

MYRIAPODA FROM THE SIJU CAVE, GARO HILLS, ASSAM.

By F. SILVESTRI.

Six species of Myriapods were collected by Dr. S. Kemp and Mr. B. Chopra in the Siju Cave at points ranging from the entrance to 3,600 ft. The species *Trachyiulus mimus* found at this distance from the entrance has the eyes as well developed as species living in the open, and it is necessary, therefore, to admit that it is a recent inhabitant of the cave. Of the other five species, four (Cryptopsidae and Geophilidae) belong to families the members of which live always in the dark in the open also, viz., under stones, logs, etc., and seek humidity in the soil.

The species of *Thereuonema* all prefer humid dark situations and like other Scutigerae are frequently found in caves. I take this occasion to describe a form of giant *Thereuonema* collected by Dr. Annandale in the Batu Caves (Malay Peninsula).

DIPLOPODA.

Fam. TRACHYIULIDAE.

Trachyiulus mimus, sp. nov.

(FIG. I.)

Corpus terreum plus minusve pallidum praesertim capite, colle et ventre; tuberculis porigeris nigris.

Caput laevigatum ocellis 5 uniseriatis gradatim ab externe ad internum parum minoribus, ad colli marginem anticum, instructum, antennis articulo quinto quam ceteri aliquantum longiore, clypeo breviter 7-dentato.

Collum quam caput parum latius, supra etiam postice laevigatum lateraliter carina integra submarginali et carinis duabus abbreviatis aucto, margine laterali ipso exciso.

Trunci segmentum primum quam collum parum angustius, praezona laevigata, metazona supra et lateraliter carinis parvis 17 instructa. Segmenta sequentia a quarto ad decimum secundum gradatim parum latiora, praezona postice lineata, metazona supra inter tubercula porigera carinis 5, sub tuberculis porigeris etiam carinis 5, carinis omnibus subparvis media longitudine transversaliter interrupta, tuberculis porigeris sat magnis, obtusis a segmento quarto incipientibus.

Sterna ut praezonarum parte antica vix foveolata. Segmentum praeanales laevigatum, postice rotundatum, valvulas anales vix obtegens. Valvulae anales immarginatae; lamina infraanalis lata brevis, postice late rotundata.

Pedes breves setosi, ungue terminali spina quam unguis parum brevior instructo.

Segmentorum numerus ad 68.

Long. corp. ad mm. 45, lat. colli 2, lat. segmenti vicesimi 2.5, long. antennarum 2.20, pedum paris decimi 1.70.

♂. Mandibularum stipes in processum longum triangularem productus; hypostomatis basilare quam idem feminae c. $\frac{1}{5}$ latius; trunci segmenti primi sternum parvum, pedum articulo primo externe in processum longum crassum parum arcuatum producto et interne in processum quam lateralis parum brevior, magis attenuatus apice retrorsum vergente; cetero pede primi paris uniarticulato apice attenuato, introrsum vergente; pedes paris secundi 6-articulati; penes breves.

