

FIRST CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE INDO-MALAYAN CAMPODEIDAE (THYSANURA-ENTOTROPHA).

By F. SILVESTRI, *Portici, Italy.*

The Thysanura belonging to the family *Campodeidae* are small insects ranging from one to a few millimeters in size, and are found on decayed wood and leaves, under stones, in humus or in earth at different depths. Because of their small size and hiding habit they are somewhat neglected by the general collectors, but considering the number of specimens from the Indo-Malayan Region that I have seen and the number of the species, there can be little doubt that this part of the world is very poor in species of *Campodeidae*. I refer to and describe in this paper two species and a subspecies of the genus *Campodea*, two species and 3 subspecies of the genus *Lepidocampa*, certainly a very small number for the wide area comprised by the Indo-Malayan Region.

Future researches in the low tropical zone will not, I believe, materially increase the number of the *Campodeidae*, but careful collecting in high temperate localities will, perhaps, reveal the existence of interesting types for comparison with forms known from South Europe and the Far East.

Genus **Campodea.**

Subgenus **Indocampa, nov.**

Corpus thoracis macrochaetis ut in *Campodea*, subgen. *Campodea* Pr. 3+3, Mes. 3+3, Mt. 2+2, sed setis marginalibus nonnullis longis macrochaetas simulantibus instructum; abdominis tergita primum ad septimum macrochaetis nullis; setis marginalibus posticis praesertim sublateralibus et lateralibus quam superficiei longioribus. Pedes femore macrochaeta dorsuali destituto, praetarsi unguibus attenuatis arcuatis sed parum ante dimidiam longitudinem plus minusve abrupte arcuatis, angulum obtusum plus minusve manifestum formantibus, et parte basali externa transverse vix sulcata, setis lateralibus unguium longitudinem subattingentibus plus minusve attenuatis.

Species typica: *Camp. (Indocampa) chaseni*, sp. nov.

Observatio. Subgenus hoc inter cetera thoracis setarum marginalium nonnullarum et urotergitorum 1—7 posticarum lateralium longitudine et praesertim praetarsi unguium forma distinctum est.

Campodea (Indocampa) chaseni, sp. nov.

Corpus stramineum setis minoribus brevioribus attenuatis, integris vel subintegris μ 45-55 longis, setis majoribus et macrochaetis plus minusve barbatis.

Caput praeter setas breviores modice numerosas setis paucis consuetis parum longioribus, setis occipitalibus attenuatis brevissime barbatis. Antennae 22-articulatae, articulis setis brevioribus et aliis brevibus apice plus minusve bifurcato ut fig. I, 1-2 demonstrant, articuli tertii macrochaeta laterali externa mm 0,90 longa.

Thorax. Pronotum macrochaetis submedianis anticis 1+1 sat longis, macrochaetis sublateralibus anticis 1+1 submedianis similibus, macrochaetis lateralibus 1+1 quam sublaterales aliquantum longioribus (mm 0,11 longis), omnibus breviter barbatis, setis margi-

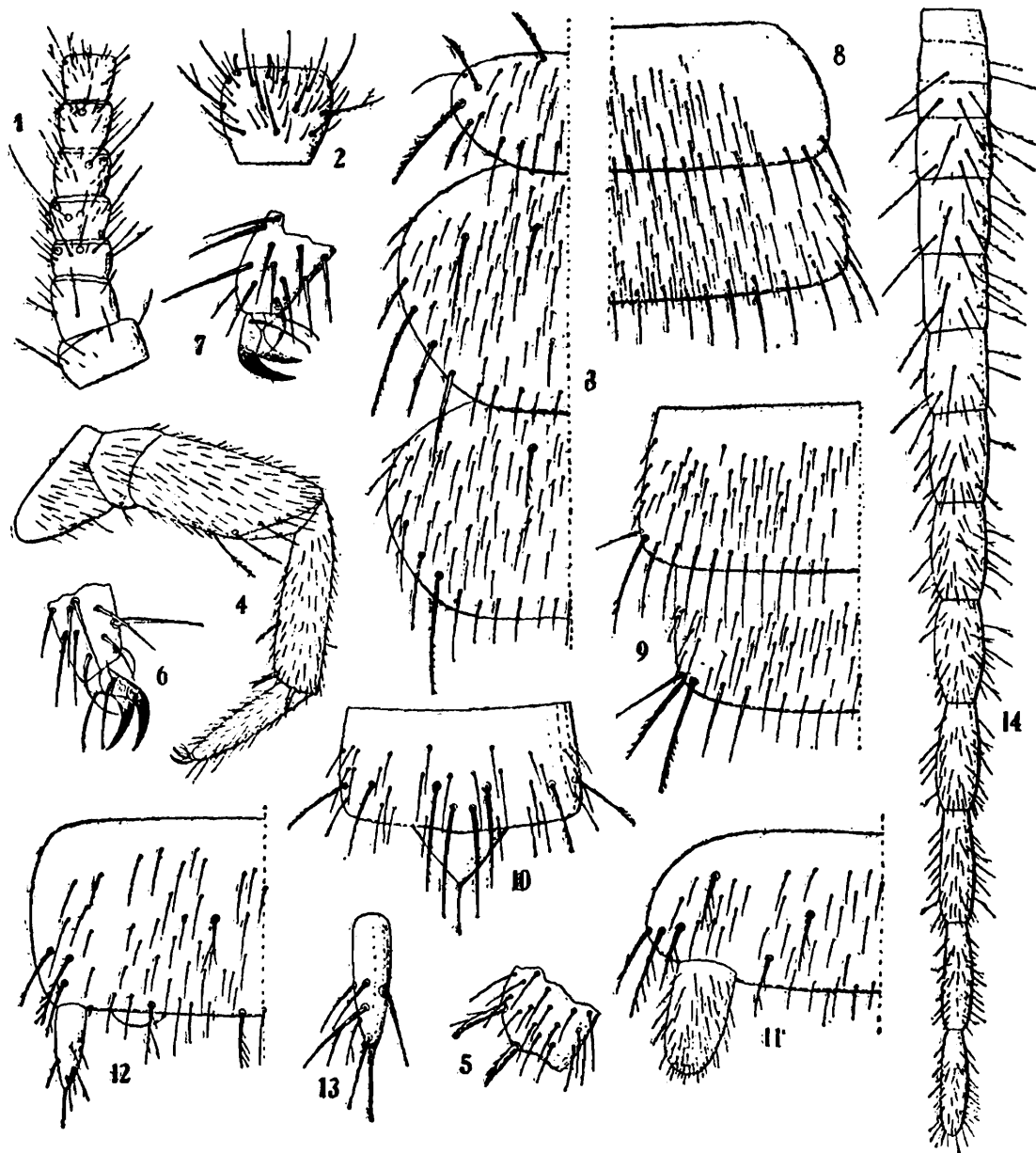


FIG. 1.—*Campodea (Indocampa) chaseni*, sp. nov.

