

Sopra alcuni Opilioni (Phalangidea) d' Europa e dell' Asia occidentale, con un quadro dei generi europei di quest' Ordine, pel Dott. T. THORELL, Professore aggiunto di Zoologia nella R. Università di Upsala.

Dopo i Ragni, gli Opilioni sono fra gli Aracnidi quelli ai quali in questi ultimi anni fu consacrata maggiore attenzione. La grande opera di Hahn e C. L. Koch, *Die Arachniden*, forma il punto naturale di partenza pei nuovi lavori in questo campo dell' aracnologia, il quale è stato coltivato specialmente in Germania, in Inghilterra ed in Italia. La Fauna degli Opilioni di queste contrade può invero considerarsi come già abbastanza ben conosciuta, grazie alle opere del Dott. L. Koch di Norimberga, del Dott. C. Koch di Wiesbaden, del signor R. H. Meade, del Prof. Giovanni Canestrini e di altri, mentre noi possediamo soltanto una conoscenza molto imperfetta degli Opilioni della più gran parte delle altre contrade d' Europa. Quest' ultima circostanza è senza dubbio dovuta in gran parte alle difficoltà connesse collo studio di questi animali: la separazione delle specie è in molti casi sempre assai incerta, specialmente per la loro indecisa variabilità nella forma e nel colore, e per le grandi differenze le quali generalmente prevalgono fra i maschi e le femmine ed anche tra adulti e giovani individui della stessa specie. Perciò mentre sono state scoperte e caratterizzate molte specie nuove, un numero piuttosto grande di specie descritte dagli antichi aracnologi sono state distrutte e riunite con altre; e rimane ancora probabilmente molto da fare in questo senso, come, in generale, in tutta la parte critica e sinonimica di questo piccolo ramo della zoologia. Così pure la classificazione di questi animali lascia ancora molto a desiderare. Esistono appena alcuni lavori più recenti e degni di menzione su questa parte della loro storia naturale,

ad eccezione del sistema di classificazione di L. Koch delle specie europee della sua *Familie der Opilioniden* ⁽¹⁾, il quale è generalmente adottato, e dell'eccellente memoria di Sørensen sopra la Morfologia e la Classificazione dei Phalangidea ⁽²⁾, lavoro nel quale la morfologia e i principii per la classificazione degli Opilioni sono stati più profondamente trattati che in qualunque altra opera da me conosciuta, ma in cui sfortunatamente l'autore non entra nei dettagli caratteristici di altri generi fuori di quelli appartenenti alla sua sottofamiglia *Trogulina*.

La presente memoria contiene specialmente descrizioni di alcune specie di Opilioni conservate nel Museo Civico di Genova e gentilmente poste a mia disposizione dal Direttore di questo Museo, March. Giacomo Doria, e dal Vice-direttore, Dott. Raffaello Gestro: queste specie sono state raccolte parte nei dintorni di Firenze ed in Persia dal March. Doria, e parte in Sardegna dal Dott. Gestro ⁽³⁾. A queste descrizioni io ne ho aggiunte alcune fatte sopra esemplari della mia collezione; alcune delle specie qui illustrate sembrano essere nuove per la scienza, altre meritano attenzione perchè o sono imperfettamente conosciute o sono state confuse con altre.

Allo scopo di dare un interesse più generale a questo piccolo lavoro, io ho fatto precedere alle descrizioni una rivista delle famiglie e dei generi nei quali io penso che gli Opilioni europei a me noti possano essere divisi, ed ho tentato non solo di far

(1) Vedi L. Koch, Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Tirols, in Zeitschr. des Ferdinandeums, 1869, p. 151 (1) et seq.

(2) W. Sørensen, Bidrag til Phalangidernes Morphol. og Systematik, etc., in Naturhistorisk Tidsskrift, R. (Ser.) 3, Vol. VIII, p. 489 et seq.

(3) Le specie raccolte dal March. Doria nei dintorni di Firenze sono: *Odius hystrix* (Latr.), *Acantholophus granulatus* Canestr., *A. longisetus* n. sp., *Phalangium cornutum* Linn., *Ph. luridum* (C. L. Koch), *Liobunum Doriae* Canestr., *Nemastoma dentipalpe* Auss., var. *argenteo-lunulata* Canestr., *Dicranolasma scabrum* (Herbst), *D. cristatum* n. sp., *Trogulus coriziformis* C. L. Koch e *T. sinuosus* Soer. Le seguenti cinque specie sono state trovate in Sardegna dal D.^o Gestro: *Phalangium luridum* (C. L. Koch), *Ph. argentatum* (Canestr.), *P. Gestroi*, n. sp., *Sclerosoma Sardum*, n. sp. e *Dicranolasma scabrum* (Herbst). Le specie catturate in Persia (a Tehéran) dal March. Doria sono tre in numero e sembrano essere tutte nuove; io le ho chiamate *Diabunus oedipus*, *Phalangium ejuncidum* e *Ph. Hyrcanum*.

