna byla nejen v Tatrách, ale i na př. na Českomoravské vysočině a j.). Podobných příkladů, dovozujících, že naše zvířena jest buď původní nebo poněkud již modifikovanou faunou uplynulých dob geologických, bylo by možno jmenovati celou řadu. Dnes však umělým zákrokem člověka mizí původní fauna mnohem rapidněji než poznenáhlymi změnami klimatickými. Při intenzivním obdělávání zemského povrchu omezuje se větší část fauny na místa člověkem opuštěná, čímž vznikají jakási nová »umělá refugia«, nemající onoho historicky důležitého významu refugií výše zmíněných.

V ý v o j fauny Hymenopter na území ČSR. — O t á z k a reliktní.

Doba předledová (praeglacial) jest dobou oddělení pevniny evropskoasijské od pevniny africké Středozemním mořem, jež se rozlévalo mohutným zálivem až na jižní Moravu a Slovensko. Horké klima tercierní ochlazovalo se stále poznenáhlu, takže koncem pliocénu vyskytovaly se u nás pravděpodobně druhy, jež jsou dnes domovem v jižní Evropě. Otázku, zda se zachovaly zbytky této tercierní zvířeny u nás, nutno na základě poznatků z nejrozličnějších skupin živočišných zodpověděti kladně. Tyto nejstarší praeglaciální relikty jest však dnes velmi obtížno stanovit; otázka všech reliktních je dosud velmi nejasná a choulostivá. Usuzujeme-li na existenci reliktních podle stavu recentní zvířeny, jest nám nutno hodnotiti celé řady prvků teplo- i studenobytných nejrozličnějšího stáří. Tak na př. teplobytné formy pronikaly k nám v praeglacialu, teplých interglacialech i v postglacialu; jediný druh může pak býti v uzavřené kotlině středočeské vyloženým reliktem, avšak na jižní Moravu a Slovensko dosahovati svým souvislým areálem. Také dosavadní sporé známosti o rozšíření jednotlivých druhů bývají často příčinou mylných konklusí. Můžeme tudíž prohlásiti za reliktní pouze druh, o jehož stáří máme více dokladů, jsouce si vědomi skutečnosti, že správný počet svědků zašlých geologických period jest mnohem větší než ten, o němž to je možné podle pravděpodobných důkazů tvrditi.

Nejvhodnějšími objekty při posuzování stáří reliktních jsou druhy terri-
colních *Hymenopter*, tudíž takové, jež se nemohou rychle šířiti. Zvláště vhodnými jsou po této stránce mravenci*). Za praeglaciální reliktní pokládá Š. S o u d e k druh *Myrmica moravica* S d k., popsáný z Pavlovských kopců. Tento druh, mající nejbližší příbuzné kolem Černého moře, jest velmi úzce lokalizovanou formou; Pavlovské kopce byly pak pravděpodobně ostrovy, vyčnívající nad hladinu moře miocenního a jsouce svou horkou vápencovou stráni obráceny k jihu, mohly zde uchrániti mnohý ze svých tercierních druhů. Za tercierní relikty možno považovati u nás též některé druhy *Mutillid*, jež žijí

*) Krásný rozbor mravenčí fauny Pavlovských kopců podal Dr. J. K r a t o c h v í l, v němž všimá si původu a zoogeografického rozšíření všech druhů, zjištěných na této památné lokalitě (viz litt.).

výlučně na sarmatských písčích u Bzence-Moravského Písku a v západ. Slovensku od Kút až k Bratislavě; jsou to: *Smicromyrme viduata* a *Dasylabris italica*, které se vyskytují též v jižní Evropě a v sev. Africe výlučně na písku. Chybí však úplně na písčích východoslovenských, které — ač položeny ještě v teplejší krajině než písiky západní — jsou mladšího původu. Konečně možno ještě pokládati za tercierní relikt formy značného rozšíření, avšak ojediněle se vyskytující. Známe celou řadu druhů, jež jsou známy jen z několika lokalit v Evropě, velmi od sebe vzdálených; jako příklad budiž zde vzpomenut velmi primitivní a dnes již vymírající rod *Oryssus* Latr., kutilka *Psammophila Luffi* E. Saund., nalezená ojediněle v Anglii, v Pomořanech, Dol. Rakousích, v okolí Berlína a u nás na nepatrném ostrovním areálu na Slovensku u Somotoru (Z a v a d i l!). Tercierního stáří jest asi i výskyt kodulky *Cystomutilla ruficeps* v Anglii a snad i u nás, nového druhu *Dryinidů* *Lestodryinus Gregori* H f f r. popsaného z Pouzdřan a mn. j.

Relikty glacialní jsou zbytky fauny studených období doby ledové (glacialu). Nevíme dodnes s určitostí, kolik bylo studených stupňů této periody, vystřídáných opět teplejšími interglaciály. Chladná období byla příčinou sestupu druhů severských do našich krajů a druhů horských do nížin. Po ústupu doby ledové udržely se glacialní reliktu zejména na horách. Za glacialní typ považuje Kratochvíl druh *Formica picea*, Gregor četné *lumky* (na př. *Rhodus lapponicus*, *Saotis brevispina*, *compressiventris*, oba dosud jen z Alp a z Mor., *Mesoleius assiduus* ze severní Skandinávie a z Radhoště a j.). Glacialního původu jsou též některé druhy *kutilek*, na př. *Anothyreus lapponicus*, nalezený na Tatrách Roubalem, *C. cinzius*, *tirolensis barbipes*, *Astata stigma v. femoralis* (vesměs Z a v a d i l!), některé druhy *včel* (*Bombus jonellus*, *Nomada montana*), *pilatky* (*Tenthredella cunyi* K n w., *Rhogogaster pinguis*) a větší počet drobných parazitických *Hymenopter*. Většina těchto druhů jest mimo z našich hor známa teprve z nejsevernější části Evropy, ze Sibiře anebo z velehor alpských.

Relikty interglacialní jsou opět zbytky teplých období meziledových (interglacialů). Pro tato období jest charakteristický velký příliv teplobytných druhů z jihu a jihovýchodu do střední Evropy, zejména druhů stepních. Sem dlužno řaditi celou řadu významných stepních reliktů, jež dnes nacházíme na izolovaných stepních lokalitách, nedotčených v současné době expansí teplobytných forem z jihu. Taková reliktní území nacházíme ve středních Čechách (hlavně Zlíchov a Troj), na jižní Moravě (na př.: Větrníky, Pouzdřany, step u Čejče, Pavlovské kopce a p.), na Slovensku a Podkarpatské Rusi čím dále na východ ztrácejí však tato území na své izolovanosti, stávající se tak z velké části posledními články řetězu xerothermních území jižnějších. Jest jisto, že i na těchto územích se zvláště příhodnými podmínkami zachovaly se teplobytné druhy stáří prae- a interglacialního; oddělití je však od druhů, vniknuvších sem později, jest velmi těžko. Krásným příkladem reliktního výskytu v Čechách může nám býti zlatěnka *Stilbum splendidum*; též některé jiné druhy této čeledi dostaly se pravděpodobně do Čech již v teplých interglacialech, na př.: *Myrmilla calva*, *Discolia hirta*, *Odynerus Dantici*, *Chrysidea pumilla*, *Chrysis inaequalis*, *Euchroeus purpuratus*, *Belomicrus obscurus*, *Ammoplanus Handlirschi*, *Spheg maxillosus*, *Ammophila apicalis*, *Stizus Perrisi*, *Cerceris aurita*, *Oxybelus lineatus*, *Bombus laesus*, *Halictus vestitus*, *buccalis*, *Andrena Šuste-*

rai, *nudigastra*, *Anthophora 4-fasciata*, *Tetralonia salicariae*, *Camptopoeum frontale*, *Anthidium septemdentatum* a j. (Většinu zjistil v Č. Šustera.)

Na Moravě nacházíme celou spoustu význačných stepních druhů, z nichž mnohé pro jejich úzce lokalisovaný výskyt dlužno pokládati za relikty interglaciální. Z velkého počtu těchto druhů jmenujeme zde jen několik příkladů: *Stilbula cynipiformis* Rossi, zjištěná též na Hádech u Brna (Fiala) a u Pouzdřan (Hffr.), *Tenthredopsis hungarica*, u nás z Kyjovska (Hachler) a Plešivce, mravenci *Plagiolepis gygmaea*, *Solenopsis fugax*, *Lasius myops*, *Camponotus aethiops* z Pavlovských kopců (podle Kratochvíla), včely: *Xylocopa cyanescens*, *Melitura praestans*, *Megachile pilidens*, *Encera cinerea*, *Osmia acuticornis* z Pouzdřan, kutilka *Ammophila fallax* a mnoho jiných. Na Slovensku a Podkarpatské Rusi nacházíme mnoho stepních druhů v nížinných polohách, i takových, jež svým rozšířením na Moravu nezasahují. Jsou to již typičtí obyvatelé uherských pust, u nichž jest velmi těžko rozhodnouti, zda se k nám dostali již v teplých interglaciálech či až v době poledové. Rovněž faunistický výzkum těchto území je dosud v začátcích, takže máme často velmi nejasný obraz o rozšíření jednotlivých druhů, z něhož bychom mohli souditi na stáří jejich osídlení u nás.

Doba postglaciální (poledová) vyznačuje se novou velkou invasí teplobytných forem z jihu, jihovýchodu a východu, pronikajících k nám otevřenou cestou z jihu (podél Dunaje) na území jižního Slovenska a Moravy; přirozenou hrází těmto jižním formám jsou pak předhoří Karpat, Sudet a východní část Českomoravské vysočiny. Této fauně postglaciální invase náleží největší část teplobytných druhů, jež tvoří u mnohých skupin podstatnou část jejich druhového bohatství. Na území Čech pronikají teplobytné formy v postglaciálu jen zcela ojediněle (jako *Xylocopa valga* a *violacea* a pod.).

A. Hoffer:

ZOOGEOGRAFIE NAŠEHO ÚZEMÍ. GEOGRAFICKÉ PRVKY.

Území Československé republiky, protažené ve směru rovnoběžkovém, není po stránce zoogeografické jednotné, jak bychom podle jeho zeměpisné polohy usuzovali. Příčinou velmi rozdílných poměrů fyto- a zoogeografických jest především jeho vertikální členitost; tak na př. nejvyšší hory hostí řadu prvků severských, obzvláště teplá a chráněná místa v nížinách obývají četné druhy jižní. Nabývá tudíž fauna naší říše velkými rozdíly výškovými, konfigurací horských hřebenů a zásahem kontinentálního klíma na východě velké rozmanitosti druhové.

Přirozeně ohraničené celky zoogeografické, větší i menší, kryjí se v zásadě s přirozenými celky geobotanickými*); závislí květena i zvířena stejnou měrou na vlivu prostředí v nejširším smyslu, jak bude dále podrobněji probráno. Žel, že dodnes postrádáme přesného rozdělení našeho státního území po stránce zoogeografické, takže jsme byli nuceni připojiti mapu geobotanic-

*) Nutno si při tom uvědomiti, že názvů »podoblast«, »župa«, »okres« a pod. nelze užívat v zoogeografii.

kou. Tato dokonale vystihuje složité poměry fytogeografické (a tudíž i zoogeografické) v ČSR, takže již není třeba zabývat se podrobným popisem našeho území po této stránce. Poukážeme zde pouze na okolnosti nejdůležitější; některých zvláště charakteristických malých území (t. zv. biotopů) vzpomínáme i na jiných místech.

V podstatě můžeme rozdělit území našeho státu na dva rozsáhlé celky. Celé Čechy, západní a severní část země Moravsko-slezské, hornatá část Slovenska a Podkarpatské Rusi tvoří oblast, jež je mimo dosah invase teplobytných druhů; ojedinělá refugia teplobytné zvířeny jsou značně vzdálena souvislých areálů těchto forem. Druhá část, zaujímající střední a jižní Moravu, nížiny Slovenska a Podk. Rusi s jižními svahy předhoří Karpat, má již společný charakter fauny s přilehlou částí Rakouska a Uher (srv. čáru, naznačující hranici rozšíření teplobytných forem v ČSR).

První oblast nutno opět rozdělit na dva přirozené celky: část západní — sudetskou a východní — karpatskou. Zvířena obou těchto částí jeví značné rozdíly, jež jsou podmíněny především různým stářím a geologickou stavbou.

Starší horstva sudetská nedosahují těch výšek jako mladší karpatská, nicméně i nižší pohoří, zvláště však Českomoravská vysočina, hostí řadu druhů, charakteristických pro severní Evropu a pásmo vysokohorské. Tuto okolnost nadmíru zajímavou a při hymenopterologickém výzkumu již mnohokrát potvrzenou, lze si vysvětliti velmi studeným podnebím tohoto pohoří. Na Moravě zvláště Praděd a nejvyšší hory Bezkyd hostí též řadu severských druhů. Drsné klima poměrně nevysokých plošin středo- a jihočeských, lemovaných nad to se všech stran okrajovými hřebeny, zabráňuje (až na malé výjimky) invasi teplobytných forem z jihovýchodu. Nejteplejším územím Čech, kde koncentrovány jsou teplobytné druhy *Hymenopter* (relikty!), jest nejbližší okolí Prahy a část Polabí od Kolína až k Litoměřicům. Velmi teplé, jistě dříve čistě stepní útvary, dnes bohužel již z větší části kulturou zcela pozměněné, nacházíme u Kutné Hory, Žatce, Roudnice nebo i při dolním toku Berounky. Jinde na území Čech najdeme jen ostrůvkovitá území často nepatrného rozsahu, blízká se poněkud xerothermním krajům středočeským, na př. některá místa v okolí Českých Budějovic, písčité ostrůvky roztroušené od Soběslavě k Třeboni, okolí Litomyšle a pod.

Nejvyšší horstva karpatská, zejména Vysoké i Nízké Tatry a Čornou Horu obývají mnohé zoogeograficky vysoce zajímavé druhy alpské*). Tato území jsou však pohříchu velmi málo prozkoumána.

Jižní svahy karpatských předhoří náležejí již většinou do oblasti, kam pronikají teplobytné druhy jednak z nížin uherských, jednak z východu od Černého moře; snad jen velmi málo druhů proniká od severu t. zv. »Moravskou branou«. Nejvýše pronikají teplobytné druhy na výhřevných substrátech, zejména na vápenci. Jižní, po př. střední Morava a předhoří Karpat jsou nejsevernější hranicí velmi četným druhům jihoevropským; novější výzkumy, zejména na území Slovenska, ukazují, že počet těchto jižních druhů převyšuje počet druhů středoevropských, u nás všude rozšířených.

Leč ani teplobytná fauna nížin není všude jednotná. Můžeme sledovati značný rozdíl mezi zvířenou nížiny jihomoravské a západoslovenské na jedné straně a mezi faunou nížiny východoslovenské na straně druhé. Tvrzení, že

*) Viz příklady boreoalpinních druhů.

v západní části převládají formy mediterranní a na východě pannonské, možno zhruba doložit i na základě hymenopterologických výzkumů, ač i stepi jiho-moravské hostí řadu druhů výlučně pannonských.

Teplá předhoří a nížiny vytvářejí zoogeograficky památná a klassická území i rozlohou často nepatrné lokality*). Za zvláště důležité nutno pokládati: Pavlovské kopce, reliktní step u Pouzdřan, některé význačné lokality u Brna (na př. stepní vrch »Hády«, lužní háj »Ráječek«), Moravský Kras, okolí Tišnova, středomoravské stepi na Hané, písečná oblast zv. »Moravská Sahara«, pomoravské písky západoslovenské, Děvín a Děv. Kobyla u Bratislavy, lužní háje podunajské zejména v okolí Šamorína, stepi u Nitry a Parkanu, Kováčovské kopce, Východoslovenský Kras, okolí Filakova, xeroth. oblast od Slov. Nového Mesta až ke Král. Chlumci (zvl. Somotor!), pusta v okolí Berehova a okolí Mukačeva. Jest skutečností nad jiné bolestnou, že právě nejkrásnější lokality jsou v poslední době rapidně ničeny. Ježto se jedná vždy o teritoria rozlohou nepatrná, avšak vědeckým významem nesmírné důležitosti (jsou to poslední svědkové někdejší zvířeny i flory našeho území), jest okamžitá ochrana všech reliktních území, zvláště stepních, cestou zákona bezpodmínečně nutna. Bude škodou neodčinitelnou, nebudou-li včas typická reliktní území zachráněna, neboť *takto zničené kulturní hodnoty nedají se již nikdy nahraditi.*

*

Zoogeografické prvky.

Stanovení příslušnosti našich druhů *Hymenopter* k jednotlivým zoogeografickým prvkům je — zejména u druhů dobře létajících — dosti obtížné. Nejlépe lze tak provést u druhů terricolních, jakými jsou na př. kodulky a mravenci; oproti tomu létající druhy nemají často přesné areály a jeví se nám spíše jako příslušníci velkých zoogeografických celků. Tak jest na př. často těžko rozhodnouti, náleží-li teplobytný druh, vyskytující se na našem území, prvku mediterrannímu, evropsko-meridionálnímu či pontickému; zahrnujeme jej proto do jediného prvku *p o n t o m e d i t e r r a n n í h o*, což jest odůvodněno i tím, že mezi příslušníky prvku mediterranního a pontického nelze klásti přesnou hranici. Podobně nelze určit u našich druhů horských, jichž rozšíření je doposud velmi málo známé, příslušnost k prvku alpskému, subalpínskému a arktickému; můžeme je proto zahrnouti opět do hromadného prvku *b o r e o a l p i n n í h o*.

Prvku *k o s m o p o l i t i c k é m u* náleží jen velmi málo druhů. Skutečným kosmopolitem je lumek *Bassus laetatorius*. Psammocharid *Psammochares plumbeus* obývá celý starý svět, zlatěnka *Stilbum splendidum* všechny světadíly kromě Ameriky.

H o l a r k t i c k é m u prvku možno počítati již více druhů *Hymenopter*. Obtíže však působí okolnost, že v Americe popisují se často nové druhy bez ohledu na faunu evropskou, čímž vznikají četná synonyma. Nelze pokládati za holarkty v pravém slova smyslu mnohé *pílatky*, zavlečené k nám s užitkovými plodinami ze sev. Ameriky, právě jako některé druhy *lumků*, kteří byli opět uměle od nás zavlečeni do Ameriky (S o u d e k l. c.). Skutečnými holarkty jsou na př. lumci: *Scolobates auriculatus*, *Polyblastus strobilatus*, *Megarhyssa*

*) Všechny význačnější lokality zaznamenány jsou pro rychlejší orientaci při naší mapce.

curvipes, *Rhyssa persuasoria* a *Ephialtes glaucopterus*, *Dallatorrea albigena* Strobl. Holarktické včely uvádí Stoeckert. Z mravenců známe na př. holarktické druhy: *Formica fusca fusca*, *Lasius niger niger*, *Myrmica scabrinodis* v. *sabuleti* Mein., *Myrmica Schencki* a j., z vos *Vespa crabro*, *germanica* a pod.

Prvku *p a l a e a r k t i c k é m u* náleží již dosti našich druhů. Důkladnějším průzkumem fauny střední a východní části Asie i sev. Afriky vzroste značnou měrou počet příslušníků tohoto prvku. Příkladem mohou být druhy: *Cephus pygmaeus*, *Dolerus pratensis*, *Amblyteles divisorius*, *Myrmica rugulosa*, *Tetramorium cespitum*, *Chrysis ignita*, *Methoca ichneumonides*, *Odynerus parietum*, *Ammophila sabulosa* a j. *Apis mellifica* je indopalaearkt.

Značná část našich druhů náleží prvku *e v r o p s k o - s i b i ř s k é m u*. Jsou to na př.: *Sirex gigas*, *Tenthredo mesomelas*, *Allantus arcuatus*, *Bassus albosignatus*, *Pimpla alternans*, *Lampronota nuntiator*, *Lissonota rellator*, *Myrmica rubra laevinodis* a *ruginodis*, *Lasius flavus flavus*, *Myrmica scabrinodis*, *Mutilla marginata*, *Omalus violaceus*, *Thyreopus peltarius*, *Cuphopterus vagabundus*, *Crossocerus palmarius*, *Oxybelus maculipes*, *Stizus tridens*, velmi značný počet včel atd. Sem rovněž bude náležeti velmi mnoho druhů, jež dosud pokládáme za příslušníky prvku středoevropského.

Prvku *a t l a n t s k é m u* přičítáme velmi malý počet zástupců naší fauny *Hymenopter*. Stačí uvést druhy: *Priocnemis vulgaris*, *Polistes gallica*, *Andrena bucephala* a *ferox*.

Náleží-li prvkům jižním největší počet našich druhů, zahrnuje v sobě prvek *s t ř e d o e v r o p s k ý* co do množství převážnou část fauny *Hymenopter*. Druhy středoevropské mají největší rozšíření v Čechách, záp. a sev. Moravě a v horské části východní poloviny státu; obývají však v hojnosti celé naše území a tvoří tak základ naší zvěřiny.

Druhy *j i ž n í* (resp. jihovýchodní), jak již řečeno, zaujímají v naší fauně *Hymenopter* největší část. Z těchto opět nejvíce náleží prvku *p o n t o m e d i t e r r a n n í m u* (v širším smyslu), nicméně zastoupeny jsou tyto pontomediterranní druhy v jednotlivých skupinách v různém poměru k druhům středoevropským. Tak převládají zejména u některých čeledí *aculeatních Hymenopter*, zejména u *Mutillid*, *Scoliid*, *Eumenid*, *Chrysidid*, *Bethylidů*, *Sphecoidů* i j.; četně zastoupeny jsou druhy pontomediterranní též u mravenců a včel. Velmi málo těchto druhů vykazují na př. *lumci*.

Prvku *s a r m a t s k é m u* náleží nečetné druhy, jež se k nám v době polevodové šířily ze stepí asijských nebo haličských. Sem možno počítati některé vzácné druhy, význačné pro kaspickou oblast, jako *Labrorychus amabilis* Tosq. nebo *Eumenid Lionotus superbus*, nalezené též na Slovensku (Hoffer). Snad též typické zástupce sarmatských písků bzeneckých a západoslovenských možno sem řaditi. Z pilatek jsou to druhy: *Macrophya albimacula* a *tenella*.

Od *p o n t o m e d i t e r r a n n í h o* prvku nutno odlišiti samostatný prvek *p a n n o n s k ý*, který má některé význačné zástupce v nížinných oblastech, zejména ve východní části našeho státu. Tyto druhy, mající sice svůj původ ve východ. Evropě a v Asii, aklimatisovaly se v polevodové době v pannonské nížině, kde mají dnes centrum svého rozšíření. Tomuto prvku náleží poměrně malý počet druhů, na př.: *Arge pleuritica*, *Macrophya postica*, *Athalia maculata*, *Pterocheilus terricola*, *Oxybelus mucronatus*, *aurantiacus*, *latidens*, *Stizus hungaricus*, *Didineis crassicornis*, *Cerceris dacica*, *Phiarus abdominalis*, *Macrocera hungarica*, *Camptopoeum frontale*, *Rhopites Hartmanni* a j.

Druhy severské a boreální, u nás jedině v horách se vyskytující, přičítáme prvkům *alpskému*, *boreoalpinnímu* a *arktickému*¹⁾, které rovněž velmi těžko lze u *Hymenopter* odlišiti. Příklady: *Platycampus obscuripes*, *Tenthredo cunyi*, *Ichneumon Mölleri*, *Polyblastus flavicauda*, *Acrotomus rubiginosus*, *Cteniscus borealis*, četné druhy lumčíků z rodů *Microgaster*, *Alysia*, *Dacnusa*, z jiných čel. na př.: *Myrmica sulcinodis*, *Hedychridium Zelleri*, *Symmorphus fuscipes*, *Ancystocerus excisus*, *Lionotus nigriceps*, *Crabro lapponicus*, *tirolensis*, *barbipes*, *Astata stigma* var. *femoralis*, *Andrena rufizona*, *nanula*, *lapponica*, *Megachile nigriventris*, *alpicola*, *Osmia parietina*, *Anthidium montanum*, *Bombus jonellus* a řada jiných. Často nacházíme borealpiny i v nižších polohách (tak na př. horská *Mutilla marginata* sestupuje až do nížin, i j.).

Některé formy jsou tak vzácné, že o jejich rozšíření nelze říci ničeho určitějšího. Jsou to buď již vymírající nebo velmi lokální druhy; dlužno však přiznati, že naše faunistické znalosti nejsou dosud na té výši, abychom mohli označiti některé z těchto forem za endemické pro určitý kraj nebo naleziště. Tak lumek *Barytarbes superbus* nalezen byl dosud na písčných přesypech v Palestině, v horském terrainu na Vitoše (Bulharsko) a konečně v Ubušině na Moravě (Gregor)! Dosud pouze z jediné lokality známé jsou na př. tyto druhy: *Psilosage Romani* Greg., *Cteniscus Hofferi* Greg., *Weisia Bayeri* Greg., *Myrmica moravica* Soud., *Strongylognathus Kratochvíli* Šilh., *Smicromyrme pouzdřanensis* Hffr., *Lestodryinus Gregori* Hffr., *Ammophila slovacza* Zav. a j.

A. Hoffer:

VLIV PROSTŘEDÍ NA FAUNU HYMENOPTER.²⁾

V této kapitole omezíme se pouze na výčet primárních oekologických činitelů, na charakteristiku nejdůležitějších stanovišť a na rozdělení druhů podle biocyklů, nadmořské výšky a roční doby.

Primární oekologičtí činitelé.

Za základní č. primární činitele oekologické považujeme hlavně: *teplotu*, *vlhkost*, *chemismus půdy* a její *mechanické vlastnosti*, *světlo* a *potravu*. Soubor těchto činitelů na daném místě působících nazýváme pak *stanovištěm* (biotopem, biochorem). (Srov.: Teyrovský, Zvířena Československa, p. 38!)

Teplota jest pro existenci blanokřídlého hmyzu činitelem nad jiné důležitým. Největší část druhů je *teplobytných* (thermofilních) do různého stupně, takže *thermofilní* (i *xerofilní*) charakter tohoto řádu jest velmi nápadný. Druhů *eurythermních* zdá se býti méně, ač sem nutno počítati velmi mnoho parazitických *Hymenopter* (zvl. *Ichneumonoidea* a

¹⁾ Tomuto poslednímu prvku mohou u nás náležeti pouze glaciální relikty.

²⁾ Mluvíme-li o vlivu prostředí na faunu, máme obvykle na mysli soubor všech činitelů oekologických; nebudiž zde proto vytýkáno, že z důvodů praktických oddělujeme další kapitolu »Způsob života blanokřídlého hmyzu. — Význam jeho v přírodě«, ač o způsobu života mohli bychom pojednat i již v této kapitole.

Proctotrupoidea). Velmi malý počet druhů je studenobytných (psychofilních); sem náležejí všechny druhy horské, zimní, časně jarní a p., jak o nich ještě níže bude zmínka.

Vlhkost. Tak jako thermofilie, tak i xerofilie je pro celý řád význačná. Druhů vlhkomilných (hygrofilních) je daleko méně než druhů euryhygrických a xerofilů; jsou to především obyvatelé vlhkých lužních hájů, mokřin a pod., jako četné pilatky (na př. *Siobla Sturmii* Kl.), někteří lumci z trib. *Porissonini*, *Plectiscini*, z r. *Mesochus* a j. — O vodních *Hymenopterách* pojednáno bude níže v rozdělení biocyklickém.

Chemismus půdy přichází v úvahu nejvíce u druhů terricolních; lze však těžko posouditi, do jaké míry se uplatňuje chemická povaha substrátu vedle *mechanických* jeho vlastností (sypkosti, tvárливosti, tvrdosti a p.). I jiné vlastnosti substrátu, jako výhřevnost, insolace a poloha k slunečním paprskům jsou neobyčejně důležitým činitelem. Vedle početných druhů *zemních včel* jsou celé čeledi terricolně žijících *Hymenopter* na povaze substrátu závislé (na př. *mravenci*, *Mutillidae* a j.); zdá se však, že jeho mechanické vlastnosti (vedle polohy a ozáření slunečními paprsky) jsou činitelem nejdůležitějším.

Světlo po této stránce má též veliký význam. Přes to, že *Hymenoptera* vyhýbají se nejprudšímu polednímu úpalu, přece sluneční paprsky s oblibou vyhledávají. Poměrně málo druhů jest stínomilných; v křoví a pod listy sedávají některé druhy z r. *Crabro*, *Odynerus*, četní lumci z tribu *Ophionini*, za večera na př. r. *Pseudisobrachium*. Druhů *Hymenopter*, létajících na večer a v noci, je (při srovnání s jinými řády) nepatrný počet.

Potrava v širším slova smyslu jest též primárním ekologickým činitelem. Na existenci hostitelů bezprostředně závisí existence jejich parazitů, tak hojných v řádu *Hymenopter*. Velmi důležitým činitelem pro výskyt *Hymenopter* jest stav krytu rostlinného; překultivovaný kraj, bez dostatku krmných lučních květů, jest blanokřídlým hmyzem velmi slabě osídlen.

*

Přehled nejdůležitějších stanovišť.

Stanovištěm (biotopem) rozumí se soubor primárních ekologických činitelů působících na určitém místě; soubor veškeré zvířeny na daném stanovišti nazýváme *biocoenosem*. Jednotlivá stanoviště mohou býti hymenopterologicky velmi ostře vyhraněná. Podle rozsahu pojetí rozeznáváme biochory a biotopy, po př. i biotopy vyšších řádů. Faunistická specifikace bývá nápadnější, čím úžeji vytyčujeme biotop.

Les sám může býti biochorem velmi různorodým. Pro les smrkový jsou charakteristické většinou druhy z rodů *Pamphilus*, *Lygaeonematus*, *Alexeter*, *Paniscus*, *Parabatus*, *Ophion* atd. Jen v borových lesích najdeme *Lophyrus pini* i jiné druhy toho rodu. Lužní háje mají velmi četnou a dosti vyhraněnou faunu *Hymenopter* (druhy vlhko- a stínomilné s dosti početnými zástupci prvků teplobytných); zde nacházíme na jaře velké množství pilatek, lumků (na př. *Microcryptus*), a vejřitek, avšak velmi málo aculeatních *Hym.* (na př. *Cleptes semiauratus*). Kraje lesa jsou velmi bohaté na *Hymenoptera*, stejně tak průseky, kde se fauna koncentruje (proto nejsou charakteristické), lesní podrost a p.

Tak jako celé monotypické vegetační formace jsou přirozenými biotopy, tak i *jednotlivé rostliny* jsou malými biotopy (vyšších řádů) samy pro sebe. Vázanost velmi četných druhů *Hymenopter* na určité druhy rostlin je známa; některé *Hymenoptery* navštěvují pak pouze jedinou živnou (resp. krmnou) rostlinu (druhy *monofagní*), jiné mají druhů několik. Všimněme si nyní alespoň těch rostlin, jež jsou navštěvovány *Hymenopterami* nejvíce.

Časně na jaře navštěvují hlavně jívý a vrby (*Salix*) přechetné *Apoidy*, hlavně z r. *Andrena*, *Colletes*, *Halictus* a *Nomada*, později jsou to: *Potentilla*, *Taraxacum*, dále kvetoucí jarní keře, jako: *Prunus spinosa*, *padus*, *Crataegus*, které jsou těmito druhy čteně navštěvovány, ať již naletujícími na květy či sedajícími na mladé lístky. Též ovocné stromy jsou velmi hojně navštěvovány *včelami domácími i solitárními*, některé druhy jsou pak na ně tak vázané, že přímo doprovázejí kulturu sadů a zahrad (na př. *Osmia rufa*). Horské druhy navštěvují často kvetoucí *Vaccinium*, rovněž na jehličnaté stromy usedají rády některé druhy r. *Andrena*, *Halictus* i *Sphecoidea*. *Kutílký* a *Eumenidy* nasedají též velmi často na listy lip (*Tilia*), dubů (*Quercus*), habrů (*Carpinus betulus*), lísky (*Corylus*), ostružin (*Rubus*), olší (hlavně *Alnus incana*), babyky (*Acer campestre*), osyky a topolů (*Populus tremula*, *nigra*, *pyramidalis*), břízy (*Betula*), vinné révy (*Vitis*), meruzalek (*Ribes*), bezů (*Sambucus*) a jasanu (*Fraxinus excelsior*). Na podzim bývá zvláště svída (*Cornus*) velmi čteně navštěvována *lumky*. *Pílatky* koncentrují se pak nejčastěji v lesním podrostu nebo v křovinách na pokraji lesů. Zajímavé jest, že některé *včely* zvyknou si i na exotické rostliny u nás pěstované nebo zdomácnělé (na př. akát). Z bylin zvláště často navštěvovaných *Hymenopterami* vzpomeneme alespoň tyto: *Angelica silvestris*, *Daucus carota* (čtené *Sphecoidea*, *Mutillidy*), *Eryngium campestre* a *planum* (*Sphecoidea*, *Scoliidy*, *Vespidy*), *Pastinaca sativa*, *Heracleum sphondylium*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Peucedanum*, *Jasione montana*, *Senecio jacobaea*, *Thymus chamaedris*, *Origanum vulgare* (obě poslední navštěvovány často *Ammophilou*), *Euphorbia helioscopia* (*Holopyga*, *Gorytes* etc.), *Achillea millefolium* a *ptarmica*, *Valeriana officinalis* a j.

Odumřelé větvičky některých keřů, zejména *Rubus* a *Rosa*, bývají vydatně navštěvovány oekologicky vyhraněnou skupinou t. zv. *rubicolních Hymenopter* (některé druhy *Sphecoidea* a *Apoidy*); rákosové střechy, časté na jižním Slovensku, jsou umělou napodobeninou tohoto biotopu.

Nejnápadnějšími biochory jsou *stepi*, z nichž zvláště *step travnatá* a *pustinná* (na kamenném podkladu) jest nejbohatší na typické druhy stepní. Na území našeho státu obývá velký počet těchto druhů; zde jen několik příkladů: *Tenthredopsis lactiflua*, *Megalodontes* (na př. *plagiocephalus*), *Nototrachys foliator*, *Exochus mitratus* (čtené druhy rodů *Vipio*, *Bracon*), *Iphiaulax*, *Ascogaster*, *Leucospis*, *Eucharis*, *Stilbula*, dr. *Plagiolepis pygmaea*, *Solenopsis fugax*, *Lasius flavus myops*, *Lestodryinus Gregori*, *Epyris*, *Cephalonomia*, *Euchroeus purpuratus*, *Crabro Schlettereri*, *crassicornis*, *Oxybelus*, *Cerceris tuberculata*, *dacica*, *Eucera*, *Macrocera*, *Camptopoeum frontale*, *Systropha*, *Halictus vestitus* a mn. j.

Zvláštním biotopem se specifickou teplobytnou zvířenou jsou též *spra-*

š o v é h r á z e, obyčejně ve stepních formacích, k slunci obrácené. Význačnými zástupci těchto stanovišť jsou na př.: *Mesostenus gladiator*, někteří *Cryptini*, cizopasíci u včel, pak četné druhy r. *Gasteruption*, až na málo výjimek téměř všechny *Mutillidae*, r. *Anthophora* (na př. velmi charakteristická *parietina*, četní zástupci rodů: *Prosopis*, *Sphecodes*, *Diodontus*, *Ammoplanus*, *Miscophus*, *Trypoxylon* a p.

Styčný pás mezi lesem a stepí vytváří obyčejně t. zv. »*le s o s t e p*«, kde je též mnoho teplobytných forem; tato fauna však dosti ostře se odlišuje od pravé fauny stepní. Nejčastěji však setkáváme se s *stepmi umělými*, jako jsou obilná pole, hostící jen malý počet druhů *Hym.*, za to však některé z nich jsou obávanými škůdci (na př. *Cephus pygmaeus* na pšenici a ječmeni), nebo opět užitečnými svým parazitickým způsobem života (*Collyria puncticeps*).

Naše *louky* jsou umělým zásahem člověka na přechodu mezi stepí travnatou a umělou. Přece však zvířena luk jest značně bohatá proti biotopu předešlému. Typickou faunu udržely si místy ještě původní horské *pralouky* nebo nížinné *luhy*.