1. antennae dexteræ pars proximalis prona; 2. eiusdem antennae articulus decimus magis ampliatus pronus; 3. thoracis dimidia pars prona; 4. pes paris tertii; 5. eiusdem tibiae apex magis ampliatus; 6. pedis paris tertii tarsi apex et praetarsus lateraliter postice parum oblique et 7. omnino lateraliter inspecti; 8. urotergitorum primi et secundi dimidia pars; 9. urotergitorum septimi et octavi dimidia pars; 10. urotergitum decimum cum valvula supranali; 11. urosterni primi dimidia pars; 12. urosterni quinti dimidia pars; 13. eiusdem stilus magis ampliatus; 14. cercus dexter.

nalibus posticis quam superficiei presertim a prima (a macrochaeta) ad tertiam gradatim longioribus robustis et prima barbata ceteris integris vel subintegris; mesonotum macrochaetis submedianis 1+1 longis, sublateralibus subanticis (1+1) quam submedianae parum longioribus, lateralibus subposticis 1+1 quam sublaterales aliquantum longioribus, margine postico seta etiam macrochaetam lateralem subposticam praecedenti et praesertim setis duabus sequentibus gradatim longioribus

et barbatis ; metanotum macrochaetis subanticis nullis cetero mesonoto simili

Sterna setis nonnullis praesternalibus et nonnullis ad acetabuli marginem anticum sat longis ramulosis.

Pedes femore macrochaetis apicalibus infera et antica breviter barbatis, tibia macrochaeta infera postmediana brevior apice brevissime bifurcata, calcaribus spiniformibus robustis ramulis brevissimis auctis, tarso quam tibia aliquantum brevior, setis integris, praetarsi unguibus bene arcuatis, angulum obtusum formantibus, seta basali simplici quam ungues parum brevior, crassiuscula.

Abdomen. Tergita 1—7 macrochaetis nullis setis marginalibus posticis quam superficiei gradatim a submedianis ad sublaterales aliquantum longioribus et seta postica laterali gradatim a tergito secundo ad septimum gradatim longiore, seta laterali postica brevi simplici, setis marginalibus posticis barbula minima plerisque instructis ; tergita 8—9 macrochaetis posticis, laterali supera et infera, sat longis (mm 0,11) et breviter barbatis astructa ; tergum decimum macrochaetis subposticis 3+3, submedianis sat longis, ceteris brevioribus, omnibus aliquantum barbatis, macrochaetis posticis 4+4, quarum submedianae sat longae, ceterae gradatim breviores, parum robustae, omnibus simplicibus.

Urosternum primum macrochaetis 6+6, appendicibus lateralibus cylindraceutis quam sternum parum brevioribus ; urosterna 2—7 macrochaetis 6+6, stilis quam sternum dimidio brevioribus seta infera submediana et seta praemediana laterali bifurcatis, seta apicali processu spiniformi minimo uno basali aucta ; urosternum octavum macrochaetis posticis 1+1 bene barbatis.

Cerci quam corpus breviores, 12-articulati, articulo primo indistincte diviso, articulis 1—7 setis brevibus et nonnullis longis breviter pennatis, articulis ceteris setis brevissimis numerosis et setis nonnullis brevioribus bifurcatis instructis.

Long. corporis ad mm 2,50, long. antennarum 1,30, pedum paris tertii 0,92, cercorum 1,60.

Habitat. Exempla duo legi ad Johore (British Malaya) in humo infossa.

Observatio. Species haec Clar. F. N. Chasen, Raffles Musei Directori, dicata, ad *C. Butteli* Silv. proxima est, sed cercorum articulorum dimidia parte distali setis tantum brevissimis et brevioribus vestitis et praesertim praetarsi unguibus magis obtuse arcuatis distinctissima est.

***Campodea (Indocampa) greeni*, sp. nov.**

Corpus stramineum setis dorsualibus minoribus attenuatis simplicibus, mesonoti μ 25-30 longis, seta marginali nonnulla et macrochaetis parum barbatis.

Caput supra setis brevissimis sat numerosis simplicibus, setis frontilibus anticis medianis aliquantum longioribus simplicibus, setis occipitalibus brevissime barbatis ; antennae 18-articulatae, articulis primo et secundo setis nonnullis brevioribus et brevibus integris vel paullum barbatis, articulo tertio setis paucioribus et brevibus, macrochaetis sat longis (supera externa mm 0,09 longa), sensillo apicali externo subcylindraceuto, trichobothriis consuetis, articulis ceteris (decimo exempli

gratia) parum (semper ad apicem) latiore quam longiore setis nonnullis brevioribus et brevibus, quarum proximales praesertim, partim apice bifurcato instructis.

Thorax. Pronotum macrochaetis 3+3, submedianis anticis brevibus, sublateralibus quam submedianae parum brevioribus et ad laterales multo approximatis, lateralibus quam sublaterales magis quam duplo