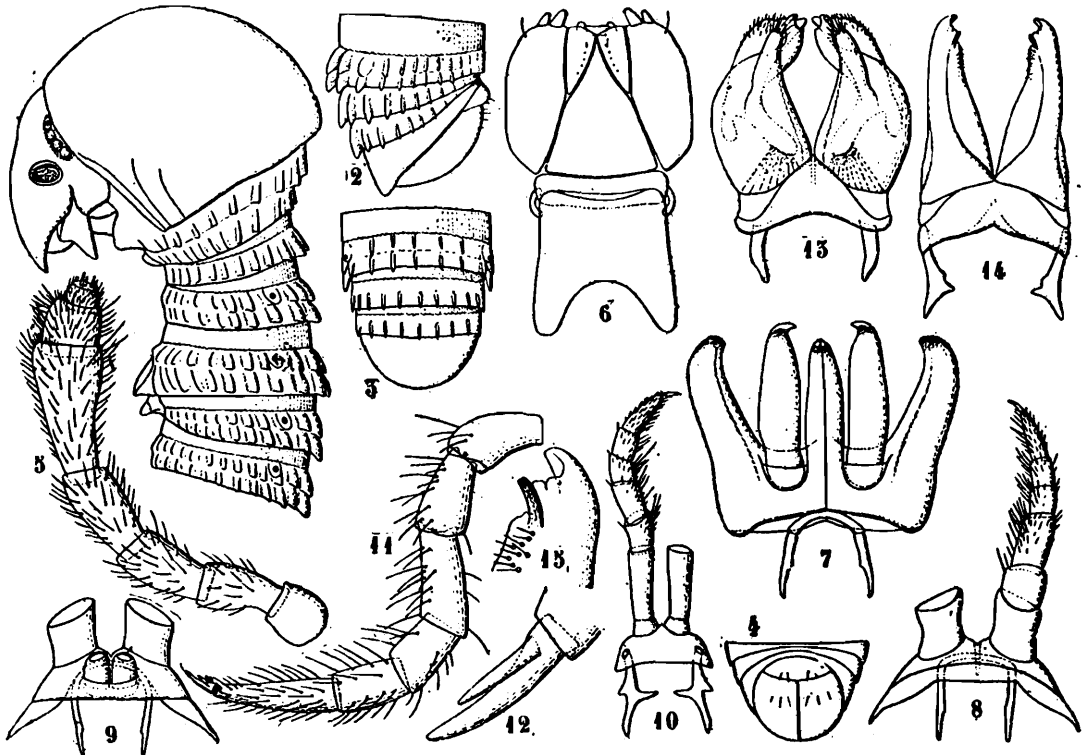


FIG. 1.—*Trachyiulus mimus*; mas: 1. corporis pars antica lateraliter inspecta; 2-4. ejusdem pars postica lateraliter, supra et subtus inspecta; 5. antenna; 6. hypostoma; 7. pedes primi paris cum sterno antice inspecti; 8. pedes secundi paris cum sterno antice inspecti; 9. eorundem pars basalis cum penibus et sterno postice inspecti; 10. pedes tertii paris cum sterno; 11. pes paris decimi; 12. ejusdem pars apicalis; 13. organi copulativi pars antica; 14. organi copulativi pars postica; 15. ejusdem pars apicalis altera.

Organi copulativi par anticum et posticum vide fig. 1, 13-15.

Habitat. Exempla nonnulla vidi in Siju Cave, Garo Hills, Assam (2,000-3,600 ft. from entrance. Feb. 1922).

Observatio. Species haec inter ceteras hucusque descriptas magnitudine praetarsi spina infera et maris notis distincta est.

CHILOPODA.

Fam. GEOPHILIDAE.

Lamnonyx diversidens Silv.

A few specimens collected between 350-500 ft. from the entrance.

Himantosoma typicum Poc.

A specimen collected at 2,150 and another at 3,600 ft. from the entrance; both are males and have 57 pairs of legs.

Fam. CRYPTOPSIDAE.

Cryptops kempi, sp. nov.

(Fig. II.)

Corpus flave-ochroleucum totum, pedum maxillarium unguibus ferrugineis.

Caput lamina cephalica fere $1/7$ longiore quam postice latiore, postice libera, tergiti primi partem anticam obtegente, laevigata, setis paucis instructa, sulcis duobus posticis abbreviatis et sulcis duobus anticis dimidium caput haud attingentibus instructa, antennis 17-articulatis, articulo decimo c. $1/3$ longiore quam latiore, articulis a quarto ad ultimum setis brevissimis vestitis.

Trunci tergitem primum sulcis duobus submedianis distinctis parallelis sulcum arcuatum anticum attingentibus, secundum etiam sulcis duobus tantum submedianis, tergita cetera, tertium ad antepenultimum, sulcis duobus submedianis et sulcis duobus sublateralibus arcuatis abbreviatis notata; tergitem penultimum sulcis tantum duobus submedianis; tergita omnia immarginata.