risaltare qualche buon carattere col quale ciascuno di essi possa essere riconosciuto, ma di dare un'idea abbastanza chiara di tutte quelle particolarità le quali principalmente caratterizzano i differenti gruppi. Con Sörensen io considero che l'intero ordine si deva dividere in due grandi gruppi principali ben distinti ⁽¹⁾. Questi gruppi sono da lui chiamati famiglie, ma a me sembrano essere di un più alto rango sistematico e meritare piuttosto il nome di sott'ordini o di sezioni. Ciascuno di essi può in fatto esser diviso in alcuni gruppi più piccoli distinti da caratteri di un'importanza sistematica uguale a quella colla quale le altre famiglie di aracnidi superiori differiscono l'uno dall'altro, e alcuni di questi gruppi sono già stati chiamati famiglie da parecchi fra i moderni aracnologi. Nel caratterizzare i generi appartenenti ad una di queste famiglie (i Nemastomoidi) io ho quasi

(1) Per il curioso *Cryptocellus foedus* Westw. (Thesaur. Entom. Oxon., p. 201, pl. XXXVII, fig. 5) del Sud America (Amazoni) sarà però necessario di formare un terzo gruppo principale o sezione, il quale potrà esser chiamato *RICINULEI*. Il *Cryptocellus foedus* si dice che abbia un corpo breve e depresso con un addome quasi circolare e appiattito consistente di quattro segmenti. Il cefalotorace, il quale non è segmentato, è diviso dall'addome da un solco, e mostra in fronte un labro verticale e mobile, sotto il quale le mandibole didattile sono nascoste. I palpi si dice abbiano soltanto quattro articoli e che siano strettamente saldati colle coxae del primo paio di gambe. Essi sono filiformi, coll'ultimo articolo più sottile e più lungo che il penultimo, e provviste all'estremità di un uncino piuttosto piccolo. Le gambe sono piuttosto corte, con tarsi 1-5-articolati e tutti provvisti di due uncini. Non vi è sterno: le grandi coxae, le quali sembrano essere parallele, sono unite nella linea mediana del petto. Westwood riunisce il genere *Cryptocellus* col genere *Cryptostemma* Guér. in una famiglia che egli chiama *Cryptostemmidae*, ma senza caratterizzarla.

Cambridge ha ultimamente (Ann. and Mag. of Nat. Hist., 4 Ser., XVI, p. 368, pl. XIII, fig. 2, 1875) descritto un piccolo aracnide della Nuova Zelanda, *Westwoodia oblecta* Cambr., che egli considera come appartenente agli Opilioni e per la quale egli forma una famiglia col nome di *Crotonides*. (Il nome *Westwoodia* essendo già preoccupato per un genere di imenotteri, un altro di ditteri ed uno di coleotteri, io propongo di sostituirlo con *Crotonia*.) Siccome Cambridge non dà alcuna descrizione delle parti boccali di questa specie, è difficile di dar un'opinione intorno alle sue naturali affinità. Io non so per quali ragioni il celebre aracnologo inglese la riferisca agli Opilioni: a giudicare dalle figure, essa ha una gran somiglianza con certi Acari della famiglia degli *Oribatoidae*. Non vi è alcun limite fra il cefalotorace e l'addome, i quali non mostrano alcuna traccia di segmentazione; le gambe anteriori non hanno processo mascellare e le mascelle sembrano saldate in un gran *labium maxillare* (?).

completamente seguito Sörensen, eccettuato però l'aver unito il suo genere *Amopaum* con *Dicranolasma* Soer., in seguito alla scoperta di una nuova specie, *D. Soerensenii* (descritta in seguito), la quale mi sembra confondere tanto completamente le caratteristiche di questi due generi, che io non so come distinguerli fra loro.

Herbst nel 1798 ⁽¹⁾ ha respinto il vecchio nome Linneano *Phalangium* per gli animali in questione, sostituendolo con quello d' *Opilio* Herbst, ed in questo, senza ragioni sufficienti, è stato seguito da C. L. Koch e da alcuni altri autori. Herbst dice che il nome *Phalangium* non può essere adoperato per gli Opilioni, perchè presso gli antichi esso apparteneva o alle *Solifugae* (*Galeodoidae*) oppure ai *Pedipalpi* (*Phrynus*, *Thelyphonus*), e per conseguenza dovrebbe essere conservato per uno di questi ultimi gruppi. Questa asserzione non è però vera in alcun modo: sotto il nome di *φαλάγγιον* o *phalangium* gli antichi autori comprendono i grandi aracnidi in generale (specialmente quelli riputati velenosi) come Solifughe, ragni di molte e differenti qualità, *Ixodes* etc., ed anche parecchi insetti aventi alcune rassomiglianze con questi aracnidi (Conf. Lichtenstein, in Herbst, op. cit., 1, pp. 4-20). Animali così generalmente sparsi come gli Opilioni non erano certamente sconosciuti ai Greci od ai Romani, benchè fossero probabilmente confusi da essi, come lo sono ancora adesso dalla maggioranza del popolo, coi veri ragni. Invece non è affatto probabile che alcuna specie dei *Pedipalpi*, ai quali Herbst nel 1797 (op. cit., 1) diede il nome di *Phalangium*, fosse conosciuta dagli antichi. Oltreciò Fabricius aveva già nel 1793, nella sua Ent. Syst., allontanato i *Pedipalpi* dai *Phalangium* Linn. sotto il nome di *Tarantula*, ritenendo quello di *Phalangium* per gli Opilioni ⁽²⁾ e le Solifughe; per questi ultimi Lichtenstein

(1) Vedi Herbst, *Natursyst. d. ungeflüg. Insekten*, Hft. 2.

