

SEPARATUM EX:
SBORNÍK PŘÍRODOVĚDECKÉHO KLUBU
V TŘEBÍČI 1936.

Ročník 1.

VLADIMÍR ŠILHAVÝ:

**STRONGYLOGNATHUS
KRATOCHVÍLI N. SP.,**
NOVÝ PRAEGLACIÁLNÍ MRAVENEC
Z MORAVY.

**STRONGYLOGNATHUS
KRATOCHVÍLI N. SP.,**
UNE FOURMI NOUVELLE, RELIQUAT
DU TEMPS PRÉGLACIAL DE MORAVIE,
TCHÉCOSLOVAQUIE.

Avec un résumé en français.

Třebíč, 1937.

SEPARATUM EX:
SBORNÍK PŘÍRODOVĚDECKÉHO KLUBU
V TŘEBÍČI 1936.

Ročník 1.

VLADIMÍR ŠILHAVÝ:

**STRONGYLOGNATHUS
KRATOCHVÍLI N. SP.,**
NOVÝ PRAEGLACIÁLNÍ MRAVENEC
Z MORAVY.

**STRONGYLOGNATHUS
KRATOCHVÍLI N. SP.,**
UNE FOURMI NOUVELLE, RELIQUAT
DU TEMPS PRÉGLACIAL DE MORAVIE,
TCHÉCOSLOVAQUIE.

Avec un résumé en français.

Třebíč, 1937.

Strongylognathus kratochvíli n. sp.,

nový praegläciální mravenec z Moravy.

Strongylognathus kratochvíli n. sp.,

une fourmi nouvelle, reliquat du temps préglacial de Moravie, Tchécoslovaquie.

Avec un résumé en français.

Již v předběžném sdělení, uveřejněném loňského roku o mravencích serpentínové stepi u Mohelna, jsem upozornil na bohatou a mnohotvárnou tamní zvířenu mravenců a poukázal na její význam, který má pro řešení zoogeografických otázek v záp. Moravě. Ačkoliv se podařilo tam zjistiti velmi mnohé formy, do té doby známé jen z mála míst ve střední Evropě, přece jsem nečekal, že tam zjistím nového zástupce mravenčí zvířeny, jenž je tak vysloveně novým druhem, jako tento mnou objevený *Strongylognathus*. Naléztí zcela nový druh mravenců ve střední Evropě není zjevem tak častým, jak je ostatně dobře známo z práce o jiném moravském endemitu, druhu *Myrmica moravica*, vyšlé z pera SOUDKOVA. Původně jsem chtěl popis naší novinky uveřejniti v souborné studii o mohelnských mravencích, ale velice neutěšené finanční poměry všech československých vědeckých zoologických časopisů - v zahraničí nechci psáti o tak památném nález - mne zbavily naděje na možnost brzké publikace celé této studie, uveřejňuji proto zatím aspoň tento významný nález.

Strongylognathus kratochvíli n. sp.

♀: Délka těla 3·5 - 4 mm. Hlava hranatá, o něco delší než šířka, v týle nepatrně vykrojená. Líce slabě vyklenuté. Kusadla úzká a hladká, neozubená, zakončená ostrým hrotem. Epistom vpředu mírně, ale zřetelně vyklenutý, hladký, porostlý dlouhými řídkými a vpřed obrácenými chlupy.

Tykadla dvanáctičlenná. Scapus na proximálním konci kólinkovitě zahnutý, nedosahuje konce hlavy a je porostlý přitisklými chloupky. Poslední článek funiculu kratší než tři předposlední. (18:23). Kyj nezřetelně čtyřčlenný. - Oči poměrně malé, temenní očka chyběj (viz obr. č. 1).

Hlava jemně a mělce podélně vráskovaná a dolíčkovaná hlavně po stranách; porostlá řídkými delšími chlupy tak, že se matně leskne.