Jedním z nejdůležitějších a nejlépe faunisticky vyznačených biotopů jest *sy pk ý pí se k*, jaký se u nás volně nachází v písčných oblastech, jež jsou buď původu říčního nebo ponticko-sarmatského (reliktní pusty). Písky jsou v naší republice nehojné; některá místa v Polabí, území zv. »*Moravská Sahara*«, západoslovenské písky pomoravské a písčité oblasti v zemplinském kraji (Somotor a Král. Chlumec) jsou území po této stránce nejproslulejší. Jen na písčích žijí: r. *Bembex*, velká část druhů r. *Epeolus*, *Smicromyrme viduata*, *Dasylabris italica*, *Parnopes* a p. S velkou oblibou vyhledávají písčné lokality rody: *Cerceris*, *Oxybelus*, *Dinetus*, *Ammophila*, *Psammophila*, *Spheax*, mnoho druhů r. *Andrena*, *Colletes*, *Dasypoda* a j.

Stavby zbudované lidskou rukou — jsou-li osídleny Hymenopterami — napodobují vždy nějaký přírodní biotop. Zdi z nepálených cihel hostí faunu hliněných hrází a svahů, staré, dřevěné stavby připomínají faunou odumřelé, staré kmeny stromů. Tento poslední biotop jest zvláště hymenopterologicky důležitý; setkáváme se tu s jinak nehojnými druhy z rodů *Gasteruption*, *Thersilochus*, *Exochus*, *Nematopodium*, *Chrysis*, *Odynerus*, *Trypoxylon*, *Crabro* (*quadricinctus*, *clavipes*), *Psenulus*, *Pemphredon* (*lugens*), *Stelis*, *Coelioxys*, *Anthophora*, *Osmia*, *Megachile*.

To vše jsou již t. zv. biotopy v y š š í c h ř á d ů! Mezi nimi nutno vzpomenouti ještě několika stanovišť velmi význačných. Poměrně vzácně setkáváme se s *Hymenopterami v hnízdech mravenců*; t. zv. *myrmekofilové* žijí pravděpodobně nejčastěji vůči svému hostiteli v poměru regulárního parazita. Zastoupeni jsou v mraveništích hlavně *lumčici*, *stehnatky*, *vejřítky* a ojedinele *Bethylidi*; tak u *Solenopsis fugax* žije *Solenopsis immitatrix*, u *Tetramorium caespitum* žije *Tetramopria aurocincta*, *Braconid*: *Pachylomma Cremieri* v hnízdech *Lasius niger*. U *Formica rufa* a *exsecta* žije u nás dosti hojný *Lagniodes pallidus*, druhy r. *Conostigmus* u *Lasius fuliginosus* a u různých druhů *mravenců* druhy r. *Pseudisobrachium*, jejichž samičky žijí celý život uvnitř mraveniště, jsou decolorované, s nepatrnými, téměř úplně zaniklými očima.

Podobné společenstvo — ovšem s výjimkou morphologicky pozměněných druhů — žije v *hnízdech ssavců* (zejm. hlodavců a krtků), vzácněji *ptáků*.

*

Rozdělení Hymenopter podle biocyklů, nadmořské výšky a doby roční.

Biocyklické rozdělení. Až na nepatrné výjimky náležejí *Hymenoptera* suchému povrchu zemskému. Vodnímu životu přizpůsobeno je jen několik málo druhů, vesměs velmi řídkých. Příkladem skutečné vodní *Hymenoptery* jest *Prestwichia aquatica*, nabodávající ve vodě vajíčka *splešťulí*, *potápníků* a p.; několik vodních *Hym.* vykazuje i jinak zajímavá čeleď *Mymaridae* (*vejřítky*), jež se dovedou ve vodě čile pohybovati; ze střední Evropy jsou známy *Anagrus subfuscus* a *Anaphes cinctus*. Vedle těchto čistě vodních druhů, vesměs nepatrných rozměrů, prodělávají některé suchozemské druhy ve vodě svůj vývoj. Tak larva lumka *Agriotypus armatus* parazituje u larev *chrostíků*; několik druhů *lumků* z r. *Hemiteles* prodělává svůj vývoj u vodních larev *Dipter* a *chrostíků* (*Hem. biannulatus*, *argentatus*, *bicorius*). *Atractodes riparius* žije u *Calliophrys riparia*. Vodní hmyz nabodává ještě asi 5 druhů *Chalcidid*, 3 dr. *Proctotrupidů* a 15 dr. *Braconidů*.

Rozdělení podle roční doby, v níž se vyskytují imaga. — Všimáme-li si výskytu *Hymenopter* v různých ročních dobách, seznáme, že u velké většiny druhů jest čas, v němž žijí v dospělém stavu, dosti přesně vymezen. Kromě toho známe druhy s jednou nebo více generacemi do roka. Délka života imag bývá různá; některá žijí po celou letní dobu, někdy i v zimě přezimující, jiné dobu kratší (některé dokonce jen několik dnů), při čemž délka života sameců a samic bývá často značně rozdílná. Podle roční doby, v níž se imaga vyskytují, můžeme označiti některé druhy za typicky *jarní* (sem náleží mnoho dr. včel z r. *Andrena*, *Halictus*, *Osmia*, *Nomada*, později *jarní* druhy z r. *Eucera*, *Macrocera* a p.; velmi časně jsou též druhy *Chrysis trimaculata*, *Priocnemis coriaceus*, *Psammochares fuscus*, *Pristocera depressa*, velká řada *pilatek*, některá *Cynipoidea* atd.), *letní* (největší počet druhů *Sphecoidea*, řada *Braconidů*, rozvoje dosahují všechny *Hym.* společenské, dále *Psammocharidae*, *Chalcididae* atd.), *podzimní* na př. *pilatka* *Emphytus serotinus*) a *zimní* (bezkrídlé generace žlabatek, na př. *Biorrhiza aptera*, kterou zastihne často na sněhu, dále rody *Diplolepis* a *Trigonaspis*).

Rozdělení podle nadmořské výšky.

Zhruba možno říci, že naši vlast obývají druhy nížinné a montanní; tyto montanní č. horské druhy dělíme pak opět na druhy: demontanní, subalpinní, alpinní, subnivalní a nivalní. Jest tudíž nadmořská výška jedním z velmi důležitých činitelů oekologických.

Nížinných druhů je nejvíce a tyto náležejí převážně prvkům teplobytným. Též dr. demontanních zaznamenáváme u nás veliký počet, zatím co montanních *Hymenopter*, vesměs studenobytných a náležejících zoogeograf. prvkům alpskému, boraealpinnímu a arktickému, jest u nás nejméně (viz příklady boraealpinů). Druhů nivalních u nás v pravém slova smyslu není, ač i *Hymenoptera* bývají zastoupena spoře mezi sněžní faunou vysokohorskou.

A. Hoffer:

ZPŮSOB ŽIVOTA BLANOKŘÍDLÉHO HMYZU. — VÝZNAM JEHO V PŘÍRODĚ.

O způsobu života u *Hymenopter* bylo již mnoho napsáno, ačkoliv vše, co dosud o tomto thematu víme, je jen nepatrný úryvek z přerozmanité a vysoce zajímavé biologie tohoto řádu.

Imaga *blanokřídleho hmyzu žijí se* většinou sladkými šťavami z květů, ač jest to těžko tvrditi o terricolních, zvláště bezkřídlých druzích; u nich obvykle není znám vůbec způsob výživy. Vzácněji setkáváme se s dravými druhy (na př. mnohé druhy *mravenců*, některé *pravé vosy* a p.). Larvy bývají nejčastěji masožravé. O krmných rostlinách viz v předcházející kapitole!

Péče o potomstvo jest u různých skupin různá. U *parasitických* druhů vbodne samička vajíčko do těla hostitele nebo je připevní k pokožce a více se o ně nestará; nanejvýš omráčenou larvu zahrabe do země (*Methoca*). Napadány jsou parazitickými *Hymenopterami* téměř všechny řády *Arthropod* ve všech vývojových stádiích, od vajíčka až po imago. U *pílatek* klade samička vajíčka do zářezů na rostlinách, způsobených pilovitou hranou kladélka. Zvláštní postavení v tomto směru zaujímají *žlabatky*, jež svým sekretem, vbodnutým do určitého místa rostliny současně s položením vajíčka, způsobují zvláštní nádor — hálku — pro různé druhy charakteristického tvaru, jedno- nebo vícekomůrkovou, v níž se vyživují larvy. U jiných skupin, na př. u *kutílek* a *hrabalek*, jest zvláštním způsobem ochromená kořist odnášena do vyhrabaných děr nebo zhotovených buněk a s vajíčkem zasypána nebo zakryta; u rodu *Bembex* jest kořist zabíjena a larvy trvale čerstvým materiálem dokrmovány. Poměrně velmi dokonale organisovaná je péče o potomstvo u *společenských Hymenopter*, jako u *mravenců*, *včel*, *čmeláků*, *vos* a pod.

Společování u Hymenopter je zjevem památným a můžeme zaznamenati i celou řadu přechodů. Známe buď kolonie *monogynické* s jedinou královnou, nebo *polygynické* s více oploditelnými samicemi.

Parthenogenese je v tomto řádu velmi rozšířena. Případy, kdy z neoplozených vajec vyvinují se i normální samice, nejsou vzácné. U nejdrobnějších parazitických *Hymenopter* setkáváme se i s *polyembrionií* a *hypermetamorphosou*.

Parasitismus jest zjevem u *blanokřídleho hmyzu* nejnápadnějším, neboť veliká většina druhů *Hym.* žije paraziticky. Zde také dosahuje parasitismus značné specialisace. Všeobecně bylo již řečeno, že hostiteli jsou všechny řády *Arthropod* ve všech svých stádiích; tak na př. vajíčka *pavouků* napadána jsou *Cryptiny*, jinými *lumky* napadány jsou i *stonožky*, v písku ukryté larvy *Myrmeleonů*, i ve vodě žijící hmyz (*ploštice*, larvy *much*, *chrostíků* a p.). Celé veliké skupiny *Hymenopter* jsou výlučnými parazity, jako *Ichneumonoidea*, *Chalcidoidea*, *Proctotrupoidea*, některé čeledi *Vespoidea* a p., jinde parasitismus není ohraničen systematickým rozdělením, takže v četných čeledích máme vedle paraziticky žijících rodů a druhů také ty, jež paraziticky nežijí (na př. u *mravenců*, *Cynipoid*, *Apoidea*). Těž stupeň specialisace při výběru hostitelů je u různých druhů různý; známe příklady druhů *mono*-, *poly*- i *pantophagických*. Vysoce zajímavým zjevem u *Hymenopter* je častý *hyperparasiti-*

tismus, spočívající v tom, že parazit jest napaden parasitem dalším. Ještě téměř neuvěřitelné, že tento hyperparasitismus může jíti až do sedmého stupně.

Právě tento způsob parazitického života činí *Hymenoptery* tak důležitým a rozhodujícím činitelem, zabezpečujícím rovnováhu v přírodě. Všechny *Hymenoptery* známo je dnes podle Handlirsche (Schröder 1925) 67.000 druhů, Obenberger (Vel. illustr. přír. 1933) uvádí kolem 100.000 možných druhů, z nichž — podle údajů, jež jsou mi po ruce — pokládám 10—15 tisíc druhů za příslušníky fauny naší říše. Zdá se tudíž býti řád *Hymenoptera* na druhy bohatší než kterýkoliv jiný řád hmyzu. Bohužel, právě nejpočetnější skupiny drobných parazitických *Hymenoptera*, »tak důležité pro hospodářství a pořádek v přírodě« (Obenberger l. c.), jsou ze všeho hmyzu nejvíce přehlíženy; to, co dosud o nich je známo, nelze označiti jinak, než za nepatrný zlomek druhového bohatství ve skutečnosti existujícího a jest opravdu litovati, že aplikovaná věda entomologická nevšímá si více oněch skupin, které musíme pokládati s hlediska přírodního hospodářství za nejdůležitější.

Vedle tohoto stěžejního úkolu regulace vývoje nižšího živočišstva v přírodě, jenž připadá parazitickým *Hymenopterám*, má náš řád ještě v jiném směru význam dalekosáhlý. Přímý užitek poskytuje člověku včela medonosná; daleko větší význam má však nepřímý užitek včel (lhostejno, zda tento druh, či velmi početné druhy včel solitárních) při opylování rostlin. Velká část právě užitkových druhů (všechny ovocné stromy a p.) jest přímo odkázána na opylení hmyzem, na němž *Hymenoptery* mají podíl rozhodující,

A. Hoffer:

SYSTÉM. — OZNAČENÍ JEDNOTLIVÝCH ČELEDÍ V PRODROMU.

Řád *Hymenoptera* není dosud tak dokonale propracován, aby se mohl vybudovati systém, vyhovující všem potřebám vědy. V důsledku toho jest v nazírání zvláště na vyšší systematické jednotky mezi autory značná nejednotnost.

Proto ani nám nebylo možno přidržeti se do důsledků určitého systému. Forma katalogu, jenž nebude vycházeti v pořadí podle systému, vyžaduje pak zvláštní rozvržení, jež by i tomuto speciálnímu úkolu vyhovovalo. Vzhledem k velmi rozdílnému hodnocení čeledí v tomto řádu nebylo možné sestaviti je v systematickém pořadí a opatřiti čísly. Jediným možným východiskem jest, přidržeti se rozdělení na nadčeledě, jehož se v novější době hojně užívá (viz na př. O b e n b e r g e r, *Velký ilustr. přírodopis* III., nebo *Zoolog. Record*), které jsme označili příslušnými písmeny. Rozvržení nadčeledí na čeledě ponechává se autorům-specialistům; tyto pak označují se římskými číslicemi.

Tímto způsobem učiněno bude zadost zřeteli vědeckému i praktickému. Rozdělení celého řádu včetně nadčeledí (z nichž mnohé jsou přirozenými, jiné méně opodstatněnými systematickými celky), opatřených písmeny, bude tudíž toto:

α. SYMPHYTA.

(žádná nadčeď).

β. APOCRITA.

A. ICHNEUMONOIDEA.	E. FORMICOIDEA.
B. CHALCIDOIDEA.	F. VESPOIDEA.
C. CYNIPIDOIDEA.	G. SPHECOIDEA.
D. PROCTOTRYPOIDEA.	H. APOIDEA.

Začínáme nadčeledí *Sphecoidea*, která — na rozdíl od většiny ostatních — tvoří přirozený celek, jehož rozdělení na menší systematické jednotky bylo by dosti násilné. Proto nebude přihlíženo k jednotlivým čeledem této skupiny. Četní autoři považují *Sphecoidea* za jedinou čeď — *Sphegidae* — kterážto pojetí je snad systematicky oprávněnější. My však z důvodu zachování jednotnosti systému ponecháváme název nadčeledi.

L. Bafa:

VYSVĚTLIVKY A ZKRATKY.

(Explicationes et abbreviationes.)

Rozsáhlost látky nám ukládá všemožnou stručnost. Omezujeme se tedy při výčtu rodů a druhů zpravidla jen na ta synonyma, jichž se v literatuře hojně užívá, zejména však ta, jimiž je uváděli v literatuře naši autoři. Všeobecné údaje o rozšíření druhů budou rovněž jen stručně řečeny, zvláště kde jde o druhy všude rozšířené a dobře známé. Z téhož důvodu upouštíme od všeobecně známých podrobností oekologických a zaznamenáváme jen méně známá nebo úplně nová naše pozorování. Jména zpravodajů jsou uvedena v závorkách buď zkratkami nebo úplná. Není-li nic jiného připojeno, znamená to, že doklad se nalézá ve sbírce zpravodaje nebo je čerpán z literatury. Pro lepší přehled dělíme území na čtyři části, jichž zkratky níže vysvětlíme. (*Brevitate maxima uti debuimus. Propterea synonyma generum et specierum omittimus, exceptis eis, quae adhuc in litteris saepius commemorantur et quibus auctores nostri vetustiores usi sunt. Res omnino notas non reproducimus, indicationes extensionis geographicae breviter notamus, observationes oecologicas nisi minus notas sive memorabiliores adjungimus. Nomina relatorum inter parentheses tota vel abbreviata ponimus. Territorium in partes quatuor dividimus, quarum abbreviationes porro sequentur.*)

Zkratky (Abbreviationes).

1. Části území (territorii partes):

ČSR = Res publica Čechosl. tota.
 Č = země Česká (Bohemia)
 M = země Moravskoslezská (Moravia et Silesia)
 SL = Slovensko (Slovakia)
 PR = Podkarpatská Rus (Rossia Subcarpathica)

2. Autoři a zpravodajové (Auctores et relatores):

B a. = prof. L. Bafa, Č. Budějovice
 Gr. = prof. Frant. Gregor, Brno
 H a c h. = Dr. Emil Hachler, Brno
 H f f r. = Aug. Hoffer, Brno
 Ch y z. = † Dr. Chyzer Kornél
 K i r c h. = † Leopold Kirchner
 K l a p. = † prof. Frant. Klapálek
 K o l. = Ing. J. Kolubajiv v Praze
 K u b. = † P. Aug. Kubes
 K u p. = Dr. Th. Kupka, Bohumín
 O b e n b. = doc. Dr. J. Obenberger, Praha
 P a l. = Ing. J. Palásek, v Opavě
 P f l. = Dr. Karel Pfleger, Praha-Smíchov
 S e k. = † Jan Sekera.
 S l a v. = řed. J. Slaviček, Litovel
 Š p a č. = prof. Kl. Špaček, Trutnov
 Š u s t. = řed. O. Šustera, Praha-Smíchov
 Z a v. = řed. V. Zavadil, Orlová (nyní Mor. ostrava)
 FRH = Mocsáry S. (Fauna Regni Hungariae)
 NM = Nár. Museum v Praze (Museum Pragense)
 MB = Zemské Museum v Brně
 MD = Museum v Děčíně (Heimatl. Museum Tetschen)
 MBRAT = Zemědělské museum v Bratislavě
 VÚ = St. výzkumný ústav. pro ochranu lesů v Praze-Dejvicích.

G. - SPHECOIDEA

V. Zavadil, O. Šustera, L. Baťa.

Nadčeleď G.-SPHECOIDEA (s. Sphegidae-Kutílky).

(SPHECIDAE emend., CRABRONIDAE.)

Tato rozsáhlá nadčeleď náleží zároveň s čeleděmi *Sapygidae*, *Scoliidae*, *Tiphidae*, *Mutillidae* a *Psammocharidae* ke skupině *Hymenopter hrabavých* (*Flossores*). Morphologicky se ovšem *Sphecoidea* značně liší od jmenovaných čeledí a jsou svým kratším pronotem bližší včelám (*Apoidea*). Je to tedy skupina systematicky málo oprávněná a založená spíše na společných vlastnostech oekologických a biologických, částečně i na podobnosti habitu. Společná vlastnost této skupiny se jeví v komplikované a důmyslné péči o potomstvo, neboť opatřují svoje larvy v buňkách kořistí, jíž jest různý jiný hmyz nebo jeho larvy, případně i pavouci. Imaga sama nežijí však z lupu, nýbrž jsou odkázána hlavně na rostlinnou potravu, t. j. na nektar květů.

Systematicky možno dělit *Sphecoidea* dále na podčeleď, ale toto rozdělení naráží na určité potíže, protože ho nebude v této práci dbáno. V rozdělení rodů se přidržíme díla Schmiedeknechtova: »Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas«, II. vyd. 1930.

Biologie. — Způsobem života jsou *Sphecoidea* z nejzajímavějších čeledí. Jejich životní práce je diktována péčí o potomstvo a tato úloha připadá samičkám. Oekologicky jsou většinou terriční a mají pak svoje hnízdiště zpravidla na místech, kde je přístup k zemi snadný a kde je také složení půdy příznivé k hrabání chodeb. Písčité půdy se hodí pro ně nejlépe, a proto jsou většinou nebo výhradně arenicní. Na takových místech, ať již to jsou rozsáhlejší písčiny nebo jen ostrůvky způsobené často lidským zásahem, jako pískovny, hráze rybníků, železniční násypy, lesní a vozové cesty, přirozené svahy, zkrátka místa se sypkou prstí a sluncem pravidelně ozařovaná, tam všude se soustřeďuje život *Sphecoid*. Zde vyhrabávají chodby různých tvarů a různého směru, lineární nebo rozvětvené, a v nich zakládají buňky pro svůj plod. Žijí sice individuálně pro sebe, nikoliv společenským životem ve státech, ale často ve velmi početných koloniích svorně vedle sebe, jak to pozorujeme na př. u *Bembex* F., *Stizus* Latr., *Philanthus* F. a *Cerceris* Latr.

Značná část *Sphecoid*, zvláště drobnějších, jest také rubicní, t. j. ubytují se v odumřelých, zaschlých prutech a výhoncích různých rostlin, zejména v různých druzích ostružiníků (*Rubus*), ale také bezu (*Sambucus*), růží a j. Odstraněním dřevě vznikne chodba, kterou kutílky přepažují různými příčkami v buňky.

Konečně nalézáme některé *Sphecoidea* velmi často na starých pařezech, na kmenech starých stromů, na trouchnivém dřevě starých plotů, trámů, vrat, ba i ve starých okenních rámech. To jsou druhy xylofilní, vyhledávající tam své chodbičky nebo usazující se v opuštěných chodbách jiného hmyzu, hlavně larev tesaříků.

Jen nepatrná část *Sphecoid* staví u mělé zevnější buňky po způsobu vos pravých nebo jiných *Hymenopter*, na př. jihoevropský *podušták* (*Sceliphron*). Příležitostně se uhnízdí některé druhy i ve skulinách zdí, v hromadách kamení a pod.

Nejdůležitější prací pro samičky *kutílek* je zásobování larev potravou. Tou jsou různí členovci, ochromení bodnutím žahadla, jímž jsou arci jen samičky opatřeny. To bylo zhruba známo již Aristotelovi. Te-

prve Reamura a Linné si toho všímali podrobněji a Linné první věděl nebo jen snad tušil, že kořist není usmrcena, nýbrž jen ochromena. Způsob, jakým *Sphecoidea* provádějí bodnutí, byl pozorován četnými badateli staršími (Latreille) i novějšími (Fabre, Marchal, Ferton, Adlerz a j.). Některé druhy opatřují buňky vždy jen jedním kusem kořisti, jiné podle potřeby snášejí několik kusů do zásoby. Z členovců jsou to různé hmyzí řády, ba nezůstávají ušetřeni ani příslušníci vlastního řádu (*Philanthus* hubí včely domácí, *Crabro curvitaris* mravence *Liometopum microcephalum* Mayr *Cerceris* různé menší druhy včel).

Potravou pro dospělý hmyz je šťáva květů. Ústní ústrojí není však zařízeno na vnikání do květů nepřístupných svou hloubkou, jako to umožňuje včelám dlouhý jazyk, a proto jsou *Sphecoidea* odkázány na květy snadno přístupné, jako jsou okoličnaté (Umbelliferae), složnokvěté (Compositae) a j. Některé druhy mají své oblíbené druhy rostlin, kde se jich také nejsnáze zmocníme smykáním. Masožravců v pravém slova smyslu u *Sphecoidea* není. Bylo sice pozorováno, že *Philanthus* otvírá útroby ukořistěné včely, aby vyssál vole se sladkou šťávou, rovněž u *Cerceris* a *Mellinus* byly podobné zjevy zjištěny, ale zdá se, že se to děje jen výjimkou. Vidíme-li však *kutílku* ukusovat *tiplicím* nebo jiné mouše dlouhé nohy a křídla, děje se to jen pro snazší transport neskladné kořisti.

Význam v hospodářství přírodním a lidském.

V přírodě znamenají dravé *Sphecoidea* totéž jako ostatní dravý hmyz, totiž regulují přílišné rozmnožení jiného hmyzu. Ale nedosahují toho významu jako *lumkové*. Také jako opylovači hrají podřadnější úlohu. Totéž se jeví v jejich poměru k člověku, pro jehož hospodářství jsou více méně indiferentní. Pří-
mého užítí nepřinášejí a nepřímý je nesnadno odhadnouti. Jisto je, že mezi jejich kořistí jsou také obávaní škůdci užitkových bylin nebo hmyz člověku obtížný. Tak na př. známé *kutílky* ze širšího rodu *Ammophila* K. ničí hladké housenky mûr, nejčastěji z rodu *Agrotis*, *Mamestra*, *Hadena* a j., zjev to i laikům známý. Ovšem činí tak bez výběru a je těžko zjistit, do jaké míry jim padají za oběť skuteční škůdci či jen druhy člověku lhostejné. Jiní hubí různé kobylky (*Orthoptera*) nebo ploštice (*Hemiptera*), mezi nimi zajisté také škodlivé druhy. I mezi ukořistěnými brouky je řada škůdců, zejména nosatců (*Curculionidae*). Významnější jsou hubitelé much, tiplic a komárů (*Diptera*), zejména drobných býložravých mušek *Chlorops* a j., jak to bylo zjištěno u *Lindeni* *panzeri* Lnd. Závažní jsou také ničitelé mšic (*Aphidae*), jako četní drobní *Crabroni* a j. U jedné z nejmenších *kutílek*, *Spilomena troglodytes* Lnd., zjistil Goureaux, že snášela v hojnosti škodlivé červce z napadených vinic ve Francii.

Za přímého škůdce lze vlastně počítati jen známého květoliba včelího (*Philanthus triangulum*, který pohubí včelařům mnoho včel. Že není jeho loupeživost bezvýznamná, svědčí pozorování, že na hnízdišti u Třeboně na ploše asi 1 m² snesly 3 ♀ květoliba za 12 minut 7 ukořistěných včel. A takových hnízdišť tam bylo více. (Bafa.)

Faunisticky jsou palaearktické *Sphecoidea* poměrně dobře probádaný. Zprávy starších autorů již od dob Linnéových byly sebrány ve stěžejních dílech Kohlových, Handlirschových, Berlandových a j. Seznam nálezů z Čech hlavně z okolí Kolína, Sušice a z Krušných Hor uveřejnil P. Aug. Kubesr. 1905 v Časopise České společnosti entomologické,

ježž pak doplnil řed. O. Šusterar. 1907 a 1909 v tomtéž časopise. Další, dosud nepublikované sběry Šusterovy až do nynější doby jsou obsaženy v tomto seznamu na základě úplného výpisu jeho sbírky. Sběry a daty z již. Čech přispěl hlavně prof. L. Baťa. Velmi bohatý materiál ze všech částí Čech je uložen v Národním museu v Praze, kde se soustředily sbírky: Kubesova, Sekerova, Dudova, Holíková a j., jež jsou doplňovány systematicky prováděnými sběry doc. Dr. Obenbergera a četnými nálezy Dr. Ogloblina, Dr. Táboorského, Dr. A. Vávry a j. Avšak teprve revise většiny těchto musejních sbírek, provedená Zavadilem, korigovala některé omyly hlavně u starších nálezů, takže bylo nutno vypustiti některé údaje dosud hlášené a naopak přijmouti nové, revisi zjištěné. Nebude tedy náš faunistický výčet souhlasiti přesně s dřívějšími údaji Kubesovými. Zbytky staré Gradlovy sbírky, uložené rovněž v Národ. museu v Praze, nemají valné ceny, poněvadž z etiketování nelze vždy s jistotou poznati provenienci. Uvádíme sice nálezy Gradlovy z jeho vlastního katalogu, pokud se revisi zbylého materiálu neukázaly nesprávnými, ale neručíme za jejich spolehlivost. Totéž platí o zprávách L. Kirchnera z Kaplice.

Na Moravě první sbíral *Sphecoidea* v okolí Litovle říd. učitel Jan Slavíček, jehož sbírka, revidovaná Zavadilem, jest uložena v Zemském museu v Brně. K tomu přistupují velmi zajímavé nálezy prof. F. Gregora a Aug. Hoffra hlavně ze známé sprašové stepi u Pouzdřan jižně od Brna, ale také hojně ze Slovenska. Nejúplnější sbírku československých *Sphecoid* má řed. V. Zavadil, který sbíral ve střední a jižní Moravě, na Slovensku a částečně i v Čechách. Jeho nálezy poučují nejen o rozšíření druhů z ČSR již dříve známých, ale doplňují počet druhů novými, často pro naše kraje netušenými, ano i nově popsány. V poslední chvíli se dovídáme také o zajímavých sběrech ze Znojma od prof. Šnofláka. Význačnější, revidované nálezy uvádíme.

Nálezy starších maďarských sběratelů, pokud se týče Slovenska a Podkarp. Rusi, uvádíme rovněž, spoléhajíce na autority rázu Mocsáryova a Chyzerova. Ostatně jsou tyto zprávy podepřeny zpravidla novějšími nálezy, jen z Podk. Rusi je málo zpráv, neboť tato země není dosud soustavně a ve všech částech prozkoumána. Všichni ostatní sběratelé, zúčastnivší se na faunistickém prozkumu našich zemí, budou uvedeni při výčtu lokalit.

Literatura o Sphecoidách.

- Systematických prací, jedajících o všech *Sphecoidách*, je mnoho. Jmenujeme z nich jen nejdůležitější, které pojednávají o středoevropské fauně: Berland L. — Faune de France, tome X, Hyménoptères vespiformes I., Paris 1925. Velmi pěkné dílo s výstižnými detailními obrázky.
Hedicke H. Dr. — Die Tierwelt Mitteleuropas V., 2. díl: 16. Ordnung Hautflügler, Hymenoptera, Berlin 1930. Stručné, ale dobré dílo.
Schmiedeknecht O. Dr. — Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas mit Einschluss von England, Südschweiz, Südtirol und Ungarn. II. gänzl. umgearb. Auflage. Jena 1930. Pro naši faunu nejvýhodnější, ale drahé dílo.

Žádný z těchto tří spisů neuspokojí nás však úplně, poněvadž vždy schází v nich některý druh u nás zjištěný. Jmenujeme proto speciální práce, v nichž zpracovány jsou monograficky určité rody:

- Kohl F. F. — Die Gattungen und Arten der Larriden. Verhandlungen der K. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien 1884.
 Die Hymenopterengruppe der Sphecinen I.—IV. Annalen des K. k. naturhist. Hofmuseums, Wien 1890, 1906, 1918.
 Die Crabronen der palaearktischen Region. Ibidem 1915. Všechny práce Kohlovy jsou nejlepší toho druhu, klasické.
 Handlirsch A. — Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabwespen. Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften, Wien, 1887, 1888, 1889, 1890, 1892, 1893, 1895, 1901.
 Gerstaecker A. Dr. — Über die Gattung Oxybelus Latr. Zeitschrift für die gesamt. Naturw. XXX.
 Schletterer A. — Die Hymenopteren-Gattung Cerceris Latr. Zool. Jahrbuch 1887.

Rovněž literatura biologická je četná a roztroušená hlavně po časopisech. Kohl sebral ve svrchu citovaném díle »Die Crabronen etc.« tehdejší zprávy o oekologii rodu *Crabro* F. Populární Francouz Fabre uložil svá pozorování ve svých spíše poeticky než vědecky psaných »Souvenirs entomologiques«. Vedle toho psali o životě *Sphecoïd* velmi četní autoři francouzští, angličtí, němečtí, severští a j., jichž podrobný seznam uvádí Berland ve Faune de France (Index bibliographique).

Literatura o *Sphecoïdách* ČSR nemá dosud souborného díla, Faunistické zprávy jsou obsaženy v článcích Kubesových, Šustero-
 vých a Zavadilových, uvedených v seznamu literatury ve všeobecném úvodu.

1. rod: **CRABRO** Fabricius.

(Fabricius, Syst. entom. 1775, Kohls. lat. 1913.)

Rod *Crabro* F. v širším smyslu znamená rozsáhlou skupinu *Sphecoïd* ostře charakterisovanou hlavně nervaturou předních křídel (1 pole kubitální, 1 diskoidální), vyvinutou nervaturou zadních křídel a nevykrojenýma očima. Tato skupina však obsahuje formy lišící se značně nejen morphologicky, ale i celkovým habitem. To nutilo k rozdělení rodu na podrody, jak to již začali starší autoři, zvláště Aug. Morawitz r. 1866 a důkladně provedl F. F. Kohl ve svých stěžejních pracích z r. 1896 a 1915. Ponecháváme tedy rozčlenění na podrody i sled druhů podle systému Kohlova. Neběříme také zřetel na okolnost, že — jak zjistil V. S. L. Pate (Synonymical Notes on the Fossorial Wasps — Entom. News, 1935) — rod *Crabro* Fabr. 1775 nec Geoffroy 1762 = *Thyreopus* Lepeletier et Brullé 1834 = *Pemphilis* Risso 1826, kteréžto jméno s typem *Vespa cribraria* L. by mělo přednost pro celý rod i podčeď a že i podrod *Rhopalum* Kirby 1829 by měl býti přejmenován na *Euplitis* Risso 1826 = *Physoscelus* Lepl. et Brullé 1834, ježto tak dalekosáhlé změny spočívají na pouhém seznamu hmyzu, při čemž v obou uvedených nových rodech jsou obsaženy i druhy pochybné, takže jich smysl a rozsah nelze zjistiti.

Crabroni jsou rozšířeni po všech světadílech a čítají přes 400 popsáných druhů. V palaearktické oblasti je jich více než polovina a z těch připadá značné procento na mírnější pásmo této oblasti. Jsou tu tedy zastoupeny prvky povšechně palaearktické, eurosibiřské, všeobecně evropské nebo jen středoevropské, boreoalpinní, medi-

terranní a pontomediterranní. Nemalý je počet druhů boreoalpinních, ale většina z nich se rozšířila z chladného severu nebo z horských výšek i do teplejších krajín, tak zejména podrody *Coelocrabro* Th. a *Crossoce-rus* Lep. Naopak zase mediterranní druhy pronikají výše na sever. Biologická, oekologická a jiná zvláštní pozorování budou uvedena u jednotlivých podrodů a druhů.

1. podrod: **CRABRO** Fabricius s. str.

(Fabricius, Syst. Ent. 1775.)

Sem náleží větší a pestře zbarvené druhy, jichž jest podle Kohla v palaearktické oblasti 11, z těch zjištěny v ČSR 4.

Cr. fossorius Linné.

(*Sphex fossorius* Linné, Syst. nat. 1758, *Crabro fossorius* Fabricius, Syst. entom. 1775.)

Rozšíření: Značná část Evropy a palaearktické Asie, od Pyrenejí až po Amur, chybí však podle Kohla v nejjižnější Evropě a Velké Británii.

Pozorování: Všude jen sporadicky a zdá se, že se vyhýbá chladnějším lokalitám vůbec. V ČSR je hlášen jen z několika nálezů ze všech zemí kromě Moravy, ačkoliv je to druh nápadný a největší ze širšího rodu *Crabro*. Hnízdí v hlinitých a písčitých svazích. Kořistí jsou mouchy snad z čel. *Asilidae*, uvádí se *Pomponerus germanicus* (Waga 1882).

Č: Nové Hradky (NM, Duda), udání Gradlovo z Chebu bylo nesprávné (Zav.),

M: Není dosud zpráv.

SL: Krivá Ol'ka v Zemplinu (Chyz.), Děvínská Kobyla u Bratisl. (leg. Kavan, coll. Zav.).

PR: 2 ♀ Osa (1 NM, 1 coll. Zav., leg. Klička), 3 ♀ Mukačevo VIII. 1935—6 (Ješátko, det. Ba.).

Cr. quadricinctus Fabricius.

(Fabricius, Mant. Insect. 1787, *striatus* Lepeletier et Brullé, Ann. soc. entom. France 1834.)

Rozšíření: Celá Evropa, na jih až do Sicílie, na vých. do již. Ruska, na sev. po Anglii a Skandinávii.

Pozorování: Mnohem hojnější než předešlý, ačkoliv nikde obecný. V ČSR nepříliš hojně, ačkoliv téměř ze všech explorovaných lokalit. V létě na Umbelliferách, hnízdí ve starém dřevě. O biologii: Borries (1897), Nielsen (1903).

Č a M: Skoro všude (fere ubique).

SL: Seleška (Chyz.), Bratislava (leg. Kavan, coll. Zav.), z PR není dosud doložen, ač jistě i tam.

Cr. spinipes A. Morawitz.

(A. Morawitz, Bull. acad. sc. Pétersbourg 1866, *bulsanensis* Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1879.)

Rozšíření: Jižnější stř. Evropa, Francie (Savojsko), na vých. přes Kavkaz, již. Rusko, Amur až do Japonska, na sev. do Švýcar, Rakouska, Maďarska a ČSR (Slov.).

Pozorování: Pontomediterranní (?) a všude vzácný druh. V ČSR jen ojedinělé nálezy. O biologii není zpráv.

SL: 3 ♂ Baňská Bystrica 1935 (leg. Roubal, coll. Zav., coll. Ba.),
♀ Rudno n. Hr. VII. 1934 (leg. Roubal, coll. Zav.).