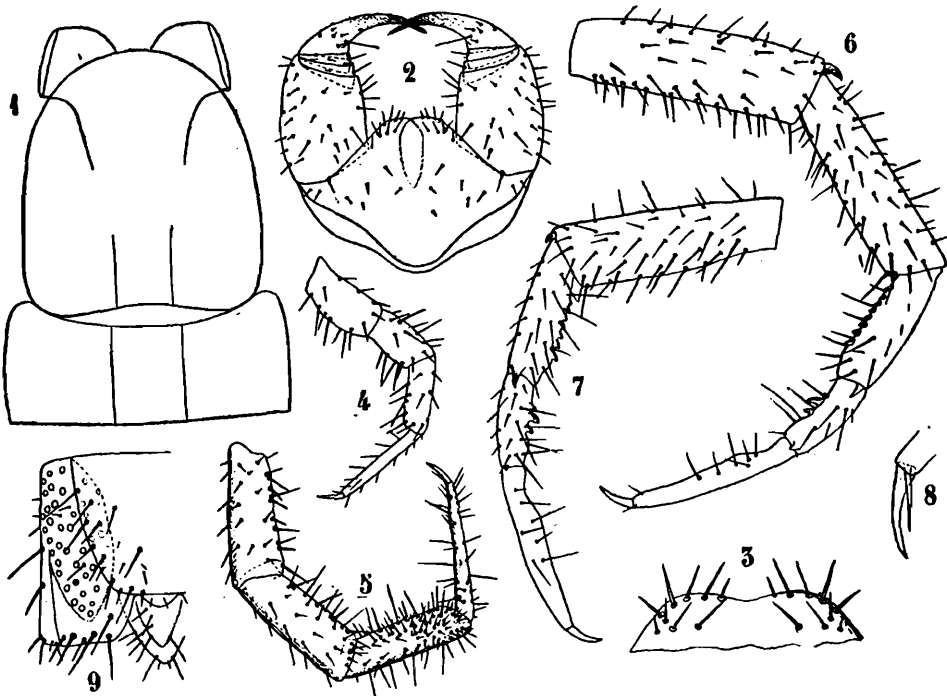


FIG. II.—*Cryptops kemp*i: 1. caput et collum prona; 2. pedes maxillares; 3. eorumdem subcoxarum pars antica magis ampliata; 4.-6. pes primi, penultimi et ultimi paris a trochantero interne inspecti; 7. pes paris ultimi a femore externe inspectus; 8. pedis paris decimi pars apicalis; 9. corporis pars postica supina.

Sterna secundum ad penultimum cruciatim profunde signata, setis brevibus et brevioribus parum numerosis instructa.

Pedes maxillares subcoxis antice latis margine medio parum profunde sinuato utrimque late rotundato, setis sat robustis 5+5 submarginalibus instructis et setis nonnullis sparsis, ungue terminali longe attenuato, acute aliquantum arcuato.

Pedes ambulatorii, tarso excepto, infra setis subspiniformibus sat numerosis armati et supra setis nonnullis, tarso attenuato, setis parum

robustis et parum numerosis instructo, ungue terminali elongato robusto seta antica basali quam unguis fere $1/3$ brevior. Pedes paris penultimi tibia infra et ad apicem etiam lateraliter setis subtilibus numerosis, brevibus et sat longis instructa, nec non setis quatuor robustis spiniformibus.

Segmentum ultimum pediferum tergito postice triangulâri supra medio profunde depresso, sternito lateribus parum convergentibus angulis posticis parum rotundatis, subcoxis poris c. 40, parte minore obtectis, instructis, trochantero infra et lateraliter setis numerosis robustis et spina apicali supera interna brevi arcuata armato, femore etiam setis sat robustis numerosis et spina supera laterali externa, tibia serie dentium 8 et utrimque spina apicali supera armato, articulo primo tarsali serie dentium 3 et setis nonnullis subtilibus.