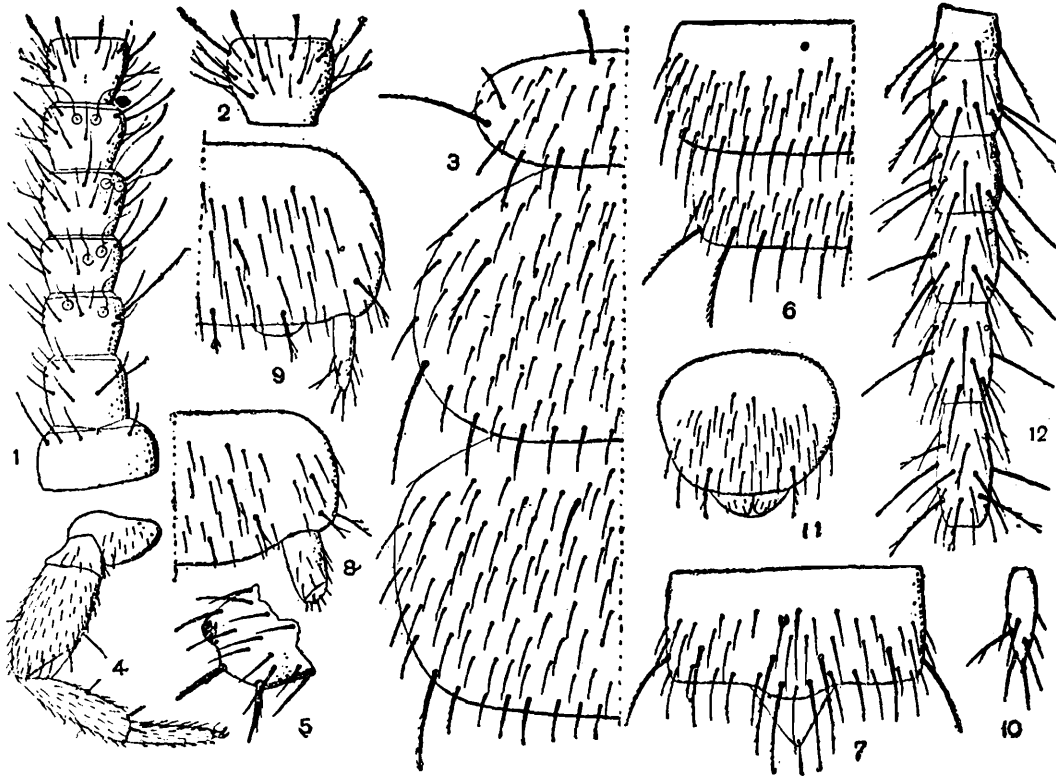


FIG. II.—*Campodea (Indocampa) greeni*, sp. nov.

1. antennae dexteræ pars proximalis prona; 2. eiusdem antennae articulus decimus magis ampliatus pronus; 3. thoracis dimidia pars prona; 4. pes paris tertii, 5. eiusdem tibiae apex magis ampliatus; 6. urotergitorum septimi et octavi dimidia pars; 7. urotergite decimum cum valvula supranali; 8. urosterni primi dimidia pars; 9. urosterni quinti dimidia pars; 10. eiusdem stilus magis ampliatus; 11. urosternum octavum cum papillis genitalibus; 12. cerci laevi pars proximalis.

longioribus, mm 0,10 longis, setis marginalibus posticis prima (a macrochaeta laterali) quam superficiei aliquantum crassiore et barbulis minimis 1—2 aucta, setis secunda et tertia (seta subtiliore haud sumpta) quam superficiei aliquantum longioribus, ceteris gradatim brevioribus; mesonotum macrochaetis 3+3, breviter barbatis gradatim a submedianis ad laterales subposticas (mm 0,10 longas) longioribus, setis marginalibus, macrochaetam praecedenti et sequenti, quam superficiei parum crassioribus, setis marginalibus posticis eisdem pronoti similibus; metanotum macrochaetis subanticis sublateralibus destitutum cetero mesonoto simili.

Pedes femore macrochaetis ventrali subdistali et marginali antica infera brevibus subtilibus barbulis duabus auctis, tibia macrachaeta ventrali brevior apice brevissime bifurcato, calcaribus breviter parum barbatis, tarso setis ventralibus simplicibus, praetarsi unguibus attenuatis obtuse arcuatis basi lateraliter transversa vix sulcata, setis lateralibus simplicibus.

Urosternum primum macrochaetis 6+6 apice bifurcato et laterali postica externa barbulis duabus aucta; urosterna 2—7 macrochaetis 4+4 barbulis longiusculis, stilis seta infera submediana parte distali

bifurcata, seta apicali processu basali uno minimo; urosternum octavum macrochaetis posticis 1+1, barbulis tribus auctis.

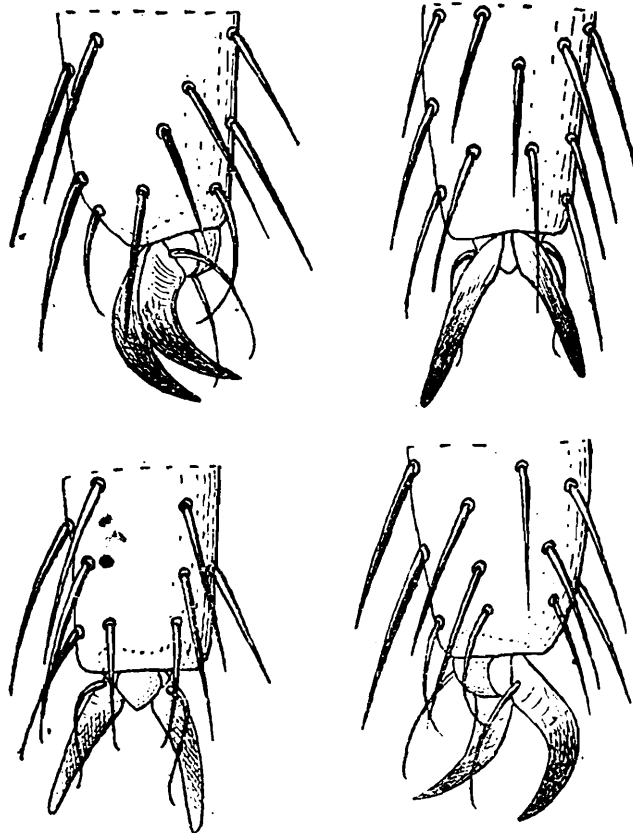


FIG. III.—*Campodea (Indocampa) greeni*, sp. nov.: pedis paris tertii tarsi apex et praetarsus antice, supra, subtus et postice inspecti.

Cerci in exemplis typicis maxima pro parte abruptis, parte sistente (mm 0,52 longa) 6-articulata, articulis a tertio gradatim paulum longioribus setis brevibus et parum longis (articuli tertii supera externa mm 0,08 longa) partim bene barbatis, partim integris vel subintegris et setis nonnullis brevissimis apicalibus instructis.

Long. corporis ad mm 1,80, long. antennarum 0,90, pedum 0,52, cercorum ?

Habitat: Ceylon: Namunakuli, exempla tria typica clar. E. E. Green legit.

Observatio. Species haec, Clar. E. E. Green dicata, ad *Campodea (Ind.) butteli* Silv. perproxima est, sed tergitorum setis marginalibus aliquantum brevioribus et macrochaetis distincte barbatis (haud vel vix in *C. butteli*) et urotergitis octavo et nono macrochaetis duabus posticis sublateralibus et lateralibus barbatis (tantum macrochaeta laterali infera barbata in *C. butteli*) et cercorum macrochaetis partim bene barbatis (in *C. butteli* omnibus integris vel subintegris) distincta est.

Lepidocampa weberi Oudemans.

Oudemans, J. T. Apterygota des Indischen Archipels in: Weber's *Zool. Erg. Niederl. Ost-Indien* I, p. 76, Taf. VII, Fig. 6-12 (1890).

Silvestri, F. On Some Thysanura in the Indian Museum—*Records of the Ind. Mus.* IX, p. 51 (1913), and *Campodeidae Insecta Thysanura dell' Estremo Oriente. Boll. Labor. Zool. Portici* XXV, p. 309, Fig. XX-XXI (1931).

