

„SKUPINA CEA“ Z ČELEDI PTEROMALIDAE
THE „GROUP CEA“ OF THE CHALCIDOID FAMILY PTEROMALIDAE

ZDENĚK BOUČEK

(Přijato pro tisk 15. listopadu 1952.)

Rod *Cea* WALKER je jedním z rodů „incertae sedis“, které jsou různými autory řazeny do různých skupin, avšak dosud se nepodařilo zjistit, kam patří podle skutečné příbuznosti. Při studiu čeledi *Pteromalidae*, do níž zahrnuji dosud existující čeledi *Miscogasteridae*, *Cleonymidae* a skupinu *Spalangiinae*, zjistil jsem některá fakta, která objasňují postavení několika rodů a umožňují jejich další studium.

V československém materiálu jsem zjistil dva druhy, které jsem považoval za zástupce rodu *Cea* WALK. u nás. Při studiu dalšího materiálu jsem poznal třetí druh, pocházející z jižní Francie, oběma zmíněným velmi příbuzný. Jediný kus tohoto druhu se ukázal býti třetím kusem MASIHO druhu *Spalangiopelta brachyptera* ze Středomoří. MASI pravděpodobně v době popisu neznal rod *Cea* WALK., a proto ho nenapadlo, že by mu jeho nový rod — *Spalangiopelta* — mohl být nějak příbuzný. Příbuznost je tak velká, že jen těžko lze nalézt spolehlivé znaky k rozlišení obou rodů. Pokusil jsem se je takto sestavit:

- 1 (2) Mesopleura a metapleura v jedné rovině, první tergít zadečku zřetelně uprostřed vykrojen, u samičky kladélko dlouze vyčnívá, u okřídlených jedinců přední křídla čírá se dvěma hnědými páskami (obr. 6), články tykadlové nitky vždy delší než jejich dvojnásobná šířka, parapsidální rýhy i u brachypterních jedinců zřetelné,
. *Cea* WALKER.
- 2 (1) mesopleura vzadu silně vyniklá nad nezřetelnou metapleuru, první tergity zadečku vzadu rovné, zadeček klenutý, vysoký (u rodu *Cea* se po smrti klenutí tergítů pro tenkost chitinu zpravidla bortí), u samičky kladélko jen krátce vyčnívající (obr. 3), u okřídlených křídla stejnoměrně hnědá, články tykadlové nitky kratší než jejich dvojnásobná šířka, parapsidální rýhy u brachypterních jedinců velmi mělké, nezřetelné, *Spalangiopelta* MASI.

Oba rody jsou si velmi blízké a kdyby se jednalo o druhy zcela neznámé, popsal bych je v rodu jediném. Méně jasné jsou jejich vztahy k rodům ostatním. Podle dosavadních znalostí se zdá, že „skupina *Cea*“, jak zde oba rody nazývám, má nejbližší příbuzné v podčeledi *Spalangiinae* (ve smyslu THOMSONOVĚ, včetně nynějších *Lelapinae* a *Cerocephalinae*). Tuto podčeď lze charakterisovat krátce znaky: tykadla vkloubena blízko

ústního otvoru, parapsidální rýhy vždy více méně vyvinuty, křídla (jsou-li vyvinuta) s velmi dlouhou marginální žilkou, propodeum ve střední části skoro horizontální a zde jen mírně klenuté, stopka zadečku zřetelně vyvinuta. V této podčeledi tvoří „skupina *Cea*“ izolovanou skupinu, význačnou jemnými nitkovitými tykadly se třemi kroužky (annelli).

Biologie ani jednoho druhu není známá.

Rod *Cea* WALKER

V r. 1837 popsal WALKER od Hollywoodu v Anglii rod *Cea* s druhem *pulicaris* (Ent. Mag. IV : 356). Znal jen bezkřídrou samičku, kterou vyobrazil 1841 v časopise Entomologist (tab. 0, obr. 4) a 1872 ve svých Notes on Chalcididae na str. 75. Tento obrázek převzal také SCHMIEDEKNECHT 1909 do Genera Insectorum, Chalcididae (tab. 3). Jako další druh popsal WALKER 1851 od Dublinu v Irsku *Cea irene* (Ann. Mag. Nat. Hist. VII: 213), také podle samičky, avšak okřídlené. Obě jména synonymisoval 1945 JANSSON (Ent. Tidskrift 66 : 44—50), který našel ve Švédsku v okolí Örebro na téže lokalitě nejen okřídlené a neokřídlené samičky, ale i dosud neznámého samečka. Popis samečka nepodává, přináší pouze jednoduchý obrázek jak bezkřídle tak okřídlené samičky. Podle JANSSONA se hodí WALKERŮV popis *Cea irene* velmi dobře na okřídlenou samičku a proto oba druhy považuje za totožné (popis *C. irene* mi není přístupný).