Long. corp. mm. 15, lat. tergiti primi 1.40, long. pedum paris decimi 2.10, paris ultimi 4.40.

Habitat. Siju Cave (450 ft. from the entrance).

Observatio. Species haec ad *C. haasei* Attems proxima est, sed saltem armatura pedum paris ultimi distincta est.

Paracryptops indicus, sp. nov.

(Fig. III.)

Corpus ochroleucum capite ferrugineo.

Caput lamina cephalica paullum ad basim latiore quam longiore, superficie punctis tantum nonnullis setiferis instructa, sulcis nullis, postice a tergito primo obtecta, antennis 17-articulatis, ab articulo 4° sat dense et brevissime setosae, articulo decimo parum minus quam duplo longiore quam latiore.

Trunci tergita primum et secundum laevigata, tergita tertium ad penultimum sulcis duobus submedianis parallelis et duobus sublateralibus arcuatis distinctis, medio dorso carina longitudinali vix distincta.

Sterna secundum ad penultimum sulco transversali profundo, sulco longitudinali postice abbreviato.

Pedes maxillares subcoxis antice in processus duos laminares margine arcuato nudo, superficie aliquantum longe a margine setis brevibus 6-7 instructa, articulo ultimo, ungue incluso, etiam brevi, margine externo articuli secundi marginis externi longitudinem subaequante, unguis parte apicali subrecta.

Pedes ambulatorii tarso excepto infra setis sat numerosis, sat longis et robustis subspiniformibus instructi, tarso integro; pedes paris penultimi trochantero setis brevissimis robustis spiniformibus paucis sparsis instructo, femore interne spinula nonnulla, externe per dimidium faciem setis minimis vestito, tibia externe ut articulus praecedens vestito, tarso biarticulato.

Segmentum ultimum pediferum tergito postice aliquantum rotundato fovea mediana elongata instructo, sternito parum ad basim latiore quam longiore, lateribus parum convergentibus, angulis posticis rotundatis, subcoxis poris c. 40 instructis et setis nonnullis posticis ventralibus sat robustis, trochantero tantum setis brevissimis spiniformibus nonnullis ventralibus, cetero subnudo, articulis ceteris subnudis setis nonnullis brevissimis, tibia serie dentium 9, articulo primo tarsali serie

dentium 3, articulo secundo tarsali parte proximali infera arcuatim aliquantum producta.

Long. corp. ad mm. 20, lat. tergiti primi 1.3, long. pedum paris decim 2.48, paris ultimi 5.30.

Habitat. Siju Cave (350-450 ft. from entrance).