This species first, described by Oudemans from the Islands of Sumatra, Java, Saleyer and Flores and afterwards recorded by me from India, Indochina, China, Japan and redescribed (1931), has a very wide distribution in tropical and subtropical Asia and Malaysia. In the collection of Indian Museum there are specimens from the following localities: Khed, Ratnagiri Dist.; Kierpur, Purneah Dist.; Pophli, Vashishti V. Ratnagiri Dist.; Purulia, Manbhum Dist., Chota Nagpur; Madhupur, Bengal; Tambi, Koyna Valley, Satara Dist. c. 2100 ft. (Gravelly).

I have also seen specimens from Borneo: Mt. Dulit, collected by Dr. Mjöberg.

I must note that the specimens of this species examined were generally in not good condition of preservation especially for the antennae and cerci and for the scales, therefore it is always possible that under the same specific name are comprised different varieties or subspecies, but this will be possible only after a study of large series of well preserved specimens; meanwhile I am able to distinguish two subspecies which are described below.

For the characters of the form which I consider as true *Lep. weberi* Oud., I refer the students to my description of 1931 cited above.

***Lepidocampa weberi* subsp. *borneensis*, nov.**

Corpus cremeum; caput supra setis parum numerosis subtilibus brevissimis et brevioribus, setis genalibus et frontalibus lateralibus parum longioribus (mm 0,065 longis), setis frontalibus medianis et submedianis

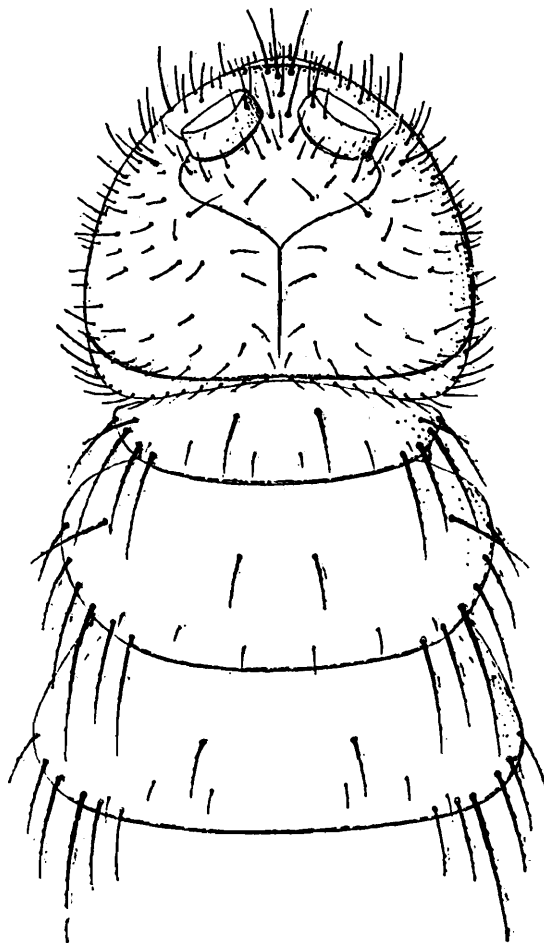


FIG. IV.—*Lepidocampa weberi* var. *borneensis*, nov.: caput et thorax prona.

anticis aliquantum longioribus integris, setis occipitalibus integris; antennae 24-28-articulatae articulis praesertim 3° et 4° macrochaetis longis (articuli tertii macrochaeta supera externa mm 0, 16 longa) integris, articulis a septimo setis brevioribus et setis aliquantum longioribus biseriatis, omnibus integris instructis.

Thorax. Pronotum macrochaetis lateralibus 5, quarum antica sublateralis brevior est, macrochaetis submedianis marginem posticum non vel vix superantibus, omnibus ut macrochaetae meso- et metanoti externae vix rãre serrulatis; meso- et metanotum macrochaetis lateralibus bene evolutis, macrochaetis submedianis brevibus, marginem posticum tractu sat longo haud attingentibus et parum robustis.

Sterna praesterno et parte ad acetabuli marginem anticum macrochaetis nonnullis bene barbatis instructa.

Pedes femore macrochaeta dorsuali, macrochaetis ventralibus duabus submediana et subapicali et macrochaetis apicalibus anticis 5 ab infera gradatim minoribus, tibia macrochaeta infera proximali brevior, calcariibus robustis integris, tarso setis omnibus integris, praetarsi unguibus lateralibus valde arcuatis, femoris, tibiae, praeter subapicalem sat longum, et tarsi, praeter submedianum ceteris longius, sensillis chaeticis brevioribus.

Abdomen. Tergita macrochaetis typicis longis, robustis, integris vel vix barbatis.

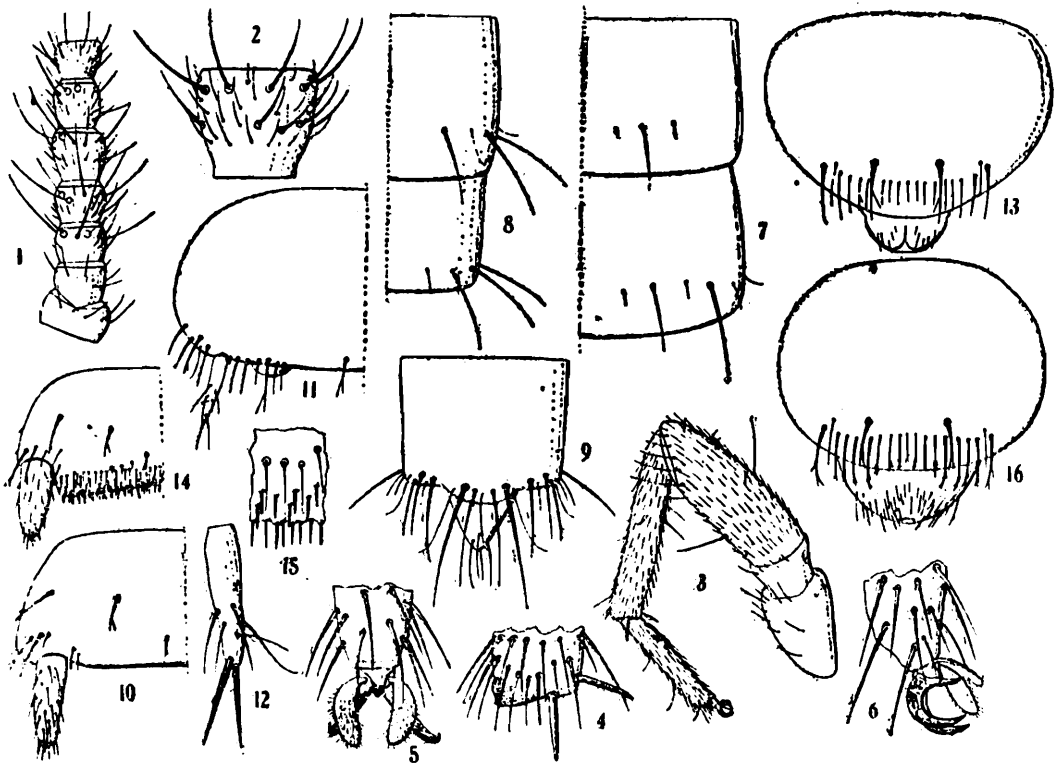


FIG. V.—*Lepidocampa weberi* var. *borneensis*, nov.