R. 1856 uvádí FÖRSTER druh *Cea pulicaris* WALK. z Porýní (Köln a. Rhein, Frankfurt a. Main) a uvádí na pravou míru nepřesnosti WALKERŮVÝCH popisů tykadlových článků.

Je tedy z rodu *Cea* WALK. známý jediný druh *C. pulicaris* WALK. (= *C. irene* WALK.) z Irska, Anglie, Švédska a západního Německa. Tento druh žije také u nás a je mi znám z těchto míst:

Čechy: České Středohoří-Hazmburk, 8. VI. 43, 1 okřídlený sameček (Hoffer); Praha-Děvín, 30. V. 46, 1 okřídlená samička (Dlabola); Prachatic, 30. VIII. 50, 2 okřídlené samičky (Hoffer).

Morava (jižní): Hovorany, 15. VI. 40, okřídlený sameček, Čejč, V. 41, bezkřídla samička; Bořetice, 4. IX. 42, 2 bezkřídle samičky (vše Hoffer).

Milému příteli Dru A. Hofferovi děkuji za zapůjčení materiálu.

Rod *Spalangiopecta* MASI

Tento rod s jediným druhem *Spalangiopecta brachyptera* MASI byl popsán 1922 (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova X : 169—174) z ostrova Giglio v Toskánském souostroví (mezi Korsikou a italským pobřežím) a z jižní Italie z okolí Salerno. Celkem jsou známy jen dvě samičky. Další samičku jsem viděl z jižní Francie: Cannes, Alpes Maritimes (G. Audras). Všechny známé exempláře mají jen zakrnělá pahýlkovitá křídla. V této práci popisují další, nový druh z Čech, který má křídla sice vyvinutá, ale ne do normální velikosti, nutné pro hmyz létající. Rozdíly mezi oběma druhy podávám v této tabulce:

- 1 (2) Nohy včetně kyčlí a začátku tykadél světle žlutočervené, hlava, hrud' i zadeček svrchu silně lesklé, hladké, živě zeleně až fialově (hlava) kovově zbarvené, parapsidální rýhy velmi mělké, málo zřetelné, křídla u dosud známých kusů pahýlkovitá, nedosahují středu propodea, kladélko krátce vyniklé, *Spalangiopecta brachyptera* Ms., ♀.

- 2 (1) nohy kromě světlejších chodidel smolně černé, stejně jako tělo s velmi slabým černozeleňým leskem, hlava a hrud' se zřetelnou kožovitou skulpturou, parapsidální rýhy (asi v souvislosti s rozvojem křídel) zřetelné, zvláště vzadu dosti hluboké, křídla dosahují konce zadečku, po celé ploše (zvláště přední) intenzivně hnědě zakalena, kladélko stejně jako u předchozího druhu (obr. 3), *Spalangiopelta alata* n. sp., ♀.

Český kus pochází z bývalé Častolovické obory u Týniště n. Orlicí v severovýchodních Čechách, kde byl chycen 5. IX. 43, pravděpodobně v prosevu (Bouček).

The genus *Cea* WALK. has so far been placed in the family *Cleonymidae*. An investigation of Czechoslovak specimens made me, however, come to the conclusion that it shows a far closer affinity to the subfamily *Spalangiinae* (sensu THOMSON: *Spalangiina*), which belongs to the large family *Pteromalidae* (*Cleonymidae* and *Miscogasteridae* included). *Spalangiopelta* MASI, described from the Mediterranean is the closest relative of the genus *Cea* WALK., but its author seems not to have known the genus *Cea* well, and thus he did not compare the two genera, although he correctly recognised that his genus shows relations to the *Spalangiinae*. Both genera, *Cea* WALK. and *Spalangiopelta* MS., form a relatively isolated group (at any rate in the European fauna), which I designate provisionally as "group *Cea*". Its principal character are the fine, filiform antennae of 13 segments, with 3 ring-joints and with a distinctly three-segmented club. The long marginal vein, the parapsidal furrows, the subhorizontal and slightly arched propodeum, the distinct petiole, and the antennae jointed near the mouth opening are characters which connect it with the other genera of the group *Spalangiinae* (*Cerocephalinae* and *Lelapinae* included).