Cr. lituratus Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1805, *kollari* Dahlbom, Hymen. Eur. 1845, *argenteus* Schenck, Jahrb. Ver. Naturh. Nassau 1859, *Clytochrysus lituratus* Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1888.) Přejímený druh k rodu *Clytochrysus* Mor., kam jej řadí na př. Dr. Hedicke.

Rozšíření: Celá Evropa kromě severní, ale i v Anglii, na jih až do Sicílie, od Francie až po již. Rusko.

Pozorování: V areálu svého dosud známého rozšíření většinou velmi sporadický druh, jen ve Francii podle Berlanda prý obecný. Poněvadž centrum rozšíření je spíše na jihu, jde snad o prvek mediterranní. I v ČSR jen vzácně na teplejších místech Slovenska a Moravy.

M: Vranov n. Dyjí (leg. Handlirsch teste Kohl), Milkov, Litovel (Slav.).

SL: Trenčín, Seleška (FRH), Řím. Sobota 1 ♂ (Zav.).

2. podrod: CLYTOCHRYsus A. Morawitz.

(A. Morawitz, Bull. acad. sc. Pétersb. 1866.)

Rovněž pestře kreslené druhy, prostřední velikosti. V celé palaearktické oblasti 7, v ČSR 5.

Cl. zonatus Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1797, *Cr. sexcinctus* Fabricius, Syst. entom. 1755, *cephalotes* Dahlbom, Hymen. Eur. 1845.)

Rozšíření: Evropa kromě nejjižnější a severní, od Francie a Anglie na východ přes již. Rusko až do Turkestanu.

Pozorování: Eurosibiřský prvek, nevzácně v celém areálu. V ČSR všude, jen ze slovenských zemí je poněkud méně zpráv. Hnízdí prý ve skulinách starého dřeva, často ve starých budovách a loví mouchy z čel. *Syrphidae*. V létě velmi zhusta na Umbelliferách a na křoví, kde slídí po kořisti. O biologii: Kohl (1880), Sickmann (1903).

Lokality v ČSR: Téměř všude (fere ubique).

Cl. cavifrons Thomson.

(Thomson, Opusc. entom. 1870, *cephalotes* auct., non Panzer.)

Rozšíření: Celá Evropa, Sibiř. Na jih po Itálii, Kavkaz, na sever do Anglie a Skandinávie. V Alpách do výše 1500 m (Kohl).

Pozorování: Druh eurosibiřský, celkem vzácný. V ČSR ve všech zemích i dost vysoko v horách. Z řady biologických pozorování, shrnutých Kohlem, je patrné, že hnízdí ve starých kmenech a jiném dřevě, též prý v písku (Adlerz). Kořisti jsou mouchy *Syrphidae*.

Č: Kotelné Jámy (NM, Obenb.), Sv. Jan p. Sk., Jirny, Křivoklát, Javorná u K. Varů (Šust.), Sudějov u Uhl. Janovic (Zav.), Ústí n. L. (MD, Kup.), Karlovy Vary, Schlackenwert (Kohn), Rožmitál (leg. Syrovátka, det. Zav.).

M: »Moravia« (Kohl), Hranice, Rožnov, Háj u Opavy, Bezkydy: Ondřejník (Zav.), Litovel (Slav.).

SL: Korytnica, Lučivná (FRH), B. Bystrica 1 ♂ (leg. Roubal, coll. Ba.), Ždiar (VÚ, Pal.), Červ. Skála (MBRAT, Balthasar, det. Zav.).

PR: Marmaroš (FRH).

Cl. planifrons Thomson.

(Thomson, Opusc. entom. 1870.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evropa, Rusko, Sibiř.

Pozorování: Eurosibiřský, jižněji jen v horách (Pyreneje, Alpy), na sever do Finska a Laponska. V ČSR dost ojediněle ve všech zemích. Biologických zpráv není mnoho. Hnízdí podobně jako předešlý a navštěvuje *Umbellifery*, *Urtica dioica* a *Jasione montana*. Parazitem jest *Omalus auratus* L. (Kohl 1915, Alfken 1914, Boie 1855).

Č: Sušice (Kub.), Jirny, Sv. Jan p. Sk., Čelákovice, Krumlov (Šust.), Jílové (NM, Holík), Broumov (NM, Sek.), Jirkov (MD, Kup.), Jirny (VÚ, Uzel), Kamenice n. Lip. (VÚ, Škorpík), Trutnov (Špač.), Jankov, Koroseky (Ba.).

M: Čeládná (leg. Kolazy teste Kohl), Litovel (Slav.), Hranice, Bezkydy: V. Polom a Ondřejník, Štramberk, Háj u Opavy (Zav.), Pouzdřany, Ubušín, N. Jičín (Gr., det. Zav.).

SL: Korytnica, Turčok (FRH), Mor. Sv. Ján (Hffr., det. Zav.), Tat. Kotlina (leg. Kavan, coll. Zav.).

PR: Chust (Schin.), Hoverla (leg. Kavan, coll. Zav.), Červ. Skála (MBRAT, Balthasar, det. Zav.).

Cl. chrysostomus Lepeletier et Brullé.

(Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Rozšíření: Celá Evropa až po Kavkaz a Rusko.

Pozorování: Všeobecně evropský prvek, nechybí ani vysoko na severu ani ve Středozeří. V tyrolských Alpách do výše 2000 m (Kohl).

Od jara do podzimu hojně, zvláště na *Umbelliferách*. V ČSR doložen hojně ze všech zemí.

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

Cl. nigratarsus Herrich-Schaeffer.

(Herrich-Schaeffer, Fauna Ins. Germ. 1841, *Ectemnius rubicola* Dahlbom, Hymen. Eur. 1845, non Dufour et Perris.)

Rozšíření: Evropa stř. a sev., od Engadinu a již. Tyrol až do Skandinávie, Sibiř (Altaj), Japonsko.

Pozorování: Druh eurosibiřský, všude velmi ojedinělý a vzácný. V ČSR jen jediný nález na Moravě, v sousedství znám z Dol. Rakous a Bavor.

M: Litovel (Slav.).

3. podrod: **SOLENIUS** Lepeletier et Brullé.

(Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Prostředně velké druhy, černožlutě kreslené, v palaearktické oblasti asi 15 (některé z nich tvoří přechod k jiným podrodům), z toho v ČSR 5.

S. schlettereri Kohl.

(Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1888.)

Rozšíření: Itálie (sev.), Rakousko (Tyrol), ČSR (Čechy, vých. Slovensko), Rusko (Sarepta), Sibiř, Kašmír, sev. Čína, Japonsko.

Pozorování: Eurosibiřský druh, na východě areálu hojnější než na západě. V Evropě jen velmi ojedinele. V ČSR byl chycen už před lety Kubesem ve vých. Čechách, ale poznán teprve nyní Zavadilem, kromě toho na vých. Slovensku.

Č: 1 ♀ Opočno (NM, Kub., det. Zav.).

SL: Slov. Nové Mesto 2 ♂, 1 ♀, Rim. Sobota (Zav.), Somotor (Hffr., det. Zav.), Sv. Júr-Šúr (MBRAT, Kavan, det. Zav.).

S. impressus Smith.

(Smith, Cat. Hymen. Brit. Mus. 1856, *Ceratocolus punctatus* Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834, *meridionalis* A. Costa, Ann. mus. zool. Napoli 1866.)

Rozšíření: Středomoří, Malá Asie, Francie, Jugoslavie, již. Rusko, ČSR.

Pozorování: Pontomediterranní, až do teplé stří. Evropy, ač jen velmi řídké. U nás zjištěn zatím jen na Slovensku, odkud jej hlásil již dávno Mocsary a nověji Zavadil.

SL: Nitra (FRH), Somotor ♀ 21. VII. 36 (Zav.).

S. laevigatus Destefani.

(Destefani, Natural. Sicil. 1884, *pedicellaris* F. Morawitz, Horae soc. ent. Ross. 1889.)

Rozšíření: Středomoří, záp. Asie až do Indie, Rakousko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní prvek, ve Francii jen do jižnějších départementů, ve stří. Evropě až k Vídni a přes již. Moravu do Čech. Na severních okrajích rozšíření velmi vzácný.

Č: 1 ♀ Čelákovice VIII. (Šust.).

M: 3 ♂, 2 ♀ Bzenec, Mor. Písek VII.—VIII. (Zav.), Litovel (Slav.).

SL: Mezilaborce (Chyz.), Slov. Nové Mesto 1 ♀ 13. VII. 35 (Zav.).

S. rubicola Duf. et Perr.

(Dufouret Perris, Ann. soc. ent. France 1840, *larvatus* Wesmael, Bull. acad. sc. Belg. 1852.)

Rozšíření: Celá Evropa kromě Skandinávie, Rusko až k Leningradu.

Pozorování: Celkem nevzácný, ač přece méně hojný než *vagus* L. Z ČSR není udání příliš mnoho, třebaže bývá na příhodných místech, nejraději ladem ležících suchopárech, dost hojný. Hnízdí ve větvích

Rubus a loví různé *Diptery*, usedá často na listy dubů a habrů (Z a v.).
O oekologii řada autorů (viz Kohl, Berland).

Č: Cheb (Kat. Grad I), Sušice, Kolín (K u b.), Hradec Král., Kralupy (N M, S e k.), Károv (N M, H o l í k), okolí Č. Budějovic (B a.).

M: Litovel (S l a v.), Pavlovské vrchy, Velehrad, Tišnov, Bzenec, Hranice (Z a v.), Kobylí, Pouzdrany, Suchdol (G r.).

SL: Trenčín, Nová Baňa (FRH), Slov. Nové Mesto, Seleška (Z a v.).

PR: Mukačevo (G r.).

S. vagus Linné.

(*Sphex vaga* Linné, Syst. nat. 1758, *Solenius vagus* Lepeletier, Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Rozšíření: Celá palaeartická oblast až do Japonska.

Pozorování: Všude na příhodných místech, i výše v horách, od jara do podzimu na *Umbelliferách*, na starém dřevě, kde hnízdí, a j. Loví *Diptery*. O biologii bylo mnoho psáno (viz Kohl, Berland), V ČSR velmi hojný druh.

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

4. podrod: **ECTEMNIUS** Dahlbom.

(Dahlbom, Hymen. Eur. 1845.)

Spíše menší, černožlutě kreslené druhy, ♂♂ význační rozšířenými předními tarsi. V celé oblasti 5 druhů, v ČSR 4.

E. rugifer Dahlbom.

(Dahlbom, Hymen. Eur. 1845.)

Rozšíření: Dalmacie, Malá Asie, Německo až po Mecklenburg, Rakousko, Švýcarsko, ČSR.

Pozorování: Snad mediterranní, výše na sever velmi vzácný, rovněž na západě asi chybí, neboť jej Berland z Francie neudává. Podle jediné zprávy loví *Diptery* (Kohl). V ČSR je znám zatím jen z Čech a Slovenska.

Č: 1 ♀ Troje u Prahy 17. VII. 06 (leg. P a s t e j ř í k teste Š u s t.), Hradec Král. (N M, S e k.), Lichtenstadt u Karlových Varů (leg. S c h ö t t n e r. coll. K o h n.).

SL: Nová Baňa, Slov. Nové Mesto (FRH).

E. dives Lepeletier et Brullé.

(*Solenius dives* Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834, *Ectemnius dives* Dahlbom, Hym. Eur. 1845.)

Rozšíření: Celá palaeartická oblast, jen ve V. Britanii dosud nezjištěn.

Pozorování: Velmi hojný druh, často v množství na *Umbelliferách*, ale usedá také rád na listí dubů, bříz a j. Loví *Diptery* (Sickmann 1893).

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

E. nigrinus Herrich-Schaeffer.

(Herrich-Schaeffer, Fauna Ins. Germ. 1841, *Crabro guttatus* Dahlbom, Hym. Eur. 1845, non Linden.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa, Sibiř (chybí ve V. Britannii).

Pozorování: Eurosibiřský, ale borealpinního charakteru, neboť se vyskytuje i vysoko na severu (v Laponsku) a ve vysokých horských polohách. Leč nevyhýbá se ani teplejším místům a sahá i do již. Evropy až k Neapoli, jest však jižněji mnohem vzácnější. V ČSR roztroušeně téměř ve všech zemích.

Č: Sušice, Kolín (Kub.), Prachovské Skály (Zav.), 1 ♀ Javorná u Karl. Varů (Šust.), Smečno, Hlinsko (NM, Duda), Malé Kyšice u Unhoště (NM, Obenb.), 1 ♂ Kleť, 1 ♀ Nové Řeky u Třeboně (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Velehrad, Hranice, Bezkydy-Martiňák a V. Polom, Rožnov, M. Ostrava, Háj u Opavy (Zav.), Ubušín, Hodslavice, Bezkydy-Trojačka (Gr., det. Zav.).

SL: Trenčín, Korytnica, Lúčky, Lučivna (FRH), Ráj. Teplice, Kláštorisko (Zav.), B. Bystrica 1 ♂ (Šust.).

E. spinicollis Herrich-Schaeffer.

(Herrich-Schaeffer, Fauna Ins. Germ. 1841, *Crabro guttatus* Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829, non Dahlbom.)

Rozšíření: Celá Evropa kromě Anglie, na východ až k Urálu, na sever až do sev. Skandinávie.

Pozorování: Jako prvek snad borealpinní je v mírné Evropě hojnější než na jihu a na západě. V ČSR je znám téměř ze všech lokalit, byť i nebyl nikde příliš hojný. Hnízdí ve starých stromech (Sickmann 1893) nebo pařezech (Zavadil 1924/5), prý i ve dřeni *Sam-bucus nigra* (Löw. 1866).

Č: Kolín (Kub.), Jirny, Houška, H. Ročov, Písek, Pelhřimov (Šust.), Hradec Král. (NM, Sek.), Budislav (NM, Obenb.), Jankov u Č. Budějovic, Hluboká (Ba.). Některé údaje z NM korigoval po revisi Zavadil.

M: Blansko, Hranice, Klimkovice, Vsetín, Rožnov, Velehrad, Tišnov, Orlová, Bezkydy-Prašivá (Zav.), Ubušín, N. Jičín, Suchdol (Gr.), Luhačovice (Šust.).

SL: Trenčín, Korytnica, Lúčky, Lučivna (FRH), Malacky, Plav. Štvrtok, Kláštorisko, Somotor (Zav.), Tatr. Kotlina (leg. Kavan, coll. Zav.).

5. podrod: **THYREOCERUS** A. Costa.

(A. Costa, Ann. mus. zool. Napoli 1871.)

Význačný zploštělými tykadly samečků. Menší, černožluté druhy, 4 v palaearktické oblasti, z nich 1 v ČSR.

Th. crassicornis Spinola.

(Spinola, Ins. Ligur spec. nov. 1808.)

Rozšíření: Středomoří, Kavkaz, již. Rusko, Turkestan, již. Švýcary, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, v teplejší stř. Evropě jen lokálně a vzácně. V ČSR až do již. Moravy, kde byl zjištěn na několika lokalitách a ve více exempl.

M: Bořetice, Kobylí (Gr., det. Zav.), Pouzdřany (Gr., Hffr., det. Zav.).

SL: 4 ♂, 6 ♀ Slov. Nové Mesto, Seleška (Zav., Hffr.).

6. podrod: **THYREUS** Lepeletier et Brullé.

(Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Jediný druh, čítaný i Kohlemk podrodu *Ceratocolus* Lep., vyznačuje se nápadným sexuálním dimorphismem. — Richards (Trans. R. ent. Soc. Lond. 1935) navrhuje pro tento podrod nové jméno *Clypeocrabro* Rich., práce ta nebyla nám dosud přístupná.

Th. clypeatus Linné.

(*Sphex clypeata* Linné, Syst. nat. 1767, *Thyreus clypeatus* Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb. 1864, *Ceratocolus vexillatus* Panzer, Fauna Ins. Germ. 1797.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast.

Pozorování: Všude, i v ČSR, hojný, ale ♀♀ bývají vzácnější. Tyto také podle Zavadila na *Heracleum*, kdežto ♂♂ skoro výhradně na *Achillea millefolium*. Hnízdí v opuštěných chodbách hmyzích ve starém dřevě a loví *Diptery* (Perris 1840, Wissmann 1849), také prý, právě jako blízcí příbuzní *Ceratocolus*, můry (*Lepidoptera*), jak udává Lichtenstein (1879).

Lokality v ČSR: Téměř všude (fere ubiqua).

7. podrod: **CERATOCOLUS** Lepeletier et Brullé.

(Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Podrod význačný dost hrubě tečkovaným zadečkem. V palaearctické oblasti 12 druhů, z nich ve stř. Evropě a v ČSR 2.

C. alatus Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1797.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa a palaearkt. Asie až do sev. Číny a Japonska, kde je vikarující forma *var. japonicus* W. A. Schulz.

Pozorování: Skoro všeobecně palaearctický prvek, ale o hojnosti se názory různí. Podle Berlanda je ve Francii méně hojný, podle Dr. Th. Stecke ve Švýcarsku vzácný, podle Schmiedeknechta vůbec velmi vzácný, což se však neshoduje s naším pozorováním. V ČSR je místy právě tak hojný jako *subterraneus* F., a to na lokalitách teplých i chladnějších. Sedává rád na *Eryngium campestre* (Zavadil). Hnízdí v písku a loví drobnější motýly, zejména zavijče (*Crambus*).

Č: 1 ♂ Kolín (Kub.), v Polabí místy hojně, Sadská, Houštka, St. Boleslav, Modřany (Šust.), Kutná Hora (Zav.), Podbaba, Skalka

(NM, Holík), Houštka (NM, Duda), Čelákovice (NM, Ogloblin), Kardašova Řečice (Pfl.), Kaplice (Kirsch.), okolí Č. Budějovic, dost hojně (Ba.).

M: Bzenec-Mor. Písek (Zav.), Pouzdřany, Brno (Gr., det. Zav.), Znojmo (Šnoflák).

SL: Somotor. Seleška, Ladomirová u Sniny (Chyz.), Slov. Nové Mesto, Somotor (Zav., Hffr.), Malacky, Rim. Sobota (Zav.).

PR: Chust (Schin.).

Var. rubidus Schirm. — Tato forma byla zjištěna dosud v 1 ♀ na Moravě. — M: Hranice (Zav.).

C. subterraneus Fabricius.

(Fabricius, Syst. ent. 1775.)

Rozšíření: Celá Evropa kromě Anglie, ale až do Švédska, pak Kavkaz, Armenie.

Pozorování: Jde patrně o prvek eurosibiřský, třebaže posud známé rozšíření tomu plně neodpovídá. V severnějším pásmu je však hojnější než na jihu. V ČSR je znám nejlépe z Čech, mnohem méně z Moravy a slovenských zemí, v již. Moravě chybí téměř (Zavadil). Ve stř. Čechách obvykle na *Scleranthus perennis*, jinde také na *Eryngium* (Zavadil). Loví rovněž nejčastěji *zaviječe*, tak na př. u Č. Budějovic byl poznán v kořisti *Crambus tristellus* (Bařa).

Č: Všude (ubique).

M: Litovel (Slav.), Ubušín (Gr.), Tišnov (Zav.), Znojmo (Šnoflák).

SL: Somotor (Chyz.).

8. podrod: THYREOPUS Lepeletier et Brullé.

(Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

♂♂ jsou význační štítovitě rozšířenými a světle fupkovanými nebo čárkovanými holenými předními noh. Tyto štíty, vypadající jako síto, nejsou ovšem dirkované, jak vykládal již v r. 1751 Rolander, a prý zařízené na prosévání pylu, ale účel tohoto útvaru, který se objevuje i u některých jiných *Crabronů*, je nejasný. Bylo pozorováno, že za prudkého větru zůstali ze všech hmyzů jediní ♂♂. *Th. cribrarius* na okolicích, přidržující si štíty předních nožek květy okolíků (Bařa). To ovšem také ještě nestačí na výklad. — Podrod je zastoupen jen v palaeartické a nearktické oblasti asi v 60 prostředně až značně velkých druzích, z těch je ve stř. Evropě 6, v ČSR 4.

Th. cribrarius Linné.

(*Vespa cribraria* Linné, Syst. nat. 1758, *Thyreopus cribrarius* Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Rozšíření: Celá Evropa, mírná Asie až do Mongolska a na sever až za polární kruh.

Pozorování: Eurosibiřský velmi hojný druh, po celé léto hlavně na *Umbelliferách*, často v několika jedincích na jediném okolíku. Hnízdí v zemi, ve skulinách zdí, v pařezích a j. a loví *Diptery*. O biologické literatuře viz Kohl 1915 a Berland 1924.

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

Var. inornatus Mocsáry. — Forma s úplně černou hrudí, převládá zejména v Asii. U nás jediný nález z Čech: 1 ♂ Rožmitál (leg. Syrovátka, coll. Z a v.).

Th. peltarius Schreber.

(*Spheg peltaria* Schreber, Naturforscher 1784, *Crabro patellatus* Panzer, Fauna Ins. Germ. 1797, *Thyreopus peltarius* Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb. 1864.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast.

Pozorování: Všeobecný palaearkt, ale celkem méně hojný než předešlý. V ČSR je jen místy hojnější, tak zvláště v Čechách, ale ze Slovenska je jen málo zpráv a z Podk. Rusi není vůbec doložen. Hnízdí v písku a loví nejružnější *Diptery* (viz K o h l 1915, B e r l a n d 1924).

Č: Skoro všude (fere ubique).

M: 1 ♀ Hranice, Bzenec (Z a v.), ♂♀ Pouzdřany, Ubušín (G r.), Pavlovské kopce (H f f r., det. Z a v.).

SL: Poprad (F R H), Malacky, Plav. Štvrtok, Somotor (Z a v.).

Th. scutellatus Scheven.

(*Spheg scutellata* Scheven, Naturforscher 1781, *Thyreopus scutellatus* Morawitz, Bull. Acad. sc. Pétersb. 1864.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast kromě sev. Afriky.

Pozorování: Nevyskytuje se i při svém značném rozšíření nikde hojně. V ČSR je dost vzácný, a to jak v chladných horských polohách, tak i na xerothermních lokalitách. Hnízdí v písku a loví *Diptery*, prý hlavně z rodu *Sargus* (K o h l 1879, S i c k m a n n 1893).

Č: Sušice (K u b.), 1 ♂, 2 ♀ Sadská, 1 ♂ Čelákovice (Š u s t.), 1 ♀ Pec v Krkonoších (N M, O b e n b.), 1 ♂ Turnov (N M), 1 ♂ Koroseky 18. VI. 35 a 1 ♂ Třeboň 5. VII. 36 (B a.), 1 ♂ Warnsdorf (W a g n e r, det. Z a v.).

M: Mor. Písek, Bzenec, Lidéřovice, ♂♂ hojně, 2 ♀ (Z a v.).

SL: Somotor (F R H), Plav. Štvrtok (Z a v.).

9. podrod: ANOTHYREUS Dahlbom.

(D a h l b o m, Hymen. Eur. 1845.)

Souhlasí jinak v hlavních znacích s předešlým rodem až ovšem na přední holeně, které jsou normální. Příznačná jest také hustě chlupatá hrud i hlava, neboť všechny 3 palaearktické druhy jsou obyvatelé chladných poloh. V Evropě jen 1 druh.

A. lapponicus Zetterstedt.

(Zetterstedt, Ins. Lapp. 1837.)

Rozšíření: Skandinávie až do Laponska, sev. Rusko, Sibiř (Amur), Německo, Švýcarsko jen podle K o h l a, Španělsko, ČSR.

Pozorování: Typický borealpinní prvek. Ve Skandinavii je hojný, na jih odtud ve stř. Evropě jen ve vyšších horských polohách, tak v Sudech, Bezkydách, Tatrách, v Harzu, v Durynsku a v Pyrenejích,

kdežto z Alp nebyl dosud hlášen. Španělský nález nesmí mýlit, neboť jde o vysoko ležící lokalitu v Pyrenejích při francouzských hranicích. Hnízdí v písku a loví asi *Diptery* (Adlerz 1903, 1910, Sparre-Schneider 1909). Podle jiné zprávy hnízdil tento druh ve dřeni *divizny* (*Verbascum*) zároveň s *Odynerus* (Rudow 1912).

Č: 1 ♂ Pec v Krkonoších VII. 1927 (NM, leg. Obenb., det. Ba.).

M: Bezkydy: Ondřejník 1 ♂, 1 ♀ 27. VI. 37 (Zav.).

SL: Tatry, Bezkydy (FRH), Tatr. Lomnica: Biela Voda 1 ♂ 7. VII. 35 (leg. Roubal, coll. Zav.), 1 ♀ Tatr. Kotlina 24. VII. 33 (VÚ, Pal.).

10. podrod: CUPHOPTERUS A. Morawitz.

A. Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb. 1866, *Blepharipus* Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834, *Crossocerus* Lepeletier et Brullé, ibid. s. 1.)

Kohl čítá tento podrod ke skupině *Crossocerus* Lep. s. 1., ale zadeček skoro stopkatý a černožluté kresby jej rozlišují od *Crossocerus* Th. s. str. a příbuzných. V oblasti jsou 4 druhy, z nichž 3 i v ČSR.

C. serripes Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1797.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evropa, na jih až do Chorvatska. Gregor sbíral ♂♂ v Bulharsku (Vitoša, det. Zav.).

Pozorování: Původu asi borealpinního, neboť do již. Evropy téměř nesahá a ve směru vertikálním jde rovněž vysoko. V ČSR není místy v hornatých krajích Čech vzácný, jinde jsou zprávy mnohem řidší. O biologii jsou různá pozorování, hnízdí prý ve starém dřevě a v choroších a loví *Diptery* (Wissmann 1849, Brischke 1873), podle jiné zprávy loví malé zelené housenky (Wustnei 1886).

Č: Cheb (Kat. Gradl), Sušice, Kolín, Opočno (Kub.), 1 ♂ Pelhřimov VII. (Šust.), Smečno (NM, Duda), Hradec Král. (NM, Sek.), Kačlehy (NM, Vávra), Krkonoše (NM, Ogloblin), Kamenice n. Lip. (VÚ, Škorpík), Plöckenstein, okolí Č. Budějovic ♂♀ (Ba.).

M: Litovel (Slav.), St. Bělá (leg. Michal, coll. Zav.), Ubušín (Gr., det. Zav.).

SL: Seleška (Chyz.).

C. signatus Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1798.)

Rozšíření: Itálie (Toskánsko), Jugoslavie, Maďarsko, Rakousko, ČSR, Francie, Anglie, již. Švédsko, Rusko, Kavkaz.

Pozorování: Druh velmi lokální, jehož původ a centrum rozšíření nesnadno odhadnouti. Vertikálně jde sice dost vysoko do hor, ale tam je právě tak vzácný jako v teplých polohách. V ČSR chybí úplně zprávy ze slovenských zemí.

Č: 1 ♀ »Bohemia« (NM), 1 ♀ Dymokury (NM, Binder), Jílové, Čelákovice (NM, Holík), Houštka, Rožďalovice (Šust.), 3 ♀ Kotelné Jámy (NM, Obenb.), 1 ♀ Klet (Ba.).

M: Čeladná (leg. K o l a z y teste K o h l), 1 ♀ Rožnov, 1 ♀ Hranice (Z a v.), Ubušín (G r., det. Z a v.), 1 ♀ Pouzdřany (G r., coll. Z a v.), Znojmo (Š n o f l á k, det. B a.).

C. vagabundus Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1798.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa, Sibiř, Amur, Kašmír.

Pozorování: Eurosibiřský, lokální a více nebo méně hojný druh, často i ve vyšších polohách. Není, aspoň v ČSR, tak obecný, jak jej označuje Berland. Hnízdí ve dřevě a loví *Diptery*, hlavně tiplice, jimž amputuje dlouhé nohy (Sickmann 1893, Borries 1897, Kohl 1915, Jansson 1919).

Č: Cheb (Kat. Gradl), Sušice, Kolín (K u b.), Karlštejn, Houštka, Rožďalovice (Š u s t.), Houštka (NM, D u d a), Karl. Vary (K o h n), Rožmitál (leg. S y r o v á t k a, det. Z a v.).

M: Litovel (S l a v.), Chřiby, Rožnov, Hranice, Kunčice p. Radh., Orlová, Mar. Hory (Z a v.), Bernartice (G r.), Brno-Hády (G r., det. Z a v.), Znojmo (Š n o f l á k, det. B a.).

SL: Trenčín, Korytnice, Poprad (FRH), 1 ♀ Vihorlát (VÚ, Dr. P f e f f e r).

PR: Marmaroš (FRH), Chust (S c h i n.).

Var. quinquenmaculatus Lepeletier & Brullé, Hist. nat. Ins. Hym. 1845. — Tato forma je u nás známa dosud jen z *Moravy*: Rožnov, Tišnov (Z a v.), 1 ♂ Brno-Hády, Konečná (G r., det. Z a v.).

11. podrod: HOPLOCRABRO Thomson.

(Thomson, Hym. Scand. 1874.)

V celé oblasti jediný druh příbuzný předešlým, ale bez stopky zadečku a s trnem vespod na spáncích.

H. quadrimaculatus Fabricius.

(Fabricius, Ent. Syst. 1793.)

Rozšíření: Téměř celá palaearktická oblast.

Pozorování: Jeden z nejhojnějších *Crabronidů*. V ČSR je všude dost obecný, od jara do podzimu na *Umbelliferách* a j. nebo na písčínách, kde hnízdí. Loví drobnější *Diptery* (o biologii řada autorů, viz K o h l, B e r l a n d). V žlutých kresbách je značně variabilní se sklonem k melanismu, což vede často k mylným determinacím, neboť se vyskytují i jedinci téměř úplně černí.

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

Var. levipes Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1828.

Č: Kolín (K u b., det. Z a v.), Sadská, Rožďalovice, Jirny (Š u s t.).

M: Tišnov, Velehrad, M. Písek, Hranice (Z a v.).

SL: Somotor (Z a v.).

Var. bimaculatus Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.

M: Bzenec ♂♀, Helštýn u Lipníka ♂ (Z a v.), Pouzdřany (G r., det. Z a v.).

SL: 1 ♂ Somotor (Z a v.).

12. podrod: **COELOCRABRO** Thomson.

(Thomson, Hym. Scand. 1874.)

Náleží rovněž do *Kohlvy* skupiny *Crossocerus s. l.*, tvoří však s *Crossocerus s. str.* skupinu menších černých druhů bez význačnějších žlutých kreseb, u ♀ s tlustými zadními holeněmi, někdy i s trny, u ♂ s rozšířenými předními holeněmi nebo i tarso (jen u některých druhů). V palaearkt. oblasti 16 druhů, z toho v ČSR 12.

C. capitosus Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Rozšíření: Hlavně stř. Evropa, na jih však až do Sicilie, na sever do Anglie a Skandinávie, na východ do Ruska.

Pozorování: Přes svoje značné rozšíření je tento původně asi středoevropský druh velmi sporadický. V ČSR je znám hlavně z Čech, méně z Moravy, a ze slovenských zemí dosud chybí vůbec zprávy. Hnízdí ve větvích stromů a keřů a loví drobné *Diptery*. Podrobná a zajímavá ekologická pozorování sdělili: Sickmann 1883, Verhoeff 1892, Borries 1897, Baer 1901.

Č: Kolín (Kub., det. Zav.), 1 ♀ Károv, 1 ♂ Sadská V.—VII. (Šust.), Hradec Král. (NM, Sek.), Malé Kyšice (NM, Obenb., det. Zav.), 1 ♀ Č. Kamenice 28. VIII. 97 (Zav.), Jirkov, Vaňov (MD, Kup.).

M: Hranice (Zav.), 1 ♂ Brno (Gr., det. Zav.), Opava, H. Břečkov (VÚ, Pal.).

C. cinxius Dahlbom.

(Dahlbom, Exam. de Crabr. Scand. 1838.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evropa až do Laponska, Finska a sev. Ruska, na jih do již. Švýcar.

Pozorování: Nálezy ze severu a z chladnějších horských poloh ukazují na borealpinní původ. Vyskytuje se velmi sporadicky a vzácně, v ČSR je znám jen z několika lokalit. Jest rubicolní a loví drobné *Diptery* (Adlerz 1910).

Č: Sušice, Maria Sorg (Kub.).

M: Ubušín, Bezkydy: Trojačka, Radhošť (Gr., det. Zav.), ♂♂ Opava (VÚ, Pal.).

SL: 1 ex. Oravica (FRH), Kotlina ve Vys. Tatr. 2 ♀ (leg. Kavan, coll. Zav.).

C. leucostoma Linné.

(*Sphex leucostoma* Linné, Syst. nat. 1758, *Coel. leucostoma* Thomson, Hym. Scand. 1874.) Podle Richardse (Trans. R. ent. Soc. Lond. 1935 byl tento druh přejmenován na *leucostomoides* Rich., nec *leucostomus* auct., práce ta nám však nebyla dosud přístupná.)

Rozšíření: Celá Evropa a mírnější Asie.

Pozorování: Eurosibiřský prvek, všude nevzácný. Hnízdí ve skulinách kmenů a v opuštěných nádorech tesaříka *Saperda populnea*. Loví různé *Diptery* a pobíhá rád po křovinách, kde jej lze smýkáním snadno získati. O biologických zprávách viz Kohl 1915 a Berland 1924. Lokality v ČSR: Všude (ubique).

C. cetratus Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evr., vzácně ve Francii, na východ do sever. Ruska.

Pozorování: Jeden z těch původně boreoalpinních prvků, rozšířených po celé mírnější Evropě. V Alpách jde do výše 1600 m (Kohl). Není všude stejně hojný, takže se mínění o hojnosti rozcházejí (Schmiedeknecht, Hedicke). Je rubicolní a loví *mšice* (Bold 1853). Proto bývá často na listí stromů a keřů, zejména lip (Zav.). V ČSR je jedním z méně vzácných druhů.

Č: Kaplice (Kirch.), Cheb (Kat. Gradl), Kolín (Kub.), Kutná Hora (Zav.), Jirny, Černošice, Karlštejn, H. Ročov, Pelhřimov (Šust.), Houštka (NM, Duda), Hradec Král., Broumov (NM, Sek.), Malé Kyšice (NM, Obenb.), Karl. Vary (Kohn), Č. Budějovice, Hluboká, Jankov (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Háj u Opavy, Hranice, Rožnov, Martiňák, Blansko (Zav.), Ubušín, N. Jičín (Gr., det. Zav.).

SL: Tatry, Humenné (FRH).

C. pubescens Shuckard.(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837, *affinis* Wesmael, Bull. acad. sc. Bruxelles 1852.)

Rozšíření: Celá stř. Evropa, Francie, Anglie, Švýcars, sev. Afrika, Rusko.

Pozorování: Je patrně všeobecně palaearktický, ale velmi lokální druh. Z ČSR je sice znám z řady lokalit kromě v Podk. Rusi, ale hojný není nikde.

Č: Obora u Chlumce n. C. (Kub.), Modřany 2 ♀, Hlupočepy 1 ♀ (Šust.), Hradec Král., Kralupy (NM, Sek., det. Zav.), Ústí n. L. (MD, Kup.), Jankov, Prachatice, Poříčí, Koroseký (Ba., det. Zav.).

M: Litovel (Slav.), M. Písek, Hranice (Zav.), Opava (NM, Sek., det. Zav.).

SL: ♂♀ Ráj. Teplice, Slov. Nové. Mesto (Zav.).

C. inermis Thomson.

(Thomson, Opusc. entom. 1870.)

Rozšíření: Švédsko, Anglie, Německo (Porýní), ČSR (Morava a Slezsko).

Pozorování: Dosud málo známý a vzácný druh, o rozšíření a biologii dosud jen málo zpráv.

Č: Staré Buky u Trutnova 1 ♀ (Špaček).

M: 1 ♀ Hranice 5. VIII. 29 (Zav.), ♂♀ Opava (VÚ, Pal.). Nález Slavíčkův z Litovle korigoval Zavadil a exempláře ze Slezska nebyly ještě revidovány.

C. carbonarius Dahlbom.

(Dahlbom, Exam. de Crabr. Scand. 1838.)

Rozšíření: Sev. a stř. Evropa, Francie, na sever až do Laponska, na jih do Již. Váp. Alp.

Acta entom. Musea Prague 1937, XV.

Pozorování: Užší omezení na chladnější Evropu a vertikální rozšíření až do 1900 m svědčí o boreoalpinním původu. Není lokálně vzácný a také v ČSR mástý dost hojný. Hnízdí v kmenech a pařezech smrků a bývá často ve společnosti druhů *Diphlebus* Westw. Loví drobné *Diptery* a *mšice* (Bold 1857, Adlerz 1910).