1. antennae laevae pars proximalis prona; 2. eiusdem antennae articulus quintus decimus; 3. pes paris tertii; 4. eiusdem tibiae apex magis ampliatus; 5.—6. tarsi apex et praetarsus subtus et lateraliter inspecti; 7. urotergitorum tertii et quarti dimidia pars; 8. urotergitorum septimi et octavi dimidia pars; 9. urotergitem decimum cum valvula supranali; 10. urosterni primi dimidia pars; 11. urosterni quinti dimidia pars; 12. eiusdem stilus magis ampliatus; 13. urosternum octavum cum papillis genitalibus; 14. maris urosterni primi dimidia pars; 15. eiusdem urosterni particula postica submediana magis ampliata; 16. maris urosternum octavum cum papilla genitali.

Urosternum primum macrochaetis brevibus 6+6 bifurcatis, appendicibus lateralibus apicem versus paulum attenuatis; urosterna 2—7 macrochaetis posticis lateralibus 4 et seta subtili, macrochaetis submedianis brevibus bifurcatis 1+1, macrochaetis ad latus internum stili 4, quarum quarta interna aliquantum longiore, bifurcata et setis duabus subtilibus, stilis elongatis seta subapicali apicalem longitudine aequante vel paulum superante et quam eadem paulum crassiore, apicali dente minimo basali aucta; vesiculis bene evolutis.

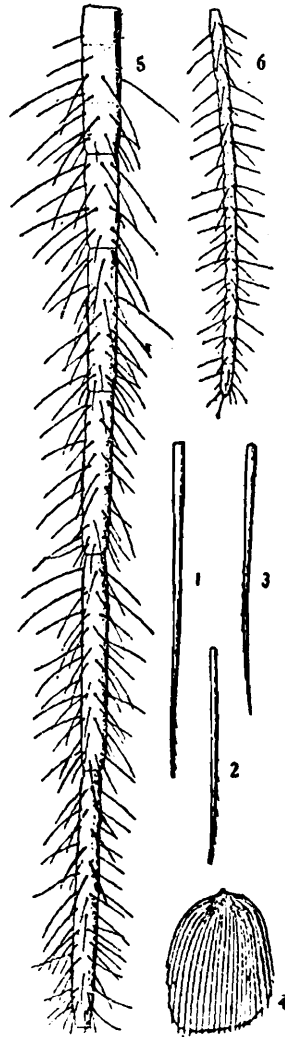


FIG. VI.—*Lepidocampa weberi* var. *borneensis*, nov.

1. mesonoti macrochaeta lateralis subpostica multo ampliata; 2. urotergiti septimi macrochaeta lateralis multo ampliata; 3. urotergiti decimi seta submediana multo ampliata; 4. urotergiti quarti squama subpostica; 5. cerci laevi proni pars proximalis; 6. cerci eiusdem articulus ultimus (eadem amplitudine delineatus).

Urosternum octavum setis posticis 17 ab externa ad medianam gradatim minoribus integris vel subintegris et macrochaetis duabus integris vel subintegris et macrochaetis duabus subposticis submedianis bifurcatis nec non seta sublaterali subpostica subtiliore.

Cerci in exemplis typicis 10-articulati articulo primo divisionibus duabus obsoletis affecto, articulis a secundo gradatim longioribus (articulo sexto mm 0,50 longo et articulo decimo mm 0,75) articulis omnibus setis numerosis parum brevibus et sat longis pluriseriatis (articuli sexti seriebus transversalibus c. 14 et articuli decimi c. 19) setis omnibus integris.

♂ Urosternum primum macrochaetis brevibus 6+6, quarum 5 apice bifurcato, parte postica inter appendices setis brevissimis subposticis

attenuatis 1—2 seriatis et setis brevissimis numerosis glandularibus 3—4 seriatis aucta, appendicibus lateralibus parum attenuatis, marginem posticum medianum aliquantum superantibus. Urosternum octavum a feminae differt setis posticis parum longioribus robustioribus et parte distali bene pennata.

Long. corporis ad mm 4,20, long. antennarum 1,85, pedum paris tertii 1,10, cercorum 4.

Habitat. Borneo : Mt. Poi, Sarawak (alt. m. 60) exempla typica cl. Dr. E. Mjöbey legit et exemplum paratypicum majus (corporis long. mm 5 et antennarum articulorum numero 30) super Mt. Penrissen (Sarawak, 950 m alt.).

Observatio. Species haec macrochaetis submedianis tergitorum thoracalium brevioribus, cercis longioribus, setis magis numerosis integris, corporis macrochaetis dorsualibus vix spinulosis a *L. weberi* Oud. typica facile distinguenda est.

***Lepidocampa weberi* Subsp. *ceylonica*, nov.**

♀ Corpus album vel stramineum.

Caput setis genalibus submedianis et anticis 7-8 attenuatis c. mm 0,13 longis, quam setae frontales anticae submedianae paullum longioribus, vertice setis brevibus c. 12+12 instructo, setis occipitalibus integris vel subintegris.

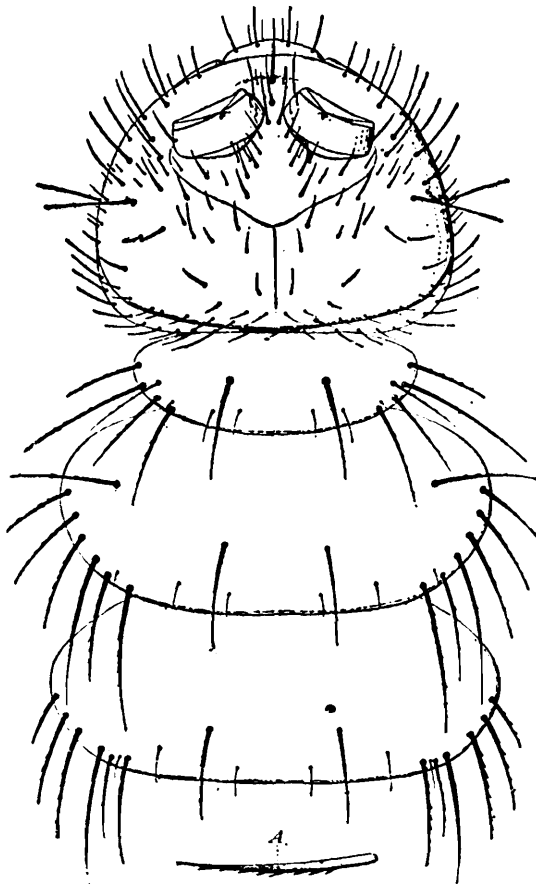


FIG. VII.—*Lepidocampa weberi* var. *ceylonica*, nov. ; caput et thorax proxa ; A, metanoti seta lateralis postica magis ampliata.