(2) Che Fabricius già nel 1775, nel suo *Syst. Entom.* (dove nessuna specie di Solifughe è nominata) considerasse gli Opilioni come le forme tipiche del suo genere *Phalangium*, appare chiaramente da quanto egli dice (p. 441) delle specie di *Pedipalpi* (*Phal. reniforme* e *Ph. caudatum*) ivi descritte: « *Habitu ab hoc genere differunt. An proprii generis?* »

nel 1797 formò il genere *Solpuga*, conservando il nome *Phalangium* per gli Opilioni (Vedi Herbst, op. cit., 1 — anche col titolo: *Naturgeschichte der Insektengattungen Solpuga und Phalangium*, von Lichtenstein und Herbst —, p. 16). Pertanto questa determinazione del nome ha la *priorità* su quella proposta da Herbst, e questo fu anche inteso da Latreille, Sundevall, Gervais, Meade ed altri, i quali adoperano tutti *Phalangium* come un nome generico nel gruppo degli animali in questione. Soltanto se noi chiamassimo l'intero gruppo « *Phalangia* » vi sarebbe qualche necessità di abbandonare *Phalangium* come nome generico; ciò però potrebbe portare qualche confusione, poichè C. L. Koch ⁽¹⁾ ha adoperato il nome di *Phalangia* per un altro « Ordine » (fam. *Phrynoidea*), e oltre a ciò Sundevall aveva già nel 1833 proposto il nome *Opiliones* per l'ordine di cui trattiamo, nome contro il quale io non credo possa farsi nessuna obbiezione ragionevole, e che perciò io continuo ad adoperare ⁽²⁾.

All'eccezione di *Cerastoma* C. L. Koch, genere fondato sopra caratteri appartenenti ad un solo sesso (i maschi) e per conseguenza del tutto inammissibile, io ho adottato tutti i generi ammessi da L. Koch, soltanto con alcune leggere modificazioni. Un paio di questi generi è però difficile a caratterizzare nettamente, come è specialmente il caso nel genere *Platylophus* (C. L. Koch), il quale quasi impercettibilmente si avvicina ai *Phalangium* (*Opilio* C. L. Koch). — La superficie del corpo munita di piccoli denti (spine) o no, è, secondo me, un carattere troppo variabile ed insignificante per avere valore generico; però si può fare eccezione per le spine di cui è armato il margine frontale del cefalotorace nell'*Acantholophus* C. L. Koch e in poche specie di *Opilio* id., le quali per conseguenza ho compreso, con Meade,

(1) Uebers. d. Arachn.-Syst., 5, p. 78 (1850).

(2) Sundevall nel suo « *Conspectus Arachnidum* », 1833, divise la classe « *Arachnida* » in quattro ordini: 1. *Araneae*, 2. *Solifugae*, 3. *Opiliones*, e 4. *Acari*, nomi, i quali, oltre all'aver la priorità sopra la maggior parte degli altri usati in loro vece, sono rimarchevoli per la loro brevità e precisione. Il nome *Solifugae* deve essere ora limitato ai *Galeodoidae*; gli altri tre ordini di Sundevall hanno ancora gli stessi limiti che egli ha loro assegnato, e devono anche conservare i nomi che egli ha loro dato.

nel genere *Acantholophus* (= *Opilio* Meade). La presenza o mancanza di un dente robusto sul lato inferiore del primo articolo delle mandibole, carattere che ho adoperato nella determinazione dei generi, è certamente di una significazione diversa e più grande che quello dei denti e spine degli integumenti generali. Non ho trovato possibile di usare, come carattere generico, la presenza o mancanza di false articolazioni (*articulationes spuriae*) nei metatarsi; infatti questi caratteri variano non solo nella stessa specie, ma talvolta anche nello stesso individuo, cosicchè possiamo incontrare esemplari, p. es. dell'*Acantholophus tridens* (C. L. Koch) (= *Op. agrestis* Meade), di cui un lato appartiene a *Oligolophus* Koch Matt. ⁽¹⁾, l'altro a *Opilio* id.

Il cefalotorace degli Opilioni consiste, come si sa, di *tre* segmenti ⁽²⁾, i quali in generale sono limitati da solchi distinti, ma qualchevolta, come in *Sclerosoma* (*Homalenotus*), sono completamente indistinti. In alcuni casi (*Nemastoma*) il primo segmento cefalotoracico presenta fra il margine frontale e il tubercolo oculare, più vicino al primo, un solco trasversale, diviso da altri due longitudinali in due parti mediane corte e due laterali più lunghe; così questo solco trasversale separa il primo segmento in una porzione mandibolare e una oculare.