Č: Opočno (Kub.), Jirny, H. Ročov (Šust.), Jílové (NM, Holík), M. Kyšice (NM, Obenb.), Č. Lípa (NM, Sek.), Jirkov (MD, Kup.), Karlovy Vary (Kohn), Č. Budějovice, Jankov, dost hojně (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Tišnov, Blansko, Hranice, Rožnov, Radhošť, Bezkydy: Stožek a V. Polom, Háj u Opavy (Zav.), Ubušín, Hodslavice, Bezkyd (Gr., det. Zav.).

SL: Korytnica, Bezkydy (FRH), 1 ♀ Ždiar (VÜ, Pal.).

C. barbipes Dahlbom.

(Dahlbom, Hymen. Eur. 1845.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evropa, od Hercegoviny až do Laponska, na severových. do sev. Ruska.

Pozorování: Zřejmě boreoalpinní prvek, i v ČSR nejčastěji na horských lokalitách, ale jen vzácně.

Č: Prachatic (leg. Handlirsh teste Kohl), Krč 1 ♀, Krivoklát 1 ♀ VI.—VIII. (Šust.), M. Kyšice (NM, Obenb., det. Zav.), Plöckenstein 12. VII. 34 (Ba., det. Zav.), Kotelné Jámky (NM, Ogloblin, det. Zav.).

M: 1 ♀, H. Bečva 16. VIII. 19 (Zav.).

C. heydeni Kohl.

(Kohl, Zeitschr. Ferdinand. Innsbruck 1880.)

Rozšíření: Tyroly, Štýrsko, ČSR (Morava).

Pozorování: Dosud byl znám z již. Tyrol z výše 1200 m a z již. Štýrska (Admont, leg. P. Strobl). Snad jde o subalpinní druh. V ČSR objeven teprve nedávno ve sběrech Gregorových z vých. Moravy. (In ČSR adhuc non publicata, nuper a Gregorin Moravia inventa species.)

M: 1 ♂ Hodslavice: Domoracký les (Gr., det. et coll. Zav.).

C. ambiguus Dahlbom.

(Dahlbom, Dispos. meth. Hymen. 1842, *Crossocerus gonager* Lepelletier et Brullé, Ann. soc. entom. France 1834.)

Rozšíření: Stř. Evropa, Francie, Španělsko (Pyreneje), sev. Rusko.

Pozorování: Areál rozšíření jest asi větší než je známo. Ve střední Evropě je spíše vzácnější, ve Francii dost hojný a na jih až k Marseille (Berland). Hnízdí v topolech (Berland) nebo v jiném dřevě (Borries 1897) a loví *ploštice* (Hemiptera), proto také velmi často na křovinách (Kohl). V ČSR je nejlépe znám z Čech a Moravy.

Č: Cheb (Kat. Gradl), Kolín, V. Osek, Obora (Kub.), Hlubočepy, Chuchle, Karlštejn, H. Ročov, Písek, Pelhřimov (Šust.), Smíchov, Libšice (NM, Duda), Broumov (NM, Sek.), Jirkov (MD, Kup.), Rožmitál (Sylvovátká, det. Zav.).

M: Velehrad, Hranice, Rožnov, Michálkovice, Orlová, M. Ostrava, Háj u Opavy (Z a v.), Ubušín (G r., det. Z a v.), Lednice 1 ♂ (Š u s t.).
 SL: Maď (C h y z.), Slov. Nové Mesto (Z a v.).

C. podagricus Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Celá Evropa, sev. Afrika, na sever do Anglie a Skandinávie, na východ do Ruska.

Pozorování: Při svém značném rozšíření jest jen lokálně hojnější, na př. ve Francii, kdežto v ČSR spíše vzácnější.

Č: Cheb (Kat. Gradl), Obora u Chlumce n. C. (K u b.), Všenory, Černošice, Károv, Karlštejn (Š u s t.), Broumov (NM, S e k.), Houštka, Smečno, Soběnice (NM, D u d a, det. Z a v.), M. Kyšice (NM, O b e n b., det. Z a v.), 1 ♀ Jankov (B a., det. Z a v.).

M: Litovel (S l a v.), Velehrad, Tišnov, Hranice, Rožnov (Z a v.), Pouzdřany, Brno-Hády, N. Jičín, Suchdol, Loučka (G r., det. Z a v.).

SL: Seleška, Filakovo (Z a v.), Somotor (H f f r., det. Z a v.).

Var. *congener* Dahlbom, Hym. Eur. 1845. — Tato forma je známa jen z M: Mör. Ostrava 1 ♀ (Z a v.).

C. tirolensis Kohl.

(Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1872.)

Rozšíření: Rakousko, Jugoslavie (Hercegovina), Francie (Savojsko), Německo (Durynsko), ČSR.

Pozorování: Patrně subalpínský prvek, vyskytující se nejčastěji v horských polohách, ale šířící se i dále do nižších poloh, jak svědčí i nálezy z ČSR na některých teplých lokalitách.

Č: Prachatice (leg. Handlirsch teste Kohl), Karlštejn 1 ♀ VIII. (Š u s t.).

M: Melč na Opavsku (teste Kohl), 1 ♀ Rožnov 16. VII. 20 a 6 ♀ Hranice VII.—VIII. (Z a v.), 1 ♂ Hor. Lomná (VÚ, P a t.).

SL: Rajec, Tatry, Humenné (FRH).

C. walkeri Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Mym. 1837, *Crossocerus aphidum* Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Rozšíření: Evropa stř. a sev., Francie až k Toulouse, na sever do Anglie, Irska, Dánska, Skandinávie.

Pozorování: Boreoalpinní, celkem vzácný, aspoň v ČSR, snad jen lokálně hojnější, jak udává Schmiedeknecht pro Durynsko. Hnízdí v pahýlech buků a olší a loví jepice, prý druh *Cloë diptera* L. (Nielsen 1900).

Č: 1 ♀ Otrádovice 29. IV. 27 (VÚ, R a m b o u s e k), Čes. Skalice VIII. (B a.).

M: 1 ♀ Litovel (S l a v., det. Z a v.), 2 ♀ Hranice VII.—VIII. (Z a v.), Suchdol n. Odr. (NM, S e k. a G r., det. Z a v.).

C. acanthophorus Kohl.

(Kohl, Ann. naturh. Hofm. Wien 1872.)

Rozšíření: Chorvatsko, Kraňsko, Tyroly, Švýcars, ČSR (Slovensko).
 Pozorování: Dosud méně známý z nečetných nálezů, v ČSR jen ve vých. Slovensku. (Ex ČSR nondum publicata, nuper in Slovakia orient. inventa species.)

SL: 1 ♀ Somotor 23. V. 1936 (Zav.).

13. podrod: CROSSOCERUS Lepeletier et Brullé.

(Lepeletier et Brullé, Ann. soc. entom. France 1834.)

Z téže přirozené skupiny jako předešlý rod, habitem i velikostí velmi podobný a lišící se hlavně útvarom pygidiálního pole. V celé oblasti je 14 druhů, z nich 9 v ČSR.

Cr. palmarius Schreber.

(*Spheg palmaria* Schreber, Naturforscher 1784, *Crabro scutatus* Fabricius, Mant. Ins. 1787, *Crossocerus palmarius* Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb. 1864.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa, na jih do Italie, na sever do V. Britannie, Skandinávie, sev. Ruska a dále až do vých. Sibíře.

Pozorování: Eurosibiřský druh, jen lokálně hojnější, neboť bývá jako obyvatel písčín koncentrován jen na příhodných lokalitách. V ČSR je hlášen jen z Čech a Moravy, většinou jen jednotlivě. Loví *Diptery* (Nielsen 1900).

Č: Cheb (Kat. Gradl), Jirny, Modřany, Radotín, Černošice, Sadská, Pelhřimov V.—VIII. (Šust.), Smečno (NM, Duda), Hradec Král. (NM, Sek.), ♂♂ hojně Třeboň 1. IX. 35 (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Hranice, Bzenec, Rožnov (Zav.), Kobylí, Pouzdřany, Ubušín, Kelč, Suchdol, Bludovice (Gr., det. Zav.).

Cr. palmipes Linné.

(*Spheg palmipes* Linné, Syst. nat. 1767, *Crossocerus palmipes* Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Rozšíření: Celá Evropa, sev. Afrika, jihoz. Persie.

Pozorování: Snad všeobecně palaearktický prvek, spíše vzácnější. V ČSR nehojný a jen v Čechách častěji nalézáný. Oekologie jako u předešlého (Adlerz 1910).

Č: Prachatice (leg. Handlirsch teste Kohl), Jirny 3 ♂, 1 ♀ VIII., Pelhřimov 1 ♀, 2 ♂ (Šust.), 1 ♀ Houštka (NM, Duda), Jirkov (MD, Kup.), 1 ♂ Kard. Řečice (Pfl.), ♀♀ Č. Budějovice (Ba.), Rožmitál 1 ♀ (Srovátka, coll. Zav.).

M: Rožnov 1 ♀, ♂♂ hojně VII.—VIII. (Zav.), Pouzdřany, Ubušín (Gr., det. Zav.).

Cr. varius Lepeletier et Brullé.

(Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Rozšíření: Celá Evropa, sev. Afrika.

Pozorování: Arenicolní prvek snad všeobecně palaearktický a celkem nevzácný, v ČSR místy hojný a v Čechách na všech explorovaných loka-

litách i dost vysoko v horách. Loví drobné *Diptery* (Ferton 1902, Adlerz 1910).

Č: Všude (ubique).

M: Litovel (Slav.), Vír u Pernštýna, Hranice, Rožnov, M. Ostrava, Háj u Opavy (Zav.), Opava (VÚ, Pal.), Brno-Hády, N. Jičín, Suchdol, Loučka (Gr., det. Zav.), Tišnov (Hffr., det. Zav.).

SL: Trenčín (FRH), Leleš (Chyz.).

Cr. anxius Wesmael.

(Wesmael, Bull. acad. sc. Belg. 1852, *exiguus* Dahlbom, Hym. Eur. 1845, non Linden.)

Rozšíření: Celá Evropa kromě východní, na jih do Italie, na sev. do Laponska.

Pozorování: Snad středoevropský nebo i boreoalpinní prvek, lokální a celkem vzácnější. Hnízdí v písku a loví *Diptery* (Kohl 1880, Borries 1907, Adlerz 1900, 1903, 1910).

Č: Babice u Říčan (Kub.), Košíře, Radotín, Jirny, Klecany, Lodenice, Javorná u Karl. Varů (Šust.), Neratovice, Č. Lípa (NM, Sek., det. Zav.), Houštka (NM, Duda), Jirkov (NM, Kup.), Kard. Řečice (Pfl.), Třeboň, Prachatice (Ba., det. Zav.).

M: Hranice, M. Ostrava, Háj u Opavy (Zav.), Jundrov, Brno-Hády (Gr., det. Zav.).

SL: Parkan (Hffr.).

Cr. wesmaeli Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Celá Evropa, severně až do Skandinávie, na východ do Ruska a dále do Turkestanu.

Pozorování: Snad eurosibiřský prvek, všude spíše vzácnější, v ČSR ve všech téměř zemích, ale jen porůznu. Hnízdí v písku a loví *Diptery* (Dahlbom 1845, Ferton 1890, Adlerz 1910).

Č: Kaplice (Kirch.), Kolín, hojně (Kub., Zav.), Modřany, Lysá, Sadská V.—VIII. (Šust.), Záboří u Kolína (Zav.), Neratovice (NM, Duda, det. Zav.), Karl. Vary (Kohn).

M: Bzenec, dosti hojný, Hranice 1 ♂ VIII. (Zav.).

SL: Somotor, Plav. Štvrtok (Zav.).

Cr. elongatulus Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Celá Evropa, až k polárnímu kruhu, sev. Afrika, Turkestan.

Pozorování: Nejhojnější druh, asi všeobecně palaearktický. V ČSR všude a dost hojně. Hnízdí v písku i ve dřevě a vyskytuje se tudíž na lokalitách nejrůznějšího substrátu. Loví drobné *Diptery* (Wissmann 1849, Sickmann 1893, Ferton 1901/2).

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

Cr. distinguendus Morawitz.

(Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb. 1866, *mucronatus* Thomson, Opusc. entom. 1870.)

Rozšíření: Sev. Afrika, Evropa kromě východní až do Skandinávie.

Pozorování: Při sporadickém výskytu je nesnadno stanovit centrum rozšíření. V ČSR vzácné na teplých i chladnějších lokalitách.

Č: Prachatice (leg. Handlirsch teste Kohl), okolí Prahy, Pelhřimov 7 ♂ VIII. (Šust.), Kolín 1 ♂ (Kub., det. Zav.), Rožmitál (leg. Syrovátka, det. Zav.), Lichtenstadt (leg. Schöttner, coll. Kohn).

M: Čeladná (leg. Kolazy teste Kohl), Litovel (Slav., det. Zav.), Hranice, Krásno n. Beč. (Zav.), Ubušín (Gr., det. Zav.), Brumov n. Vlár. (VÚ, Pal.).

Cr. exiguus Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Francie, Belgie, Německo, Švýcarsko, Rakousko, ČSR, Finsko, sev. Rusko.

Pozorování: Jako středoevropský prvek (?) je v mírně teplé Evropě někde hojnější, jinde vzácný. V ČSR chybí zprávy jen ze Slovenska, ač jistě i tam. Loví mšice (Lepeletier et Brullé 1834), a proto jej nejčastěji nalézáme na různých křovinách (Kohl), s oblibou zejména na křovinatých dubech (Baťa), habrech a lipách (Zav.).

Č: Kutná Hora (Zav.), Jirny, Černošice, Rožďalovice, Turnov, Pelhřimov (Šust.), 1 ♂ Krč (NM, Duda), Č. Budějovice, Hluboká, Křemže, Jankov a j. (Ba.).

M: Velehrad, Hranice, Rožnov, Orlová, M. Ostrava, Háj u Opavy (Zav.), Kobylí, Pouzdrany, Říčky, Bořetice, Brno-Hády, Jundrov, Ubušín (Gr., det. Zav.).

PR: Užhorod (FRH).

Cr. denticrus Herrich-Schaeffer.

(Herrich-Schaeffer, Fauna Ins. Germ. 1841.)

Rozšíření: Sev. Afrika, již. Francie, již. Tyrol, Německo (Wiesbaden), Maďarsko, ČSR (?), Mandžusko.

Pozorování: Asi všeobecně palaearktický druh, ale všude velmi vzácný a často zaměňovaný s předešlým (♀). V ČSR je udáván z Čech a Moravy, ale revisí zjistil Zavádil, že jak udání z Hradce Král. 1 ♀ (NM, Sek.), tak i z Litovle (Slav.) je mylné. K udání z Chebu (Kat. Gradl) není dokladu a pak už zbývá jen jediný novější nález Dr. Kupky z Čech, dosud nerevidovaný.

Č: Ústí n. L. (MD, Kup.).

14. podrod: **LINDENIUS** Lepeletier et Brullé.

(Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Drobnější černé druhy, lišící se (zároveň s Entomognathus Dlb.) ploším seřazením očí (ocelli) od ostatních Crabronů habitem podobných. Rod je v širší palaearktické oblasti dost rozšířen, v 31 druzích, z nich však ve střední Evropě i v ČSR jen 5.

L. albilabris Fabricius.

(Fabricius, Entom. syst. 1793.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast, na sever až do Laponska a sev. Sibíře.

Pozorování: Všude na nejrozličnějším terainu a různých klimatických polohách rozšířený palaearkt. Hnízdí v zemi a loví *ploštice* (Hemiptera z čel. Capsidae, Nielsen 1900, Adlerz 1903, 1910, Bouwman 1911), podle jiné zprávy také *Diptery* (Sickmann 1893).

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

L. panzeri Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast kromě nejzazšího severu.

Pozorování: Výskytem se kryje celkem s předešlým, jest však přece méně hojný. V ČSR není tak obecný a ze slovenských zemí je vůbec málo znám. Hnízdí rovněž v zemi a snáší podle souhlasných zpráv *Diptery*, zvláště *zeleňušky* (Chloropidae), škůdce obilín, čímž se stává jedním z prokázaně užitečných Hymenopter (Kohl 1880, Sickmann 1893, Marchal 1893, Bouwman 1911).

Č: Jirny, Ládví, Rožďalovice, Pelhřimov (Šust.), Závist (NM, Duda), Hradec Král. (NM, Sek.), M. Kyšice (NM, Obenb.), Kard. Řečice (Pfl.), Č. Budějovice, Jankov (Ba.), Rožmitál (Sylvovátka, det. Zav.), Znojmo (Šnoflák).

M: Tišnov, Blansko, Hranice (zde hojně), Rožnov, Michálkovice, Orlová (Zav.), Litovel (Slav.).

SL: Korytnice, Humenné (FRH).

L. armatus Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Středomoří, stř. Evropa až po Belgii a Německo, na vých. do již. Ruska, Syrie.

Pozorování: Pontomediterranní, ve stř. Evropě a tedy i v ČSR jen na xerothermních lokalitách. Hnízdí v písku a loví drobné *Hymenoptery*, a to zejména užitečné *Chalcididy* (Pteromalus), *Braconidy* (Apanteles) a j. (Marchal 1893, Ferton 1901).

Č: Kolín (NM, Kub., det. Zav.), Jirny 1 ♀, Zlíchov 1 ♂, Klecany 1 ♀, Turnov 1 ♂, Pelhřimov 1 ♀ (Šust.). Udání z Krče a Smečna (NM, Duda), korigoval Zavadil.

M: Hranice (Zav.), 1 ♀ Pouzdřany (Gr., det. Zav.).

SL: Seleška (FRH), Děv. Kobyla (Zav.), 1 ♀ Parkáň (Hffr.), 1 ♀ Kovačov (VÚ, Pfeffer).

L. subaeneus Lepeletier et Brullé.

(Lepeletier et Brullé, Ann. soc. ent. France 1834.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, Švýcarsko, Rakousko, ČSR (Slov.), již. Rusko (Sarepta).

Pozorování: Pontomediterranní, vzácně v již. okrajích stř. Evropy, v ČSR jen na Slovensku v několika málo nerevidovaných nálezech.

SL: Sliach, Humenné (FRH), 1 ♀ Kovačov (VÚ, Pfeffer).

L. rhaibopus Kohl.

(Kohl, Ann. naturh. Hofmus. Wien 1915.)

Rozšíření: Rumunsko, Bulharsko, ČSR.

Pozorování: Popsán Kohlem (jen ♂ z Rumunska (leg. Montandon, Mus. palat. Vindob.). Gregor chytil ♂ i ♀♀ ve vých. Bulharsku (Kamčija, Trnovo VII. 1931, det. Zav.) a nově zjištěn Zavadilem ve vých. Slovensku, jako druh patrně pontický a v jiho-vých. Evropě možná více rozšířený. Viz Liter. — Zavadil, Čas. Čs. Spol. Entom. 1934. (Haec species adhuc ex Romania nota in Slovakia orient. a Zavadil inventa est.)

SL: Streda n. Bodr., Seleška, Slov. Nové Mesto, Somotor ♂♂ i ♀♀ (Zav., Hffr.).

15. podrod: **ENTOMOGNATHUS** Dahlbom.

(Dahlbom, Hymen. Eur. 1845.)

Oči jsou na rozdíl od *Lindenius* Lep. pokryty chloupky. V celé oblasti 6 druhů, avšak v Evropě jen 3, v ČSR pouze 1.

E. brevis Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast.

Pozorování: Všude hojný. Hnízdí v zemi a opatřuje chodbu komínkem z hlíny (R. Benoist 1915), kořistí jsou prý *Diptery* (Sickmann 1893), ale spíše drobní *brouci* (Adlerz 1912).

Lokalita v ČSR: Všude (ubique).

E. brevis ♀ *varietas*. Forma se žlutým štítkem (scutellum) byla známa jen ze Středomoří. Takové 3 ex. byly nalezeny na již. Moravě: 3 ♀ Pouzdrány (Gr., det. Zav., 1 coll. Zav.).

16. podrod: **RHOPALUM** Kirby.

(Kirby, Stephens, Syst. Cat. Brit. Ins. 1829.)

Liší se od ostatních *Crabronů* tenčí stopkatým zadečkem. Zástupci jsou rozšířeni ve všech oblastech kromě aethiopské, avšak na palaearktickou oblast připadá jen 6, na ČSR jen 3 druhy.

Rh. clavipes Linné.

(*Sphex clavipes* Linné, Syst. nat. 1758, *Rhopalum clavipes* Dahlbom, Hymen. Eur. 1845.)

Rozšíření: Celá Evropa až do Skandinávie k 64° s. š., na vých. do Ruska.

Pozorování: Spíše lokální evropský druh, ne všude a nikde hojný. V ČSR chybí dosud zprávy ze slovenských zemí, ale zajisté, že žije i tam. Hnízdí v *Rubus* a *Sambucus* a loví drobné *Diptery*, *Aphidy* a *Psocidy* (Verhoeff 1891, Borries 1897, Nielsen 1900, Bouwman 1911, Alfken 1914, Wagner 1914, Picard 1919).

Č: Kaplice (Kirch.), Sudějov u Uhl. Janovic, Kutná Hora (Zav.), Chuchle 1 ♀, Turnov 1 ♀ (Šust.), Smečno (NM, Duda), Hradec Král. (NM, Sek.), Budislav (NM, Obenb., det. Zav.), Šu-

mava, Jirkov (MD, K u p.), Rožmitál (S y r o v á t k a, det. Z a v.).
 M: Litovel (S l a v.), Hranice, Rožnov (Z a v.), Ubušín, N. Jičín (G r., det. Z a v.).

Rh. austriacum K o h l.

(K o h l, Ann. naturh. Hofmus. Wien 1899.)

Rozšíření: Dolní Rakousy, ČSR.

Pozorování: Popsán K o h l e m z Rakous, je však asi rozšířenější na teplých lokalitách stř. Evropy. V sousední Moravě a Slovensku byl zjištěn opětovně. Český nález Š u s t e r ů v z okolí Prahy (Radotín, 1 ♀ VII. 06) byl by dosud severní hranicí. Kus ten byl však v zásilce Kohlovi do Vídně zničen a proto Šustera sám tento druh z opatrnosti nyní neuvádí, ježto nemá dokladu.

M: Litovel (S l a v.), 1 ♂ Rožnov 8. VIII. 20 (Z a v.).

SL: 1 ♀ na okně strážního domku mezi Středou n. Bodr. a Somotorem 26. VII. 36 (Z a v.).

Rh. tibiale F a b r i c i u s.

(F a b r i c i u s, Suppl. ent. syst. 1798.)

Rozšíření: Celá Evropa až k 64°, Sibiř.

Pozorování: Eurosibiřský prvek, nejhojnější z podrodu a ne tak lokální. Hnízdí ve dřeni keřů a loví drobné *Diptery* a *mšice*, proto také rejdí často na listech *dubů*, *lip* a j. (Borries 1897, Schlechtendal 1899, Nielsen 1900, Wagner 1914).

Č: Kolín, Obora (K u b.), Jirny, Chuchle, Houštka VI.—VII. (Š u s t.), Hradec Král., Terezín (NM, S e k.), Krč, Radotín (NM, D u d a), Č. Budějovice, Hluboká (B a.).

M: Litovel (S l a v.), Hranice, Rožnov, Orlová, M. Ostrava (Z a v.), Suchdol, Kelč, Jistebník (G r., det. Z a v.), Hradec u Opavy (P a l., det. B a.). Ze SL a PR není dosud zpráv.

2. rod: **OXYBELUS** Latreille.

(Latreille, Préc. car. génér. Ins. 1796.)

Nervaturou se řadí těsně k rodu *Crabro* F. s. l., liší se jen chybící diskoidální příčkou. Habitus je však zcela jiný. Jsou to zpravidla drobnější druhy s krátce kuželovitým zadečkem, s více nebo méně redukovanými světlými kresbami, zřídka je základní barva zadečku červená místo černé. Význačné je také utváření postscutella. Rod je rozšířen po celém světě asi ve 150 druzích (K o h l), z čehož připadá na palaeartickou oblast přes polovinu. V ČSR bylo dosud zjištěno 17 druhů, ale není vyloučeno, že počet časem vzroste. Jsou *Oxybelus* obyvatelé teplých písčin, a proto domovem nejvíce ve Středomoří, v záp. Asii a ve vých. Evropě. Odtud pronikají některé druhy dále na západ a na sever, zejména do Maďarska a ČSR. Rozeznávání druhů je dost obtížné.

Imaga najdeme buď u hnízdišť v písku nebo často na různých květinách. Hlavní doba výskytu je parné léto, podle klimatu zpravidla VI.—IX. Kořisti jsou různé diptery a zajímavé je sdělení, že prý vlekou někdy mouchu nabod-

nutou na žihadle (K o h l, B e r l a n d). Monografii rodu podal G e r s t a e k - k e r, Zeitschr. f. d. g. Naturw., Halle 1867 a u S c h m i e d e k n e c h t a Dr. M a i d l.

O. mucronatus Fabricius.

(Fabricius, Syst. Piez. 1804.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa.

Pozorování: Na písčitých lokalitách nevzácný, spíše sice v teplejším a sušším podnebí, ale i v drsnějších pahorkatinách.

Č: Cheb (Kat. Gradl), Kolín (K u b.), Jirny, Černošice, Houštka, Sadská, Turnov (Š u s t.), Houštka (NM, D u d a, det. Z a v.), Jílové (NM, H o l í k, det. Z a v.), Budislav (NM, Obenb., det. Z a v.), Jirkov (NM, K u p.), Kard. Řečice (P f l.), Jankov (B a.).

M: Bzenec, M. Písek (Z a v.), Suchdol (G r., det. Z a v.), Pavlovské kopce (H f f r., det. Z a v.).

SL: Malacky, Somotor, Plav. Štvrtok (Z a v.).

Var. *treforti* Sajó, Wien. Ent. Ztg. 1884. — Zajímavá tato odrůda s bílými kresbami a stříbřitě pýřitá byla popsána a známa jen z Maďarska, ale vyskytuje se i v ČSR. — M: Bzenec-Mor. Písek (Z a v.). — SL: Somotor (Z a v., H f f r.).

O. lineatus Fabricius.

(*Crabro lineatus* Fabricius, Ent. syst. 1793, *Oxybelus lineatus* Fabricius, Syst. Piez. 1804, *bellicosus* Olivier, Encycl. méth. Ins. 1811.)

Rozšíření: Střední a jihových. Evropa, záp. Francie.

Pozorování: Jeden ze vzácnějších druhů, které pronikají z pontomediterranních sídel jen do teplé stř. Evropy, jak svědčí i nálezy z ČSR.

Č: Kolín VII. (K u b.), Houštka (NM, D u d a, det. Z a v.), Roudnice (H f f r., det. Z a v.).

SL: Streda n. Bodr., Seleška, Malacky, Plav. Štvrtok (Z a v.), Somotor (Z a v., H f f r.). — Z M a P R není dosud dokladů.

O. latro Olivier.

(Olivier, Encycl. méth. Insect. 1811.)

Rozšíření: Již. a stř. Evropa, Francie (kromě severní).

Pozorování: Původem mediterranní, výše na sever jen velmi lokální. Zprávy z ČSR jsou vesměs jen z klassických xerothermních lokalit, nehledíme-li ovšem k velmi pochybné zprávě Gradlově. Z a v a d í l jej nalézal na *Peucedanum oreoselinum*.

Č: Cheb (NM, Gradl) ?

M: 1 ♂ Liděřovice (Z a v.).

SL: Somotor (C h y z., Z a v., H f f r.), 2 ♀ Parkan (H f f r.).

O. uniglumis Linné.

(*Vespa uniglumis* Linné, Syst. nat. 1758, *Oxybelus uniglumis* Latreille, Hist. nat. Ins. 1802.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Všude na teplejších písčinách nevzácný, často na oko-

ličnatých. V *ČSR* znám téměř ze všech explorovaných lokalit, jen z *PR* není dosud zpráv, leč zajisté nechybí ani tam.
Lokality v *ČSR*: Téměř všude (*fere ubique*).

O. latidens Gerstaecker.

(Gerstaecker, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1867.)

Rozšíření: Jihových. a stř. Evropa.

Pozorování: Původem asi pontický druh, ve stř. Evropě jen na stepních útvarech. Česká naleziště jsou rovněž v bývalé stepní oblasti.

Č: 1 ♂ Roudnice VI. (Šust.), Jirkov (MD, Kup.).

M: Pouzdrany VII.—VIII. 36 (Gr., det. Zav.).

SL: Somotor, Seleska, Slov. Nové Město (Zav.), 1 ♀ Šamorín VI. 1931 (Hffr., det. Zav.), Parkan (Hffr., det. Zav.).

O. sericatus Gerstaecker.

(Gerstaecker, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1867.)

Rozšíření: Stř. Evropa.

Pozorování: Jistě jako všechny naše druhy původem z jihovýchodních stepí. Na západě Evropy chybí. V *ČSR* na některých lokalitách nevzácný.

Č: Kolín, V. Osek (Kub.), Záboří u Kolína (Zav.), Sadská 2 ♂, 3 ♀ (Šust.).

M: Bzenec, M. Písek, dost hojně (Zav.), Bořetice, Pouzdrany (Gr., det. Zav.).

SL: Somotor (Zav., Hffr.), Malacky, Plav. Štvrtok (Zav.).

O. victor Lepeletier.

(Lepeletier, Hist. nat. Ins. Hymén. 1845, *elegantulus* Gerstaecker, Zeitschr. f. d. g. Naturw. 1867.)

Rozšíření: Stř. Evropa, Francie.

Pozorování: Stejného původu asi jako příbuzní, areál rozšíření není jasně znám. V *ČSR* jen na teplejších lokalitách.

Č: Kolín (Kub.), Kutná Hora, Hlízov, Záboří (Zav.), St. Boleslav, Sadská, Roudnice, Libochovice, jen jednotlivě VI.—VII. (Šust.), Jirkov (MD, Kup.), Houštka (NM, Duda, det. Zav.).

M: Bzenec, M. Písek (Zav.), ♂♀ Pouzdrany (Gr., Hffr., det. Zav.), Znojmo (Šnoflák).

SL: Trenčín (FRH), Somotor (Chyz., Zav.), Streda n. Bodr. (Zav.), 1 ♀ Parkan 14. VII. 33 (Hffr.).

O. melancholicus Chevrier.

(Chevrier, Mitt. Schweiz. ent. Ges. 1868.)

Rozšíření: Stř. Evropa, Švýcarsko, Francie.

Pozorování: Ve stř. Evropě jen vzácně, v *ČSR* sice ze všech zemí, ale jen ojediněle.

Č: Kolín (Kub., det. Zav.), Kutná Hora, Záboří (Zav.), Houštka, Neratovice, Přívory, Sadská, Rožďalovice VI.—VIII. (Šust.).

M: Bzenec-M. Písek (Z a v.), Pouzdřany, Brno-Hády (H f f r., det. Z a v.).

SL: Nitra (FRH), Děv. Kobyla, Malacky, Somotor (Z a v.), Parkan, Šamorín (H f f r., det. Z a v.).

PR: Chust (S c h i n.).

O. mandibularis Dahlbom.

(Dahlbom, Hym. Eur. 1845, *variegatus* Wesmael, Bull. acad. sc. Belg. 1852.)

Rozšíření: Stř. Evropa, Francie.

Pozorování: Velmi sporadický druh, v ČSR téměř ze všech zemí, všude jen jednotlivě.

Č: Kolín (K u b.), Řetouň v Č. Středohoří (Z a v.), Zlíchov 1 ♀, Modřany 1 ♂, Neratovice 1 ♀ (Š u s t.), Smíchov (NM, D u d a, det. Z a v.), Hradec Král., Roudnice (NM, S e k., det. Z a v.).

M: Litovel (S l a v.), 1 ♂ Kobyli (G r., det. Z a v.), Pouzdřany (H f f r., det. Z a v.).

SL: Somotor (C h y z.), Plav. Štvrtok (Z a v.), Parkan (H f f r., det. Z a v.).

O. nigripes Olivier.

(Olivier, Encycl. méth. Ins. 1811.)

Rozšíření: Stř. Evropa, Francie.

Pozorování: Hojnější druh, jdoucí i výše na sever, méně vybíravý v lokalitách. V ČSR i v hornatějších polohách. Často hojně na *Umbelliferách*.

Lokality v ČSR: všude (ubique).

O. bipunctatus Olivier.

(Olivier, Encycl. méth. Ins. 1811.)

Rozšíření: Stř. a již. Evropa, Francie, záp. Asie.

Pozorování: Původem snad pontomediterranní, ve stř. Evropě dost hojně pozorovaný, ale jako většina příbuzných jen na teplých místech. V ČSR je dost dobře znám téměř ze všech zemí.

Č: Kolín (K u b., Z a v.), Záborejší, Hlízov (Z a v.), v Polabí všude VI. až VIII., u Prahy jen na Sulavě u H. Černošic (Š u s t.), Houštka (NM, D u d a, det. Z a v.).

M: Bzenec-M. Písek (Z a v.), Kobyli, Pouzdřany (G r., H f f r., det. Z a v.).

SL: Leleš (C h y z.), Děv. Kobyla, Malacky, Plav. Štvrtok (Z a v.), Somotor (Z a v., H f f r.), Šamorín (H f f r.).

O. elegans Mocsáry.

(Mocsáry, Termész. Füzet 1879.)

Rozšíření: Maďarsko, ČSR (Slov.).

Pozorování: Popsán a hlášen dosud jen z Maďarska, teprve v novější době objeven H o f f r e m v blízkém sousedství, ve vých. Slovensku. Zda jde o pannonský prvek či o druh podobného rozšíření jako příbuzní, nelze z nemnoha nálezů posoudit. (Species adhuc ex Hungaria nota etiam in Slovakia orient. a H o f f e r detecta est.)

SL: Somotor 2 ♀ 26. VII. 36 (H f f r., det. Z a v., 1 coll. Z a v.).

O. monachus Gerstaecker.

(Gerstaecker, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1867.)

Rozšíření: Stř. Evropa.

Pozorování: Posud byl nalezen jen velmi lokálně ve stř. Evropě.

V ČSR byl zjištěn v Polabí, na již. Moravě a Slovensku.

Č: 1 ♂ Houštka, 1 ♂ Trávčický les u Roudnice VI.—VII. (Šust.).

M: 1 ♂ Pouzdrany (Hffr., det. Zav.).

SL: Somotor 1 ♂ (Zav.), Slov. Nové Mesto (Hffr.).

O. pugnax Olivier.(Olivier, Encycl. méth. Ins. 1811, *pulchellus* Gerstaecker, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1867.)

Rozšíření: Jižní a stř. Evropa, Francie (kromě severní).

Pozorování: Zase asi stepní druh, ve stř. Evropě jen na příznivých formacích, všude dost vzácně. V ČSR také jen několik nálezů.

Č: Kolín (Kub.), 1 ♂ okolí Prahy (VÚ, Pfl.).

M: 1 ♂, 3 ♀ Bzenec, Lidéřovice, Brno-Hády 1 ♂ (Zav.).

SL: Nitra (FRH), Filakovo, Seleška, Somotor (Zav.), Slov. Nové Mesto (Hffr.).

O. quatuordecimnotatus Jurine.(Jurine, Nouv. méth. class. Hymén. 1808, *bellus* Dahlbom, Hymén. Eur. 1845, *furcatus* Lapeletier, Hist. nat. Ins. Hym. 1845.)

Rozšíření: Celá Evropa, sev. Afrika.

Pozorování: Je patrně prvek všeobecně palaearktický, ale sleduje jen teplé písečné polohy. V ČSR je na takových lokalitách místy hojný a nebyl posud zjištěn jen v Podk. Rusi.

Č: Kolín (Kub.), Sadská 1 ♂, Roudnice 2 ♂ (Šust.).

M: Hranice 1 ♂, M. Písek, zde velmi hojně (Zav.), Pouzdrany, hojně (Gr., Hffr.), Znojmo (Šnoflák).

SL: Nitra (FRH), Děv. Kobyla, Malacky, Plav. Štvrtok (Zav.), Seleška, Somotor, Slov. Nové Mesto, velmi hojně (Zav., Hffr.).

O. aurantiacus Mocsáry.

(Mocsáry, Mag. Akad. Termész. Érték 1883.)

Rozšíření: Maďarsko, ČSR (Slov.).

Pozorování: Byl dlouho znám jen z Maďarska, snad vskutku jako pannonský prvek. Na půdě našeho státu jej objevil nedávno Zavasil v 2 ♀ na *Daucus*. (Hanc speciem solum ex Hungaria notam invenit Zavasil in Slovakia Or.)

SL: 2 ♀ Somotor (Zav., Hffr.).