Hruď (viz obr. č. 2) na hranici mezi epinotem a mesonotem je rozdělena příčným zářezem. Epinotum nese dva nízké a ostré hrbolky, upomínající na trny dělnic druhu *Tetramorium caespitum*. Pronotum po stranách jemně rýhováno, mesonotum po stranách mimo rýhování též důlkováno, takže struktura je více méně síťovitá. Epinotum je celé velice jemně dolíčkováno. Na hřbetě je pronotum a mesonotum hladké, lesklé, podobně jako u dělnic *Aphaenogaster subterranea*. Celá hruď je porostlá poměrně dlouhými a řídkými chlupy, delšími než jsou na hlavě.

Petiolus široký, nahoře nezaoblený, nýbrž smáčkнутý v ostrou hranu. Tato hrana – na rozdíl od samiček – není nahoře prohloubená, její kontura je polokruhovitá (obr. č. 1 a 2). Skulptura petiolu jemně dolíčkovaná, takže se tento matně leskne. Pouze úzký pruh kolem hrany je bez skulptury, hladký a lesklý. Na spodní straně petiolu je tupý výběžek, mířící dopředu.

Postpetiolus shora širší než první článek stopky, nahoře zaoblený. Skulptura podobná jako u petiolu. Dlouhé chlupy, které jsou na obou článcích stopky, jsou obloukovitě zahnuté nazad. (Obr. č. 1 a 2).

Zadeček hladký a velmi lesklý, bez skulptury, porostlý dlouhými a řídkými chlupy.

Všecky články noh jsou porostlé chlupy krátkými a přítisklými.

Celková barva těla je rezavě hnědá. Na temeni hlavy je charakteristická tmavší skvrna (viz obr. č. 1). Oba články stopky tělní jsou tmavohnědé, přes zadeček se táhne široký a nepřesně ohraničený tmavý pruh. Hruď, nohy, tykadla a tváře jsou světlejší.

♀: Délka těla 4,8–5 mm. Skulptura poněkud hrubší než u dělnice (viz obr. č. 3). Na hlavě není dolíčků, jsou tam jen podélné vrásky, jež jsou v týle hlavy příčné. Na hřbetní straně mesonota je několik podélných a rovných rýh. Křídla průhledná, ani při koření nezakalená, (viz obr. č. 4), petiolus srdíčkovitý, na horní straně vykrojený (obr. 3. a 6.), postpetiolus celkem podobný jako u dělnice, rovněž tak zadeček.

Tělo černé, tykadla a nohy hnědožluté.

Sameček dosud neznám.

* * *

Z palearktického rodu *Strongylognathus* bylo známo doposud devět forem, jež možno dělit na dvě skupiny. Do první patří jen nejdříve popsany *S. testaceus* SCH, který byl objeven již v r. 1852 SCHENCKEM. Hlava tohoto mravence je v týle silně prohloubená, takže zadní rohy vyčnívají dozadu v podobě dvou tupých růžků. Epistom je vpředu rovněž vykrojen. Tento výlučně parazitický druh žije roztroušeně po celé střední části Evropy od Kavkazu až po Atlantický oceán.

Do druhé skupiny, jejíž zástupci mají hlavu vzadu více méně vypuklou a epistomu nevykrojený, patří všechny ostatní známé formy. Nejdříve byl popsán *S. huberi* FORELEM ze Švýcarska, a proto byli zprvu všichni další mravenci z rodu *Strongylognathus* popisováni jako subspecie tohoto, právě pro tento význačný tvar hlavy, který byl pokládán za druhový znak. Až teprve v novější době, když jejich počet značně vzrostl, byli rozděleni na samostatné druhy. Přesto je ještě v nomenklatuře rodu *Strongylognathus* veliký zmatek, s jakým se ostatně setkáváme v myrmekologické nomenklatuře u všech početnějších rodů. Za skutečnou rasu druhu *huberi* můžeme asi pokládati jen ssp. *alpinus* WH., která byla popsána WHEELEREM ze švýcarských Alp. Obě tyto formy se liší od našeho druhu hlavně přítomností podélné vyvýšeniny na epistomu a menší velikostí (*S. huberi huberi* FOR. 3–3,6 mm, *S. h. alpinus* WH. 3,2–3,6 mm).