The mutual affinity between *Cea* WALK. and *Spalangiopelta* MS. is so great that in the beginning I had difficulties in placing the new species from Bohemia which I describe in this paper. I took it first to be a new species of the genus *Cea*, but an examination of the species *Spalangiopelta brachyptera* MS. convinced me that the new species is congeneric and more closely related to it than to the species *Cea pulicaris* WALKER (= *Cea irene* WALKER, after JANSSON 1945, Ent. Tidskrift, 66 : 44—50).

Key to the species of the "group *Cea*" in Europe.

- 1 Mesopleura and metapleura in one plane, the first tergite of the gaster in the middle distinctly emarginated, in the female the ovipositor sheaths long projecting, in the winged specimens the anterior wings hyaline with two brown bands (fig. 6), the segments of the funicle always longer than twice width, the parapsidal furrows also in brachypterous specimens distinct, genus *Cea* WALKER, 2.
- mesopleura posteriorly strongly projecting above the narrow metapleura, first tergites with straight posterior margins, gaster high, vaulted at least in front, the ovipositor in the female projecting only a little (fig. 3), in winged specimens wings uniformly brown, segments of the funicle always shorter than their double width, parapsidal furrows in brachypterous specimens very shallow, indistinct, genus *Spalangiopelta* MASI, 4.
- 2 Wings vestigial, segments of the antennal club slightly separated, ovipositor long projecting, 1. *Cea pulicaris* WALK., ♀ f. brachyptera.
- wings normally developed (fig. 6), 3.

- 3 Ovipositor distinctly projecting (as long as $\frac{2}{3}$ of the gaster), gaster (minus ovipositor) longer than the thorax, bands of the wings dark (fig. 6), club distinct, composed of 3 segments, sutures weak, 1. *Cea pulicaris* WALK., ♀, f. macroptera.
- The abdomen is without ovipositor (sometimes the dorsoventral flattened tip of the penis slightly projects), gaster a little shorter than the thorax, wings with faint spots, antennal club not developed, its segments separated from each other just like the funicular segments, thus 8 equal segments follow the 3 ring-joints (fig. 4), 1. *Cea pulicaris* WALK., ♂, f. macroptera.
- 4 Legs tar-black except the lighter tarsi, body with a slight blackish green lustre, head and thorax with a distinct coriaceous sculpture, parapsidal furrows distinct (probably with the development of the wings), especially posteriorly rather deep, the wings reach the end of the abdomen, are on the whole surface (especially the anterior wings) intensively brown smoky, ovipositor sheaths shortly projecting, 3. *Spalangiopelta alata* n. sp. ♀.
- legs (the coxae included), scape and pedicel of the antennae, light yellowish red, head, thorax and abdomen above strongly shiny, smooth, head metallic violaceous, thorax metallic bright green, parapsidal furrows very shallow, little distinct but complete, wings vestigial, not reaching the middle of the propodeum, ovipositor shortly projecting, 2. *Spalangiopelta brachyptera* Msi. ♀.

1. *Cea pulicaris* WALKER

The genus *Cea* WALKER has one species only, described as *Cea pulicaris* WALKER 1837 (Ent. Mag., 4 : 356) from England and as *Cea Irene* WALKER 1851 (Ann. Mag. Nat. Hist., 7 : 213) from Ireland. Besides it has been known so far only from Western Germany (*C. pulicaris* WALK., FÖRSTER 1856, Hym. Studien 2 : 45—47) and from Sweden (JANSSON 1945, l. c.). In Sweden Jansson caught wingless females as well as winged specimens of both sexes on the same locality. The male had been unknown previous to Jansson's paper, but also this author has not described it. I give a figuring of its antenna, and list in the key the characters by which it is distinguished from the known female.