O. maculipes Smith.

(Smith, Catal. Hym. Brit. Mus. 1856.)

Rozšíření: Albánie, Maďarsko, Rusko, ČSR (vých. Slov.).

Pozorování: Dosud velmi málo známý druh, asi pontomediterranní.

V ČSR objeven H o f f r e m ve vých. Slovensku. (Species nuper etiam in Slovakia or. a H o f f e r inventa.)

SL: 1 ♀ Somotor 26. VII. 36 (H f f r., coll. Z a v.).

(*Oxybelus psammobius* K o h l. Termész Füzet 1884. — Druh popsáný K o h l e m z Malé Asie, jinak v literatuře neuváděný ani jako synonymum, je udáván také ze Slovenska: Nové Zámky (FRH).

3. rod: **BELOMICRUS** A. Costa.

(A. Costa, Ann. mus. zool. Napoli 1871.)

Blízce příbuzný s *Oxybelus* Latr. a liší se jen útvarom abdomina a tarsů. Drobnější než *Oxybelus* (2—6 mm) a některé druhy úplně bez kreseb. Je posud známo jen 7 druhů palaearktických a 1 nearktický. Ve stř. Evropě jen 2 druhy, z nichž 1 i v ČSR, druhý, *B. antennalis* K o h l, zjištěný v Dol. Rakousích, není rovněž u nás vyloučen v přilehlé Moravě nebo Slovensku. O biologii není nic podrobnějšího udáno, ale zdá se, že i v tom se shodují s *Oxybelus*. Rod zpracoval K o h l: Die Hymenopteren-Gattung *Belomicrus* A. C., Konowia II. 1923.

B. obscurus K o h l.

(K o h l, Ann. naturh. Hofmus. Wien 1892.)

Rozšíření: Dolní Rakousy, ČSR.

Pozorování: Je patrně po způsobu *Oxybelus* rozšířen po xerothermních lokalitách stř. Evropy. Aspoň rozptýlený výskyt v ČSR od Slovenska přes Moravu až do Čech tomu nasvědčuje. Podle Š u s t e r y býval před léty na nejteplejších místech v okolí Prahy a byl po letech znovu nalezen. U Tišnova jej zjistil Z a v a d i l na *Jasione montana*.

Č: Košíře 1 ♂, Zlíchov 1 ♀, Sv. Prokop 1 ♂ (Š u s t.).

M: 2 ♂, 6 ♀ Tišnov VII. 1928 (Z a v.), Pouzdřany, dosti hojně VI. až VIII. (G r., H f f r.), Brno-Hády (Z a v.).

SL: 1 ♂ Parkan VII. 1933 (H f f r., coll. Z a v.), Bratislava (Š u s t.).

4. rod: **AMMOPLANUS** Giraud.

(G i r a u d, Ann. soc. ent. France 1860.)

Jediným kubitálním polem druží se k předešlým rodům, nápadné je však krátké radiální pole bez přídatného políčka a s malým stigmatem. Velmi drobné (2—3 mm) vosičky, černé, téměř bez kreseb. Z biologie tohoto rodu nebylo dosud nic známo. Š u s t e r a pozoroval na zlíchovském nalezišti *A. handlirschi* G u s s., jak jako nepatrné stíny obletují svislou stěnu cihlářské sprašové hlíny, kde patrně hnízdili, a byli by tedy terrikolní. Monograficky zpracoval tento rod r. 1931 G u s s a k o v s k i (Revision der Gattung *Ammoplanus* G i r., Boll. de la Soc. Españ. de Hist. nat., Madrid).

A. perrisii Giraud.

(G i r a u d, ut supra.)

Rozšíření: Jako jistá naleziška udává G u s s a k o v s k i Španělsko, Istrii, Tyroly, Dol. Rakousy, již. Německo.

Pozorování: Mediterranní, na jihu místy dosti hojný, výše na sever jen lokálně a velice vzácně. V ČSR jediný nález u Prahy.

Č: 1 ♀ Sels (Šust.).

A. handlirski Gussakovski.

(Gussakovski, loco citato.)

Rozšíření: Dol. Rakousy, ČSR: Čechy, Morava.

Pozorování: Tento druh byl popsán Gussakovskim podle jediné ♀, chycené v Dol. Rakousích. Liší se od předešlého druhu hlavně jednobarevným stigmatem, které jest u *A. perrisi* dvojbarevné, hnědé s basí bílou (tento znak není udán v Schmiedeknechtovi) a menší velikostí (2 mm). V našich zemích byli chyceni i dosud nepopsaní samečkové. Kustos Dr. Maidl, jemuž byly poslány k porovnání 2 ♀ a 1 ♂ z Čech i Moravy, prohlásil, že souhlasí úplně s typem. (Haec species ex Austria inf. solum in genere fem. nota, etiam in masc. cognita est secundum exemplaria in ČSR capta.)

Č: 2 ♂, 5 ♀ Praha-Zlíchov (Šust.).

M: Kobylí, Bořetice, Brno-Hády (Gr., det. Zav.), Pouzdřany, dosti hojně (Gr., Hffr., det. Zav.).

5. rod: **NITELA** Latreille.

(Latreille, Gen. Crust. & Insect. 1809.)

Náleží také ke skupině s 1 kubitálním polem, ale nervatura zadních křídel je velmi zredukovaná, zadeček stopkatý a radiální pole delší než širší a s přídatným políčkem. Velmi drobný, černě zbarvený hmyz. Náleží sem jen 2 druhy, oba v palaearktické oblasti a také i v ČSR. Hnízdí ve starém dřevě a zásobují larvy *mšicemi* (Aphidae).

N. spinolai Latreille.

(Latreille, ut supra.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa.

Pozorování: Evropský prvek, žijící v chladnějších i teplejších krajích, ba i v horských polohách. Hnízdí ve starém dřevě, ale také ve větvích *Rubus*. Loví *mšice*. V ČSR asi hojnější než se zdá, uchází však pro svou drobnost a plachost pozornosti. *Biologická data* zaznamenali: Ferton 1896, 1901, 1903, Giraud 1866, Vincens 1910.

Č: Cheb (Kat. Gradl), Chuchle, Modřany, Pelhřimov (Šust.), Milevsko NM, Sek., det. Zav.), M. Kyšice (NM, Obenb., det. Zav.), Otrádovice (VÚ, Rambousek), Kard. Řečice (VÚ, Pfl.), Jankov u Č. Bud., hojně VII.—VIII. 1935 na starém plotě, Poříčí u Č. Bud. (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Hranice, Rožnov (Zav.).

SL: Seleška (FRH).

N. fallax Kohl.

(Kohl, Verh. zool. bot. Ges. Wien 1883.)

Rozšíření: Tyroly, Dol. Rakousy, Francie, ČSR.

Pozorování: Původně známý jen z Rakouska a dosud tak sporadicky nalézáný, že nelze rozšíření přesně stanovit. V ČSR dosud jediné nale-

ziště v Čechách, kde bylo chyceno 6 jedinců už dávno *Kubese*m, ale teprve nedávno poznáno *Zavadile*m. (Sex exemplaria huius speciei olim a *Kubese* in Bohemia capta nuper *Zavadile* determinavit.)
 Č: Obora u Chlumce n. C. ♂♀ 6 ex. (*Kub.*, 4 ex. NM a 2 coll. *Zav.*).

6. rod: **STIGMUS** Jurine.

(Jurine, Nouv. méth. class. Hymén. 1807.)

Patří ke skupině s 2 kubitálními poli. Nápadnými znaky jsou 1 diskoidální pole, velké stigma a stopkatý zadeček. Habitem jsou to drobné, černé vosičky. Rod je roztroušen téměř po všech oblastech ve 12 známých druzích, z nichž v palaearktické 2, oba i v ČSR. Hnízdí, pokud známo, ve starém dřevě a loví mšice (Aphidae).

St. pendulus Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1805.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Evropský prvek, dost hojný téměř všude, i v horských polohách a na severu. Hnízdí ve stromech v opuštěných broučích chodbách a poletuje rád po listí dubů a j., slídě po mšicích (Giraud 1866, Verhoeff 1891). V ČSR všude více méně hojný, jen ze Slov. je dosud méně zpráv.

Lokality v ČSR: Skoro všude (fere ubique).

St. solskyi Morawitz.

(Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb. 1864.)

Rozšíření: Celá Evropa, na sever až do Švédska.

Pozorování: Podle Schmiedeknechta spíše na jihu. V ČSR není vzácný, ale přece lokálnější než předešlý.

Č: Kolín (*Kub.*), Hlupočepy, Radotín, Černošice, Károv (Šust.), Smíchov, Smečno (NM, Duda), Č. Lípa, Broumov (NM, Sek.), Ústí n. L. (MD, Kup.), St. Boleslav (VÚ, Rambousek, Kol.), Rožmitál (Srovátka, det. *Zav.*), Č. Skalice (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Hranice, Příbor, M. Ostrava (*Zav.*), Bořetice, Pouzdřany, okolí Brna, Suchdol n. Odr. (Gr., det. *Zav.*).

SL: Trenč. Teplice (*Zav.*), Somotor (Hffr., det. *Zav.*).

7. rod: **PEMPHREDON** Latreille s. l.

(Latreille, Préc. car. génér. Ins. 1796.)

Rod *Pemphredon* Latr. v širším smyslu je blízcí příbuzný předešlému a liší se hlavně 2 diskoidálními poli a malým stigmatem. Uvnitř rodu se však jeví značné odchylky zejména ve struktuře křídel, což vedlo k vytvoření 3 podrodů. Habitem však se shodují, jsou to menší i poněkud větší černé vosičky, bez kreseb. Jsou vesměs rubicolní, ale najdeme je velmi často na kamenech i na křovinách. Bylo popsáno 33 druhů z palaearktické a nearktické oblasti, ale velká podobnost druhů, zejména v podrodu *Dineurus* Westw., způsobila jistou synonymickou konfusi, takže počet druhů je vlastně menší.

1. podrod: **PEMPHREDON** Latreille s. str.

(Latreille, ut supra.)

Ve stř. Evropě 5 druhů, z nichž 4 i v ČSR. Jsou poněkud větší a zvrtné žilky každá do jiného kubitálního pole.

P. lugens Dahlbom.

(Dahlbom, Dispos. meth. Hym. 1842.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Vyskytuje se nehojně a dost lokálně, také v ČSR celkem řídko.

Č: Obora (K u b.), Černošice 2 ♂, Dobřichovice 1 ♂, Sv. Jan 1 ♀, Křivoklát 1 ♀ (Š u s t.), 1 ♀ okolí Prahy (VÚ, P f l.), 1 ♀ Jankov (B a.).

M: Hranice, Rožnov, Frýdlant, Buchlov (Z a v.), Luhačovice 1 ♂ (Š u s t.).

SL: »Hungaria superior« (FRH), čímž míněno zajiště Slovensko, Tatr. Kotlina (leg. K a v a n, coll. Z a v.), Filakovo (Z a v.).

P. montanus Dahlbom.

(Dahlbom, Hymen. Eur. 1845.)

Rozšíření: Stř. Evropa.

Pozorování: Snad původně charakteru borealpinního, ale nevyhýbá se ani teplým lokalitám nížin. V ČSR zjištěn ve všech zemích, ačkoliv není hojný.

Č: Jirny 1 ♀ IV. (Š u s t.), 1 ♀ Černé Jezero (NM), 1 ♀ Kotelné Jámy (NM, O b e n b.), Ústí n. L. (MD, K u p.), Čelákovice (VÚ, P f e f f e r), Velešín (B a.), Kard. Řečice (S y r o v á t k a, det. Z a v.), Trutnov (Š p a č e k).

M: Velehrad, Blansko, Čeladná, Háj u Opavy (Z a v.).

SL: Štrba, Oravica (FRH), ♂♀ Ždiar (VÚ, P a l.).

PR: Marmaroš (FRH).

P. lugubris Latreille, Gen. Crust. & Ins. 1805.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Evropský prvek, nevzácný. V ČSR se vyskytuje i výše v horách, všude více nebo méně hojně.

Č: Kaplice (K i r c h.), Cheb (K a t. G r a d l), Jirny 1 ♀ (Š u s t.), Č. Kamenice (Z a v.), Záběhlce (NM, H o l í k), Hradec Král. (NM, S e k.), 1 ♂ Kotelné Jámy (NM, O b e n b.), Kamenice n. Lip. (VÚ, Š k o r p í k), Ústí n. L. (MD, K u p.), Č. Budějovice, Jankov, Stožec na Šum. (B a.).

M: Litovel, Kateřinky u Opavy (S l a v.), Hranice, Rožnov, M. Písek, M. Ostrava, Háj u Opavy (Z a v.), Pouzdřany, Brno, Ubušín, Stovolá hora, Suchdol n. Odr. (G r., det. Z a v.).

SL: Zemplín (C h y z.), Parkan (H f f r.).

P. podagricus Chevrier.

(Chevrier, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 1870, *luctuosus* Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837, Dahlbom, Hym. Eur. 1845 partim.)

Rozšíření: Švýcarsko, Rakousko, ČSR.

Pozorování: Velmi sporadický druh, snad i více rozšířený, než se z nečetných nálezů ví. V ČSR vesměs jen z teplejších míst.

Č: ♂♀ St. Boleslav 22.—24. III. (!) (VÚ, Rambousek).

M: Litovel (Slav.).

SL: Somotor (FRH).

2. podrod: DINEURUS Westwood.

(Westwood, Introd. mod. Class. Ins. 1840, *Cemonus* Jurine. Nouv. méth. class. Hymén. 1802, *Diphlebus* auct.)

Obě zvrtné žilky ústí do 1. kubitálního pole. Poněkud drobnější, černé vosičky, nesnadno rozlišitelné. Bylo popsáno více druhů, z nichž některé se jeví jen jako formy. Z toho vládne také v literatuře zmatek a podle toho nutno také posuzovati i zprávy sběratelů. Pro faunu ČSR bereme za platné jen doklady revidované Zavádilem, které nám stačí k posouzení výskytu.

D. shuckardi A. Morawitz.

(A. Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb. 1864.)

Rozšíření: Evropa stř. a jižní.

Pozorování: Evropský druh a jak se aspoň u nás jeví, nevzácný. V ČSR je mnoho zpráv a podle Šustery je to druh všude obecný.

Č: Kolín, V. Osek, Maria Sorg, Opočno (Kub., det. Zav.), všude obecný (Šust., det. Zav.), Houštka, Smečno, Smíchov (NM, Duda, det. Zav.), Hradec Král. (NM, Sek., det. Zav.), Radotín (NM, Holík, det. Zav.), Čelákovice, M. Kyšice (NM, Obenb., det. Zav.), Č. Budějovice, Jankov (Ba., det. Zav.), Rožmitál (Syrovátka, det. Zav.).

M: Litovel (Slav., det. Zav.), Hranice, Rožnov, M. Ostrava, Háj a Hradec u Opavy (Zav.), N. Jičín, Kelč, Jistebník, N. Jeseník, Kobylí, Brno (Gr.), Brno-Hády, Pouzdřany (Hffr.).

SL: Humenné (FRH), Somotor (Hffr.).

D. austriacus Kohl.

(Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1888.)

Rozšíření: Itálie, Rakousko, Německo (Bádensko a Prus. Slezsko), ČSR.

Pozorování: Mediterranní, výše na sever nebyl dosud zjištěn. V ČSR jen vzácně a dosud jen v Čechách a na Moravě, ale nálezy jsou bezpečné, neboť byly vesměs revidovány.

Č: 5 ♂, 1 ♀ Kolín (Kub.), Houštka (NM, Duda), Rožmitál (Syrovátka).

M: Rožnov (Zav.).

D. unicolor Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1798, *rugifer* auct.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Jeden z hojnějších druhů. Zdá se, že forma *wesmaeli* Mor. skoro převládá, aspoň v ČSR. Ostatně jsou obě formy asi hojnější, poněvadž se údaje jiných druhů vztahují podle všeho na tento, což platí více versa i při ostatních druzích. Hnízdí ve stoncích a prutech různých křovin a loví mšice a prý také *Hymenoptery* (Nielsen 1900). Podle jiné zprávy žije paraziticky u *Osmia parvula* a *Trypoxylon* (Dufour et Perris 1840), ale bylo to později vyvráceno (Giraud 1863).

Č: Kolín, Sušice (Kub.), Chuchle, Jirny, Sadská, Mcely, H. Ročov (Šust.), Smíchov, Houštka, Neratovice, Hnidousy (NM, Duda), Jankov (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Tišnov, Velehrad, Hranice, M. Ostrava (Zav.).

SL: Malacky (Zav.).

Var. wesmaeli A. Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb. 1864. — Tato forma bývá uváděna také jako samostatný druh. V ČSR na týchž lokalitách s typem a ještě na mnohých jiných, tak zejména ze Slovenska, je více nálezů.

Var. scotica Perkins, Ent. Month. Mag. 1929. — Popsána ze Skotska, ale nalezena také v Německu, Švýcarsku, Dol. Rakousích, Rusku a v ČSR. Č: Jílové (NM, Holík, det. Zav.), 1 ♂ Jankov 1931 (Ba., det. Zav.).

D. lethifer Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Rozšíření: Středomoří a celá Evropa.

Pozorování: Druh hojnější a asi obyvatel širšího areálu v palae-arktické oblasti. Synonymická konfuse je na závalu přesnému vytčení jeho výskytu, ale i revidované nálezy z ČSR (uvádíme jen ty!) stačí k poznání, že i u nás je tento druh hojný právě tak jako jeho forma *fabricii* Müll. Hnízdí v bodlácích (Goureaux 1855, Nielsen 1900).

Č: Kolín, Obora, Opočno (Kub.), všude obecný podle Šustery, Smíchov, Houštka (NM, Duda), Kralupy, Hradec Král. (NM, Sek.), Koroseky (Ba.), Rožmitál (Sýrovátka).

M: Bzenec, M. Písek, M. Ostrava (Zav.), Brno-Hády, Kniničky, Ubušín (Gr.), Pouzdřany (Gr., Hffr.).

SL: Seleska, Somotor, Slov. Nové Mesto (Zav.), Parkan (Hffr.).

Var. fabricii N. Müller 1911, *nom. nov., unicolor* auct. — Současně s typem, u nás na uvedených lokalitách i na mnohých jiných.

3. podrod: CERATOPHORUS Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Liší se od předešlého hlavně růžkem mezi tykadly. Z původně popsaného jediného druhu *morio* Linden byly pozdějšími autory rozlišeny 2, oba i v ČSR.

C. carinatus Thomson.

(Thomson, Opusc. ent. 1870, *morio* Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Stř. Evropa, Francie.

Pozorování: Patrně středoevropský prvek, ale až do jižních départementů Francie. Všude dost vzácný, v ČSR rovněž jen nehojně.

Č: Cheb (Kat. Gradl), Braník 1 ♀, Libšice 1 ♀ (Šust.), Nové Hradky (NM, Duda, det. Zav.), Jílové (NM, Holík, det. Zav.), Koroseky 1 ♀ 12. VI. 32, Jankov 1 ♀ 25. VII. 33 (Ba.), Rožmitál (Syrůvka, det. Zav.).

M: Hranice, Rožnov, Vsetín, H. Bečva, Háj u Opavy (Zav.).

SL: Poprad (FRH).

C. clypealis Thomson.

(Thomson, Opusc. ent. 1870, *morio* Linden, partim.)

Rozšíření:

Pozorování: Při velmi sporadickém výskytu je stanovení areálu ne-
snadné. V ČSR jen několik nálezů, nejvíce z Čech.

Č: Košice 1 ♀, Libšice 3 ♀, Pelhřimov 1 ♀ (Šust.).

M: Litovel (Slav.).

SL: Poprad (FRH).

8. rod: **SPILOMENA** Westwood.

(Westwood, Introd. mod. Class. Ins. 1840, *Celia* Shuckard, Essay
indig. Fossor. Hym. 1837, non Zimmermann.)

Jediným diskoidálním polem upomíná na rod *Stigmus* Jur., zadeček je však bez stopky. Velmi drobné, černé vosičky, hnízdící hlavně ve starém dřevě, ale také v *Rubus* a j. Celkem 3 popsané druhy, 2 v palaearktické oblasti, 1 v ČSR.

Sp. troglodytes Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Jedna z nejmenších *Sphecoidea*, zjištěná jednotlivě téměř ve všech evropských zemích, snad hojnější, než se dá zjistit při drobnosti hmyzu, ucházejícího pozornosti. Podle Schmiedeknechta spíše na stinných místech, což souhlasí i s naším pozorováním. Je rubicolní, ale hnízdí příležitostně i jinde, tak ve stéble slámy (Kennedy 1838), ve dřevě starého stolu (Goureaux 1856), ve skulině okenního rámu (Baťa). Loví malé larvy *Thrips* (Kennedy), také červce, na př. *Coccus vitis* ve vinných krajích a při červcových kalamitách (Goureaux) a snad i jiný drobný hmyz. V ČSR nebyla dosud doložena ze Slovenska.

Č: Kaplice (Kirch.), Sudějov u Uhl. Janovic (Zav.), Zlíchov 1 ♀ (Šust.), Broumov (NM, Sek., det. Zav.), Jankov u Č. Bud. VII. 1933 (Ba.).

M: Hranice, Rožnov, Modra u Velehradu (Zav.), Suchdol n. Odr. (NM, Sek., det. Zav.), Kobylí, Brno, Pouzdrany, N. Jičín (Gr., det. Zav.).

PR: Užhorod (FRH).

9. rod: **PASSALOECCUS** Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Spolu s rodem následujícím odráží se od příbuzných zadečkem bez stopky a 2 diskoidálními poli při skoro černém habitu. Od *Diodontus* se však liší hladkými holeněmi a rýhami na mesopleurách. Bylo popsáno 17 druhů, z nichž $\frac{2}{3}$ náleží palaearktické oblasti. Pro stř. Evropu se udává 6 druhů, z nichž v ČSR 4. Jsou rubicolní a loví mšice, protože se nalézají často na různých křovinách.

P. gracilis Curtis.(Curtis, *Diodontus gracilis*, Brit. Ent. 1834, *Passaloecus gracilis* Dahlbom, Hym. Eur. 1845, *P. tenuis* Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Nevzácný evropský druh. V ČSR jistě všude, i když údaje nejsou tak četné jako u příbuzných. Hnízdí v prutech *Rubus* a *Clematis* a loví jako ostatní mšice (Kennedy 1838, Goureaux 1857, Giraud 1866, Verhoeff 1891).

Č: Cheb (Kat. Gradl), okolí Prahy, H. Ročov, Pelhřimov, všude hojně (Šust.), Prachovské skály (Zav.), Kolín, Obora, Opočno (Kub.), Smíchov, Stromovka (NM, Duda, det. Zav.), Károv (NM, Holík, det. Zav.), Hradec Král., Terežín, Broumov, (NM, Sek., det. Zav.), Neratovice, M. Kyšice (NM, Obenb., det. Zav.), Č. Budějovice, Jankov (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Velehrad, Hranice, Rožnov, M. Ostrava (Zav.), Hradec u Opavy (Pal.), Luhačovice (Šust.), Pouzdřany, Brno-Hády, N. Jičín, Mořkov, Bernartice, Bludovice (Gr., det. Zav.).

SL: Nitra, Trenčín, Humenné (FRH), Bratislava, B. Bystrica (Šust.).

P. monilicornis Dahlbom.

(Dahlbom, Dispos. meth. Hymen. 1842.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Jako předešlý, v ČSR dost hojně v Čechách i na Moravě, ale není dosud doložen ze slovenských zemí. Hnízdí v *Rubus* a odděluje své buňky kotoučky pryskyřice (Nördlinger 1848, Nielsen 1903, Ferton 1908).

Č: Kaplice (Kirch.), Cheb (Kat. Gradl), Kolín (Kub.), Kutná Hora, Sudějov (Zav.), Jirny, Modřany, Chabry, Houštka, nehojně (Šust.), Jílové (NM, Holík, det. Zav.), Hradec Král. (NM, Sek., det. Zav.), Jirkov (MD, Kup.), Jankov, Koroseky (Ba.), Rožmitál (Syrovátka, det. Zav.).

M: Litovel (Slav.), Tišnov, Hranice, Rožnov (Zav.), Ubušín, Stolvá hora, Trojačka (Gr., det. Zav.), Brno-Hády (Hffr., det. Zav.).

Var. *dahlbomi* Sparre-Schneider. — Byla nalezena na Moravě: Litovel (Slav., det. Zav.), Hranice (Zav.).

P. corniger Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Jeden z nejhojnějších, v ČSR byl nalezen téměř na všech explorovaných lokalitách Čech a Moravy, jen ze Slovenska a Podk. Rusi je málo hlášen, jistě však i tam hojnější.

Č a M: Skoro všude (fere ubique).

SL: Baňská Bystrica (Šust.).

P. turionum Dahlbom.

(Dahlbom, Hym. Eur. 1845, *P. brevicornis* A. Morawitz, Bull. ac. sc. Pétersb. 1864.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Všude v areálu evropského rozšíření více méně hojný.

V ČSR je prokázán ze všech zemí, ale ve středních Čechách je podle Šustery vzácnější. Zdá se však, že je hojnější v pahorkatinách s jehličnatými lesy, což souvisí snad i s jeho oekologií. Žije prý v opuštěných hálkách obaleče *Evetria resinella* (Nielsen 1900), ale patrně také jinde ve dřevě.

Č: Cheb (Kat. Gradl.), Veltruby u Kolína, Horšův Týn (Kub., det. Zav.), Zlíchov, Jirny, Sadská (Šust.), Krč (NM, Duda, det. Zav.), Kralupy, Hradec Král. (NM, Sek., det. Zav.), Č. Kamenice (Zav.), Č. Budějovice, Jankov (Ba.), Šumava (MD, Kup.), Rožmitál (Sylvátka, det. Zav.).

M: Litovel (Slav.), Blansko, Hranice, Bzenec, Orlová, M. Ostrava, Háj u Opavy (Zav.), Znojmo (Šust.), Pouzdřany, Říčky, Brno-Hády, Ubušín, Kojetín (Gr., det. Zav.).

SL: Trenčín, Bardějov, Somotor (FRH), Slov. Nové Mesto (Zav.), Ždiar (Pal.).

KR: Užhorod (FRH).

10. rod: DIODONTUS Curtis.

(Curtis, Brit. Ent. 1834.)

Holeně jsou trnité a mesopleury hladké. Je známo asi 17 druhů, většinou na severní polokouli, asi polovina v palaearktické oblasti, 6 ve stř. Evropě, 4 v ČSR. Jsou většinou arenicolní, jen *luperus* Sh. hnízdí i ve dřevě. Rod zpracoval Kohl: Zur Kenntnis der palaearkt. Diodontus-Arten, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1901.

D. major Kohl.

(Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1901.)

Rozšíření: Dolní Rakousy, ČSR (již. Morava).

Pozorování: Dlouho byl znám jen z Dol. Rakous, nyní byl zjištěn také v sousední již. Moravě Gregorem a ve vých. Slovensku Hoffrem (nuper a Gregor in Moravia merid. et in Slovakia orient. inventa species).

M: 1 ♂ Kobylí, 1 ♂ Bořetice, 1 ♂ Pouzdřany 1936 (Gr., det. Zav.).

SL: Somotor 1936 (Hffr., det. Zav.).

D. minutus Fabricius.

(Fabricius, Ent. syst. 1793.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Hojný evropský druh, v *ČSR* všude hojně, jen z Podk. Rusi není dosud hlášen. Hnízdí v zemi v buňkách oddělených příčkami z písku a hlíny (Ferton 1905). Loví *mšice* (Nielsen 1900) a je proto někdy velmi hojný na křovinatých dubech a j.

Lokality v ČSR: Skoro všude (fere ubiquae).

D. tristis Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829, *pallipes* Curtis, Brit. Entom. 1834.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Jako předešlý druh, v *ČSR* ve všech zemích a všude nevzácně. Oekologie podobně jako u předešlého (Nielsen 1900, Ferton 1908).

Lokality v ČSR: Všude (ubiquae).

D. luperus Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa.

Pozorování: Je ze všech druhů nejhojnější. Rovněž v *ČSR* je všude velmi hojný, jen z Podk. Rusi není dosud udán, asi jen z nedostatku pozorování. Hnízdí prý ve dřevě (Dahlbom 1840, Adlerz 1803).

Lokality v ČSR: Skoro všude (fere ubiquae).

11. rod: DINETUS Jurine.

(Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1807.)

Krátké radiální pole s velkým přídatným políčkem rozlišuje rod nápadně od příbuzných. Také pestrý habitus (u obou pohlaví různý) a podivně stočená tykadla ♂ jsou markantní. Rod je zastoupen 1 druhem, palaearktickým obyvatelem písčin.

D. pictus Fabricius.

(*Crabro pictus* Fabricius, Ent. Syst. 1793, *Dinetus guttatus* Illiger, Mag. f. Insektenk. 1807, *pictus* Panzer, Krit. Revis. 1806.)

Rozšíření: Jižní a stř. Evropa.

Pozorování: Je sice v celé poněkud teplejší Evropě, ale jen lokálně na suchých písčinách, pak ale zpravidla v hojnosti. V *ČSR* je zvláště hojný v Polabí (Šustera), pak v moravských a slovenských stepích. Loví *ploštice*, prý larvy *Nabis lativentris* Bch. (Schmiedeknecht), ale také jiné druhy (Ferton 1895, 1901, 1910). S oblibou na *Achillea millefolium*, odkud jej lze snadno smýkat.

Č: Kolín, hojně (Kub.), Kutná Hora (Zav.), Polabí, hojně (Šust.), 1 ♂ Milešovka (NM, Binder), Trutnov, Úpice (Špač.).

M: Litovel (Slav.), M. Písek (Zav.), Pouzdrany, velmi hojně (Gr., Hffr.), Znojmo (Šnoflák).

SL: Somotor (Chyz., Zav., Hffr.), Děv. Kobyla, Malacky, Streda n. Bodr. (Zav.), Parkan (Hffr.).

PR: Mukačevo (Ješátko).

12. rod: **MISCOPHUS** Jurine.

(Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1807.)

Na struktuře křídel je nápadné stopkaté 2. kubitální pole. Menší druhy, buď úplně černé nebo se zadečkem částečně rudým. Bylo popsáno 16 druhů, z nichž téměř všechny (až na 2) žijí v palaeartické oblasti. Ve stř. Evropě 6 druhů, z těch 3 v ČSR. Hnízdí v písku a loví drobné pavoučky. Hlavní práci podal Kohl: Die Gattungen und Arten der Lariden, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1884.

M. bicolor Jurine.(Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1807, *metallicus* Verhoeff, Entom. Nachr. 1890.)

Rozšíření: Celá Evropa, kromě chladné severní.

Pozorování: Evropský druh, lokální a jen místy hojnější na písčinech a v opuštěných hlinicích, kde slídí po pavoučích krátkým trhavým letem, upomínajícím na Psammocharidy. V ČSR je doložen skoro ze všech zemí.

Č: Kolín 2 ♀ (Kub., det. Zav.), okolí Prahy, Klecany, Sadská, Libšice, Houštka, Pelhřimov, dost hojně (Šust.), 3 ♀ Budislav (NM, Obenb., det. Zav.), Č. Budějovice, Jankov (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Velehrad, Hranice, M. Písek (Zav.), Pouzdřany (Hffr., det. Zav.), Znojmo (Šnoflák).

SL: Seleška, Humenné (FRH), Děv. Kobyla, Somotor, Plav. Štvtok (Zav.).

M. spurius Dahlbom.(Dahlbom, Exerc. Hymen. 1832, *niger* Dahlbom, Hym. Eur. 1845.)

Rozšíření: Již. a stř. Evropa, záp. Asie.

Pozorování: Patrně eurosibiřský prvek, avšak sporadický a jen lokálně hojnější. V sev. Německu hojnější než předešlý (Schmiedeknecht). I v ČSR je poměrně dost zpráv, ačkoliv asi chybí v celých rozsáhlých okresech a zřejmě se vyhýbá chladnějším polohám.

Č: Kolín, V. Osek 1 ♂, 3 ♀ (Kub., det. Zav.), Kutná Hora, Záboří (Zav.), Polabí, Chuchle, Radotín, Modřany, Černošice, dost hojně (Šust.), Trutnov (Špaček).

M: M. Písek, Jalubí u Velehradu (Zav.).

SL: Sliač (FRH), Děv. Kobyla, Streda n. Bodr. (Zav.).

M. concolor Dahlbom.

(Dahlbom, Hym. Eur. 1845.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evropa, Belgie, Francie, Švýcarsko.

Pozorování: Vzácný druh, dosud málo pozorovaný. Loví mladé pavouky (Ferton 1896). V ČSR zjištěn jedině ve stř. Čechách Šustero. (Haec species rara, nondum ex ČSR publicata, in Bohemia centr. a Šustera capta est.)

Č: 2 ♀ Klecany, Sulava u Černošic 1 ♂ VI.—IX. (Šust.).

13. rod: SOLIERELLA Spinola.

(Spinola, Gaz. Hist. fis. Chile Zool. 1851. *Sylaon Piccioli*, Bull. soc. ent. Ital. 1869.)

Skupina s 3 kubit. poli. Stopkatý zadeček a přídatné políčko rozlišují jej od podobných rodů. Jsou to drobné, skoro černé vosičky. Je popsáno 6 druhů, z nichž 3 v teplejší palaearktické oblasti. Do ČSR proniká jen 1 druh. Hnízdí v zemi.

S. compendita Piccioli.

(*Sylaon compenditus* Piccioli, ut supra, *Solierella compendita* Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1884.)

Rozšíření: Itálie, Korsika, již. Francie, již. Tyroly, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní a celkem málo nalézáný druh. Nejsevernější lokalitou bylo dříve okolí Budapešti. Teprve nedávno jej objevil Zavadil na Moravě a ve vých. Slovensku. (Viz Čas. Čs. Spol. Ent. 1934.) Hnízdí v opuštěných zemních chodbách jiných hmyzů a loví prý *Hemiptery* z čeledi *Lygaeidae* (Ferton 1896).

M: 1 ♀ Modra u Velehradu 8. VIII. 37 (Zav.).

SL: 1 ♂, 2 ♀ Seleška 10. VI. 33 (Zav.).

14. rod: BEMBEX Fabricius.

(*Bembyx* Fabricius, Syst. entom. 1775, *Bembex* Olivier, Encycl. méth. 1789, *Bembix* emend.)

Rod velkých, sršním podobných kutilek, charakterisovaný vedle jiných znaků zobákovitě prodlouženým svrchním pyskem. Jsou roztroušeny ve 143 popsáných druzích po všech oblastech a jen z palaearktické je známo 43 druhů. Jsou však vesměs arenicolní obyvatelé teplejších pásem a proto jich na sever ubývá, takže ve stř. Evropě žije jen 6 druhů, téměř všechny také v ČSR (*B. oculata* Latr. žije v Maďarsku a je tedy zcela možná i na Slovensku). Hnízdí v písku a to v početných koloniích a loví různé *Diptery*. Upozorňují na sebe jasně bzučivým letem. O rodu *Bembex* F. pojednává Handlirsch: Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Arten, Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1893.

B. bidentata Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Středozeří, již. Francie, Maďarsko, ČSR (Slov.).

Pozorování: Mediterranní, v ČSR jen podle starších, ale jistě věrohodných zpráv Chyzeroových z vých. Slovenska. Kořistí jsou ovádi, *Tabanidae* (Fabre 1879).

SL: Somotor, Slov. Nové Mesto (Chyz.).

B. integra Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1805, *tarsata* Latreille, Ann. mus. hist. nat. 1809.)

Rozšíření: Středomoří, Švýcars, Rakousko, Maďarsko, Německo, Polsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, ale na příhodných místech stř. Evropy dost vysoko na sever. V ČSR je lokálnější než *rostrata* L., často oba

druhy pohromadě ve velmi početných koloniích, tak na př. u Třeboně, kde hnízdí místy zároveň ještě s třetí kutilkou, *Philanthus triangulum* L., svorně vedle sebe. Loví různé *Diptery*.

Č: Kolín (K u b., Z a v.), Záboří (Z a v.), Polabí, dříve také u Prahy na pískovišti u Modřan, dále H. Ročov, Písek, Blatná (Š u s t.), Veselí n. Luž., Soběslav, Třeboň, hojně VI.—IX. (B a.), Kvítkovice u Č. Bud. 1 ♂♀, jen jednotlivě (B a.).

M: Blansko, Tišnov (Z a v.), Brno-Hády (H f f r., det. Z a v.), Znojmo (Š n o f l á k).