La riunione del cefalotorace coll'addome è generalmente indicata da una articolazione distinta o solco come per es. negli *Sclerosoma*; invece nel *Dicranolasma scabrum* (Herbst) e pochi altri il cefalotorace cresce insieme ai segmenti anteriori dell'addome in un unico pezzo senza traccia alcuna di segmentazione.

⁽¹⁾ Citando C. L. Koch, l'autore di « Die Arachniden » io, e molti con me, hanno per brevità scritto il suo nome *C. Koch*, giacchè non si poteva temere confusione col Dott. Koch di Wiesbaden, avendo questi in principio scritto il suo nome *K. Koch*. Nei suoi ultimi lavori però egli si chiama *Carl Koch*; e allo scopo di evitare confusioni col più vecchio C. o C. L. Koch, io aggiungo al suo nome la parola *Matt.*, che significa *Mattiacus* (Wiesbaden = Aquae Mattiacae), allo stesso modo che si costuma scrivere per es. *Schultze Bip.* (*Bipontinus*, da Zweibrücken).

⁽²⁾ Secondo Balbiani, il segmento chiamato da me il primo segmento addominale sarebbe il quarto segmento del cefalotorace: vedi Balb., Mém. sur le développement d. Phalangides, in Biblioth. de l'École d. Hautes Études, Sect. d. Sciences Nat., VI, p. 9, Pl. I, fig. 6.

I segmenti dorsali dell' addome sono tipicamente *nove* in numero, almeno se l' ultimo piccolo segmento, sopra l' ano, è (come io credo debba essere) considerato come appartenente ai segmenti dorsali. I segmenti ventrali sembrano essere pure tipicamente nove, almeno lo sono in molti *Gonyleptoidae*, *Nemastomoidae* e *Cyphophthalmoidae*; ma nei *Phalangioideae* ed alcuni *Nemastomoidae* pare siano soltanto otto, dei quali i tre anteriori in generale sono cresciuti insieme in un pezzo triangolare indiviso, (chiamato *sterno* da alcuni autori); i seguenti sono separati da vere articolazioni o da solchi. Nel curioso genere *Cryptocellus* Westw., il numero dei segmenti addominali sembra esser ridotto a quattro o cinque. La parte anteriore del primo segmento ventrale (o tutto questo segmento) forma sovente (*Gonyleptoidae*, *Nemastoma* etc.) un opercolo sopra l' apertura genitale; il limite fra il secondo ed il terzo è spesso indicato da due depressioni laterali o *foveae*. L' ultimo (ottavo) segmento ventrale è nei Phalangioidi affatto rudimentale, consistendo di due piccole lamelle, in generale completamente nascoste dal segmento dorso-anale e probabilmente mancanti spesso in totalità; nell' *Ischyropsalis* queste lamelle sono più sviluppate. Quando l' ano è circondato da un « anello anale » io calcolo il segmento superiore di questo anello come appartenente ai segmenti dorsali, e l' inferiore ai ventrali. Nella maggior parte dei *Nemastomoidae*, come *Nemastoma* e *Dicranolasma* e anche nei *Trogulus*, l' anello anale consiste di quattro placche, una dorsale, una ventrale e due laterali; la ventrale e le due laterali sembrano rappresentare insieme i due ultimi segmenti tipici, l' ottavo ed il nono. In molti *Gonyleptoidi* il segmento dorso-anale sembra consistere di tre e il ventro-anale di due segmenti cresciuti assieme. Quando il cefalotorace e i segmenti anteriori dell' addome sono riuniti insieme in un sol pezzo, io chiamo questo scudo dorsale (*scutum dorsuale*), siano i segmenti limitati o no da solchi. Anche la maggior parte dei segmenti ventrali anteriori possono allo stesso modo essere uniti in uno scudo ventrale, e i due scudi sono allora riuniti sui lati dell' animale da una pelle sottile dilatabile (anche nei *Trogulus*). Gli ultimi segmenti, o segmento (almeno l' ultimo dorsale),

in questi casi sono sempre liberamente articolati coi segmenti dorsali e ventrali saldati che precedono.

Se io chiamo *mandibulae* il primo paio delle parti orali, non è perchè io sia convinto che esse siano realmente omologhe delle mandibole degli insetti: io credo infatti che questa sia tuttora una questione da risolversi; ma adopero una tale appellazione principalmente perchè non trovo un' altra parola che possa servire di nome per questi organi nella *intera* Classe degli Aracnidi, in cui essi sono certamente dappertutto morfologicamente identici. « *Forcipes* » e « *falces* » possono essere buoni nomi, il primo per le mandibole degli Opilioni p. es., l' altro per quello dei ragni, ma per le mandibole a forma di ago o di sega etc. di molti Acari, nessuno di essi potrebbe servire.

La così detta linguetta (« *languette* ») consiste di due parti chitinose sotto le mandibole, sopra le mascelle e la cavità boccale, le quali hanno da Tulk e Sörensen i nomi di *clypeus* e *labrum*; io preferisco di chiamarle *laminae supramaxillares* (*posterior* e *anterior*).