Ze středomořské podoblasti jsou známy druhy *S. caeciliae* FOREL z poloostrova pyrenejského, *S. afer* EMERY z Alžírsko a jižního Španělska a *S. gallicus* EMERY z jižní Francie a Pyrenejí. Poslední je veliký jako *S. testaceus* SCH. (2,8 mm), *S. afer* EM. má na epinotu jen hrbolky. V Palestině žije *S. palestinesis* MENOZZI, který se vyznačuje hlavou vzadu vypuklou a malou délkou těla (jediná známá samička je dlouhá 3,8 mm).

Ve východní Evropě severně od Kaspického moře až po Ural žije *S. christophi* EMERY, na Kavkaze (Nov. Athos) byla nalezena jeho varieta (subspecie?) *rehbinderi* FOREL.

S. kratochvíli stojí nejbliže právě těmto formám východoevropským, hl. formě *rehbinderi* FOR. Ode všech forem rodu *Strongylognathus* se liší velikostí, neboť je vůbec největším známým mravencem z tohoto rodu. Od *S. christophi* EM. se pak liší hlavně tvarem *petiolu*, který je u *christophi* nahoře polokulovitý, delší hlavou a kratším zadečkem. Toto mi také laskavě potvrdil C. MENOZZI, jemuž jsem několik dělnic poslal na srovnání s formami východoevropskými.

Našel jsem bohužel jen jednu kolonii pod menším kamenem 31. března 1936 na serpentínové stepi u Mohelna. Na první pohled činila dojem kolonie mravence *Aphaenogaster subterranea*, přítomnost dělnic rodu *Tetramorium*, které pracovaly současně s ostatními, ihned ukázala, že podoba ta je jen zdánlivá. Proto jsem věnoval kolonii více pozornosti, a tu jsem viděl, že mravenci mají čelisti tenké, bezzubé, a tudíž že nemohou patřit jinam než do rodu *Strongylognathus*. Kolonie ta – na rozdíl od u nás žijícího parasitického druhu *S. testaceus* – připomínala kolonie našich amazonek, druhu *Polyergus rufescens*. Toho jara jsem nenašel na povrchu kolonie samiček, a abych hnízda nepoškodil, vzal jsem jen několik povrchových dělnic a zase celek opatrně přikryl kamenem. Teprve v červnu jsem našel v téže kolonii kromě dělnic také samičky.

S hlediska ekologického a sociologického je rod *Strongylognathus* souborem druhů jednak otrokářských, vedoucích život po způsobu našich amazonek, jednak výlučně cizopasných.

Popisovaný druh, jak se zdá podle nálezu a mých bedlivých pozorování, je mravencem otrokářským, jenž svou kolonii zásobuje otroky vypěstovanými z larev a pup, které byl získal na loupežných výpravách v hnízdech druhů rodu *Tetramorium* rovněž po způsobu našich amazonek. Je pozoruhodno, že v naší pozorované kolonii bylo mnoho dělnic otrokářského druhu, a jen malý počet otroků, z čehož se snad dá soudit, že tito konají v mraveništi jen jemnější práce, jako krmení plodu, opatrování potomstva a p., které nemůže vykonávat otrokář sám pro zcela zvláštní tvar čelistí, předurčených jen k boji a loupeži. Ostatně podobným způsobem života žije i druh našemu blízký, totiž *S. rehbinderi*.

Opakem je druhý náš zástupce rodu *Strong.*, druh *S. testaceus*. Tento je mravencem vysloveně parazitickým. Oplodněná samička snáší vajíčka do kolonie *Tetramoria*, z těchto, na rozdíl od našich samostatně žijících mravenců, se líhne veliké množství pohlavních jedinců, kdežto dělnic jen zcela málo: jsou celkem nepotřebné pro ostatní kolonii, ba naopak jsou jí na škodu, ježto nemohou pro svá mečovitá kusadla konati ony práce, jež vykonávají dělnice *Tetramorii*. Ze je tomu tak, je dobře vidno z toho, že u některých parazitických mravenců jsou dělnice vzácností, konečným článkem tohoto přirozeného řetězce jsou ony druhy, u nichž dělnice zcela chybějí, jako na příklad u našeho druhu *Anergates atratulus*. Z těchto příkladů je dobře vidět, že cizopasnictví z působuje u mravenců postupnou degeneraci a zmenšení početního stavu dělnic na účet počtu pohlavních jedinců.