SL: Somotor (C h y z., Z a v., H f f r.), Streda n. Bodr., Plav. Štvrtok, Děvín. Kobyla, Král. Chlumec, Filakovo (Z a v.), Nitra (P f l.).

B. rostrata Linné.

(*Apis rostrata* Linné, Syst. nat. 1758, *Bembex rostrata* Fabricius, Syst. ent. 1775.)

Rozšíření: Středomoří, stř. Evropa až k 61° sev. š., stř. Asie.

Pozorování: Všeobecný palaearkt, sledující teplé písčné útvary dost vysoko na sever. Je méně lokální a také v ČSR hojnější.

Č: Kaplice (K i r c h.), Kolín (K u b., Z a v.), Hlízov, Záboří (Z a v.), Polabí, Bělá u. Bezd., Sadská, St. Boleslav, Roudnice VI.—VIII. (Š u s t.), ♂♀ Poříčany (VÚ, R a m b o u s e k), 1 ♂ Písek (VÚ, T á b o r s k ý), Soběslav, Veselí n. Luž., Třeboň (B a.).

M: Bzenec, M. Písek, hojně (Z a v.), 1 ♀ Vracov 19. IX. 30 (H a c h., coll. G r.).

SL: Somotor (C h y z., Z a v., H f f r.), Streda n. Bodr. (Z a v.).

B. megerlei Dahlbom.

(Dahlbom, Hym. Eur. 1845, *undata* Dahlbom, ibid.)

Rozšíření: Jihových. Evropa, Středomoří, Maďarsko, ČSR (Slov.).

Pozorování: Pontomediterranní, na západ nejdále do vých. krajín stř. Evropy. V ČSR jen ve vých. Slovensku, kde byl starý nález Chyzerův potvrzen znovu Zavadilem. Pravděpodobně také v Podkarpatské Rusi.

SL: Somotor (C h y z., Z a v., H f f r.).

B. mediterranea Handlirsch.

(Handlirsch, Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1893, *olivacea* auct.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, Maďarsko, ČSR (Slov.).

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě dříve jen z Maďarska známý druh, nyní též ve vých. Slovensku, objeven nedávno Zavadilem. (Species in Europa centr. rarissima, adhuc ex Hungaria nota, nuper etiam in Slovakia orient. a Zavadil inventa est.)

SL: Somotor, na písčíně pod bývalými andesitovými lomy hojná (Z a v., H f f r.).

15. rod: **STIZUS** Latreille.

(Latreille, Hist. nat. Crust. & Ins. 1802.)

Rozsáhlý rod různotvárných druhů velikostí i habitem, avšak se společnými význačnými znaky (hlavně dlouhé anální pole zadních křídel). Jsou rozšířeny ve 170 druzích po všech oblastech a velká většina jen v teplejším, ze-

jména tropickém pásmu. Ze 73 palaearktických druhů zasahuje do Evropy jen malá část, z toho ve stř. Evropě 5, v ČSR jen 3 druhy. Žijí v písku, obvykle pospolitě. Větší druhy loví různé *Orthoptery*, menší druhy asi jen křísy (*Homoptera*). Hlavní prací je *Handlirschova* již citovaná: *Monographie* etc. 1892.

St. tridens Fabricius.

(*Vespa tridens* Fabricius, Spec. Ins. 1781, *Stizus tridens* Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1807.)

Rozšíření: Středomoří, stř. Evropa, Francie, Polsko, Rusko, na sever až do sev. Německa.

Pozorování: Původem mediterranní prvek, ale také téměř v celé stř. Evropě, ovšem jen na teplých písčínách, pak ale zpravidla hojně. Hnízdí v písku a snáší za potravu různé menší křísy (Fabre 1886, Handlirsch 1892, Ferton).

Č: Kaplice (Kirch.), Kolín (Kub., Zav.), Zábory u Kol. (Zav.), Polabí, místy velmi hojně (Šust.), Modřany, před lety (Šust.), okolí Prahy (VÚ, Pfl.), Kard. Řečice (VÚ, Pfl.), Třeboň, Soběslav, místy hojně (Ba.).

M: Litovel (Slav.), již. Morava, všude velmi hojně (Zav.), Znojmo (Šust.).

SL: Somotor, Malacky a j., hojně (Zav.), Parkan, Král. Chlumecký, Mor. Sv. Ján (Hffr.).

PR: Mukačevo (Ješátko).

St. hungaricus Frivaldsky.

(*Larra hungarica* Frivaldsky, Mag. Akad. Termész. Közlem. 1876, *Stizus hungaricus* Handlirsch, Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1892.)

Rozšíření: Již. Rusko, Středomoří, Jugoslaviie, záp. Francie, Maďarsko, ČSR. Pontomediterranní prvek, pronikající na západ až do již. Moravy a pak středomořskou pánví až do záp. Evropy.

M: 3♀ Lidéřovice VII. 1931 (Zav.).

SL: Seleška, Somotor (Chyz.), Mor. Sv. Ján (Hffr., det. Zav.), Somotor, hojně spolu s *Bembex mediterranea* Handl. (Zav., Hffr.), Plav. Štvrtek (leg. Kavan, coll. Zav.).

PR: Užhorod (teste Handlirsch).

St. perrisii Dufour.

(Dufour, Ann. soc. ent. France 1838.)

Rozšíření: Středomoří, již. Rusko, Francie, Německo (až k Bamberku a Norimberku), Rakousko, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Pontomediterranní, ale proniká daleko do stř. i záp. Evropy, ve Francii až do Bretoňska, ve stř. Evropě do Bavor, do již. Moravy, ba až do Čech. Velký druh, velmi podobný *Bembex integra* ♂.

Č: Travčický les u Roudnice 1 ♂ 28. VI. 36 (Šust.).

M: 1 ♀ 1933, 1 ♂♀ 1934 Bzenec, Mor. Písek (Zav.).

SL: 3 ♀ Malacky (Zav.).

16. rod: **GORYTES** Latreille s. l.
(Latreille, Hist. nat. Crust. & Ins. 1805.)

Rovněž rozsáhlejší rod, spojený společnými hlavními znaky, ale lišící se některými odchylkami i habitem do té míry, že již starší autoři rozeznávali 4 podrody. Handlirsch ani Kohl nedoporučují toto rozdělení, které však je přece podle Kohla právě tak oprávněné jako u rodu *Crabro* F. Širší rod *Gorytes* Latr. je rozšířen po všech oblastech téměř ve 200 druzích, v palaearktické oblasti žije však jen asi $\frac{1}{3}$, ve stř. Evropě i ČSR ještě méně, neboť většina druhů je původu mediterranního a na sever jich ubývá. Hnízdí většinou v zemi a loví *křísy* (Homoptera). Rod zpracoval Handlirsch ve své »Monographie etc. III. 1888«.

Nejnověji V. S. L. Pate (Synon. Notes on the Fossorial Wasp-Entomol. News 1935) upozorňuje na to, že rod *Gorytes* byl utvořen Latreillem v r. 1804 (Nouv. Dict. Hist. Nat. XXIV.) s jediným druhem *quinquecinctus* Fab., takže podrod *Hoplisis* Lepel. 1832 má nésti jméno *Gorytes* Latr., kdežto dosavadní podrod *Gorytes* Latr. se má jmenovati *Arpactus* Jur. 1801 (a tím i celý rod) s typem *mystaceus* L. — Ponecháváme však ještě dosavadní vžitá pojmenování.

1. podrod: **GORYTES** Latreille s. str.
(Latreille, ut supra.)

Liší se od ostatních podrodů hlavně kuželovitým 2. břišním článkem (vespod, podobně jako Nysson). Jsou to poměrně větší kutilky, upomínající celým habitem na rod vos pravých, *Polistes* Latr. Ve stř. Evropě jen 2 druhy, oba v ČSR.

G. mystaceus Linné.

(*Sphex mystacea* Linné, Fauna suecica 1761, *Gorytes mystaceus* Latreille, Hist. nat. Ins. 1805.)

Rozšíření: Celá Evropa, Malá Asie.

Pozorování: Zdá se, že jde o prvek původně boreoalpinní, neboť dává přednost chladným horským polohám, kde je také hojnější než v otevřených rovinách, ba v takových někdy i vůbec chybí, jako na př. na již. Moravě. Je typickým obyvatelem horských lesů. Na Šumavě u Čes. Žlebů byl nalezen v množství hnízdící v neproniknutelném, stinném houští (Baťa).

Č: Kaplice (Kirch.), Cheb (Kat. Gradl.), Sušice, Maria Sorg, Veltruby u Kolína (Kub.), Chuchle, Černošice, Károv, H. Ročov, Lobkovice, Krumlov (Šust.), Kralupy (NM, Sek.), Jirkov (MD, Kup.), Prachovské skály, Kunratice (Zav.), Rudohoří (Kohn), Trutnov (Špač.), Stožec, Č. Žleby (Ba.).

M: Litovel (Slav.), M. Ostrava, Hranice, Bezkydy-V. Polom (Zav.), Znojmo (Šust.), Ubušín, Brno-Hády, Vysoké (Gr.).

SL: Korytnica (FRH), Šimonka (Chyz.), B. Bystrica (Roubal, coll. Ba.), Ždiar (VÚ, Pal.), Červ. Skála (MBRAT, Balthasar).

PR: Mukačevo (Gr.).

G. campestris Müller.

(*Vespa campestris* Müller-Linné, Vollst. Natursyst. 1775, *Gorytes campestris* Lepeletier, Ann. soc. ent. France 1832, *fargei* Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Rozšíření: Sev. Afrika, celá Evropa, Malá Asie.

Pozorování: Druh téměř všeobecně palaearktický, vyskytující se stejně v chladnějších polohách jako na xerothermních lokalitách. V ČSR dost sporadicky a nehojně. Kořistí jsou larvy *kříků* (Shuckard 1837, Ferton 1901, 1906).

Č: Cheb (Kat. Gradl), Kolín, Maria Sorg (Kub.), Veselí n. Luž. (Zav.), Černošice, Čelákovice, Sadská, H. Ročov, jednotlivě VI. až VIII. (Šust.), 2 ♀ Koroseky (Ba.)

M: Litovel (Slav.), Ostrava (Zav.), Ubušín, N. Jičín, Suchdol, Bernartice (Gr., det. Zav.).

SL: Trenčín, Poprad, Korytnica (FRH), Slov. Nové Mesto (Chyz.), Somotor (Zav.), Parkan (Hffr.), Červ. Skála (MBRAT, Balthasar).

PR: Podmonastýr (Gr.).

2. podrod: HOPLISUS Lepeletier.

(Lepeletier, Ann. soc. ent. France 1832.)

2. břišní článek je zaoblený, druhý není zaškrbený, čímž se liší od *Lestiphorus* Lep. a většími rozměry, jakož i kresbami pestře černožlutými se liší od *Harpactes* Dahlb. Upomínají rovněž na vosy pravé a navštěvují v horším létě *Umbellifery*. Jsou hojnější na jihu, k středoevropské fauně se čítá jen 15 druhů, z nichž v ČSR 11.

H. latifrons Spinola.

(Spinola, Ins. Ligur. 1808.)

Rozšíření: Středozemí, Turkestan, Švýcars, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, lokálně v teplé str. Evropě, v ČSR ve slovenských nížinách a na již. Moravě.

M: Pouzdřany ♂♀ (Gr., det. Zav.), Dol. Věstonice (Hffr., det. Zav.), Znojmo (Šnoflák).

SL: Seleška (FRH), Děv. Kobyla, velmi hojně, Plav. Štvrtok, Filakovo (Zav.), Somotor (Hffr., det. Zav.).

H. punctatus Kirschbaum.

(Kirschbaum, Stett. Ent. Ztg. 1853.)

Rozšíření: Středomoří, Malá Asie, Francie, Švýcars, Německo (až po střední), Rakousko, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Rovněž mediterranní, ale i v teplejší stř. Evropě, ovšem jen lokálně. V ČSR je znám skoro ze všech zemí, ale jen z málo nalezišť.

Č: Kolín-Zálabí 1 ♂, 10 ♀ (Zav.).

M: 1 ♀ Pouzdřany (Gr., det. Zav.).

SL: Malacky (Zav.).

II. ottomanus Mocsáry.

(Mocsáry, Termesz. Füzet, 1879.)

Rozšíření: Vých. Středomoří, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Handlirsch spojil tento druh s předešlým, Schmiedeknecht jej uvádí jako samostatný, také Dr. Maidl považuje jej podle písemného sdělení za dobrý druh.

SL: Mor. Sv. Ján, 1 ♀ VII. 1934 (leg. Hffr., coll. Zav.).

H. laticinctus Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Rozšíření: Celá Evropa, kromě severní.

Pozorování: Roztroušen po Evropě na lokalitách různého charakteru, takže centrum rozšíření není snadno stanovit. V ČSR porůznu skoro ve všech zemích. Často na *Heracleum sphondylium* (Zavadil).

Č: Kamenice n. Lip. 1 ♀ (VÜ, Škorpík).

M: Litovel (Slav., det. Zav.), Hranice, Bzenec (Zav.).

SL: Trenčín, Ružomberok, Nová Baňa (FRH), B. Bystrica, Korytnica, Slov. Péniny (Roubal, coll. Zav.), Plav. Štvrtok (Zav.), Červ. Skála (MBRAT, Balthasar).

H. quadrifasciatus Fabricius.

(Fabricius, Syst. Piez. 1804.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Evropský nevzácný druh. Vyhledává sice s oblibou suché, teplé polohy, ale vyskytuje se i v hornatém terrainu. V ČSR je lokálně nevzácný, a to spíše v severnější části.

Č: Cheb (Kat. Gradl), Babice (Kub.), Jirny, Sv. Prokop u Prahy, Přerov n. L., Rožďalovice, H. Ročov, Krumlov, Javorná u Karl. Varů (Šust.), Čelákovice (Binder), Budislav (NM, Obenb.), Uhl. Janovice (Zav.), Jirkov (MD, Kup.), Trutnov (Špač.), okolí Prahy, Kard. Řečice (Pfl.), Jankov, Hluboká, Klet (Ba.), Rožmitál (Syrovátka, det. Zav.).

M: Litovel (Slav.), Velehrad, Hranice, Rožnov, M. Písek (Zav.), Ubušín, Suchdol, Kelč, Hranice, Loučka (Gr.), Rověčín (Syrovátka, det. Zav.).

SL: Trenčín, Nová Baňa (FRH), Červ. Skála (MBRAT, Balthasar).

H. dissectus Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1801.)

Rozšíření: Již. a stř. Evropa, Francie.

Pozorování: Původem mediterranní, neboť výše na sever jen na teplých místech. V ČSR jen pořídka a rovněž spíše v nejteplejších polohách.

Č: Sadská 2 ♂ VII. (Šust.).

M: Štramperk 1 ♂ 29. VI. 21 (Zav.).

SL: Děv. Kobyla (Kavan, coll. Zav.), Somotor, Slov. Nové Mesto (Zav.), Parkan (Hffr.).

H. pleuripunctatus A. Costa.

(A Costa, Fauna Napoli. Nysson 1859.)

Rozšíření: Středomoří, Rakousko, Maďarsko, ČSR (vých. Slov.).

Pozorování: Mediterranní, jen zřídka v již. okrajích stř. Evropy.

V ČSR jen ve vých. Slovensku a na již. Moravě.

M: Pouzdrány 1 ♀ (Gr., det. Z a v.).

SL: 2 ♂ Seleška, 3 ♀ Slov. Nové Mesto (Z a v.), Parkan (H f f r.).

H. procrustes Handlirsch.

(Handlirsch, Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1888.)

Rozšíření: Středozemí, Rakousko, Maďarsko, ČSR (vých. Slov.).

Pozorování: Mediterranní, výše na sever jen zcela vzácně. V ČSR zjištěn jen na Slovensku. (Species mediterranea, nuper in Slovakia inventa.)

SL: Slov. Nové Mesto 2 ♂, několik ♀ (Z a v.), Parkan (H f f r.).

H. quinquefasciatus Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1798.)

Rozšíření: Evropa již. a stř., Malá Asie, Persie, na západ až k Atlantickému oceánu.

Pozorování: Mediterranní, ale zasahuje daleko do stř. Evropy, arci jen porůznu. V ČSR ve všech skoro zemích a také jen sporadicky.

Č: Černošice, Modřany, Všenory, Čelákovice, Hlubočepy, Neratovice, Přerov n. L., Sadská, Milešov, H. Ročov (Š u s t.), Hradec Král. (NM, Sek.), Koroseky, Vidov (B a.).

M: Litovel (S l a v., det. Z a v.), M. Písek (Z a v.), Pouzdrány (H f f r., det. Z a v.), Ubušín, Bernartice (G r., det. Z a v.), Znojmo (Š n o f l á k).

SL: Děv. Kobyla (Z a v.).

H. fallax Handlirsch.

(Handlirsch, Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1888.)

Rozšíření: Švýcarsko, Dol. Rakousy, Tyroly, Kavkaz, ČSR.

Pozorování: Původ tohoto vzácného druhu je nejistý. Ani sporé nálezy z ČSR nedávají dosti světla, jde-li o druh vysloveně teplobytný či jiného původu.

Č: Vestec u Káraného 1 ♂ VII., Sadská (Š u s t.).

M: Loučka, Bernartice 1 ♀ 25. VII. (G r.), Pouzdrány 1 ♂ (G r., coll. Z a v.).

PR: Užhorod 1 ♀ (G r., coll. Z a v.).

H. quinquecinctus Fabricius.

(Fabricius, Entom. syst. 1793.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Evropský druh, všude dost hojný, rovněž tak v ČSR, kde je hlášen téměř ze všech explorovaných lokalit.

Lokality v ČSR: Skoro všude (fere ubique).

H. sulcifrons A. Costa.

(A. Costa, Atti acad. sc. Napol. 1883.)

Rozšíření: Středozeří, záp. Asie, Turkestan, již. Švýcarsko, již. Tyrol, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě jen v jižních okrajích. Nález z vých. Slovenska je dosud severní hranicí rozšíření. Loví *křísky pěnodějky* (Ferton 1905).

SL: Slov. Nové Mesto 8 ♂, 3 ♀ VII. (Zav.).

3. podrod: **LESTIPHORUS** Lepeletier.

(Lepeletier, Ann. soc. ent. France 1832.)

Zaškrćeným 1. segmentem se liší od příbuzných. V Evropě 2 druhy, oba i v ČSR.

L. bicinctus Rossi.(Crabro *bicinctus* Rossi, Fauna etrusca 1792, *Lestiphorus bicinctus* Lepeletier, Ann. soc. ent. France 1832.)

Rozšíření: Středozeří, teplejší stř. Evropa, Francie (až k Paříži), Německo (Durynsko), ČSR.

Pozorování: Mediterranní, na sever jen do teplých území. Podle Schmiedeknechta spíše na keřích, méně na okoličnatých, což potvrzuje i Zavdil. V ČSR ve vých. Slovensku a místy v jižnější Moravě.

M: Kozov (Slav.), Hranice, dost hojně, Lidéřovice (Zav.), 1 ♂ Pouzdřany, Ubušín (Gr., det. Zav.).

SL: 1 ♀ Seleska (Zav.).

L. bilunulatus A. Costa.

(A. Costa, Ann. mus. zool. Napol. 1869.)

Rozšíření: Středozeří, jižnější stř. Evropa, záp. Francie.

Pozorování: Mediterranní, všude v areálu rozšíření vzácný, ve stř. Evropě až do Durynska, v ČSR jediný nález na Moravě, hlášený Slavíčkem a potvrzený revisí (Zavdil).

M: Kozov (Slav.).

4. podrod: **HARPACTES** Dahlbom.

(Dahlbom, Hymen. Eur. 1845.)

Liší se od příbuzných již menšími rozměry a méně pestrým habitem. Kresby záležejí v málo patrných skvrnách na černém nebo černorudém podkladu. Do stř. Evropy sahá jen 8 druhů, z nichž v ČSR 6.

H. laevis Latreille.(Mutilla *laevis* Latreille, Act. soc. hist. nat. Paris 1792, *Harpactes laevis* Dahlbom, Hym. Eur. 1843, *Spheg cruenta* Fabricius, Suppl. ent. syst. 1798, *Harpactes formosus* Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1807.)

Rozšíření: Jižní a stř. Evropa, Francie.

Pozorování: Původem mediterranní, výše na sever sleduje jen teplejší polohy. Místy dost hojný, v ČSR je znám skoro ze všech zemí a

je ve stř. Čechách poměrně nejhojnějším druhem (Š u s t e r a). Kořisti jsou *kříškové* (F e r t o n 1901, 1910).

Č: Kolín 1 ♀ (N M, K u b., det. Z a v.), Kutná Hora (Z a v.), Zlíchov, Bráník, Chuchle, Hlubočepy, Modřany, Sadská VI.—IX. (Š u s t.).

M: Blansko, Velehrad, Bzenec (Z a v.), Pouzdřany, Brno-Hády, Jundrov (H f f r., G r., det. Z a v.).

SL: Sobrance (F R H), Seleška (C h y z.), Somotor, Slov. Nové Mesto (Z a v., H f f r.).

H. lunatus D a h l b o m.

(*Larra lunata* D a h l b o m, Exerc. Hym. 1832, *Harpactes lunatus* D a h l b o m, Hym. Eur. 1043.)

Rozšíření: Již a stř. Evropa, palaearktická Asie, Francie.

Pozorování: Zdá se, že je to všeobecně palaearktický prvek. V ČSR sice skoro ze všech zemí, ale všude vzácně.

Č: Zábore u Kolína (Z a v.), Houštka 1 ♀ IX. (Š u s t.), Hradec Král. (N M, S e k., det. Z a v.), Kard. Řečice 1 ♂ (P f l., det. B a.), 1 ♀ Jankov 22. VII. 31 (B a.).

M: Hranice, M. Písek (Z a v.).

SL: Plav. Štvrtok (Z a v.).

H. elegans L e p e l e t i e r.

(L e p e l e t i e r, Ann. soc. ent. France 1832, *carceli* D a h l b o m, Hym. Eur. 1843.)

Rozšíření: Středozemí, Francie, Německo, Rakousko, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, na jihu a ve Francii hojnější, ve stř. Evropě zpravidla jen pořádku, v ČSR rovněž tak, jen v již. Moravě je lokálně hojnější. Loví drobné *křísy* (F e r t o n 1901, 1905).

Č: Kolín 1 ♂♀ (K u b., Z a v.), Zábore u Kolína (Z a v.), Sv. Jan p. Sk. 1 ♀, Sadská 1 ♀ (Š u s t.).

M: Mor. Písek, hojně (Z a v.).

SL: Trenčín (F R H), Malacky, hojně (Z a v.).

H. affinis S p i n o l a.

(S p i n o l a, Ins. Ligur. 1808, *carceli* L e p e l e t i e r, Ann. soc. ent. France 1832, non D a h l b o m.)

Rozšíření: Středozemí, Francie, již. Tyroly, Rakousko (Dolní R.), Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě řídké, v ČSR sice skoro ve všech zemích nalezený, ale jen na Pouzdřanské stepi hojnější. Š u s t e r ů v nález ze sev. Čech je asi severní hranicí rozšíření. Loví rovněž *křísy* (B e r l a n d 1925).

Č: Chuchle 1 ♀, Černošice 1 ♀, Modřany 2 ♂, H. Ročov 2 ♂ (Š u s t.).

M: ♂♀ Pouzdřany, hojně (G r., H f f r.), Tišnov (H f f r.).

SL: Somotor (C h y z., pod syn. *carceli* L e a c h (!), zřejmě omylem), Děv. Kobyla VI. 1931, Parkan (H f f r.).

H. tumidus Panzer.

(*Pompilus tumidus*, Panzer, Fauna Ins. Germ. 1801, *Harpactes tumidus* Dahlbom, Hym. Eur. 1843.)

Rozšíření: Středozeří, stř. Evropa, Francie.

Pozorování: Snad také původně mediterránní, ale rozšířen i v celé mírnější Evropě, nejen v teplých nížinách, ale i v hornatých krajích.

Č: Kolín 1 ♂ (NM, Kub., det. Zav.), Pelhřimov 1 ♂, 2 ♀ (Šust.), Malé Kysice (NM, Obenb.), ♂♀ Jankov u Č. Bud. (Ba.), Rožmitál (Syrůvka, det. Zav.).

M: Litovel (Slav.), Štramberk, Hranice, Mor. Písek, Bekydy-Prašivá (Zav.), Ubušín (Gr., det. Zav.).

SL: Zuberec 1 ♀ (MBRAT, Trávník).

17. rod: **MELLINUS** Fabricius.

(Fabricius, Skrivt. naturh. Selsk. Kjebenh. 1790.)

Náleží k rodům se stopkatým zadečkem a 3 kubit. poli. Stopka je však na konci zduřelá. Jsou prostřední velikosti, pestrého habitu a štíhlého, mrštného těla. Jsou zastoupeny v malém počtu druhů (11) na severní i jižní polokouli, palaearktických je 5, do Evropy sahají 4 druhy, v ČSR žijí 2. Hnízdí v písku a loví *Diptery*. U *Mellinus arvensis* bylo pozorováno i požíráání kořisti určené pro larvy. Hlavní zpracování viz Handlirsch: »Monographie«.

M. sabulosus Fabricius.

(Fabricius, Mant. Insect. 1787.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evropa.

Pozorování: Snad eurosibiřský prvek, na jihu chybí. Ale i v centru rozšíření ne všude a ne vždy hojně. Vyhledává písčiny a nevyhýbá se ani chladnějším horským polohám. Často na křovinách, různých květech. Loví *Diptery* (Lucas 1861).

Č: Kaplice (Kirch.), Cheb (Kat. Gradl.), Kolín, Mančice (Kub.), Sadská, Peruc, Jíloviště, Turnov, Pelhřimov (Šust.), Šumava (MD, Kup.), Trutnov (Špač.), okolí Č. Budějovic, Jankov, dost hojně (Ba.), Kut. Hora (Zav.).

M: Litovel (Slav.), Hranice, Bzenec, Val. Meziříčí (Zav.), Ubušín (Gr.).

SL: Ružomberok, Poprad, Tatry (FRH).

PR: Mukačevo (Gr., det. Zav.).

M. arvensis Linné.

(*Vespa arvensis* Linné, Syst. nat. 1758, *Mellinus arvensis* Fabricius, Skrivt. naturh. Selsk. Kjebenh. 1790.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast.

Pozorování: Všude v areálu rozšíření i v ČSR hojně doložen ze všech lokalit. Slídí rychlými, těkavými skoky po křovinách a loví různé *Diptery*. Pozorována též v nápadném množství na smrkovém houští (Ba.). O biologii řada autorů (viz Berland 1925).

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

18. rod: **ALYSON** Jurine.

(Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1807.)

Blízce příbuzný s *Didineis* Ws., takže bývá s tímto i spojován (Kohl). Zadeček je normální a 2. kubit. pole na stopce. Jsou to malé kutilky, černé nebo na zadečku částečně rudé, se žlutými nebo bílými skvrnami. Rod čítá (i s *Didineis*) 21 druhů, omezených na sev. polokouli, ale až na malé výjimky jen v jižnější její části. Z 10 palaearktických druhů patří k střeoevropské fauně jen 4 druhy *Alyson* Jur., z nichž 1 v ČSR. Ostatní žijí však i v nejbližším sousedství, jest tedy jejich výskyt v ČSR zcela možný. Jsou arenicolní a loví drobné *křísky* (Jassidae). Hlavní zpracování viz opět Handlirsch: »Monographie« etc. 1887.

A. fuscatus Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1798.)

Rozšíření: Sev. Afrika, skoro celá Evropa.

Pozorování: Asi všeobecně palaearktický, ze všech příbuzných nejhojnější, ač vždy jen lokální. V ČSR ve všech zemích, místy i hojněji.

Loví *křísky* (Kohl).

Č: Kolín (Kub.), Polabí, místy hojně, Houštka, Sadská, Lysá n. L., Roudnice (Šust.).

M: Hranice, Bzenec (Zav.), Pouzdřany (Gr., det. Zav.), Milkov (Slav.).

SL: Král. Chlumec (Hffr., det. Zav.), Michalovce, Leleš, Malé Ozo-rovce (Chyz.), Slov. Nové Město, Somotor (Chyz., Zav., Hffr.), Malacky (Zav.).

PR: Chust (Schin.), Mukačevo (Gr., det. Zav.).

19. rod: **DIDINEIS** Wesmael.

(Wesmael, Bull. acad. sc. Belg. 1852.)

Liší se od *Alyson* Jur. jen nepatrným rozdílem nervatury a 2 ostruhami stř. holení. Ve stř. Evropě 4 druhy, z těch 2 v ČSR, ostatní 2 v blízkém sousedství, možná i u nás.

D. lunicornis Fabricius.(Pompilus lunicornis Fabricius, Suppl. ent. syst. 1798, *Didineis lunicornis* Wesmael, ut supra.)

Rozšíření: Středomoří, celá Evropa až po severní.

Pozorování: Původem asi mediterranní, ale vyskytá se i v chladnější Evropě, ovšem jen na příhodných, teplých místech. V ČSR je hlášen z četných lokalit všech zemí kromě Podk. Rusi. Hnízdí nejraději v písku a loví menší *křísky* (Ferton 1911).

Č: Kolín, Obora, Mančice (Kub.), Kutná Hora (Zav.), Zlíchov, Modřany, Ládví, Černošice, Karlštejn, jen jednotlivě (Šust.), 1 ♂ Neratovice (NM, Sek.).

M: Milkov (Slav.), Velehrad, Hranice, Bzenec (Zav.), Pouzdřany (Gr., Hffr., det. Zav.), Brno-Komín, Suchdol n. Odr. (Gr., det. Zav.).

SL: Somotor, Slov. Nové Město (Zav., Hffr.).

D. crassicornis Handlirsch.

(Handlirsch, Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1887.)

Rozšíření: Sev. Afrika, záp. Francie, Maďarsko, ČSR (vých. Slov.).

Pozorování: Mediterranní, popsán původně z Maďarska, ale zajisté na jihu více rozšířený, třebaže je známo jen málo exemplářů. V ČSR byl nalezen teprve nedávno 1 ♂ (Hoffer), který je značně větší než udává původní popis. Byl sesmýkán s *Umbellifer*. (Species nuper in Slovakia orient. a Hoffer inventa. 1 ♂ grandior est quam descriptio originalis indicat.)

SL: Somotor VII. 1936 (Hoffer, coll. Zav.).

20. rod: NYSSON Latreille.

(Latreille, Préc. car. génér. Ins. 1796.)

Blízce příbuzný předešlým, ale liší se vedle jiných znaků hlavně kuželovitým 2. břišním článkem a trny po stranách metathoraxu. Ostatně je již hřmotnějším tělem odlišný. Asi 75 popsáných druhů je rozšířeno po všech oblastech, v palaearktické téměř $\frac{1}{2}$. Ze stř. Evropy, resp. jen z jejích jižních okrajů je hlášeno 15 druhů, některé jsou popsány jen v jednom pohlaví. V ČSR 10 druhů, ale počet by mohl vzrůstí druhy z blízkého sousedství. Z biologie je velmi málo známo. Imaga najdeme nejčastěji na křoví a květech, ale kde a zdali vůbec samostatně hnízdí, není rozřešeno. Ferton (1911) zjistil, že *Nysson dimidiatus* Jur. vnikal jakoby násilně do chodeb *Hoplissus elegans* Lep., což činilo dojem parazitismu. Domněnku tu by podporovala i okolnost, že není dosud zjištěno, zdali a který hmyz Nyssonův loví. Rod zpracoval Handlirsch ve své »Monographie« etc.

N. trimaculatus Rossi.

(Rossi, Fauna etrusca 1790.)

Rozšíření: Středomoří, celá Evropa kromě severní.

Pozorování: Původu asi mediterranního. Vyskytuje se ovšem i výše na severu, ale zpravidla jen na teplých místech a vždy lokálně. V ČSR je dosud znám jen z Moravy, Slovenska a Podk. Rusi.

M: Litovel (Slav.), Tišnov, Hranice, M. Písek, Rožnov, Háj u Opavy (Zav.), Ubušín 1 ♀ (Gr., det. Zav.).

SL: Filakovo, Rim. Sobota (Zav.).

PR: Chust (Schin.).

N. spinosus Forster.

(*Sphex spinosa* Forster, Nov. spec. Ins. 1771, *Nysson spinosus* Latreille, Hist. nat. Crust. & Ins. 1805.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Místy velmi hojný, jinde méně. V ČSR je v Čechách obecný, z Moravy je méně zpráv a ještě méně ze Slovenska. Jedna z nejranějších Sphegid, již počátkem května, někdy i v dubnu na střeších a jiném křoví, později na květech.

Č: Všude (ubique).

M: Litovel (Slav., det. Zav.), Háj u Opavy (Zav.), Suchdol, Pala-

čov, Loučka, Hodslavice, Pustějov, N. Jičín (Gr.), Pouzdřany (Gr., Hffr., det. Zav.), Znojmo (Šust.).

SL: Bardějov (FRH), 1 ♀ Bratislava (Šust.), Červ. Skála (MBRAT, Balthasar).

N. interruptus Fabricius.

(*Mellinus interruptus* Fabricius, Suppl. ent. syst. 1798, *Nysson interruptus* Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1807.)

Rozšíření: Celá Evropa, Malá Asie.

Pozorování: Je asi jako předešlý obyvatelem velké části palaearktické oblasti, ale méně hojný a spíše lokální. V ČSR ve všech zemích, ale jen na několika rozptýlených lokalitách a jediné ve vých. Slovensku na jedné lokalitě hojnější.

Č: Kaplice (Kirch.), Cheb (Kat. Gradl), 1 ♂ Kutná Hora (Zav.), Rožďalovice 1 ♀, H. Ročov 5 ♂, 1 ♀, Pelhřimov 1 ♀ (Šust.), Jankov 1 ♀ (Ba.).

M: Ubušín (Gr., det. Zav.).

SL: Somotor, ♂♂ hojně na *Euphorbia* V. 1936 (Zav.), Parkan (Hffr., det. Zav.).

PR: Mukačevo (Gr., det. Zav.).

N. scalaris Illiger-Rossi.

(Illiger-Rossi, Fauna etrusca 1807, *dufouri* Dahlbom, Hym. Eur. 1845.)

Rozšíření: Středozeří, Francie, Kavkaz, stř. Evropa až k Berlínu.

Pozorování: Mediterránní, ve stř. Evropě jen vzácně na xerothermních lokalitách. V ČSR jen ve vých. Slovensku.

SL: Slov. Nové Mesto (Chyz.), Somotor (Zav.).

N. tridens Gerstaecker.

(Gerstaecker, Abh. naturf. Ges. Halle 1866.)

Rozšíření: Jižní a stř. Evropa.

Pozorování: Ačkoliv je udáván i z již. Evropy, je rozšířen ve stř. Evropě i na méně teplých lokalitách, někde hojně, jinde vzácněji. V lokálních sběrech v ČSR bývá někdy hojně zastoupen a zprávy ze zemí korných jsou dost hojné, kdežto ze slovenských téměř žádné.

Č: Babice (Kub.), Kutná Hora (Zav.), Zlíchov, Zadní Třebáň, Houštka, Sadská, Rožďalovice, Peruc, Pelhřimov, hojně VII.—VIII. (Šust.), Kard. Rečice (Pfl.), Č. Budějovice, Jankov, Koroseky (Ba.).

M: Hranice, M. Písek (Zav.), Ubušín, Javorníky (Gr., det. Zav.), Pouzdřany (Gr., Hffr., det. Zav.).

SL: Trenčín (FRH).

N. maculatus Fabricius.

(*Spheg maculata* Fabricius, Mant. Ins. 1787, *Nysson maculatus* Latreille, Hist. nat. Ins. 1802.)

Rozšíření: Celá Evropa, na sever až do Skandinávie.

Pozorování: Evropský druh, jeden z nejhojnějších, avšak přece snad poněkud lokální, neboť v *ČSR* překvapuje poměrně sporé hlášení, zvláště z Čech.

Č: Polabí, místy hojně VI.—VIII. (Š u s t.), Trutnov (Š p a ě.), České Budějovice, Krumlov, Jankov a jinde, nevzácně (B a.).

M: Litovel (S l a v.), Pavlovské vrchy, M. Písek, Hranice (Z a v.), Ubušín, N. Jeseník (G r., det. Z a v.).

SL: Vranov n. Topol. (F R H), Somotor, Slov. Nové Mesto, Malacky (Z a v.).

PR: Chust (S c h i n.).

N. quadriguttatus Gerstaecker.

(Gerstaecker, Abh. naturf. Ges. Halle 1866.)