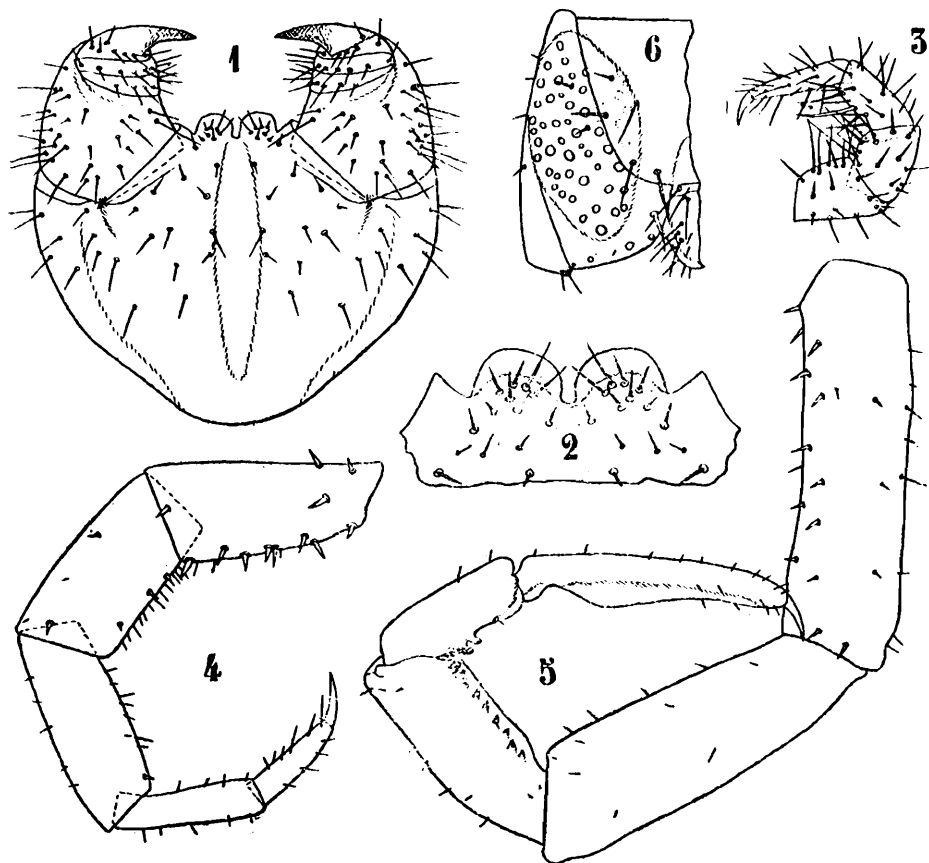


FIG. III.—*Paracryptops indicus*: 1. pedes maxillares; 2. eorundem subcoxarum primi pars antica magis ampliata; 3-5. pes paris primi, penultimi et ultimi interne inspecti; 6. corporis pars postica supina.

Observatio. Species haec ad *Paracryptops weberi* Poc. finitima est, sed pedum maxillarum articulo ultimo aliquantum longiore et pedum segmenti ultimi armatura bene distincta est.

***Thereuonema reconditum*, sp. nov.**

(Fig. IV.)

♀. Corpus supra fulvo-vinosum medio dorso et area stomatifera paulum pallidioribus, ventre pedibusque fulvescentibus.

Caput oculis bene evolutis inter sese magis quam oculi diametros longitudinalis distantibus, antennis flagelli sectione prima laminam secundam stomatiferam superante, articulinis 50-51 composita, latioribus quam longioribus, setis brevissimis numerosis et setis nonnullis brevibus apicalibus instructis (antenna laeva exempli alii flagelli sectione prima cum parte sequente confusa).

Laminae dorsuales spinis sparsis cum seta laterali numerosis, setis nonnullis brevibus separatis, antice et lateraliter, et superficie tota spinulis minimis conicis pernumeris instructa, margine laterali et postico

fere usque ad stomata serie spinarum cum setis, setis quam spinæ parum longioribus, armato.

Stomata brevia laminae quintæ long. mm. 0.40, quam areae stomatiferæ, bene convexæ, latitudo fere tripla breviora. Lamina octava (a prima stomatifera) lateribus aliquantum convergentibus, angulis posticis latissime rotundatis, margine medio subrecto, superficie et margine spinis omnino vel fere destitutis, setis numerosis marginalibus et setis nonnullis sparsis instructa.

Pedes setis numerosis, primi paris spinis nullis, septimi paris spinis paucis distantibus per femori carinas duas dorsuales et spina nonnulla per tibiæ dorsum ut fig. IV, 7-8 demonstrat; pedes penultimi spinis aliquantum magis numerosis per femoris et tibiæ dorsum et etiam per trochanteris partem ventralem. Primi paris tarsus articulinis 13+34, septimi paris 6-8+26-31, penultimi paris 7+38, paris ultimi tarsi long. mm. 47.

Appendices genitales parte proximali lateribus aliquantum divergentibus, articulo libero integro aliquantum arcuato supra setis nonnullis instructo.