Již z oekologie a sociologie popisovaného mravence je dobře vidno, že jde o druh původnější a jak je podobno pravdě i starší než druhý náš zástupce toho rodu, druh *S. testaceus*. Pro tuto domněnku svědčí ještě jiné okolnosti.

V prvé řadě je to rozšíření jemu nejbližší příbuzných forem, za druhé jeho nápadná velikost. Pokládám ho za *endemita mohelnské stepi*, jenž bude sotva jinde zjištěn: podle povahy naleziště je druh *S. kratochvíli* formou teplobytnou. Musil by proto žít i na jiných moravských stepních lokalitách, souborem oekologických činitelů spřízněných mohelnské stepi. V úvahu tu přicházejí především Hády u Brna, Pavlovské a Mikulovské vrchy a Pouzdřanské kopce. Na žádném z těchto stepních území naše forma zjištěna nebyla, ačkoliv zejména první dvě byla podrobně prozkoumána (SOUDEKEM A KRATOCHVÍLEM).

Na Pavlovských vrších žije jiný moravský endemický mravenc. Je to památná *Myrmica moravica*. Jak tato, tak i *S. kratochvíli* jsou největšími druhy svých rodů vůbec a mimo to nejbližší příbuzní obou těchto mravenců žijí v jihovýchodní Evropě. Soudím proto z těchto a jiných, níže ještě jmenovaných důvodů, že oba tito moravští endemité jsou stejného stáří a stejného původu.

SOUDEK pokládá mravenčí zvířenu jihoruských stepí, zvláště onu v okolí Kaspického moře, za velmi starou a okolnost tuto vysvětluje změnami historickými. Stenoeeckní teplobytná zvířena praeglaciální, jež na konci třetihor a na počátku diluvia žila i v našich krajinách, byla, jak SOUDEK dovozuje, za diluvia vlivem značného ochlazení severní a střední Evropy, zatlačena na jih a jihovýchod. V našich krajinách některé její složky se snad mohly do nynějška udržeti jen na lokalitách obzvláště chráněných a se zcela vyjímečně příznivými podmínkami, a za taková příhodná místa považuje teplé k jihu obrácené stráně, jakými jsou jisté moravské stepní lokality, mezi nimi Pavlovské vrchy. Tam se dochoval dle tohoto autora do nynějška jako reliktní doby praeglaciální mravenec, jenž, jak výše pověděno, má mnohé společné rysy s naší formou. Hadcová step u Mohelna je strmá, k jihu obrácená a zvláště výslunná kamenitá stráň z ostatních třech světových stran dokonale chráněná proti studeným větrům severním, východním a západním. Je bohatá na teplobytné stepní živočišné i rostlinné formy, které jistě byla sto dohovati do nynějška, podobně jako Pavlovské vrchy jisté choulostivé praeglaciální druhy. Za takovou do nynějška na této lokalitě dochovalou formu považují našeho svérázného mravence, o němž se domnívám, že je místní formou, jejíž nejbližší příbuzní nyní sice žijí jen v oblasti Kaspického a Černého moře, ale v praeglaciálu byli rozšířeni i ve střední Evropě. Vlivem ochlazení tam však vyhynuli a dochovali se u nás jen na mohelnské lokalitě v podobě našeho nového druhu, jehož morfologické odchylky se dají vysvětlit jako důsledek geografické izolace. I některé rostlinné druhy rostoucí na mohelnské stepi jsou našimi botaniky považovány za podobné staré reliktní formy, jako třetihorní reliktní kaprad *Notholaena marantae* R. BR., doprovázená stepním hadímordem rakouským (*Scorzonera austriaca* WILLD.) a p.