Antennae 33-articulatae (in exemplo nonnullo antenna altera 28, altera 36-articulata vel 33-36), articulis 3° et 4° macrochaetis longis. articuli tertii macrochaeta supera mm 0,20 longa, articulis a septimo

setis brevibus sat numerosis et setis nonnullis transverse biseriatis aliquantum longioribus integris vel subintegris instructis.

Thorax. Pronotum macrochaetis 6+6, quarum secunda lateralis quam ceterae longior est et submediana sublateralem posticam subaequans, setis minoribus posticis 3+3, quarum submedianae pronoti marginem posticum paullum superant; mesonotum macrochaetis 8+8, quarum duae subanticae sublaterales et duae submedianae subposticae

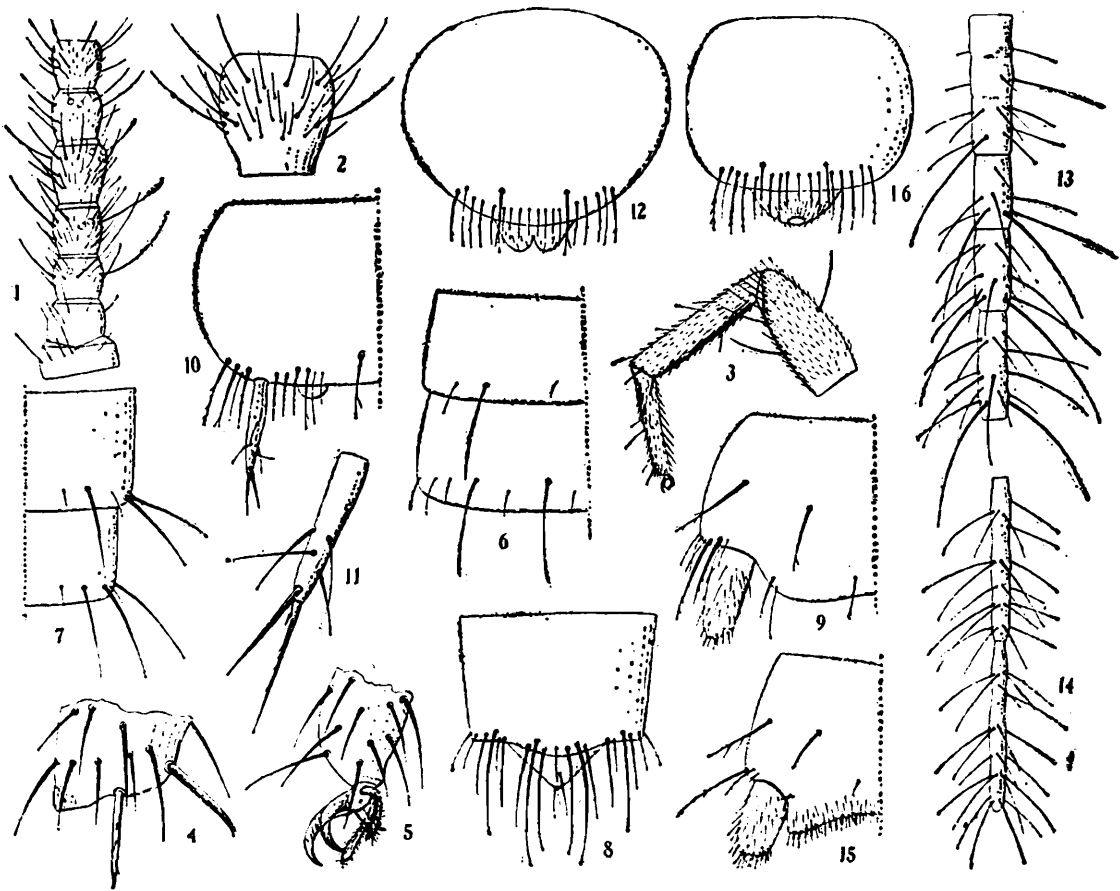


FIG. VIII.—*Lepidocampa weberi* var. *ceylonica*, nov.

1. antennae dexteræ pars proximalis; 2. eiusdem antennæ articulus quintus decimus; 3. pes paris tertii a femore; 4. eiusdem tibiae apex magis ampliatus; 5. tarsi apex et praetarsus lateraliter inspecti magis ampliati; 6. urotergitorum tertii et quarti dimidia pars; 7. urotergitorum septimi et octavi dimidia pars; 8. urotergitorum decimum cum valvula supraanali; 9. urosterni primi dimidia pars; 10. urosterni quinti dimidia pars; 11. eiusdem stilus magis ampliatus; 12. urosternum octavum; 13.—14. cerci dexteri pars basalis et pars apicalis; 15. maris urosterni primi dimidia pars.

subaequales, ceterae marginales, quarum quarta et sexta quam ceterae longiores, setis minoribus 3+3 brevioribus; metanotum macrochaetis subanticis sublateralibus nullis; macrochaetis omnibus brevissime unilateraliter (externe) barbatis.

Prosternum antice et ad acetabuli marginem anticum; meso- et metasternum etiam ad acetabuli marginem anticum macrochaetis nonnullis breviter barbatis instructa.

Pedes breviter bene setosi, tertii paris feminae macrochaetis submediana dorsuali et ventrali et apicalibus anticis ab infera gradatim minoribus, tibia macrochaeta brevior infra proximali et setis subtilioribus, brevibus superis 4, calcaribus sat robustis, infero apice vix inciso, supero vix barbulato, tarso quam tibia aliquantum brevior setis omnibus integris, praetarsi unguibus lateralibus bene arcuatis attenuatis.

Abdomen. Tergitum primum macrochaetis nullis tantum setis minimis 1+1, tergita 2—3 macrochaeta laterali et setis minoribus utrimque duabus, tergitum quartum macrochaetis 2+2, tergita 5—9 macrochaetis 3+3 sublateralibus, lateralibus et infero-lateralibus longis (c. mm 0,60), robustis, attenuatis integris vel vix barbatis; tergitum decimum macrochaetis posticis 6+6, quarum secunda submediana quam ceterae longior est.