Rozšíření: Německo (Berlín), *ČSR* (Čechy, Morava, Slovensko).

Pozorování: Druh byl dosud znám jen podle 1 ♀, nalezené u Berlína. Nyní byl zjištěn také v *ČSR* Š u s t e r o u a Z a v a d i l e m, a to i ♂, jehož popis bude později podán. Jde podle Š u s t e r y i Z a v a d i l a o bona species. (Haec species adhuc in genere fem. nota, etiam in masc. cognita est secundum exemplaria in *ČSR* capta, quorum descriptio serius sequetur.)

Č: Chuchle 1 ♂, 2 ♀, Holešovice 1 ♂ před lety, VII.—VIII., obě naleziště nyní již úplně zničena (Š u s t.).

M: 1 ♂ Velehrad (Z a v.).

SL: 1 ♀ Slov. Nové Mesto (H f f r., det. Z a v.), 1 ♀ Parkan (H f f r., det. et coll. Z a v.).

N. niger Chevrier.

(Chevrier, Oxybelus du bassin d. Léman 1868.)

Rozšíření: Jižní a stř. Evropa, Francie.

Pozorování: Velmi sporadický druh, nalézáný na chladnějších i teplejších místech. V *ČSR* je znám z chladného Pošumaví a pak z xerothermní lokality jihomoravské.

Č: Prachovice (H a n d l i r s c h.).

M: Lidčovice 2 ♀ VII. (Z a v.).

N. dimidiatus Jurine.

(Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1807.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evropa, Francie, záp. Asie.

Pozorování: Snad eurosibiřský prvek, v mírnější Evropě nevzácně pozorovaný, i v *ČSR* je hlášen téměř ze všech zemí.

Č: Kolín VI.—VII. (K u b.), Kutná Hora, Zábore (Z a v.), Modřany, Houštka, Lysá n. L., Černošice, Pelhřimov (Š u s t.), Jankov 2 ♂ (B a.), Rožmitál (S y r o v á t k a, det. Z a v.).

M: Litovel (S l a v., det. Z a v.), Tišnov, Hranice, M. Písek (Z a v.), Znojmo 1 ♂ (Š u s t.), Ubušín, Loučka, Kelč (G r., det. Z a v.), Pouzdřany (G r., H f f r., det. Z a v.).

SL: Somotor, Malacky (Z a v.), Šamorín (H f f r., det. Z a v.).

N. roubali Zavadil n. sp.

Rozšíření: ČSR, vých. Slovensko.

Pozorování: Nový druh, chycený dosud ve 2 kusech.

Mas: Pars inferior temporum non marginata, antennae validae, flagelli articulus ultimus leniter emarginatus, tribus praecedentibus fere aequalis. Segmentum dorsale ultimum apice bidentatum, alarum posticarum area analis post originem venae cubitalis terminata. Abdominis segmento primo pro parte rufo, clypeo, scapo infra, callis humeralibus fasciisque 3 abdominis late interruptis albido-flavis. L. 6 mm. Femina ignota. Slovakia orientalis. (Descriptio accuratior serius sequetur.)

SL: Seleška, 1 ♂ 12. VII. 1933, Filakovo 1 ♂ 15. VII. 1937 (Zav.).

21. rod: PALARUS Latreille.

Latreille, Hist. nat. Crust. & Ins. 1802.)

Rod prostředních až statných kutilek, zejména ♀, upomínajících na rod *Cerceris* Latr. zaškrcenými články abdomína a stopkatým 2. kubit. polem. Jsou však robustnějšího těla a první článek abd. není uzlovitý (vedle jiných znaků). Habitus je zpravidla pestrý hojnými žlutými kresbami. Více než 20 druhů je rozšířeno hlavně v tropech, ale 12 žije i v palaearktické oblasti, v Evropě jen 1. Shodují se s *Cerceris* i biologicky jako obyvatelé písčin, lovičí jiné *Hymenoptery*.

P. flavipes Fabricius.

(Fabricius, Spec. Ins. 1781.)

Rozšíření: Středomoří, záp. Asie, Francie, Rakousko, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, na sever až k Vídni a do již. Moravy.

V ČSR na Slovensku a Podk. Rusi a dost hojně ještě na písčinách již. Moravy. Loví různé *Hymenoptery*, včely, vosy pravé, kutilky, lumky a j. a odvažuje se i na druh tak statný, jako je *Polistes* Latr. Zajímavé je také pozorování Dufourovo, že prý usmrcuje kořist zakroucením krku (Dufour 1841, Girard 1879).

M: Bzenec, Písek, Rohatec (Zav.), Bzenec (Gr.).

SL: Seleška, Somotor (Chyz., Zav., Hffr.), Plav. Štvrtok (Zav.), Parkan, Král. Chlumec, Mor. Sv. Ján (Hffr., det. Zav.).

22. rod: TACHYTES Panzer.

(Panzer, Krit. Revis. 1806.)

Tyto kutilky jsou mezi ostatními nápadné svým hřmotným tělem, upomínajícím na včely, a velkýma očima. Zadní 2 očka (ocelli) jsou podlouhlá. Hřebeny tarsů kratší a tuhé. Zbarvení je zpravidla černé nebo částečně rudé, mnohdy s lesklým tomentem. Jsou arenicolní obyvatelé všech oblastí, hlavně tropických a subtropických pásem. Ze 129 popsáných druhů žije v palaearktické oblasti 20, ve stř. Evropě a také v ČSR jen 3 druhy. Loví různé *Orthoptery*, hlavně jejich larvy. Rod zpracoval Kohl: Die Gattungen und Arten der Lariden, Verh. zool. bot. Ges. Wien 1884.

T. etrusca Rossi.

(*Andrena etrusca* Rossi, Fauna etr. 1790, *Tachytes etrusca* Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, Rakousko, Maďarsko, ČSR (vých. Slov.).

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě nehojně v teplých jižních okrajích, v ČSR jen vzácně na Slovensku.

SL: Somotor (Chyz., Zav., Hffr.), Seleška (Zav.).

T. europaea Kohl.

(Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1883, *obsoleta* Dahlbom, Hym. Eur. 1843, non Rossi.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, stř. Evropa kromě nejsevernější části.

Pozorování: Mediterranní, ale proniká až k Paříži, Berlínu a do Poznańska. V ČSR sporadicky až do stř. Čech, hlavně v Polabí, jen na Slovensku poněkud hojněji. Loví kobylky (Kohl 1884, Ferton 1897).

Č: Kolín (Kub.), Kutná Hora (Zav.), Modřany r. 1912, hojněji v Polabí, Čelákovice, Sadská, Houška, Roudnice (Šust.).

M: Mor. Písek (Zav.).

SL: Somotor (Chyz., Zav., Hffr.), Seleška, Malacky (Zav.), Nitra (Pfl.).

PR: Chust (Schin.), také ji udává jako hojnou, ale bez bližší lokality Slaviček.

T. obsoleta Rossi.

(*Apis obsoleta* Rossi, Mant. Ins. 1792, *Tachytes obsoleta* Kohl, zool.-bot. Ges. Wien 1884, non Dahlbom.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, Švýcars, Rakousko, Maďarsko, ČSR, již. Rusko.

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě jen velmi sporadicky v nejteplejších krajích, v ČSR jen v záp. a vých. Slovensku.

SL: Streda n. Bodr. 4 ♀, 1 ♂ Somotor, 1 ♂ Děv. Kobyla (Zav.).

23. rod: TACHYSPHEX Kohl.

(Kohl, Berl. Ent. Ztschr. 1883.)

S předešlým blíže příbuzný rod, ale přední tarsy mají ostny delší a ohebné. Jsou také štíhlejšího těla, téměř lysé, nevypadají jako včely. Na 120 druhů je rozšířeno, až na málo výjimek, v palaearktické a nearktické oblasti. Evropské druhy jsou sice převážně mediterranní, ale některé jsou rozšířeny i do chladné Evropy. V ČSR 9 druhů, leč některé ze sousedství známé mohly by se ještě najít i u nás. Žijí hlavně v písčitém terrainu, jsou velmi pohyblivé a létají nízko při zemi. Loví larvy menších *Orthopter*. Rod zpracoval Kohl y téže práci jako předešlý rod. Nové, velmi pěkné zpracování francouzských druhů je od Jacques de Beaumont v Ann. Soc. Ent. France 1936.

T. nitidus Spinola.

(*Astata nitida* Spinola, Faune Ligur. fragm. 1805, *Tachysphex nitidus* Kohl, Berl. Ent. Ztschr. 1883.)

Rozšíření: Celá Evropa, velká část palaearkt. oblasti.

Pozorování: Z úplně černých druhů nejhojnější, téměř všeobecně palaearktický. V ČSR všude hojně (Šustera), ačkoliv zpráv není příliš mnoho. Zdá se tedy, že je jen lokálně hojnější. Loví rovněž *Orthoptery* (Fabre 1856, Adlerz 1903, Chevalier 1924). Vyskytuje se ve 3 varietách, z nichž u nás je hlavně var. A.

Č a M: Skoro všude (fere ubiqua).

SL: Sliač, Nitra (FRH), Děv. Kobyla, Streda n. Bodr. (Z a v.).

PR: Chust (Schin.).

T. helveticus Kohl.

(Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1888.)

Rozšíření: Francie, Švýcarsko, Poznaňsko, ČSR.

Pozorování: Podle nečetných nálezů nelze bezpečně soudit na areál rozšíření, ani na hojnost výskytu. Lokality v ČSR jsou vesměs xerothermní a na některých se objevuje tento druh i hojněji (Z a v a d i l). Jde podle všeho zase jen o prvek mediterranní.

Č: Neratovice 1 ♀, Sadská 1 ♀ (Šust.), Zábore u Kolína, hojně (Z a v.), tudíž jen v Polabí.

M: Bzenec-Mor. Písek, dost hojně (Z a v.).

SL: Plav. Štvrtok (Z a v.), Somotor (Z a v., H f f r.).

PR: bez udání lokal. (S l a v.).

T. austriacus Kohl.

(Kohl, Ann. Hofmus. Wien 1888.)

Rozšíření: Dol. Rakousy, ČSR (Čechy).

Pozorování: Dosud popsán a uváděn jen z Dol. Rakous. Nyní objeven také u Prahy Šustera, jenž jej považuje za mediterranní. Možná, že jde o izolované zbytky původního většího rozšíření. (Species rarissima, in Austria Inf. olim detecta, nunc etiam in Bohemia centr. prope Pragam a Šustera inventa.)

Č: Černošice 2 ♀ VII. (Šust., 1 ♀ coll. Z a v.).

T. panzeri Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Středomoří, Malá Asie, Francie, jižnější stř. Evropa, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, na sever stále řidší, ve Francii nejdále k Paříži. V ČSR jen velmi sporadicky a nehojně. Loví larvy *sarančí* (Fabre 1886, Ferton 1905).

Č: Kolín 2 ♂ VI.—VIII. (K u b.).

M: Litovel (S l a v.), Mor. Písek (Z a v.).

SL: Somotor (FRH), Malacky (Z a v.).

Var. *discolor* Frivaldsky, Mag. Tud. Akad. Math. és termész. Közlem 1876. — Tato forma byla zjištěna na Moravě a Slovensku. — M: Mor. Písek (Z a v.). — SL: Somotor (C h y z., Z a v.).

T. psammobius K o h l.

(K o h l, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1884.)

Rozšíření: Středomoří, Švýcars, již. Tyroly, Německo (Durynsko), Poznaňsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě jen na xerothermních místech. V ČSR jen ve stř. Čechách poněkud hojněji, jinak jen velmi lokálně na Moravě a Slovensku.

Č: Chuchle, Bráník, Jirny, Černošice, Radotín, Nebušice, Houštka, Neratovice, jen místy hojněji V.—VII. (Š u s t.).

M: Pouzdřany ♀♀ (H f f r., det. Z a v.).

SL: Somotor 1 ♂ (Z a v.).

T. lativalvis T h o m s o n.

(T h o m s o n, Opusc. ent. 1870.)

Rozšíření: Španělsko, Francie, Korsika, Anglie, Švýcarsko, celá stř. Evropa.

Pozorování: Patrně středoevropský prvek, neboť zde je nejvíce rozšířen a na jih ho ubývá, takže jej Mocsáry označuje v Uhrách za vzácný. Také nechybí ani v hornatých krajích a jde vertikálně dost vysoko. V ČSR je místy hojný, ba někde nejhojnější z toho rodu. Loví *Blattidy*, zvláště *rusy*, *Ectobius* (Ferton 1901, Adlerz 1903, 1906).

Č: Chuchle, Modřany Chabry, Jirny, Károv, Černošice, Pelhřimov (Š u s t.), Trutnov (Š p a ě.), Č. Budějovice, Jankov, Soběslav a j., hojně (B a.).

M: Litovel (S l a v.), Tišnov, Bzenec (Z a v.).

SL: Malacky, Sl. Nové Mesto (Z a v.).

T. spoliatus G i r a u d.(Giraud, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1863, *rufipes* Aichinger, Ztschr. Ferdin. Innsbruck 1870.)

Rozšíření: Středomoří, již. a záp. Francie, již. Švýcars, již. Tyroly, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě nejseverněji do Čech, ale i zde a pak na Slovensku velmi vzácně. Loví larvy *kobylek* (K o h l 1884, Ferton 1898).

Č: Chabry, Modřany, Klárov (Š u s t.), 1 ♀ Neratovice (Z a v.).

SL: 2 ♂ Streda n. Bodr. (Z a v.).

T. fulvitaris A. C o s t a.(A. Costa, Ann. mus. zool. Nap. 1867, *T. acrobates* K o h l, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1877.)

Rozšíření: Středomoří, Švýcars, Francie, Německo (Durynsko, Poznaňsko), Maďarsko, Rakousko, ČSR.

Pozorování: Rovněž mediterranní a výše na sever jen velmi lokálně. V ČSR téměř ve všech zemích, ale zase jen lokálně na teplých místech, tam pak i hojněji. Loví *Orthoptery* a také prý i *Hemiptery* (K o h l 1880, 1884, Ferton 1901).

Č: Bráník 2 ♀, Modřany 1 ♂, Houštka 1 ♀ VII.—VIII. (Š u s t.), Kutná Hora (Z a v.).

M: Mor. Písek, dost hojně (Z a v.), 1 ♀ Pouzdřany 1936 (H f f r., det. Z a v.).

SL: Nitra (FRH), Plavecký Štvrtok 1 ♀ (Z a v.).

T. pectinipes Linné.

(Linné, Syst. nat. 1758.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa.

Pozorování: Evropský prvek, všude na příhodných místech více nebo méně hojný. V ČSR všude, jen ze Slovenska a Podk. Rusi je poměrně méně zpráv. Loví nedospělé larvy *Orthopter* (Nielsen 1900, Adlerz 1903, Gardner 1908, Chevalier 1924).

Lokality v ČSR: Skoro všude (fere ubique).

T. nigripennis Spinola.

(Spinola, Ins. Ligur. 1808.)

Rozšíření: Již. a stř. Evropa.

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě jen na nejteplejších místech a jen pořídku, rovněž tak v ČSR. Loví jako ostatní larvy *Orthopter* (Ferton 1901).

Č: Kolín (K u b.), velmi vzácně v Polabí, Houštka 1 ♀, Travčický les u Roudnice (Š u s t.), Jirkov (MD, K u p.).

M: Mor. Písek (Z a v.), Pouzdřany (H f f r., det. Z a v.).

SL: Somotor (H f f r., det. Z a v.).

24. rod: NOTOGONIA A. Costa.

(A. Costa, Ann. mus. zool. univ. Nap. 1867.)

Vyznačuje se zároveň s rodem *Larra* F. zvláště utvářeným obličejem (lišťovité zduřeniny), pročež byly oba rody spojovány, ještě v kat. Dalla Torre. Vedle jiných morphologických rozdílů je *Notogonia*, aspoň u našeho druhu, černá a menšího těla. Rod je rozšířen po celém světě ve více než 80 druzích. Leč na palaearktickou oblast připadá jen 11 druhů a do stř. Evropy sahá jen 1. Hnízdí v písčných svazích a loví různé druhy *cvrčků* (*Gryllus*).

N. pompiliiformis Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1808.)

Rozšíření: Středomoří, Malá Asie, Francie, Rakousko, Maďarsko, ČSR, Poznaňsko.

Pozorování: Mediterranní, jinak jen velmi vzácně a lokálně. V ČSR dosud jen ve vých. Slovensku. Biologická pozorování: Kohl 1884, Fabre 1886, Ferton 1901, 1905, 1911, Berland 1925).

SL: Somotor-Velký Kevežd 2 ♀ 15. VII. 35 (Z a v., H f f r.), Král. Chlumec (H f f r., det. Z a v.).

25. rod: **LARRA** Fabricius.

(Fabricius, Ent. syst. 1793.)

Robustnější kutilky, nejčastěji černorudě zbarvené. Přes 30 druhů je rozšířeno hlavně v tropických krajích, v palaearkt. oblasti jen jediný. O biologii není přesných pozorování.

L. anathema Rossi.

(Rossi, Fauna etrusca 1790.)

Rozšíření: Středozeří, Francie, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, v jižnější Evropě lokálně hojný druh, avšak velmi sporadický ve stř. Evropě, a to jen v již. okrajích. V ČSR byla už starší zpráva z vých. Slovenska nyní nově potvrzena. Loví asi různé *Orthoptery*, podle neurčitého pozorování *krtonožky* (*Gryllotalpa*), t. j. asi mladé larvy (Fabre 1886, Ferton 1905).

SL: Seleška, Somotor (Chyz.), Plav. Štvrtok (Kavan, coll. Zav.).

PR: 1 ♀ Užhorod VIII. 1932 (NM, A. Vávra), bez lokality (Slav.).

26. rod: **ASTATA** Latreille.

(Latreille, Préc. car. génér. Ins. 1796.)

Menší až prostředně velké kutilky, upomínající habitem na *Tachysphex*. Liší se hlavně šikmou, slabě znatelnou přepážkou 1. kubit. pole. U ♂ jsou nápadné velké oči, na temeni konvergentní, podobně jako u trubečů *Apis mellifica* L. a u *Meliturga* Latr. Rod je rozšířen v 57 popsáných druzích po všech světadílech. Palaearktických druhů je 19, ve stř. Evropě 6, všechny i v ČSR. Jsou vesměs obyvatelé teplých písčin a kořistí jejich jsou *Hemiptera*.

A. boops Schrank.

(Schrank, Enum. Ins. Austr. 1781.)

Rozšíření: Téměř celá palaearkt. oblast.

Pozorování: Na příhodných místech všude hojný palaearkt. V ČSR i v hornatých, chladných polohách na písčných ostrůvčích, místy hojně. O biologii řada autorů.

Lokality v ČSR: Skoro všude (fere ubiqua).

A. costai Piccioli.

(Piccioli, Bull. soc. ent. Ital. 1869.)

Rozšíření: Italie, Dalmacie, již. Tyroly, již. Francie, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní. V ČSR je známa teprve z nálezu Hoffrova ve vých. Slovensku, a to několik ♀. Loví *ploštice* (Ferton 1901). — In ČSR nuper a Hoffer, ♀♀, in Slovakia orient. inventa species.)

SL: Slov. (Nové Mesto (vrch Piliš), VII. 1936, 1937 (Hffr., det. Zav.).

A. rufipes Mocsáry.

(Mocsáry, Mag. Akad. Termész. Érték 1883.)

Rozšíření: Korsika, Rakousko, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Popsána jen ♀ z Uher, ♂ dosud neznám. Podle řídkých nálezů nelze bezpečně soudit na původ, povaha lokalit by však svědčila o původu ponto-mediterranním (Šuster). V ČSR sice skoro ve všech zemích, ale jen z několika málo nálezů. Loví plošnice (Ferton 1901, 1908).

Č: Zlíchov 1 ♂, Modřany 1 ♀, před 25 lety (Šust.).

M: Bzenec, Mor. Písek 3 ♀ VII. 1931, Velehrad 1 ♀ (Zav.), Dol. Věstonice 1 ♀ 1936 (Hffr., det. Zav.).

SL: Slov. Nové Mesto VII. 1936 a 1937 na vrchu Piliši několik ♀ (Hffr., det. Zav.).

A. minor Kohl.

(Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1884.)

Rozšíření: Jižní a stř. Evropa.

Pozorování: Evropský lokální druh, celkem vzácný jak v teplejších, tak i v chladnějších krajích. V ČSR je hojně nálezů skoro ve všech zemích, ale všude jen v menším počtu. O biologii Ferton 1901, 1908.

Č: Kolín, Obora (NM, Kub., det. Zav.), Kutná Hora, Kunratice (Zav.), Zlíchov, Jirny, Lodenice, Rožďalovice, H. Ročov, Pelhřimov (Šust.), Roudnice (Šust., Pfl.), Jirkov (MD, Kup.), Trutnov (Špač.), Chotýčany u Č. Bud. 1 ♀ 26. VIII. 36 (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Tišnov, Hranice, M. Písek (Zav.), N. Jičín (Gr.), Brno-Hády, Pouzdrany (Hffr., det. Zav.).

SL: Sliač, Nitra (FRH), ♂♂ Nitra (Pfl.), Malacky (Zav.), Parkan 1 ♀ (Hffr.).

A. stigma Panzer.

(Panzer, Fauna Ins. Germ. 1809.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evropa, Alžír (?).

Pozorování: Jde na sever až do Laponska a v Alpách do značných výší, což by svědčilo o boreoalpinním charakteru. Ale udání z Alžíru (Ferton), je-li ovšem pravdivé, tomu trochu odporuje. Také v ČSR jde spíše o teplé lokality, a to jen v Čechách a na Slovensku. O biologii: Ferton 1901, Adlerz 1903, Frey-Gessner 1913.

Č: Kolín, hojně ♂♀ (NM, Kub., det. Zav.), Horšův Týn 1 ♂, Obora 1 ♀ (NM, Kub., det. Zav.), Zábोří u Kolína (Zav.), Sadská, Libšice, Roudnice, vesměs jen v polabské oblasti (Šust.).

M: Litovel (Slav.).

SL: Malacky, hojně (Zav.).

var.: *femoralis* Mosc. zdá se býti horskou formou.

M: Čeladná, Hodslavice (Zav.), Bezkydy: Ondřejník ♂♂ (leg. Michal, coll. Zav.), tamtéž 5 ♀ VI. 1937 (Zav.).

SL: Korytnice (FRH).

A. tricolor Linden.

(Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, již. Švýcarsko, Rakousko, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě vzácně. V ČSR nalezena pouze na Moravě a na Slovensku.

M: Bzenec-Mor. Písek (Z a v.).

SL: Somotor (Z a v.).

var.: *lineata* Mocs. M: Bzenec-Mor. Písek, SL: Malacky, Somotor (Z a v.).

var.: *emeryana* Mocs. SL: Král. Chlumec (H ffr., det. Z a v.).

27. rod: **PHILANTHUS** Fabricius.

(Fabricius, Skrivt. naturh. Selsk. Kjebenh. 1790.)

Rod větších i prostředně velkých kutilek s nápadně velkou hlavou a s tykadly od sebe vzdálenými. Černožlutými kresbami činí trochu dojem vos pravých, některé jsou však zbarveny i rudě a bíle. Jsou rozšířeny ve 110 popsáných druzích skoro ve všech oblastech. Palaearktických druhů je 28, v Evropě 5, z nichž do střední sahají 3, všechny 3 i v ČSR. Hnízdí v písku, často v koloniích jako *Bembex* F., a loví včely (Apidae).

Ph. venustus Rossi.

(Rossi, Fauna etrusca 1790.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, již. Tyroly, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě jen ve vysloveně xerothermních polohách, v ČSR v již. Moravě v moravské »Sahaře« hojně na *Eryngium campestre* (Z a v a d i l) a na Slovensku. Kořistí jsou včely z rodů *Halictus* a *Andrena* (Ferton 1905).

M: Bzenec, Lidéřovice (Z a v.).

SL: Somotor, Malacky, Plav. Štvrtok (Z a v.), Mor. Sv. Ján, Král. Chlumec (H ffr., det. Z a v.).

Ph. triangulum Fabricius.

(Fabricius, Ent. syst. 1775.)

Rozšíření: Celá palaearkt. oblast, část aethiopské.

Pozorování: Kromě nejzazšího severu je tento druh všude více nebo méně hojný na příhodném terrainu (písečnících). V parném létě vyvrcholuje vývoj a pak nalezneme ♀♀ hojně u hnízdišť v koloniích, ♂♂ pak na vřesu (*Calluna vulgaris*). V kresbě je značná variabilita, vyskytující se jedinci se zadečkem skoro úplně žlutým, jindy zase čern převládá. V tropické Africe je druh zastoupen v různých formách. Loví výhradně *domáci včely* (*Apis mellifica* L.) a při větším rozmnožení působí včelařům značné škody. O biologii celá řada autorů.

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

Ph. coronatus Fabricius.

(Fabricius, Skrivt. naturh. Selsk. Kjebenh. 1790.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, již. Tyroly, Německo (Bádensko a j., Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Rovněž mediterranní, ve stř. Evropě jen na jihu, ale přece častěji než *venustus* Rossi. V ČSR však jen na Slovensku, tam dost hojně, ač jen velmi lokálně, na *Eryngium planum* (Z a v a d i l). Loví prý větší druhy *Halictus* (Berland) a také *Andrena* (E n s l i n).

SL: Somotor, hojně (Z a v., H ffr.), 1 ♀ Parkan (H ffr., coll. Z a v.).

28. rod: **CERCERIS** Latreille.

(Latreille, Hist. nat. Crust. & Ins. 1802.)

Nápadný rod mezi ostatními, hlavně formou zadečku, jehož segmenty jsou zaškrcením zřetelně odděleny a první je mnohem užší ostatních. Od podobných druhů je liší také stopkaté 2. kubit. pole. Kresby jsou žluté, řidčeji bílé. Jsou drobnějšího až prostředního těla, v tropech i značnějších rozměrů. Velmi početný tento rod je rozšířen po všech oblastech a bylo popsáno na 400 druhů a forem. Z toho na 150 palaearktických, ve stř. Evropě asi 25, v ČSR 17 druhů. Jsou obyvatelé písčín, ale hnízdí leckdy i na jiných místech, jen když jim vyhovuje sypkost půdy. Jsou obyčejně pohromadě v koloniích. Kořistí jsou nejčastěji brouci *nosatci*, a to zpravidla vždy určitý druh, výjimkou *krasci* (Buprestidae), a konečně u některých druhů i drobnější včelky z rodů *Halictus* a *Andrena*. Hlavní zpracování rodu pořídil A. Schletterer: Die Hymenopteren-Gattung *Cerceris* F., Zool. Jahrb. 1887/9.

C. quadrimaculata Dufour.

(Dufour, Ann. sc. nat. zool. 1849.)

Rozšíření: Středomoří, na záp. do Španělska, na vých. do Syrie, dále Francie (jižnější), Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní druh, ve stř. Evropě jen v jižních okrajích. Nejsevernější hranicí je Slovensko, kde byl dosud zjištěn 1 ♂.

SL: 1 ♂ Nitra (Pfl., det. Zav.).

C. rybyensis Linné.

(*Sphex rybyensis* Linné, Pand. & For. Rybijensis 1771, *variabilis* Schrank, Fauna Boica 1802, *Cerceris rybyensis* Schletterer, Zool. Jahrb. 1887.)

Rozšíření: Téměř celá palaearkt. oblast.

Pozorování: Prvek všeobecně palaearktický, všude, také v ČSR, hojný. Loví menší včely, zejména *Halictus*, ale i *Andrena*, *Prosopis*, *Panurgus*. O biologii řada autorů.

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

C. hortivaga Kohl.

(Kohl, Ztschr. Ferdin. Innsbruck 1880.)

Rozšíření: Středozemí, již. Tyroly, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, v jižnější stř. Evropě jen sporadicky.

Poměrně více je rozšířen tento druh v nížině Uherské, pak na Slovensku a v již. Moravě.

M: Pouzdřany ♂♂ 1936, Bořetice (Gr., det. Zav.), Dol. Věstonice (Hffr., coll. Zav.).

SL: Seleška (Chyz.), Děv. Kobyla (Zav.).

PR: Chust (Schin.).

C. dacica Schletterer.

(Schletterer, Zool. Jahrb. 1887.)

Rozšíření: Španělsko, již. Francie, Rhodus, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Druh byl dříve znám jen z Uher a ještě Mocsáry tvrdí, že je »solum Hungariae civis«. Avšak ostatní nálezy ukazují, že

jde o druh mediterranní, který je v Uherské nížině hojnější, poněvadž zde nalézá příznivější podmínky. V ČSR jen ve vých. Slovensku, což je asi severní hranicí rozšíření. U Král. Chlumce chyceno několik ♀, které nesly jako potravu pro larvy *Tiphia femorata* ♀ (Zav. a Dil.).
 SL: Somotor (FRH, Zav., Hffr.), Putnok (Móczár-Henter), Král. Chlumeck (Hffr., Zav.).

C. emarginata Panzer.

(*Philanthus emarginatus* Panzer, Fauna Ins. Germ. 1799, *Cerceris emarginata* Spinola, Ins. Ligur. 1806.)

Rozšíření: Středomoří, záp. a stř. Asie, Francie, až po Paříž, Německo, Rakousko, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Původem mediterranní, výše na sever všude řidší. V ČSR jde lokálně až do stř. Čech a na již. Moravě je ještě hojným zjevem. Loví včely, poněvadž *Halictus* (Ferton 1905, 1910).

Č: Mančice na Kouřimsku (Kub.), Kutná Hora (Zav.), Zlíchov, Bráník, Modřany, Klecany, Roudnice, Peruc, Libochovice (Šust.), 1 ♀ 16. VIII. 1865 (NM, leg. Nekut, sine local.), 1 ♂ Chrudim (NM, Sek.).

M: Litovel (Slav.), Pavlovské vrchy, Mor. Písek (Zav.), Znojmo (Šust.), Pouzdrany, hojně (Gr., Hffr.), Brno-Hády, Dol. Věstonice, Tišnov (Hffr.).

SL: Trenčín, B. Bystrica (FRH), Seleška (Chyz.), Děv. Kobyla, Somotor (Zav.), Parkan, Král. Chlumeck (Hffr.).

PR: Mukačevo (Ješátko, det. Ba.).

C. albofasciata Rossi.

(*Vespa albofasciata* Rossi, Fauna etrusca 1790, *Cerceris albofasciata* Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Turkestan, Italie, Německo, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Prvek patrně pontomediterranní, ale i na jihu vzácný, ve stř. Evropě jen velmi sporadický. V ČSR je hlášena jedině ze stř. Čech, kde byla dokonce v okolí Prahy na význačném stepním nalezišti u Zlíchova dost hojná a kde se dosud sporadicky vyskytuje, ač naleziště to je již z části zničeno stavbami vil (Šustera).

Č: 1 ♀ Peruc 2. VIII. 1902, Zlíchov, dost hojně VII.—IX. (Šust.).

C. aurita Latreille.

(Latreille, Nouv. dict. hist. nat. 1804, *C. ferreri* Linden, Nouv. mém. ac. sc. Bruxelles 1829.)

Rozšíření: Středomoří, až do stř. Asie, již. Švýcarsko, již. Tyrolsko, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, velmi řídká v teplé stř. Evropě. V ČSR na Slovensku, jediný nález také ze stř. Čech.

Č: 1 ♀ St. Boleslav (leg. Uzel, teste Šust.).

SL: Sobrance (FRH), Seleška (Chyz.), Somotor, Slov. Nové Mesto (Zav., Hffr.).

C. tuberculata Villers.

(Villers, Linnaei Entom. 1789.)

Rozšíření: Středomoří, záp. Asie, již. Francie, Maďarsko, ČSR (vých. Slov.).

Pozorování: Mediterranní druh, ve Francii jen v jižních départementech, vých. Slovensko je dosud nejsevernější hranicí. Zde byla teprve r. 1936 nalezena Hoffrem. Je to největší evropský druh, charakteristický svou zvláštní kresbou. Loví prý výhradně nosatce *Cleonus ophthalmicus*, ale byly pozorovány také jiné druhy. (Haec species nuper etiam in Slovakia orient. a Hoffer inventa est.)

SL: 1 ♀ Slov. Nové Mesto 1936 (Hffr., det. Zav.).

C. interrupta Panzer.

(*Philanthus interruptus* Panzer, Fauna Ins. Germ. 1799, *Cerceris interrupta* Spinola, Ins. Ligur. 1806.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa.

Pozorování: Evropský druh, dost lokální a jen někde hojnější.

V ČSR téměř ve všech zemích, na sever až do Polabí. Loví nosatce (Shuckard-André 1886).

Č: Houštka 3 ♀, Sadská 1 ♀, St. Boleslav 1 ♂ (Šust.), Kutná Hora (Zav.).

M: Pavlovské vrchy (Zav.), Pouzdřany, hojně (Gr., Hoffer, det. Zav.), Kobyli, Ubušín (Gr.), Znojmo (Šnoflák).

SL: Parkan, Slov. N. Mesto 1 ♀ (Hffr.).

C. bracteata Eversmann.

(Eversmann, Bull. soc. nat. Moscou 1849.)

Rozšíření: Již. Rusko, Maďarsko, Rakousko, ČSR (záp. Slov.).

Pozorování: Pontický druh, dále na západ dosud neprokázaný.

V ČSR dosud jen ze dvou lokalit v záp. Slovensku. (Haec species, ex

ČSR nondum commemorata, in Slovakia occid. a Hoffer capta est.)

SL: Děv. Kobyla 2 ♂ 5. V. 1932 (Hffr., coll. Zav.), Parkan 1 ♂ 5. VI. 37 (Hffr.).

C. labiata Fabricius.

(*Crabro labiatus* Fabricius, Mant. Ins. 1787, *Cerceris labiata* Klug, Mag. Ges. Naturh. Fr. Berlin 1807.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa, záp. a stř. Asie.

Pozorování: Skoro povšechně palaearktický prvek. V ČSR se udává hojně ze všech zemí, jedině Šustera ji považuje za méně hojnou, což patrně, aspoň někde, souhlasí. Loví nosatce, *Curculionidae* (Fabre 1877, Nielsen 1900, Adlerz 1903).

Lokality v ČSR: Skoro všude (fere ubique).

C. luctuosa A. Costa.

(A. Costa, Ann. mus. zool. Napoli 1869.)

Rozšíření: Středozemí, Palestýna, Francie, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, řídce také ve stř. Evropě. V ČSR jen ve vých. Slovensku. Loví prý brouky *Hispa testacea* (P. Roth 1923), Zavadil zjistil u Král. Chlumce *Cassida* sp.

SL: Leleš (Chyz.), Somotor, Slov. Nové Mesto (Zav., Hffr.), Král. Chlumec (Hffr., Zav.).

C. rubida Jurine.

(*Philanthus rubidus* Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1827, *Cerceris rubida* Latreille, Gen. Crust. & Ins. 1809.)

Rozšíření: Středozeří, Malá Asie, stř. Asie, již. Francie, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, velmi sporadicky i v teplé stř. Evropě. V ČSR jen ve východní části státu. Loví drobné *nosatce* (Fabre 1879).

SL: Seleška (FRH).

PR: Chust (Schin.).

Var. Julii Berland 1923. — Podle Berlanda západoevropská forma s 1. čl. abd. černým. V ČSR zjištěna ve vých. Slovensku, tedy téměř již ve vých. Evropě. — SL: 1 ♂ Somotor (Hffr., det. Zav.), Král. Chlumec (Zav.). Snad i oba nálezy starší, svrchu uvedené patří k této varietě (Zavadil).

C. arenaria Linné.

(*Spheg arenaria* Linné, Syst. nat. 1758, *Cerceris arenaria* Latreille, Hist. nat. Ins. 1802.)

Rozšíření: Celá palaearkt. oblast.

Pozorování: V celém areálu jeden z nejhojnějších druhů. Loví *nosatce*.

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

C. quinquefasciata Rossi.

(*Crabro quinquefasciatus* Rossi, Mant. Ins. 1792, *Cerceris quinquefasciata* Wesmael, Bull. ac. sc. Belg. 1852.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast.

Pozorování: Jeden z nejhojnějších, všeobecně palaearktických druhů. V ČSR je hojný ve všech zemích. Loví *nosatce*, ale také prý *Chrysomelidy* (Adlerz 1903, de Gaulle 1903, Chevalier 1924).

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

C. quadrifasciata Panzer.

(*Philanthus quadrifasciatus* Panzer, Fauna Ins. Germ. 1799, *Cerceris quadrifasciata* Illiger, Mag. f. Insekt. 1807.)