Cea pulicaris was ascertained also in Czechoslovakia, wingless females (Čejč and Bořetice in southern Moravia) as well as winged females (Prachatice in southern Bohemia, and Prague) and winged males (Hazmburk in northwestern Bohemia and Hovorany in Moravia).

2. *Spalangiopelta brachyptera* MASI

The genus *Spalangiopelta* MASI has been known so far only from its genotype, *Spalangiopelta brachyptera* MASI, described after two females in 1922 from the island of Giglio in the Tuscan Archipelago and from the vicinity of Salerno in southern Italy (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, n. s., 10 : 169—174). I saw another specimen, again a female, from Cannes, Dép. Alpes Maritimes in southern France. All three specimens known are brachypterous. I give below the description of another species, from Central Europe.

3. *Spalangiopelta alata* n. sp.

Female (fig. 3): 1.45 mm.

Body black, head and thorax with a slight, dark, bluish green metallic tint, abdomen shiny, black, antennae and legs tar-black, knees and tarsi

brown, wings entirely smoky brown, coloration most intensive in the region of prestigma-stigmal vein. Nervature brown.

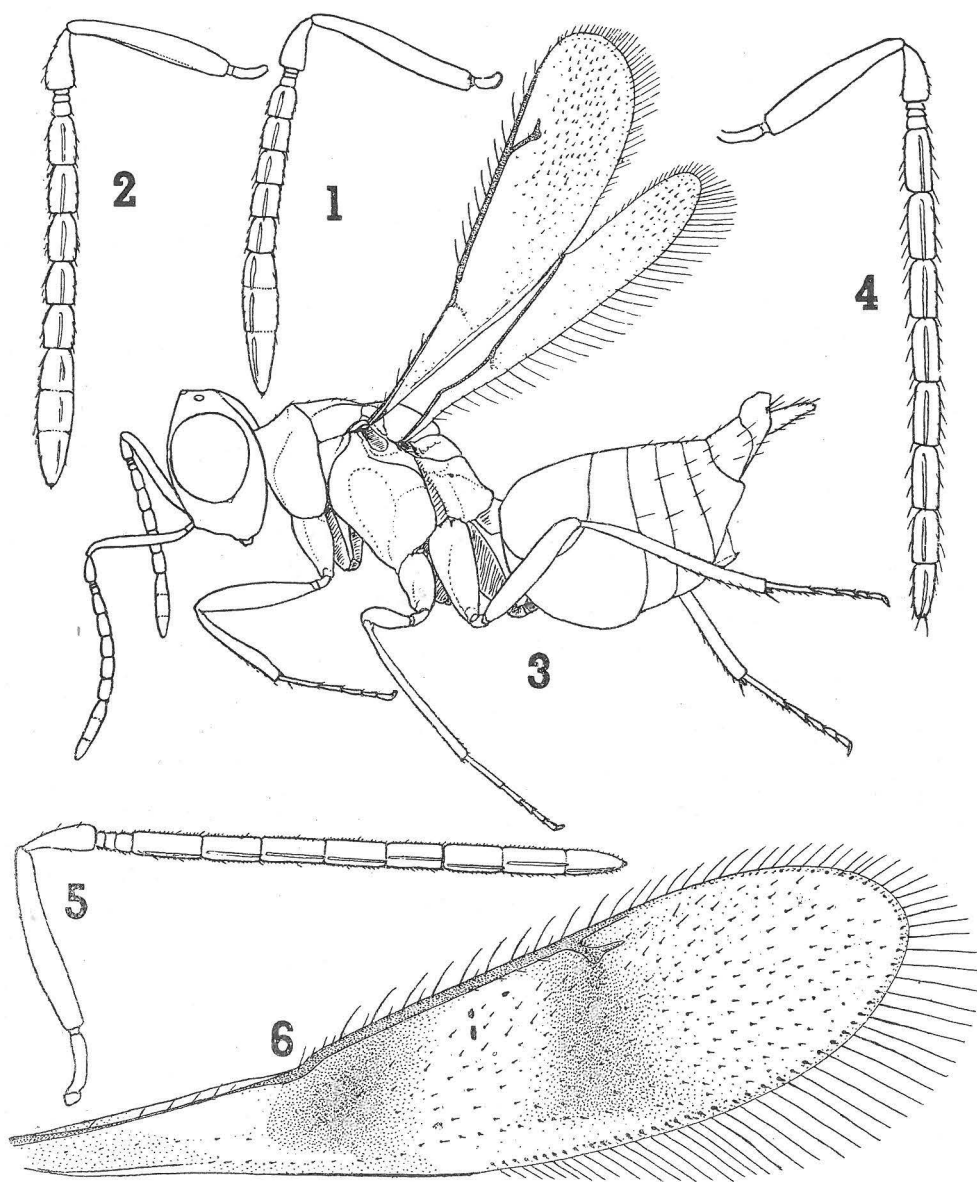
Antennae jointed in the middle of the distance between the mouth opening and the inferior margin of the eyes, antennal pits at almost an equal distance from each other as from the compound eyes. Antenna (fig. 2) slender, fine. Scape with the radicula about half as long as the flagellum, slender. Pedicel as broad as the funicle, about $2\frac{1}{2}$ times as long as wide. Ring-joints almost half as wide as the pedicel; the first two very small, the third about as large as the first two together. Funicle filiform, the individual segments narrowed at the base, with gradually decreasing length, the first almost twice as long as broad, the fifth (last) $1\frac{2}{3}$ times longer than wide. Club distinctly three-segmented, moderately flattened (postmortal phenomenon?), almost as long as the three preceding segments combined. Antenna very shortly and appressed, distinctly pubescent.