Lamina supraanalis lateribus convergentibus, postice rotundata supra, præter spatium medianum nudum, spinulis setiformibus brevissimis vestita et setis nonnullis brevibus robustis instructa. Laminae

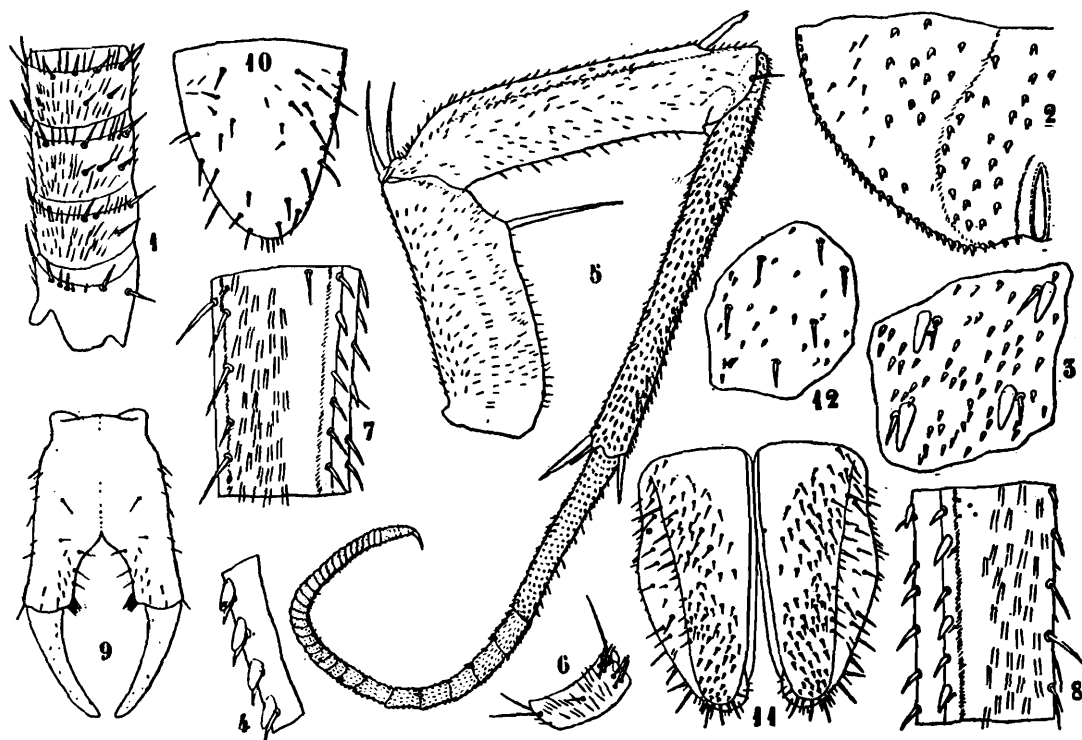


FIG. IV.—*Thereuonema reconditum*: 1. antennæ flagelli pars proximalis; 2. laminae dorsualis quintæ pars cum stomate spinulis omissis, 3. ejusdem particula cum spinulis magis ampliata; 4. ejusdem laminae marginis lateralis particula; 5. pes paris septimi; 6. tarsi articulinus partis distalis; 7-8. ejusdem pedis tibiæ pars proximalis antice et postice inspecta; 9. feminae appendices genitales; 10. lamina supraanalis; 11. laminae subanales subtus inspectæ; 12. pulli laminae dorsualis quintæ particula multo ampliata.

subanales infra spatio subrectangulari parum magis elevato, postice haud productæ, superficie infera elevata setis brevioribus robustis, cetera spinulis setiformibus brevissimis vestita et setis nonnullis brevibus robustis instructa.

Long. corp. ad mm. 22, lat. 3; long. antennarum 40, pedum paris primi 20, septimi 19, penultimi 23, ultimi 61.

♂ juvenis, corp. long. mm. 13, antennarum flagello sectione prima articulinis 38, pedum paris primi tarso articulinis 11+26, paris septimi 5+20, penultimi 5+26.

Pullus: corp. long. 6, antennarum flagelli sectione prima articulinis 29, pedum paris primi tarso articulinis 8+21, paris septimi 4+16, penultimi 4+21, Laminae dorsuales spinulis minimis sat numerosis et setis sparsis brevioribus instructae, spinis destitutae.