È appena necessario di osservare che i caratteri specifici (e talvolta anche i generici) sono spesso soltanto evidenti negli individui interamente o quasi interamente sviluppati. Così per es. i denti o spine sulle gambe e i denti sopra la base delle mandibole, la presenza o mancanza dei quali in generale fornisce note specifiche tanto eccellenti, non compariscono, almeno in molte specie, finchè l' animale sia arrivato ad una certa età. Gli esemplari a completo sviluppo, vivi o conservati nell' alcool, possono esser riconosciuti facilmente dal pene del maschio e dall' ovopositore della femmina, i quali organi, essendo interamente sviluppati solamente negli individui adulti, si possono generalmente scoprire senza difficoltà facendo un taglio con un paio di forbici fine su ciascun lato della parte anteriore triangolare del ventre e sollevando questa parte, sotto la quale gli organi sessuali sono nascosti. Ogni volta che l' apertura genitale è aperta e beante si può essere anche sicuri della maturità sessuale dell' animale.

Le specie europee descritte da me appartengono quasi tutte

per una parte alla fauna delle regioni mediterranee, specialmente l'Italia, e per l'altra a quella della penisola Scandinava. Fino a quanto le specie di Opilioni vadano decrescendo in numero verso il Nord si può vedere dal fatto che, mentre l'Italia (compreso il Trentino, il Cantone Ticino, Nizza e la Corsica) possiede 55 specie ⁽¹⁾, appartenenti a quattro famiglie, cioè 2 Gonyleptoidi, 32 Phalangioidi, 20 Nemastomoidi (12 Nemastomini, 8 Trogulini) e 1 Cyphophthalmoide, nella Gran Bretagna si sono finora osservate, secondo Meade ⁽²⁾ e Westwood ⁽³⁾, solamente 17 specie, appartenenti a due famiglie, cioè 14 Phalangioidi e 3 Nemastomoidi (2 Nemastomini, 1 Trogulino); di Svezia io conosco 12 specie soltanto, 11 Phalangioidi e 1 Nemastomino ⁽⁴⁾. Dei Phalangioidi però si incontrano rappresentanti molto verso il Nord, come pure ad una grande altezza sul livello del mare. Il *Mitopus glacialis* (Heer) ⁽⁵⁾ per es. fu trovato in Svizzera a 10,000

(1) Alle 46 specie annoverate dal Canestrini nelle sue Osservazioni aracnologiche (Atti della Soc. Ven.-Trent. di Scienze Nat., III, 2, p. 14 (1876), si devono aggiungere: *Ischyropsalis manicata* (L. Koch) (Cantone Ticino: Pavesi), *Trogulus albicerus* Soer. (Gennazano: Sörensen.) e le sette specie seguenti, descritte come nuove nel presente opuscolo: *Acantholophus longisetus*, *Phalangium Gestroi*, *P. Nicacense*, *Astrobunus Kochii*, *Sclerosoma Sardum*, *Dicranolasma Soerenzenii* e *D. cristatum*.

(2) Monograph of the British species of Phalangidae or Harvestmen, in Ann. and Mag. of Nat. Hist., 2 Ser., XV (1855); Supplem. to a Monogr. of Brit. Phalang. etc., ibid., 3 Ser. VII (1861).

(3) Thesaurus Entom. Oxoniensis, p. 202 (1874).

(4) Queste specie svedesi sono le seguenti col loro habitat, per quanto mi è noto:

Acantholophus hispidus (Herbst) 1798. — Uplandia — Sconia; isola Gotlandia.

» *ephippiatus* C. L. Koch 1835. — Ostrogozia, Bohuslän, Sconia.

» *tridens* (C. L. Koch) 1836. — Upl. — Scon.

Platylophus corniger (Herm.) 1804. — Vestmannia, Ostrogozia.

Phalangium cornutum Linn. 1767. — Upl. — Scon.; Gotl.

» *parietinum* De Geer. 1778. — Upl. — Scon.

Mitopus morio (Fabr.) 1779. — Upl. — Scon.

» *alpinus* (Herbst) 1799. — Norrlandia.

Liobunum fasciatum (Herbst) 1798. — Ostrogozia, Bohuslän.

» *gracile*, n. sp. — Scon.

» *laeve*, n. sp. — Scon.

Nemastoma bimaculatum (Fabr.) 1775. — Upl., Vestm., Smolandia.

(5) An die Zürcherische Jugend auf das Jahr 1845. Von der Naturforschenden Gesellschaft. XLVII Stück. Pag. 13, fig. 2 (*Opilio glacialis*). — « Es bildet dieses Thier, » dice Heer » wie es scheint, die oberste Grenze alles thierischen Lebens in unseren Alpen ».

piedi sul livello del mare ⁽¹⁾, e la forma descritta da me sotto il nome di *M. alpinus* (Herbst), var. *borealis*, non solo è stata presa nelle regioni alpine della Svezia del nord, ma anche nell'isola di Maasöe in Norvegia, vicino al Capo Nord. Il *M. alpinus* è un esempio interessante di un aracnide che vive nello estremo nord e sulle Alpi dell'Europa meridionale, senza trovarsi nelle regioni intermedie; un altro esempio è fra i ragni la *Trochosa insignita* Thor., che fu fino adesso trovata solamente in Groenlandia, Norvegia e nelle Alpi del Tirolo.