Head in a front view rounded, a little higher than wide. Compound eyes rounded, very scantily and very briefly ciliated. Antennal scrobe very deep, not margined, smooth, reaching to the middle ocellus, below furcately divided by the relatively high callus interantennalis which reaches to $\frac{1}{3}$ of the length of the scrobe. Ocelli in a broad triangle, the lateral ones less distant from the middle one than from the eyes. Vertex rounded, immargined. Temples slightly developed, posteriorly rounded. Cheeks without distinct frontogenal suture. Mandibles small. Head (except the scrobe) and thorax with a distinct reticular sculpture and with very sparse, short, quite inconspicuous hairs.

Pronotum without separated collar, with the pleural part broad, subconcave. Parapsidal furrows relatively deep, but unsharply impressed, posteriorly almost shallow pit-shaped. Scutellum in the anterior half on each side with one hair, posterior fourth with a less distinct sculpture, almost smooth and shiny, separated distinctly by a transversal furrow. Metanotum strongly developed, in the middle longer than half the propodeum, with a faint reticular sculpture, on the sides smooth behind. The whole propodeum distinctly squamously punctured, in front on the sides deeply impressed; from here a shallow depression runs obliquely backwards behind the middle of the propodeum. On the sides there is beyond this depression a broad elevation on which opens the small rounded stigma. Mesopleura large, undivided, with a shallow impression for the middle femur, with a distinct reticular sculpture on the whole surface, relatively shiny. The posterior margin of the mesopleura projects roof-like over the narrow, impressed metapleura.

Legs weak, thin, posterior tibiae with two distinct spurs, of which the outer one is shorter, thick and rounded apically, the inner one longer, as long as the width of the tibia, pointed, thin.

Wings (fig. 3) relatively very small, reaching only the tip of the abdomen. Submarginal vein (without prestigma) half as long as the marginal and postmarginal veins combined. Costal cell very narrow (in fig. 3 it is bent back so that the submarginal vein is in front). Marginal vein a little longer than the width of the wing, postmarginal vein almost half as long, stigmal vein about one fourth as long as the marginal one,



1. *Spalangiopelta brachyptera* Ms., ♀, antenna 2. *Spalangiopelta alata* n. sp., ♀ antenna;
 3. *S. alata*, ♀ in side view; 4.—6. *Cea pulicaris* WALK., 4. ♂, antenna, 5. ♀, antenna,
 6. ♀, fore wing (přední křídlo).

with a long beak-shaped processus almost parallel to the anterior margin. The marginal vein carries 7 stiff strong setae, the postmarginal vein 4. The middle and the distal end of the wing are studded sparsely with coarse dots with short hairs. Ciliation of the wing long, the longest ciliae (posteriorly, at the distal end) about $\frac{1}{4}$ as long as the width of the wing. Ciliation of the posterior wing longer, ciliae as long as $\frac{2}{3}$ of the width of the posterior wing.