Habitat. Siju Cave (400-500 ft. from entrance, pulli from 2,100 ft.).

Observatio. Species haec a *Thereuonema longicorne* (Fabr.) colore et pedum armatura praesertim distinctissima est, a *T. jeae* (Poc.) flagelli sectione prima brevior et pedum armatura et tarsi articulinis minus numerosis distincta est.

***Thereuonema nobile*, subsp. *dolichopoda*, nov.**

(Fig. V.)

♀. Corpus dorso rufo-vinosa area stomatifera isabellina, ventre pallide terreo, pedibus subtestaceis, femore parte mediana excepta atro-violaceo, tibiae parte proximali vix vinosa.

Caput oculis magnis diametro longitudinali c. mm. 2, antennis corporis longitudinem superantibus, flagelli sectione prima laminam quintam stomatiferam superante, articulinis 73-82-85 composito, articulinis elongatis paucis, praesertim proximalibus, latioribus quam longioribus, aliis subaeque longis atque latis, aliis parum longioribus quam latioribus, setis minimis vestitis et articulinis c. dimidiae partis proximalis superficie apicali supero-antica spinula 1-2 aucta.

Laminae dorsuales spinis sparsis cum seta laterali numerosis, praesertim super aream stomatiferam, setis nonnullis separatis per partem anticam et superficie tota spinulis conicis minimis pernumerosis aucta; margine laterali et laterali-postico serie spinarum cum setis lateralibus inter sese paullum remotarum armato. Stomata longa, laminae quintae mm. 3 longa, areae stomatiferae latitudinem aequantia.

Lamina octava lateribus postice convergentibus, angulis posticis rotundatis, margine postico medio vix inciso, superficie nuda, tantum postice et per marginem totum spinis armata.

Pedes articulo tertio et quarto subtus postice serie spinarum subcontiguarum armato, articulo quarto subtus antice serie spinarum inter sese aliquantum remotarum in corporis partis postica contiguarum, supra seriebus tribus spinis subcontiguarum, tibia subtus antice et postice spinis nonnullis inter sese multo remotis, supra (tibiis pedum 1-4 exceptis) seriebus tribus spinarum contiguarum et tarsi articulinis proximalibus spinula nonnulla postica, praesertim ad spicem.

Pedes primi paris tarso articulinis 29-33+67-73, septimi paris 18+39 penultimi paris 15+56; pedes ultimi quam corpus triplo longiores.

Appendices genitales parte proximali lateribus aliquantum divergentibus angulo apicali interno setis numerosis brevibus instructo, articulo libero aliquantum arcuato, margine interno integro, nudo.

Lamina supraanalis lateribus aliquantum convergentibus, postice rotundata, superficie spatio mediano longitudinali angusto nudo, cetera spinulis elongatis setiformibus minimis vestita et setis sparsis brevibus sat robustis sat numerosis instructa.

Laminae subanales infra per spatium rectangularem elevatae, lateribus aliquantum divergentibus postice subconicae aperturam analem aliquantum superantes, parum arcuatae convexitate dorsuali, superficie infera setis brevissimis robustis instructa superficie cetera eidem laminae dorsualis simili.

Long. corp. ad mm. 55, lat. 8, long. antennarum 120, pedum primi paris 70, septimi paris 50, penultimi 99, ultimi 170.