Můžeme naše výsledky shrnouti asi takto:

1. *Strongylognathus kratochvíli* je největší formou svého rodu. Již FOREL (Cf. 1921 T. I., p. 168) píše: „...ce sont souvent les plus grandes espèces qui sont locales et les plus petites qui sont cosmopolites.“ Toto pravidlo platí i o druhu *Myrmica moravica* jenž do té doby byl považován za jediného mravence stáří praeglaciálního. Velikost endemických mravenců vysvětluje FOREL tím, že tito jsou přímými potomky třetihorní zvířeny, jež měla zástupce většinou velkých tělesných rozměrů, ve srovnání s příbuznými formami recentními, což potvrzuje i HANDLIRSCH studiem vymřelých forem.

2. Nejbližší příbuzní našeho druhu jsou do té doby známi jen z okolí Kaspického a Černého moře, (*S. christophi* EM. a *S. rehbinderi* FOR.), tedy z týchž krajín jako nejbližší příbuzní druhu *Myrmica moravica* SDK (*M. bergi stangeana* RUZS. a *M. lobicornis deplanata* RUZS.).

3. Ta část mohelnské stepi, na níž náš druh žije, má povahu vysloveně stepi pustinné, zcela chráněné od severu, východu

i západu a je jen otevřená jižním větrům. Jsouc strmě skloněna k jihu, je neobyčejně vyhřívána.

4. Její biocoenosa má také vysloveně stepní povahu, hlavní složku osídlení tvoří formy považované za složky stepí interglaciálních, některé tamní druhy rostlin jsou považovány dokonce za praeglaciální.

5. S hlediska oekologického je náš druh, upomínající svým způsobem života na formy jihovýchodní Evropy, mnohem původnější než jeho středoevropský vzdálený příbuzný *Strongylognathus testaceus*.

Domnívám se proto zcela důvodně, že tento pro vědu nový mravenec je zbytkem teplobytné praeglaciální zvířeny, jenž je asi omezen svým rozšířením na mohelnskou step.

Dovoluji si jej pojmenovati po Dru Jos. Kratochvílovi z Brna.

* * *

Résumé.

♀: Longueur du corps 3·5–4 mm. Tête tronquée à la base, mais celle-ci seulement un peu échancrée, les angles postérieurs arrondis, clypéus convexe.

Mandibules falciformes. Antennes de douze articles, scape n'atteignant pas le bord postérieur de la tête. Rides de la tête fines, longitudinales, parmi elles on trouve des ponctions. Clypéus non caréné. Yeux normaux.

Thorax faiblement ridé, surtout sur les côtés, lisse dans la partie antérieure du pronotum. Sillon métanotal évident. Épines courtes et larges, face postérieure de l'épinotum finement ponctuée.

Pétiole large, mat, faces supérieures formant un angle, face déclive un peu concave. Dans la partie inférieure on trouve une épine arrondie, dirigée en avant. Postpétiole vu de dessus apparaît un peu plus large que le pétiole, noeud, vu de profil, arrondi. Les longs crins du pédoncule sont recourbés en arrière.

Gastre très luisant, couvert de poils longs clairsemés.

Corps d'un jaune-brunâtre, front (voir la figure 1.) et la partie postérieure du premier segment du gastre plus foncés.

♀: Longueur du corps 4·8–5 mm. La tête et le thorax plus évidemment ridés que chez l'ouvrière (voir la figure 3 et 5). Ailes hyalines, voir la fig. 4. L'angle supérieur du pétiole échancré (fig. 6.), postpétiole et gastre comme chez l'ouvrière.

Corps d'un noir luisant, les appendices bruns.

Mâle inconnu.

J'ai trouvé cette nouvelle espèce le 21 mars 1936 en Moravie occidentale, près de la ville de Mohelno, sur la steppe de serpentine, endroit réputé à l'étranger même par ses raretés botaniques. Sur cette petite localité j'ai trouvé plus de cinquante

formes différentes de fourmis, dont la grande partie appartiennent à la faune méditerranéenne et pontique. Je pense que *S. kratochvili* est ici endémique en nous présentant un reliquat de la faune préglaciale. Voici les raisons, qui confirment cette opinion.