Prima di conchiudere queste poche parole d'introduzione, io desidero di offrire i miei cordiali ringraziamenti a tutti quelli amici che di tempo in tempo mi hanno favorito in comunicazione vari ed interessanti Opilioni europei, e fra questi devo specialmente nominare il March. Giacomo Doria e il Dott. R. Gestro di Genova, il Prof. Giovanni Canestrini di Padova, il sig. E. Simon di Parigi, il Rev. O. P. Cambridge di Bloxworth, Dorsetshire, il Dott. L. Koch di Nuremberg, il sig. L. v. Kempelen di Vienna, il Prof. Wahlgren di Lund e il Prof. J. C. Schiödde di Copenhagen.

Bogliasco, 5 Giugno 1876.

⁽¹⁾ Secondo Heer, loc. cit., pp. 7, 14; 10,800 piedi, secondo C. L. Koch, Die Arachn., XVI, p. 50.

Conspectus familiarum et generum europaeorum ordinis Opilionum

Ordo OPILIONES.

Abdomen tota latitudine sua cum cephalothorace conjunctum, saltem postice evidenter segmentatum. Mandibulae ex articulis 3 (rarissime 4) compositae, duobus ultimis forcipem formantibus. Maxillae liberae; coxae 1.ⁱ paris maxillas auxiliares formantes ⁽¹⁾. Palpi saepissime 5-articulati, aut ungui singulo muniti, aut apice mutici, forcipem non formantes. Pedes 8 omnes apice unguiculati, plerumque longissimi. Oculi saepissime 2, rarissime plures (4, 6, 8) vel nulli. Respiratio trachealis; spiracula duo in ventre ad vel inter coxas posticas sita. Sexus distincti. Propagatio ovipara ⁽²⁾.

Sectio I. PALPATORES.

Palpi graciles, plerumque filiformes, interdum ramosi, articulo ultimo tereti, apice aut unguiculo parvo instructo aut mutico. Lobus maxillaris pedum 1.ⁱ paris (maxilla auxiliaris) articulatione vera a coxa divisus, per se mobilis. Pedes omnes unguiculo singulo muniti; coxae, cum interstitiis suis, radiantes, versus os directae. Sternum saepissime breve, parte antica labium sternale formanti, parte postica plerumque occulta; interdum vix ullum. Apertura genitalis saepissime ori valde appropinquata.

⁽¹⁾ An ita in *Cryptocello* Westw. quoque? Hoc genus a reliquis differt palpis ex internodiis 4 tantum compositis.

⁽²⁾ *Acari* ab Opilionibus praesertim differunt maxillis coalitis (plerumque « labium maxillare » formantibus), coxis anticis lobo maxillari carentibus et abdomine non segmentato.

A. Sternum breve, latum, vel nullum; labium transversum vel sub-quadratum, interdum occultum vel nullum; apertura genitalis parum ab ore remota.

α. Palporum art. 5.^s multo longior quam 4.^s, et apice unguiculo instructus. Lobus maxillaris pedum 2.ⁱ paris distinctus. Metatarsi et tarsi graciles, hi ex multis internodiis constantes. Oculi inter se appropinquantes, tuberculo communi impositi. Lamina supramaxillaris anterior in spinam producta. Spiracula a coxis occulta.

Fam. PHALANGIOIDAE.

α. Lobus maxillaris pedum 2.ⁱ paris longus et angustus, transversim ad labium (bene expressum) extensus et cum eo coalitus (1). Maxillae subter ad basin palporum tuberculis vel procursibus binis munitae.

* Truncus mollior; segmenta omnia dorsualia et ventralia, praesertim segmenta cephalothoracis et segmenta abdominis dorsualia ultima, sulcis transversis plus minus evidentibus (nonnumquam in dorso abdominis antierius obsoletis) definita. Foramina duo supracoxalia (orificia glandularum, supra coxas 1.ⁱ vel 2.ⁱ paris sita) distinctissima.

§. Apices loborum maxillarium 2.ⁱ paris angulum obtusum inter se formantes: hi lobi saepissime usque a basi oblique intus et paullo anteriora versus directi, margine antico recto vel leviter modo sinuato. (Tibiae omnes articulationibus spuriiis carentes; unguiculus palporum saepissime muticus).

†. Femur, patella, tibia et metatarsus conjunctim in pedibus 4.ⁱ paris longiora vel saltem non breviora quam in pedibus 2.ⁱ paris. Palpi simplices. (Pedes breviores).

1. Cephalothoracis margo anticus muticus vel modo denticulatus; mandibularum art. 1.^s subter muticus.

Egaenus (C. L. Koch) 1839 (2).

2. Cephalothoracis margo anticus spinis tribus praeditus; mandibularum art. 1.^s subter ad basin dente forti acuminato armatus.