Rozšíření: Celá Evropa kromě vysokého severu.

Pozorování: Evropský druh, celkem méně hojný než ostatní obecné druhy. V Čechách a na Moravě je asi všude rozšířen, třebaže zprávy nejsou tak příliš četné, rovněž z ostatních zemí je poměrně dost zpráv. Loví *Curculionidy* (Nielsen 1900) a prý též *Hymenoptery*, z nichž byla zjištěna jako kořist kutilka *Alyson fuscatus* Panz. (Fabre 1856), Berland však míní, že tu jde o omyl v určení, o záměnu s jiným druhem *Cerceris*.

- Č: Cheb (Kat. Gradl), Kolín, Sušice, Horšův Týn (NM, Kub.), det. Záv.), Uhl. Janovice (Záv.), Jirny, Radotín, H. Ročov, Pelhřimov (Šust.), Budislav (NM, Obenb.), Jirkov (MD, Kup.), Trutnov (Špač.), Č. Budějovice, Jankov (Ba.).
- M: Litovel (Slav.), Tišnov, H. Bečva, Michálkovice, Háj u Opavy (Záv.), Sv. Kopeček u Olomouce (Šust.), Kobyli, Pouzdrány, Ubušín (Gr., det. Záv.), Slavkov, Hradec u Opavy (VÚ, Pal.).
- SL: Sliač, Korytnica, Zemplín (FRH, Chyz.), Margecany (Záv.), Hubertus, Vys. Tatry (VÚ, Pal.), Parkan (Hffr.).
- PR: Mukačevo, Podmonastýr (Gr.).

C. quadricincta Villers.

(Villers, C. Linnaei Entom. 1789.)

Rozšíření: Sev. Afrika, celá Evropa kromě nejsevernější.

Pozorování: Snad je to druh všeobecně palaearktický a místy i hojnější, jako na př. ve Francii (Berland), ale celkem dost vzácný, v ČSR známý jen ze 4 nálezů v Moravě a na Slovensku. Loví *nosatce* (Fabre 1856, Ferton 1901, 1905, 1910).

M: Ubušín ♀ (Gr.).

SL: Nová Baňa (FRH), Somotor (Hffr., coll. Záv.), Slov. N. Mesto 1 ♀ 27. VII. 37 (Záv.).

29. rod: **SPHEX** Linné.

(Linné, Syst. nat. 1758.)

Jsou statné kutilky s jednočládkovým stopkatým zadečkem a s 3 kubit. poli, z nichž 2. a 3. přijímá obě zvrtné příčky. Jsou buď černé, nebo částečně rudé a často i s kresbami. Asi 250 popsáných druhů je zastoupeno ve všech oblastech, některé pak jsou téměř kosmopoliti. Vyhýbají se však vždy chladnějším pásmům a směrem k rovníku jich přibývá. V palaearkt. oblasti je asi 45 druhů, z těch však v Evropě jen 1/3, ve stř. Evropě 4, v ČSR 2. Kohl dělí rod na 8 přirozených skupin podle differujících znaků. Hnízdí v písku a snáší ochromené *kobylky* a *cvrčky*. Hlavní zpracování: Kohl, Monographie der natürl. Gattung Spheg, Ann. naturh. Hofmus. Wien 1890.

Sph. maxillosus Fabricius.

(Fabricius, Ent. syst. 1793.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, Švýcarsko, Maďarsko, Rakousko, Německo, ČSR, Rusko.

Pozorování: Mediterranní, avšak sporadicky dost vysoko na sever, až do Poznańska. V ČSR je ještě na Slovensku a v již. Moravě nevzácným zjevem, v Čechách jen velmi vzácně v teplém Polabí. Loví *Orthoptery*, hlavně *cvrčky* a *koníky* (viz Berland 1925). Imaga nejčastěji na *Eryngium* a *Thymus* (Záv.).

Č: 1 ♀ »Bohemia« (NM), Houštko 2 ♀, Travčický les u Roudnice 1 ♂ VI.—VIII. (Šust.).

M: Bzenec, Mor. Písek, hojně (Záv.).

SL: Tovarniky (FRH), Somotor (Záv., Hffr.), Seleška 1 ♀, Plav. Štvrtok 1 ♂ (Záv.), Nitra (Pfl.).

Sph. albisectus Lepeletier et Serville.

(Lepeletier et Serville, Encycl. méth. Ins. 1825.)

Rozšíření: Středomoří až do tropické Afriky, Francie až k Loire, již. Švýcarsko, Maďarsko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, v jižních krajích hojný druh, ve stř. Evropě jen sporadicky v teplých polohách, v ČSR jen na Slovensku. Loví *saranče* (Fabre 1856, 1879, Kohl 1890, Ferton 1902, Berland 1925).

SL: Malacky 1 ♂, Filakovo 1 ♀ (Z a v.), Somotor (Z a v., H f f r.).

30. rod: AMMOPHILA Kirby.

(Kirby, Trans. Linn. Soc. London 1789.)

Rod *Ammophila* Kir. s. lat. spojuje vlastně současně i rod *Psammophila* Dlb., od něhož se liší delší dvoučlánekovou stopkou. V tom smyslu je to rod rozšířený po všech oblastech skoro ve 250 známých družích, z rodu *Ammophila* Kir. s. str. žije ve střed. Evropě 6 druhů, v ČSR 5. Rod v širším smyslu hnízdí v písku nebo sypké půdě a vídáme je nezdědky na cestách, příkopech a mezích slídící po kořisti, již jsou hladké *housenky* různých mūr (Agrotis etc.). Kořist je ochromena opětovným bodáním do ganglií, načež se kutilka kroutí jakoby v křečích, což si romanticky založený Fabre vykládal jako vítězný tanec.

A. campestris Latreille.(Latreille, Gen. Crust. & Ins. 1809, *Miscus campestris* Linden, Nouv. mém. ac. sc. BBruxelles 1827.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast.

Pozorování: Druh všude ve svém areálu stejnoměrně rozšířený, ale přece méně hojný než *sabulosa* L. nebo *Ps. hirsuta* Sc. Liší se od ostatních stopkatým 3. kubit. polem, pročez proň zřídil Jurine zvláštní rod *Miscus* Jur. V ČSR je hojně rozšířen v Čechách, odjinud je celkem málo zpráv. U Kutné Hory (nad Vel. rybníkem), na pouzdřanské stepi a u Somotoru se vyskytá v menší světlé rasse (Z a v a d i l). Způsob života jako u ostatních (Adlerz 1900, 1903, 1910), ale loví prý také lysé larvy *Tenthredinid* (Berland).

Č: Všude (ubique).

M: Litovel (S l a v.), Mor. Písek (Z a v.), Kobylí, Pouzdřany, Ubušín (G r., det. Z a v.).

SL: Vranov n. Topl. (FRH), Slov. Nové Mesto (C h y z.), Somotor, Streda n. Bodr. (Z a v.).

A. heydeni Dahlbom.

(Dahlbom, Hym. Eur. 1845.)

Rozšíření: Středomoří, již. Francie, již. Švýcarsko, Rakousko, Maďarsko, ČSR, již. Rusko, Malá Asie, stř. Asie.

Pozorování: Mediterranní, na jihu velmi hojný druh, na sever však ubývá a sahá jen do teplých okrajů stř. Evropy. V ČSR se šíří ze Slovenska do již. Moravy až k Brnu, dosud nejsevernější známé lokalitě.

Loví prý housenky *pidalek* (Geometridae), ale byla zjištěna jako kořist i housenka denního motýla z rodu *Pararge* (Ferton 1899, 1908, Ra-
baud 1919, Fabre 1879, 1891).

M: Pavlovské vrchy, Jalubí u Velehradu, Bzenec 1 ♀ (Zav.), Bořetice
(Gr., det. Zav.), Pouzdřany, Brno-Hády, Dol. Věstonice (Hffr.,
det. Zav.), Znojmo, na jižních stepních polohách (Šust.).

SL: Somotor (Chyz., Zav., Hffr.), Děv. Kobyla, Streda n. Bodr.
(Zav.), Král. Chlumec (Hffr.).

A. fallax Kohl.

(Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1883.)

Rozšíření: Středomoří, již. Švýcars, Jugoslaviie, Rakousko, Maďar-
sko, ČSR, Malá Asie, Syrie, Turkestan.

Pozorování: Mediterranní, ve stř. Evropě nejseverněji k Vídni a do
již. Moravy. V ČSR nebyla do nedávna vůbec známa, až ji našel Zavadil v Gregorových sběrech z již. Moravy. Je možné, že žije i na
Slovensku, neboť byla zjištěna v Uhrách až k Budapešti. (Species non-
dum ex ČSR relata, nuper in Moravia merid. a Gregor capta est.)

M: Pouzdřany 1 ♂ (Gr., coll. Zav.).

A. sabulosa Linné.

(Linné, Syst. nat. 1758.)

Rozšíření: Celá palaearktická oblast.

Pozorování: Všude obecný druh, již časně z jara až pozdě do pod-
zimu na nejrůznějším terrainu, v horách do výše 2200 m. O biologii
řada autorů.

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

A. slovaca Zavadil n. sp.

Rozšíření: ČSR, záp. Slovensko.

Pozorování: Nový druh, chycený v jediném kuse. Mas: *A. apicalis*
Brull. similis, sed clypeus magis productus, apice leviter emarginatus,
dorsulum densius et subtilius transverse striatum, segmenta abdomi-
nis apicalia nigra, haud metallico coeruleo- aut viridoresplendentia.
Vena cubitalis tertia arcuatim curvata, apice secundam attingens, inde
area cubitalis tertia aream radialem versus clausa, sed non petiolata.
L. 18 mm. Femina ignota. Slovakia occ. (Descriptio accuratior serius
sequetur.)

SL: Děvínská Kobyla, 1 ♂ 5. VII. 1935 (Zav.).

A. apicalis Brullé.

(Brullé, Webb & Berthelot, Hist. nat. îles Canar. 1838.)

Rozšíření: Kanárské ostrovy, Středomoří, Švýcars, již. Tyroly, Ra-
kousko, Maďarsko, ČSR, již. Rusko, Turkestan, Mongolsko.

Pozorování: Kohl rozeznává západní typickou formu z Ka-
nárských ostrovů, kdežto její mediterranní a východní for-
ma byla popsána z Maďarska jako *var. mocsáryi* Frivaldzsky,
Mag. Tud. Akad. Termész Közl. 1876. Tato forma žije i v ČSR, a to

dost hojně na Slovensku a v již. Moravě, ale byla nalezena i ve stř. Čechách, což je nejsevernější naleziště.

Č: Jirny (P f l.).

M: Mor. Písek, Rohatec, hojně (Z a v.).

SL: Somotor (C h y z., Z a v., H f f r.), Malacky (Z a v.).

31. rod: **PSAMMOPHILA** Dahlbom.

(D a h l b o m, Dispos. méth. Ins. 1842.)

Liší se od předešlého pouze kratší stopkou. Jinak je vzhled i způsob života týž. V ČSR byly zjištěny 3 druhy.

Ps. affinis Kirby.

(K i r b y, Trans. Linn. Soc. London 1798.)

Rozšíření: Téměř celá palaearktická oblast.

Pozorování: Vyskytuje se od jara do podzimu jak na teplém jihu, tak i v chladných severských krajích a dost vysoko v horách, ale všude mnohem řidčeji než *hirsuta* Sc. nebo *sabulosa* L. V ČSR je hojně udávána v Čech, mnohem méně z ostatních zemí.

Č: Kaplice (K i r s c h.), Cheb (K a t. G r a d l), Sušice, Horšův Týn, Kolín, Obora (N M, K u b.), stř. Čechy a j. dosti hojně (Š u s t.), Kutná Hora (Z a v.), Hradec Král. (N M, S e k.), Selc u Prahy (N M, W e i n f u r t e r), Čelákovice (N M, A c h a r d), Karlovy Vary (K o h n), Trutnov (Š p a ě.), Č. Budějovice, Hluboká, Třeboň (B a.), M. Kyšice (O b e n b e r g e r).

M: Litovel (S l a v.), Hranice, Mor. Písek (Z a v.), Ubušín, Treplice (G r.), Znojmo (Š n o f l á k).

SL: Streda n. Bodr. (Z a v.), Parkan, Somotor (H f f r., det. Z a v.).

Ps. hirsuta Scopoli.

(S c o p o l i, Entom. Carn. 1763, *viatica* Degeer, Mém. hist. Ins. 1771.)

Rozšíření: Téměř celá palaearktická oblast.

Pozorování: Nebyla dosud zjištěna za polárním kruhem, ale v Alpách byla nalezena ještě ve výši 2500 m. Je všude dost hojná, i u nás v ČSR. Loví jako ostatní příbuzné lysé housenky mūr, ale prý také chlupaté housenky bekyně velkohlavé, *Lymantria dispar* L. (L e p e l e t i e r) a dokonce i *pavouky* (L e p e l e t i e r 1825, S h u c k a r d 1836, S a u n d e r s 1896). Naše pozorování a zprávy nic takového nepotvrzují.

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

Ps. tydei Guillon.

(L e G u i l l o n. Ann. Soc. Ent. France 1841.)

Rozšíření: Kanárské ostrovy, Středomoří, Syrié, Persie, Turkestan, Maďarsko, ČSR (?).

Pozorování: Aethiopsko-mediterranní druh, neboť sahá prý až do tropické Afriky, v již. Evropě dost hojný, výše na sever jen velmi sporadicky. V ČSR máme jen starší zprávu o nálezu z vých. Slovenska,

který nebyl nově potvrzen. Z a v a d i l se domnívá, že jde o nesprávné určení záměnou za *B. luffi* E. S a u n d.
SL: Moldava n. Bodr. (FRH).

Ps. luffi S a u n d e r s.

(E d w. S a u n d e r s, Ent. Monthly Mag. 1903.)

R o z š í ř e n í: Anglie (Jersey), Německo (Berlín, Pomořany), Dol. Rakousy (Víděň), ČSR (již. Morava a Slovensko).

P o z o r o v á n í: Z velmi sporadických nálezů je nesnadno stanovit areál rozšíření. Snad je i hojnější a jen přehlížena pro podobnost s *hirsuta* Sc. V ČSR byla teprve nedávno nalezena na již. Moravě a Slovensku. (Haec rara species etiam in Moravia merid. et Slovakia a Z a v a d i l et H o f f e r inventa est.)

M: 3 ♂, 1 ♀ Bzenec 1933 (Z a v.).

SL: Somotor, dosti hojně (Z a v., H f f r.), Malacky 1 ♀ (Z a v.).

32. rod: SCELIPHRON Klug.

(K l u g, Neu. Schrift. Ges. naturf. Fr. Berlin 1801, *Pelopoeus* L a t r e i l l e, Hist. nat. Crust. & Ins. 1802.)

Podobá se předešlému rodu, ale má holeně hladké (kromě jiných znaků) a také stopka je delší a tenčí. I zbarvení je pestřejší, zpravidla černožluté, někdy i částečně červené, u jedné skupiny také jednobarevně kovově modré. K o h l rozeznává 3 skupiny hlavně podle tvaru zadních kyčlí. Rod je rozšířen po všech oblastech téměř v 70 druzích, hlavně ovšem v tropech a teplejším pásmu vůbec, takže na palaearkt. oblast připadá jen 14 druhů. Do okrajů stř. Evropy sahají jen 3 druhy, v ČSR zjištěn jen jediný. Tento hmyz upoutal svou biologii pozornost badatelů již ode dávna. Již A r i s t o t e l o v a zpráva o vosách, zvaných Ichneumon, stavicích umělá hnízda z hlíny a snáše-jících pavouky, se vztahuje nepochybně na tento rod. Od L i n n é a až po novější badatele bylo pozorováno mnoho zajímavostí. Zejména F a b r e líčí zvyky tohoto hmyzu, budujícího hnízda i v lidských příbytcích. Rod zpracoval nejprve E d m. A n d r é: Species des Hyménopt. d'Europe et d'Algérie 1886 a později K o h l: Die natürliche Gattung Sceliphron, Ann. naturh. Hofmus. Wien 1918.

Sc. destillatorius Illiger.

(I l l i g e r-R o s s i, Fauna etrusca 1807.)

R o z š í ř e n í: Středomoří, záp. a stř. Asie, již. Rusko, Švýcars, Rakousko, Maďarsko, Rumunsko, ČSR.

P o z o r o v á n í: Mediterránní, ale také v teplejší stř. Evropě. V ČSR sporadicky na Slovensku a na Moravě až k Blansku a Litovli. K i r c h n e r o v o udání z již. Čech nelze brát vážně, leda by snad šlo o kus náhodou zavlečený. Podrobné biologické zprávy podali: F e r t o n 1908, L u c a s 1877, M a n s i o n 1913. Na Moravě pozoroval prof. J. Z b o ř i l a Slaviček ♀♀ při stavbě hnízda, Z a v a d i l zastihl ♀ na Echium.

M: Kozlov u Litovle (S l a v.), Mor. Písek 1 ♀ (Z a v.), Hodonín (Z b o ř i l, H a c h. det. Z a v.), Milotice n. Beč. (G r.), Blansko leg. B o h. Z a v a d i l, coll. B a.), Znojmo (Š n o f l á k), Kroměříž (O. F i a l a, coll. Z a v.).

SL: Trenčín, Rožňava, Sobrance (FRH), Malé Ozorovce (Chyz.), Nitra ♂♀ (Pfl.), Kameňany 1 ♀ (VÚ, Pfeffer), Zlatovce (Čepelák, coll. Zav.).

PR: Mukačevo (Gr.), Užhorod ♀ (NM, A. Vávra).

33. rod: AMPULEX Jurine.

(Jurine, Nouv. méth. class. Hym. 1807.)

Rod tento je nápadný neobyčejně protaženým pronotem, delším ještě než u rodu následujícího, od něhož se liší stopkatým zadečkem a pouze 2 loketními políčky v předních křídlech (u palaearkt. druhů, tropické mají 3 políčka). Hlavní rozšíření jest v tropech (na 70 druhů, většinou statných, krásně kovově nebo zeleně zbarvených), v palaearktické oblasti žijí jen 3 menší druhy, z nichž jediný ve střední Evropě i v ČSR. Loví *Blattidy*.

A. fasciata Jurine.

(Jurine, ibidem, ♀ = *europaea* Giraud, Verh. zool. bot. Ges. Wien 1858.)

Rozšíření: Již., střed. a vých. Evropa.

Pozorování: Ve střední Evropě neobyčejně vzácný a jest znám jen z několika málo míst. Létá málo, více rychle pobíhá po zemi nebo stromech a pařezech po způsobu *Psammocharid*, v čemž též souhlasí s rodem *Dolichurus*. Kořistí pro larvy jsou malé druhy rodu *Ectobius* (Piccard 1911 a 1919). (Haec species rarissima etiam in Slovakia inventa est.)

SL: Plavecký Štvrtok, 1 ♂ 27. VI. 1937 (Kavan, coll. Zav.).

34. rod: DOLICHURUS Latreille.

(Latreille, Gen. Crust. & Ins. 1809.)

Drobnější černé nebo černorudé kutilky se zadečkem bez stopky, 3 kubit. poli a štítkem na čele nad tykadly. Kromě těchto a jiných znaků je také nápadné pronotum, delší než u jiných Sphegid, a také útvar zadečku. Celým habitem upomínají silně na *Psammocharidy*, a není divu, že je starší autoři řadili mezi ně. Rod je zastoupen asi 10 druhy ve všech oblastech kromě nearktické. Ze 4 palaearkt. druhů jsou ve stř. Evropě 2, v ČSR 1. Loví různé *Blattidy*.

D. corniculus Spinola.

(*Pompilus corniculus* Spinola, Ins. Ligur. 1808, *Dolichurus corniculus* Lepeletier, Encycl. méth. Ins. 1825.)

Rozšíření: Stř. a již. Evropa, Francie.

Pozorování: Vyskytuje se lokálně v mírnější i teplé Evropě a zdá se, že je to prvek původně středoevropský. V ČSR je hlášen hojně z Čech a Moravy, ačkoliv se objevuje vždy jen jednotlivě, z ostatních zemí není posud udán. Poletuje po zvyku *Psammocharid* nebo běhá při zemi a po křovinách. Kořistí jsou zejména lesní rasy, na př. *Ectobius lapponicus* a *Aphlebia punctata* (Handlirsch 1889, Sickmann 1893, Adlerz 1903, Nielsen 1903).

Č: Modřany, Černošice, Karlštejn, Chabry, Jirny, Houštka, Mcely, H. Ročov, Turnov, Pelhřimov (Šust.), Sudějov u Uhl. Janovic

(Z a v.), Kard. Řečice (VÚ, P f l.), Č. Budějovice, Jankov, Koro-seky, každoročně ojedíněle (B a.), Rožmitál (S y r o v á t k a, det. Z a v.).

M: Litovel (S l a v.), Blansko, Hranice, Bzenec, Háj u Opavy (Z a v.), Tišnov (Z a v., H f f r.), Pouzdřany 1 ♂ (G r., det. Z a v.).

35. rod: PSENNULUS Kohl.

(K o h l, Ann. naturh. Hofmus. Wien 1896, *Psen* auct., non Latreille.)

Konfuse dříve vládnoucí v rodech *Psen* auct. a *Mimesa* S h. byla odstraněna zavedením názvu K o h l o v a, při čemž platí název *Psen* auct. jako synonymum k *Mimesa* S h. a *Dahlbomia* W i s s. Rod *Psenulus* K o h l se řadí s oběma těmito ke skupině velmi příbuzných menších druhů se stopkatým zadečkem, 3 kubit. poli, krátkým basálním lalůčkem zadních dřidel a konečně, proti velkým *Ammophila* etc., také drobným tělem. Avšak i v samotných druzích rodu je mnoho nejasností v popisech i v nomenklatuře. Proto nutno bráti všecky starší naše zprávy s rezervou a spolehnouti se jen na to, co bylo z dostupného materiálu revidováno Z a v a d i l e m. S c h m i e d e k n e c h t sám rozeznává pro stř. Evropu jen 3 druhy, kdežto podle zpracování K o h l o v a jde o 5 druhů, zastoupených i v ČSR. Všechny jsou rubicolní a loví mšice. Nově zpracoval tento rod G. H a r t t i g: »Zur Kenntnis der deutschen *Psenulus*-Arten« ve Stettiner Entomol. Zeitung 1931.

Ps. fuscipennis D a h l b o m.

(D a h l b o m, Hym. Eur. 1843.)

Rozšíření: Stř. a již. Evropa, Francie.

Pozorování: Jeden z hojnějších druhů téměř v celé Evropě. V ČSR je dobře znám ze všech zemí, i když se opíráme jen o spolehlivé zprávy.

Č: Houštka, Sadská, Turnov, Pelhřimov (Š u s t.), Opočno, Dobruška (N M, K u b.), Jankov, Poříčí u Č. Bud. (B a., det. Z a v.), Kard. Řečice (S y r o v á t k a, det. Z a v.).

Nerevidováno: Cheb (K a t. G r a d l), Jirkov (M D, K u p.), Karlovy Vary (K o h n), Trutnov (Š p a č.).

M: Blansko, Rožnov, Vsetín, H. Bečva, Orlová (Z a v.), Luhačovice (Š u s t.), Opava (N M, S e k., det. Z a v.).

SL: Rajec (F R H), Margecany (Z a v.), Parkan (H f f r., det. Z a v.).

Ps. rubicola H a r t t i g.

(H a r t t i g, Stett. Ent. Ztg. 1931, nom. nov. = *atratus* auct., *pallipes* auct.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Evropský druh a také nejhojnější. V ČSR ve všech zemích kromě málo probádané Podk. Rusi. O biologii řada autorů (viz B e r l a n d).

Č: Okolí Prahy, Houštka, Rožďalovice, Pelhřimov, Krumlov (Š u s t.), Kolín, Obora (K u b., det. Z a v.), Budislav (N M, O b e n b., det. Z a v.), Jankov u Č. Bud., hojně (B a., det. Z a v.), Rožmitál (S y r o v á t k a, det. Z a v.).

Nerevidovaná hlášení: Kaplice (K i r c h.), Cheb (K a t. G r a d l.), Ústí n. L., Jirkov (M D, K u p.), Karl. Vary (K o h n), Mnichovice (V Ů, K o l.).

M: Litovel (S l a v.), Tišnov, Velehrad, Hranice, Val. Meziříčí, Rožnov, Čeladná, Orlová (Z a v.), Luhačovice, Lednice (Š u s t.), Brno, Nový Jičín (G r., det. Z a v.).

SL: N. Baňa, Trenčín, Bardějov (F R H), Seleška, Slov. Nové Mesto (C h y z.), Bratislava (K a v a n, coll. Z a v.), Somotor, Parkan (H f f r., det. Z a v.).

Ps. concolor Dahlbom.

(Dahlbom, Hym. Eur. 1845.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa.

Pozorování: Roztroušen po Evropě, a z důvodů výše uvedených nelze přesně udati rozšíření a hojnost výskytu. Je však asi všude spíše vzácnější. V ČSR je jen několik bezpečných nálezů v Čechách a na Moravě.

Č: Kolín 2 ♂ (N M, K u b., det. Z a v.), Prachovské skály (Z a v.), Koroseky, Jankov, Kájov (B a., det. Z a v.).

M: Ubušín (G r., det. Z a v.).

Ps. schencki Tournier.

(Tournier, Entom. Genev. 1889.)

Rozšíření: Švýcarsko, ČSR.

Pozorování: Velmi málo známý druh, snad více rozšířený, než se dá soudit ze sporých, správně poznaných exemplářů. V ČSR jen v Čechách a na Moravě.

Č: Jarov u Vraného 1 ♀, Sv. Jan p. Sk. 1 ♀, Pelhřimov 1 ♀ VIII. (Š u s t.), Kolín (K u b., det. Z a v.), Rožmitál (S y r o v á t k a, det. Z a v.).

M: Hranice, Rožnov, Velehrad-Modra (Z a v.), Brno-Hády 1 ♀ (G r., det. Z a v.), 2 ♀ Pouzdrany (H f f r., det. Z a v.).

Ps. laevigatus Schenck.

(Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau 1857.)

Rozšíření: Stř. Evropa, Francie, ČSR.

Pozorování: Je rovněž málo znám a pravděpodobně více rozšířen. V ČSR zatím jen v Čechách a na Moravě.

Č: Modřany 3 ♀, Černošice 1 ♀, Sadská 1 ♀ VI.—VIII. (Š u s t.), 1 ♀ Kolín (K u b., det. Z a v.).

M: Hranice, Rožnov, Orlová (Z a v.).

36. rod: MIMESA Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837.)

Liší se od předešlého rodu jen odchylnou nervaturou zadních křídel a tykadly. Jsou to prostředně velké černé nebo na zadečku částečně rudé, štíhlé vosičky. Usazují se v chodbách jiných hmyzů ve starém dřevě a loví drobné *křísy*.

U Sudějova hnízdila *M. bicolor* v zemi na ušlapané lesní stezce (Z a v a d i l). Imaga v létě a někdy hojně na *Umbelliferách*. Ve stř. Evropě 6 druhů, všechny i v ČSR.

M. unicolor Wesmael.

(Wesmael, Bull. ac. sc. Belg. 1852.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa.

Pozorování: Patrně středoevropský prvek, na sever jen do již. Švédska a na jihu Evropy skoro mizí. V ČSR dost sporadicky a jen místy trochu hojnější, skoro jen v Čechách a na Moravě.

Č: Horšův Týn, Kolín, Obora (NM, Kub.), Kutná Hora, Zábobří (Z a v.), Chuchle 1 ♂, Černošice 1 ♂♀, Pelhřimov 1 ♀ (Š u s t.), 1 ♂ Bohemia (NM), Budislav (NM, Obenb., det. Z a v.), Kard. Řečice (Pfl.), Č. Budějovice, Jankov, nevzácně (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Hranice, M. Písek, Rožnov, Michálkovice (Z a v.), Kobyly, Pouzdřany, Bludovice, Brno, Ubušín, Bzenec, N. Jičín, Kelč, Jundrov, Suchdol (Gr., det. Z a v.).

SL: Slov. Nové Mesto (Chyz.), Somotor (Hffr., det. Z a v.).

M. dahlbomi Wesmael.

(Wesmael, Bull. ac. sc. Belg. 1852, *unicolor* Dahlbom, Hym. Eur. 1843, non Wesmael.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa.

Pozorování: Podobného rozšíření i výskytu jako předešlý druh. V ČSR sporadicky na mnoha místech, pokud snad nejde o záměnu s *unicolor* W.

Č: Kolín, Obora (Kub.), Nížbor u Berouna (Š u s t.), Kard. Řečice (VÚ, Pfl.), Trutnov (Špač.), Nové řeky u Třeboně 1 ♀ (Ba.).

M: Litovel (Slav., det. Z a v.), Hranice, Rožnov, Háj u Opavy (Z a v.), Bludovice, Dinotické údolí (Gr., det. Z a v.).

SL: N. Baňa (FRH), B. Bystrica 1 ♂ (Š u s t.), Slov. N. Mesto (Z a v., Hffr.).

M. brevis Maidl.

(Maidl, Archiv f. Nat. 1914.)

Rozšíření: Malá Asie, ČSR (Morava a Slovensko).

Pozorování: Druh tento popsán byl Maidlém z Malé Asie (Brussa, 3 ♀, 1 ♂, Mus. palat. Vindob.) a nyní také nalezen na jižní Moravě a vých. Slovensku. Jde tedy o druh pontický a jeho nález v ČSR je jistě překvapující. (Haec species ex Asia Minore descripta etiam in Moravia merid. et Slovakia orientali inventa est.)

M: Pouzdřany, několik ♂♂ (Gr., Hffr., det. Maidl, 2 ♂ coll. Z a v.).

SL: Somotor, Slov. N. Mesto, několik ♂♂ (Z a v., Hffr.).

M. bicolor Shuckard.

(Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837, Wesmael, Bull. ac. sc. Belg. 1852.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Evropský prvek, podle některých autorů vzácnější, podle jiných hojný. V ČSR jen v Čechách trochu hojnější, z ostatních zemí jsou sporné zprávy jen z Moravy.

Č: Sudějov u Uhl. Janovic, Záboří (Z a v.), Modřany, Houštka, Turnov, jednotlivě (Š u s t.), Trosky, Hradec Král., Pardubice ♂♀ (NM, S e k., det. Z a v.), Kard. Řečice ♂♀ (P f l.), Č. Budějovice, Jankov (B a.).

M: Brno (MD, K u p.), Pouzdřany (H f f r., det. Z a v.).

M. equestris Fabricius.

(Fabricius, Syst. Piez. 1804.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Nejhojnější druh, všude v různém podnebí i terrainu. Lokality v ČSR: Všude (ubique).

M. shuckardi Wesmael.

(Wesmael, Bull. ac. sc. Belg. 1852, *equestris* Shuckard, Essay indig. Fossor. Hym. 1837, non Fabricius.)

Rozšíření: Stř. a sev. Evropa, Francie až k Pyrenejím.

Pozorování: Snad středoevropský prvek, vzácný a značně lokální.

Sporné lokality v ČSR jsou skoro ze všech zemí a nejvíce z teplých poloh.

Č: Sušice, Kolín (K u b.), Zlíchov 6 ♀, Modřany 1 ♂, Černošice 3 ♂, Hl. Třebáň 1 ♀, Rožďalovice 1 ♂, Javorná u Karl. Varů 1 ♀ VI. až VIII. (Š u s t.).

M: Hranice, M. Písek (Z a v.).

SL: Humenné (FRH), Parkan (H f f r.).

37. rod: DAHLBOMIA Wissmann.

(Wissmann, Stett. Ent. Ztg. 1849.)

Liší se od *Mimesa* Sh. hlavně nervaturou předních křídel a odchýlným tvarem tykadel ♂♂; je také větší. Jediný druh, odloučený jako zvláštní rod od *Psen* auct.

D. atra Fabricius.

(*Spheg ater* Fabricius, Ent. syst. 1799, *Psen ater* auct., *Mimesa atra* auct.)

Rozšíření: Téměř celá Evropa.

Pozorování: Celkem vzácnější, vyskytuje se spíše na písčitých místech a létá teprve koncem léta, sedajíc na *Umbelliferách*, hlavně na *Heracleum* a *Pastinaca*. V ČSR dost lokálně a nehojně v Čechách a na Moravě, ale ve stř. Čechách téměř chybí. Z ostatních zemí není zpráva.

Č: Mančice (K u b.), Turnov VIII. (Š u s t.), Žel. Brod 1 ♀ VIII. (NM, det. Z a v.), Kard. Řečice 1 ♀ (VÚ, P f l.), Č. Budějovice 1 ♀ na *Heracleum* 29. VIII. 36 (B a.).

M: Litovel (S l a v.), Hranice, Bzenec, Vsetín (Z a v.), Ubušín, Kelč (G r., det. Z a v.), Val. Klobouky (H f f r., det. Z a v.).

38. rod: PISON Spinola.

(Spinola, Ins. Ligur. 1808, non Jurine.)

Náleží s následujícím rodem ke skupině s vykrojenýma očima, ale liší se od tohoto zadečkem bez stopky a 3 kubit. poli. Rod je zastoupen 62 druhy hlavně v oblastech Nového Světa. V palaearkt. oblasti 8 druhů, ve stř. Evropě jen 1. Jsou *rubicolní* a loví *pavouky*.

P. atrum Spinola.

(Spinola, Ins. Ligur. 1808.)

Rozšíření: Středomoří, Francie, již. Švýcarsko, Rakousko, ČSR.

Pozorování: Mediterranní, v ČSR zjištěn teprve v poslední době ve vých. Slovensku. (Species mediterranea, nuper etiam in Slovakia orient. a Zavasil inventa.)

SL: Seleška 1 ♂ (Zav.).

39. rod: TRYPOXYLON Latreille.

(Latreille, Préc. car. gén. Ins. 1796.)

Jako předešlý rod, ale bez stopky a s 1 kubit. polem. Naše druhy jsou menší a černé, některé tropické však značné velikosti. Bylo popsáno přes 100 druhů ze všech oblastí. V palaearkt. však jen 11, z těch 5 ve stř. Evropě a 4 také v ČSR. Jsou buď *rubicolní* nebo hnízdí v opuštěných chodbičkách ve starém dřevě a uzavírají chodby stavbou z jílů, tropické druhy stavějí umělé buňky. Loví *pavouky*.

Tr. figulus Linné.

(Linné, Syst. nat. 1758.)

Rozšíření: Středomoří, celá Evropa.

Pozorování: Nejhojnější druh v chladných i teplých krajích. Biologická pozorování podala řada autorů (viz Berland).

Lokality v ČSR: Všude (ubique).

Tr. attenuatum Smith.

(Smith, List Brit. Anim. Mus. 1851.)

Rozšíření: Jako předešlý.

Jest celkem méně hojný než *figulus* L., ale přesto asi hojnější, než se zdá, a spíše jen přehlížen. V ČSR je zjištěn téměř ve všech zemích a z četných lokalit.

Ó: Kolín, Veltruby (Kub.), Všenory (Zav.), Chuchle, Károv, Jirny (Šust.), okolí Prahy (VÚ, Pfl.), Č. Budějovice, Hluboká (Ba.).

M: Litovel (Slav.), Velehrad, Hranice, Háj u Opavy (Zav.).

SL: Trenčín (FRH), Slov. Nové Mesto (Zav.), Somotor (Hffr., det. Zav.).

Tr. clavicercum Lepeletier et Serville.

(Lepeletier et Serville, Encycl. méth. Ins. 1825.)

Rozšíření: Celá Evropa.

Pozorování: Není tak obecný jako *figulus* L., ale přece všude na

starém dřevě, někdy v množství, zvláště rád hnízdí v červotočích děrách (Wissmann 1841).

Lokality v ČSR: Skoro všude (ubique).

Tr. kolazyi Kohl.

(Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1893.)

Rozšíření: Kraňsko, Dol. Rakousy, ČSR.

Pozorování: Druh málo známý, popsán Kohlem z Rakouska.

V ČSR nalezen vlastně už dříve, ale teprve při revisi poznán Zavadilem. Nověji pak byl zjištěn na Moravě a v záp. Slovensku. (Species adhuc solum in Austria capta etiam in ČSR inventa est a Sekera in Bohemia 1918, nuper etiam in Moravia atque Slovakia occid.)

Č: Kralupy 1 ♀ VII. 1918 (NM, Sek., det. Z a v.).

M: Brno, Kelč (Gr., det. Z a v.).

SL: Děv. Kobyla 1 ♀ 1936 (Z a v.).