Cette espèce est la plus grande du genre *Strongylognathus*. En effet FOREL (voir Nro. 4, tome 1er, page 168-169) explique la grandeur des fourmis endémiques par le fait qu'il s'agit dans ces cas de la faune de l'époque tertiaire qui se distinguait justement par de plus grandes dimensions des formes.

Les formes les plus proches de *S. kratochvili* sont *S. christophi* EM. et sa var. *rehbinderi* FOR., qui vivent dans les steppes de la Russie du Sud et dans le Caucase. La faune de ces steppes est très ancienne, il n'est resté que de petites localités avec des reliquats de cette faune, par ex. dans la Moravie du Sud. Dans la Moravie du Sud („Pavlovské vrchy“ près de la ville de Mikulov) on connaît en effet une fourmi de cette époque, *Myrmica moravica* SOUDEK, dont les plus proches formes, *M. stangeana* et *M. deplanata* vivent aussi dans les steppes de la Russie du Sud.

Sur la steppe de Mohelno on trouve aussi des plantes reliquats tertiaires, comme la fougère *Notholaena Marantae*, et il est bien probable que cet endroit ensoleillé a pu conserver aussi bien des animaux, surtout des fourmis.

J'ai envoyé quelques ouvrières de *S. kratochvili* à C. MENOZZI qui a bien voulu les comparer avec les autres espèces du genre *Strongylognathus* et a confirmé mon opinion exposée ci dessus. *S. kratochvili* est une fourmi esclavagiste comme *S. rehbinderi*. Elle dérobe les nymphes et les larves de *Tetramorium caespitum*. Je nomme cette espèce d'après le Dr. JOSEF KRATOCHVIL, de Brno.

Literatura.

1. J. BONDROIT, Les fourmis de France et de Belgique. *Annales de la Soc. Ent. de France*, 1918.
2. R. DVOŘÁK, Pohádka Pojihlaví, hadcová step u Mohelna. *Mohelno* 1929.
3. A. FOREL, Les fourmis de la Suisse. *Nouveaux mém. de la Soc. helvétique, Zürich* 1874.
4. A. FOREL, Le monde social des fourmis du globe comparé à celui de l'homme. *Genève* 1921-23.
5. A. HANDLIRSCH, Die fossilen Insecten und die Phylogenie der rezenten Formen. *Leipzig* 1906-08.
6. J. KRATOCHVIL, Rozbor mravenčí zvířeny Pavlovských vrchů. *Práce Moravské přírodovědecké společnosti, svazek X, spis 2. Brno* 1936.
7. C. MENOZZI, La formiche della Palestina. *Memorie della Societa Entom. Italiana* 1933.

8. M. RŮZSKIJ, Muravy Rossij. *Trudy Obščestva Estestvoispit. Imp. Kazan. Universitetě, T. XXXVIII, 4.-6, Kazaň 1905.*

9. Š. SOUDEK, *Myrmica moravica* n. sp., reliktní fauny praegläciální. *Čas. Mor. Zem. musea, Brno 1922.*

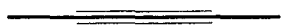
10. Š. SOUDEK, Mravenci. *Soustava, zem. rozšíření, oekologie a určovací klíč mravenců . . . Československé rep. Praha, 1922.*