Odius n. (3).

(1) In exoticis quibusdam liber videtur.

(2) Typus: *E. convexus* C. L. Koch 1835.

(3) Typus: *O. hystrix* (Latr.) 1802, = *Acantholophus obtuse-dentatus* L. Koch.
— *Odius* est nom. propr. mythol.

††. Femur, patella, tibia et metatarsus conjunctim breviora in pedibus 4.ⁱ quam in pedibus 2.ⁱ paris.

I. Cephalothoracis margo anticus spinis 3 (-5) armatus; mandibularum art. 1.^s subter ad basin dente acuminato munitus.

1. Palpi simplices. **Acantholophus** (C. L. Koch) 1839 (1).

2. Palpi ramosi. **Lacinius** n. (2).

II. Cephalothoracis margo anticus muticus vel modo denticulatus. (Metatarsi articulationibus spuriiis plerumque praediti).

#. Mandibularum art. 1.^s subter muticus.

a. Tuberculum oculorum magnum, a latere visum inferius constrictum (vel sub-petiolatum), supra ordinibus duabus spinarum longarum armatum. Palpi ramosi.

Megabunus (Meade) 1855 (3).

b. Tuberculum oculorum a latere visum infra aequè fere latum ac superne, supra denticulatum vel (rarissime) laeve.

⊙ Palporum pars tibialis apice intus ramum vel lobum distinctum formans; pars femoralis intus in ramum vel lobum longiorem quam latiore producta. Tuberculum oculorum plerumque multo latius quam longius.

Platylophus (C. L. Koch) 1839 (4).

⊙⊙ Palporum pars tibialis simplex (aut cylindrata, aut intus versus apicem rotundato-dilatata); pars femoralis plerumque simplex, rarius in lobum brevem (saltem non longiorem quam latiore) producta.

[1. Femora 4.ⁱ paris apicem versus incrassata, subclavata,

(1) Typus: *A. hispidus* (Herbst) 1798.

(2) Typus: *L. horridus* (Panz.) 1794. — *Lacinius* est nom. propr. mythol. Hoc genus mihi incognitum est.

(3) Typus: *M. diadema* (Fabr.) 1779, — sive *M. insignis* Meade, cui *Phalangium diadema* Fabr. (Reise nach Norwegen, p. 339), subjiciendum mihi videtur. — *M. diadema* primum a Ström, in 1765, sine nomine « triviali » descriptum est et depictum: vid. Ström, Beskrivelse over ti norske Insecter. Förste Prøve. VII: Phalangium corpore ovato, tuberculo thoracis spinoso, in Skrifter..... Kiöbenhavnske Selskab (Acta Havn.), IX, p. 583, Tab. VI, figg. 1-6. — Fabricius loc. cit. *Ph. diadèmati* suo « *Ph. coronatum* Müll., Zool. Dan. App. 192 » subjungit; sed neque in O. F. Mülleri Zoologia Danica, neque in Prodomo Zoologiae Danicae ejus mentionem ullam « *Ph. coronati* » inveni.

(4) Typus: *P. rustipes* C. L. Koch 1836.

extus fortiter serrato-dentata. Tuberculum oculorum parvum, latius quam longius (laeve). **Diabunus** n. ⁽¹⁾].

2. Femora 4.ⁱ paris formâ ordinariâ, prismatica vel cylindrata, non clavata. Tuberculum oculorum plerumque aequè saltem longum ac latum. **Phalangium** (Linn.) 1758 ⁽²⁾.

Mandibularum art. 1.^s subter ad basin dente forti acuminato armatus. Tuberculum oculorum non constrictum, supra denticulatum vel laeve, plerumque aequè saltem longum atque latum.

1. Palpi simplices. (Tuberculum oculorum saepissime denticulatum). **Mitopus** n. ⁽³⁾.

2. Palpi ramosi: pars tibialis lateri exteriori partis patellaris juncta. (Tuberculum oculorum laeve).

Prosalspia L. Koch 1872 ⁽⁴⁾.

§§. Apices loborum maxillarium 2.ⁱ paris intus directi, angulum inter se non formantes: hi lobi prope basin profunde impressi, basi intus, tum intus et paullo anteriora versus directi, parte basali cum parte apicali (multo longiore et antice rotundato-convexa) angulum obtusum antice formanti. Mandibularum art. 1.^s subter ad basin dente acuminato armatus. Palpi simplices (unguiculo denticulato. Tuberculum oculorum plerumque laeve vel subtilissime modo denticulatum. Tibiae 2.ⁱ paris articulationibus spuriiis praeditae). **Liobunum** C. L. Koch 1839 ⁽⁵⁾.

** Segmenta abdominis dorsualia 4-5 ultima libera, reliqua cum segmentis cephalothoracis in scutum duriusculum fornicatum

⁽¹⁾ Typus: *D. oedipus* n. — Δια-, transversus; βουνός, collis. — Genus *Diabunus* non ad Faunam Europae pertinet; quum vero speciem *Diabuni* in hoc opusculo descripserim, utile putavi locum ejus inter genera Europea hoc modo indicare.