Petiole (from above) strongly transverse, but distinct. Gaster high, compressed from the sides, but above anteriorly arched, posteriorly subdepressed (tergites 2—5). Tergites posteriorly in the middle straight, the first largest, reaching to one third of the length of the gaster, the ovipositor sheaths included. The first tergite on the whole surface above, the following ones to a lesser extent on the sides (seen from above), smooth, in the middle (beginning with the second tergite) with a distinct shagreening. Sides of the tergites almost smooth, only with a very faint indication of a shallow reticular sculpture. Epipygium (in my earlier papers incorrectly: epipygidium) short, in the holotype set off from the preceding sixth tergite (presumably an abnormal position in living specimens — see fig. 3), seen from above anteriorly emarginated in a broad Gothic arch and the membranaceous part visible. Pygostyles verrucous, epipygium between them running out into a point, compressed from the sides. Ovipositor sheaths about as long as the sixth tergite.

Male not known.

One female only, holotype, coll Nat. Mus. Praha, from northeastern Bohemia, Týniště nad Orlicí, in forest humus, November 5, 1943, Bouček leg. The bionomics and the host not known.

Краткое содержание.

Определенная автором предварительно «группа *Cea*» содержит роды: *Cea* WALK. и *Spalangiopelta* MASI. Эта группа является относительно изолированной в семействе *Pteromalidae* с ясно выраженными родственными отношениями к подсемейству *Spalanginae*. Отличается, главным образом, тонкими усинами с тремя колечками и неразвитой булавой у самцов, очень длинной маргинальной жилкой у макроптерных насекомых, тело — со слабым хитиновым крытом, гладкое со слабой ситеобразной скульптурой.

Род *Cea* WALK. содержит один вид *C. pulicaris* WALK. (*C. irene* WALK.), известный до настоящего времени в Англии, Швеции и Германии, а теперь найденный и в Чехословакии. Крылья самок бывают или сильно укорочены или нормально развиты, у самцов крылья развиты всегда.

Род *Spalangiopelta* MS. содержит виды: *S. brachyptera* MASI из Южной Европы и вновь описываемый вид *S. alata* ВСК. из Чехословакии. У первого вида крылья сильно укорочены, у второго — хотя почти вполне развиты, но для полета недостаточны. Образ жизни неизвестен.

Ключ к определению видов родов *Cea* и *Spalangiopecta*:

- 1 (2) Мезоплевра и метаплевра находятся в одной плоскости, первый тергит брюшка с ясной вырезкой посередине заднего края, у самки яйцеклад длиннее $\frac{1}{2}$ брюшка, у окрыленных насекомых передние крылья чистые, с двумя поперечными буроватыми полосами (рис. 6). Длина члеников жгутика превосходит ширину более чем в два раза. Парапсидальные борозды и у брахиптерных насекомых полные, *Cea pulicaris* WALK.
- 2 (1) Задний край мезоплекры сильно выступает над узкою мезоплеврою, задний край первых тергитов брюшка прямой; брюшко выпуклое, высокое (у рода *Cea* как правило по смерти сморщивается из-за тонкости хитинового крыта), яйцеклад самки очень мало выдается (рис. 3), у окрыленных насекомых крылья равномерно коричневые, длина члеников жгутика короче их двойной ширины, парапсидальные борозды брахиптерных насекомых очень мелкие, мало ясные (род *Spalangiopecta* Ms.).
- 3 (4) Ноги, включая тазики и начало усиков, светло желто-красные, голова, грудь и брюшко сверху очень блестящие, гладкие, ясно зеленого или фиолетового (голова) металлического цвета, парапсидальные борозды очень мелкие, крылья у до сих пор найденных насекомых рудиментарные, не доходят до середины пропodeума, *Spalangiopecta brachyptera* Ms.
- 4 (3) Ноги, кроме более светлых лапок, буровато-черные, так же как и тело с очень слабым чернозеленым отблеском, голова и грудь с ножевидной скульптурой; парапсидальные борозды (в связи с развитием крыльев) полные, особенно сзади достаточно глубокие, крылья доходят до конца брюшка, передние крылья по всей поверхности затемнены коричневой окраской,
. *Spalangiopecta alata* n. sp.