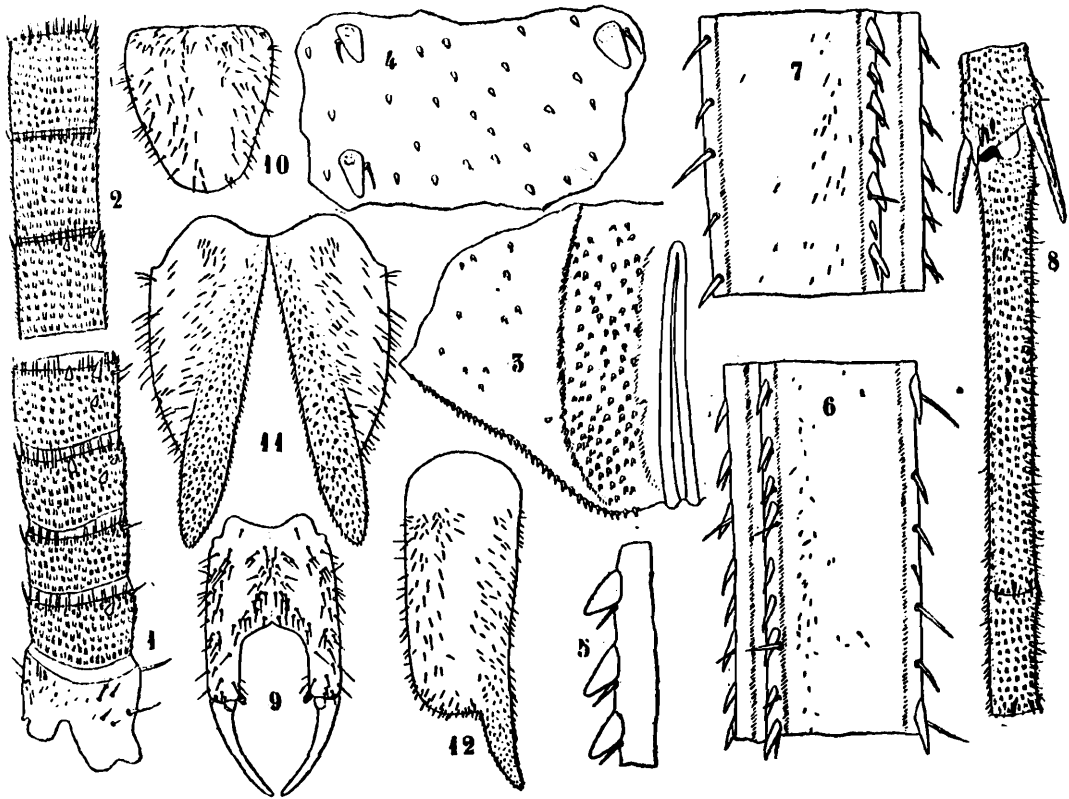


FIG. V.—*Thereuonema nobile* subsp. *dolichopoda*: 1. antennae flagelli pars proximalis; 2. ejusdem pars mediana; 3. laminae dorsualis quintae pars cum stomate spinulis omissis; 4. ejusdem particula cum spinulis magis ampliata; 5. ejusdem laminae marginalis particula; 6. tibiae paris septimi pars proximalis antice inspecta; 7. ejusdem pars postice inspecta; 8. tibiae septimae pars apicalis et tarsi pars proximalis; 9. feminae appendices genitales; 10. lamina supraanalis; 11. laminae subanales subtus inspectae; 12. lamina subanalis externe inspecta.

♀. Exemplum immaturum corp. long. mm. 32, lat. 5, long. antennarum 90, pedum primi paris 50, septimi 40, penultimi 83.

Antennarum flagelli sectionis primae articulini 80.

Pedes primi paris tarso 27+69, paris septimi 17+43, paris penultim 13+57

Habitat. Exempla nonnulla Dr. Annandale in "Batu Caves," apud Kuala Lumpur, Malay Peninsula legit.

Observatio. Subspecies haec a forma typica *T. nobile* Templ. (= *T. decipiens* Verh.) ex Nicobari a me inspecta antennarum flagelli sec-

tionis primae articulinis partim longioribus, pedibus fere $1/3$ longioribus, laminis subanalibus aliquantum divergentibus saltem distinguenda est.

Exemplum ♀ ex Kateball (ins. Nicobari), quod ut *T. nobile* considero, corp. long. ad mm. 55, lat. 8, long. pedum primi paris 45, septimi paris 38, penultimi paris 70.

Flagelli sectio prima articulinis 7-8 composita.

Tarsus primi paris articulinis 29+56, septimi paris 25+41, penultimi paris 17+57.