Urosternum primum macrochaetis transverse submedianis 2+2, quarum sublateralis quam altera bifurcata parum longior et ramulis nonnullis aucta, postice inter appendices macrochaetis 2+2 bifurcatis et seta subtili sublaterali, ad latus externum appendicium macrochaetis tribus et seta subtili, appendicibus cylindraceutis duplo longioribus quam ad basim latioribus breviter setosis et setis apicalibus nonnullis brevioribus instructis. Urosterna 2—7 macrochaetis posticis 4+4+1+1+4+4 et setis subtilibus 1+2+2+1, stilis elongatis, seta apicali ramulo basali brevi aucta et cetera vix barbata vel subintegra; vesiculae magnae. Urosternum octavum postice macrochaetis 16 et setis subtilibus 1+1, macrochaetis subposticis 1+1 bifurcatis parum barbatis.

Cerci quam corpus breviores, 9-articulati, gradatim attenuati articulis omnibus setis sat longis nonnullis et setis paucis praeapicalibus longis (basalibus externis mm 0,22 longis) omnibus integris.

♂ Urosternum primum parte mediana pone appendicium basim aliquantum productum margine parum sinuato setis numerosis subposticis brevissimis attenuatis et setis posticis subcylindraceutis brevissimis 1—2 seriatis aucto, appendicibus lateralibus brevibus subcylindraceutis. Urosternum octavum setis posticis quam feminae robustioribus et magis ramosis.

Long. corporis ad mm 4, long. antennarum 2, pedum paris terti 1,30, cercorum 2,10.

Larva alba, long. corporis mm 1,56, long. antennarum 1, cercorum 0,84.

Corpus squamis, setis et macrochaetis adulto subaequale.

Antennae 18-articulatae.

Cerci 6-articulati setis adulti cercis similes.

Habitat. Ceylon: Namunakuli.

Observatio. Species haec a *L. weberi* subsp. *borneensis* Silv. tergitorum thoracalium macrochaetis submedianis longioribus praesertim distincta est et a forma typica *L. weberi* etiam urosterno octavo setis posticis 16 instructo.

Lepidocampa gravelyi, sp. nov.

♀ Corpus album; caput vertice setis numerosis brevibus subtilibus, setis genalibus anticis 4 ad antennarum basim sat longis robustis, frontalibus medianis vix barbatis, setis occipitalibus majoribus vix barbatis. Antennae 20—23 articulatae, articulis 1° et 2° setis nonnullis brevibus robustis breviter pennatis, 3° et 4° macrochaetis longis (terti macrochaeta laterali externa mm 0,13 longa), trichobotriis sat brevibus, articulis a septimo setis nonnullis brevibus et brevioribus, integris, ut fig. X, 1 et 2 demonstrant.

Thorax. Pronotum macrochaetis lateralibus 5, quarum secunda quam ceterae parum longior, macrochaetis submedianis brevibus, omni-

bus brevissime barbatis ut eadem meso- et metanoti, setis subtilioribus posticis 2+2 brevissimis; mesonotum macrochaetis lateralibus 6, quarum tertia quam ceterae parum longior, macrochaeta subantica sublaterali sat longa, *macrochaetis submedianis nullis*, setis subtilibus

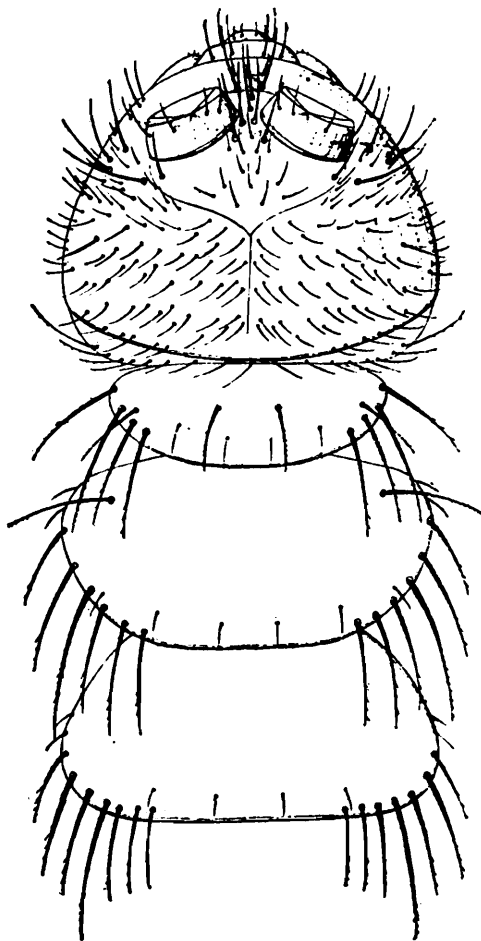


FIG. IX.—*Lepidocampa graveleyi*, sp. nov.: caput et thorax prona.

lateralibus anticis utrimque duabus et setis subtilioribus posticis 2+2 brevioribus; metanotum macrochaetis subanticis sublateralibus et submedianis nullis, macrochaetis lateralibus 7+7, quarum quarta quam ceterae aliquantum longior est.

Sterna parte antica et ad acetabuli marginem anticum praesertim setis nonnullis sat longis ramulosis instructa.

Pedes femore macrochaeta infera submediana, macrochaeta infera subapicali antica et aliis 3 apicalibus anticis gradatim minoribus, tibia macrochaeta ventrali nulla, calcaribus robustis a basi brevissime barbatis, praetarsi unguibus lateralibus bene arcuatis.

Abdomen. Tergitum primum macrochaetis nullis, secundum et tertium macrochaeta sublaterali, tergita 4—7 macrochaetis sublaterali, laterali et laterali infera, tergita 8—9 etiam macrochaeta infera sublaterali, macrochaetis sat longis et vix barbatis; tergitum decimum macrochaetis superis posticis 4+4 et macrochaeta brevissima robustiore etiam barbata ad latus internum macrochaetae sublateralis et setis subtilioribus 2+1+2, quarum sublateralis brevissima.

Urosternum primum macrochaetis transverse submedianis duabus (submediana et sublaterali) et macrochaetis posticis 3+3 et setis subtilibus duabus inter appendices, macrochaeta duabus ad eandem latus externum sat longis et barbatis et setis duabus subtilibus, appendici-

bus cylindraceis breviter setosis; urosterna 2—7 tantum macrochaetis posticis instructa 6+6 inter stilos et tribus ad eorundem latus externum, nec non seta subtili inter quartam et quintam macrochaetam a stilo; stilis elongatis seta infera submediana breviter barbata, seta subapicali robusta quam apicalis parum brevior et ut eadem brevissime barbata, vesiculis consuetis; urosternum octavum setis duabus lateralibus subposticis subtilibus, macrochaetis duabus submedianis subposticis bene barbatis et setis posticis 15, quarum a sublaterali ad medianam gradatim minores, subtiliores et laterales tantum breviter barbatae sunt.