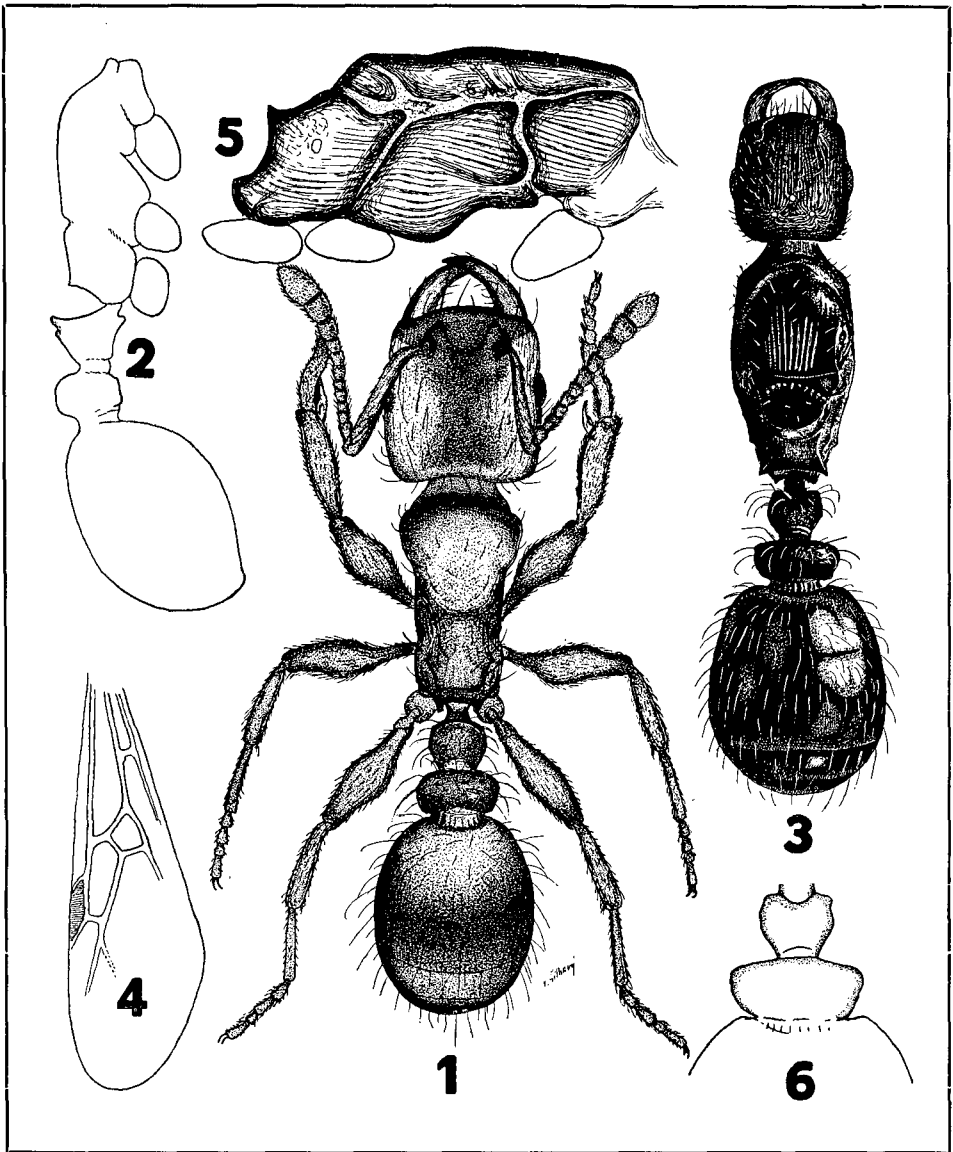
11. Š. SOUDEK: *Bothriomyrmex meridionalis gibbus* n. s. sp., nový mravenec z Moravy. - *Časopis Mor. Mus. zemského, - Brno 1924.*

12. Š. SOUDEK: Mravenci „Hádů“, jižního výběžku Moravského Krasu. (Faunistický rozbor.) - *Zprávy komise na přírodovědecký výzkum Moravy a Slezska. = Brno 1931.*

13. V. ŠILHAVÝ, Složení mravenčí zvířeny hadcové stepi u Mohelny. *Příroda č. 4, Brno 1936.*

14. W. M. WHEELER, *Ants, their Structure, Development and Behavior. New York 1910, The Columbia University Press.*





***Strongylognathus kratochvili* n. sp.**

Fig. 1. Dělnice shora - Ouvrière vue en dessus. - Fig. 2. Tělo dělnice, pohled se strany - Ouvrière, corps vu de profil. Fig. 3. Samička shora - Femelle vue en dessus. - Fig. 4. Přední křídlo samičky - Aile supérieure de la femelle. - Fig. 5. Hrud' samičky se strany Thorax de la femelle, vu de profil. Fig. 6. Stopka tělní samičky shora - Pédoncule de la femelle vue en dessus.