Cerci quam corpus breviores, 16-articulati articulo primo tractu longo divisionibus obsoletis, articulis ceteris brevibus, gradatim aliquantum longioribus, articulis omnibus setis numerosis brevioribus integris instructis.

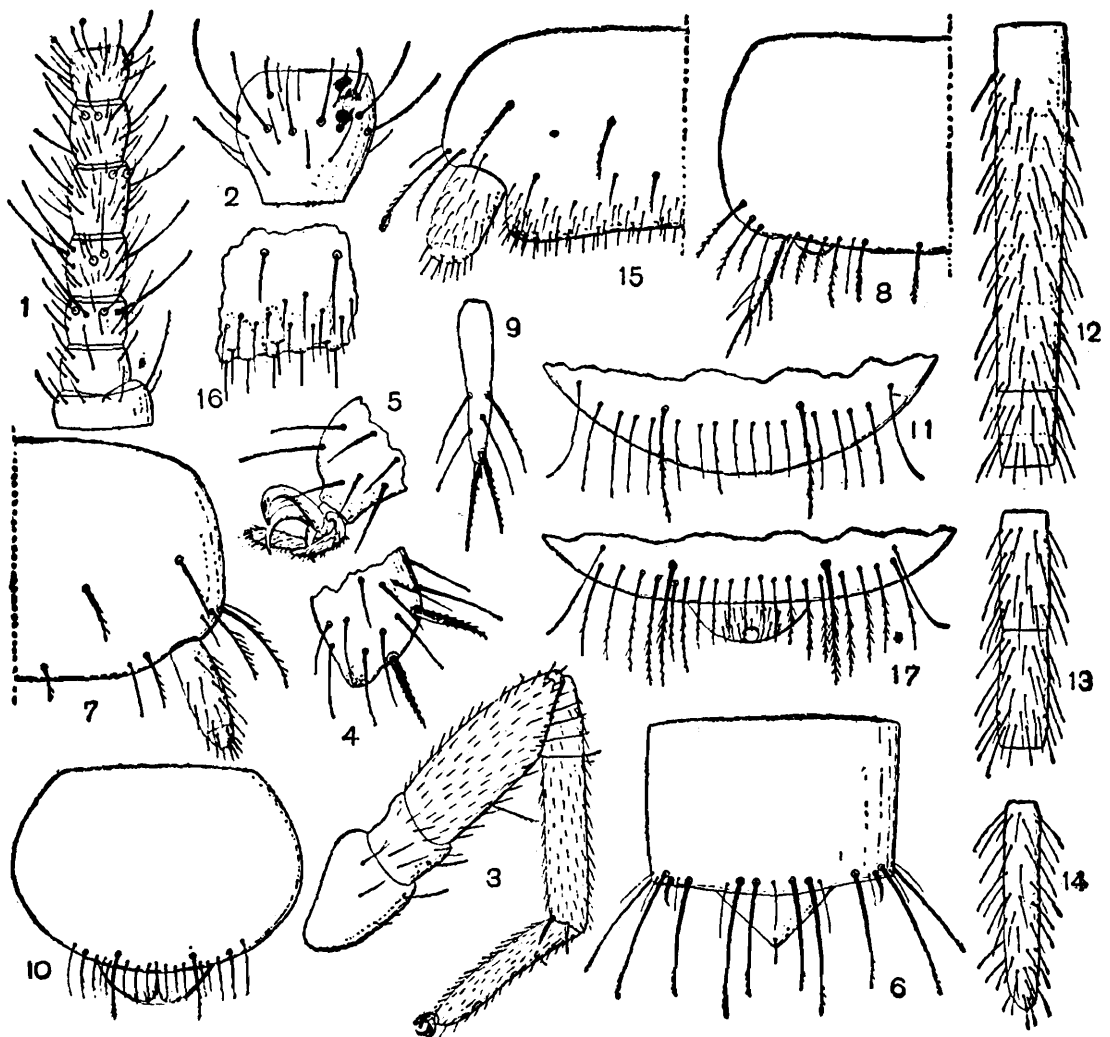


FIG. X.—*Lepidocampa gravelyi*, sp. nov.

1. antennae dexterae pars proximalis prona; 2. eiusdem articulus quintus decimus magis ampliatus; 3. pes paris tertii; 4. eiusdem tibiae apex magis ampliatus; 5. tarsi apex et praetarsus lateraliter inspecti (magis ampliati); 6. urotergitum decimum cum valvula supranali; 7. urosterni primi dimidia pars; 8. urosterni quinti dimidia pars; 9. eiusdem stilus magis ampliatus; 10. urosternum octavum cum papillis genitalibus; 11. eiusdem margo posticus magis ampliatus; 12.—14. cerci dexteri pars proximalis, pars submediana et pars apicalis; 15. maris urosterni primi dimidia pars; 16. eiusdem particula postica submediana magis ampliata; 17. maris urosterni octavi pars postica magis ampliata.

Long. corporis ad mm 3,50, long. antennarum 1,50, pedum paris tertii 1,10, cercorum 1,80.

♂ Urosternum primum appendicibus lateralibus brevioribus cylindraceis marginem posticum tractu breviori superantibus, parte postica inter appendices setis subtilibus brevioribus, numerosis, 1—2 inordinatim transverse seriatis subposticis et setis glandularibus posticis sat numerosis 1—2 transverse seriatis aucta.

Urosternum octavum setis posticis 19 plus minusve barbatis, quarum lateralis libellam setae subposticae sublateralis externae haud superans, macrochaetis submedianis subposticis robustioribus.

Habitat. Madras (F. H. Gravely legit).

Observatio. Species haec ad *L. takahashii* Silv. perproxima est sed verticis setis magis numerosis, setis occipitalibus lateralibus aliquantum brevioribus, antennarum articularum numero, pronoti macrochaetis submedianis brevioribus et meso- et metanoti macrochaetis etiam majoribus facile distinguenda est.

Lepidocampa gravelyi, var. submissa, nov.

Caput vertice setis sat numerosis, sed aliquantum minus numerosis quam in forma typica.

Antennae 17—18 articulatae (in feminis ovigeris).

Long. corporis ad mm 2,60, long. antennarum 1,30, pedum paris tertii 0,70, cercorum 1,30.

Larva prima. Antennae 14-articulatae, long. corporis mm 1,50.

Habitat. Exempla nonnulla in Barkuda insula (Chilka Lake; Ganjam Dist. Madras) Dr. N. Annandale legit sub saxis.

Observatio. Varietas haec characteribus dictis bene distincta est.