⁽²⁾ Typus: *Ph. parietinum* De Geer 1778. — Ad genus *Phalangii* (Linn.), nob., praeter species in hoc opere descriptas, pertinent *Opilio luridus* C. L. Koch, *O. saxatile* id. et *O. graniferum* Canestr., et haud dubie multae aliae, mihi incognitae.

⁽³⁾ Μίτος, filum; ποῦς, pes. — Typus: *M. morio* (Fabr.) 1779, = *Opilio grossipes* Herbst, C. L. Koch. Ad genus *Mitopodis* haec praeterea species (et verisimiliter multae aliae) pertinent: *Opilio alpinus* Herbst, *O. glacialis* Heer et *O. nigricans* C. L. Koch.

⁽⁴⁾ = *Liodes* L. Koch 1869. [*Liodes* Heyd. 1828 (Acari)]. — Typus: *P. bibrahiata* L. Koch 1869.

⁽⁵⁾ Typus: *L. fasciatum* (Herbst) 1798, = *L. hemisphaericum* (id.) 1799.

(spinosum vel tuberculatum) coalita, cujus segmenta sulcis transversis distincta sunt; segmenta ventralia pleraque libera vel saltem sulcis distinctissimis limitata. Foramina supracoxalia nulla ⁽¹⁾. Spiracula occulta. Tuberculum oculorum spinosum. (Palporum unguiculus pectinato-denticulatus). **Astrobonus** n. ⁽²⁾.

β. Lobus maxillaris pedum 2.ⁱ paris brevis, non vel parum longior quam latior. Labium brevissimum, occultum. Maxillae subter, ad basin palporum, spina parva munitae. Segmenta abdominis dorsualia 2-4 ultima libera, sub-infera, reliqua cum cephalothorace, postice sulco forti definito, in scutum plus minus deplanatum (tuberculatum) coalita; segmenta ventralia pleraque sulcis modo disjuncta. Foramina supracoxalia nulla ⁽¹⁾. Spiracula occulta. (Unguiculus palporum pectinato-denticulatus).

Sclerosoma Luc. 1858 ⁽³⁾.

b. Palpi simplices, art. 5.^o brevior quam 4.^o vel ejus fere longitudine, unguiculo carenti. Coxae 2.ⁱ paris lobo maxillari plerumque carentes. Segmenta cephalothoracis inter se coalita, limitibus plerumque non vel parum distinctis.

Fam. NEMASTOMIDAE.

α. Pedes longiores, metatarsis tarsisque gracilibus, his plerumque ex internodiis sat multis compositis. Segmenta ventralia pleraque libera.

Subfam. **Nemastomini**.

* Margo cephalothoracis anticus simplex, sub-truncatus, non supra partes oris productus. Oculi duo inter se appropinquant. Segmenta abdominis dorsualia 4-5 posteriora libera, anteriora inter se coalita, limitibus satis evidentibus. Truncus plerumque duriusculus, plus minus fornicatus.

1. Lobus maxillaris pedum 2.ⁱ paris distinctus. Labium magnum, fere quadratum. Lamina supramaxillaris anterior plana. Mandibulae trunco multo longiores. Cephalothorax a dorso abdo-

⁽¹⁾ Hoc verbo dictum modo volui, me foramina talia detegere non potuisse.

⁽²⁾ = *Hoplites* L. Koch 1869 [*Hoplites* Philippi 1857 (Crustacea)]. — ἄστρον, stella; βουνός, collis. — Typus: *A. argentatus* (L. Koch) 1869.

⁽³⁾ = *Homalenotus* C. L. Koch 1839. [*Homalonotus* Schoenherr 1826 (Coleopt.)] — Typus: *S. quadridentatum* (Cuv.) 1795, = *Homal. monoceros* C. L. Koch 1839.

minis cute molli disjunctus. Metatarsi 2.ⁱ paris articulati. Foramina supracoxalia distincta. Spiracula libera.

Ischyropsalis C. L. Koch 1839 (1).

2. Lobus maxillaris pedum 2.ⁱ paris nullus. Labium minutum vel nullum. Lamina supramaxillaris anterior convexa, in tuberculum elevata vel in spinam obtusam producta. Mandibulae trunco breviores. Segmenta abdominis dorsualia anteriora non tantum inter se, verum etiam cum cephalothorace coalita. Metatarsi saltem ad partem articulati. (Femora saltem posteriora articulationibus spuriiis praedita). Foramina supracoxalia nulla. Spiracula occulta.

Nemastoma C. L. Koch 1836 (2).

** Margo cephalothoracis anticus in laminas duas porrectas, apicibus inter se unitas vel saltem appropinquantes, supra partes oris productus: oculi duo, suae quisque laminae impositi. Lobus maxillaris pedum 2.ⁱ paris nullus. Labium vix ullum (3). Lamina supramaxillaris anterior in spinam producta. Limites inter segmenta cephalothoracis et abdominis segmenta anteriora, inter se et cum eo coalita, non vel parum expressi. Foramina supracoxalia nulla. Spiracula occulta. (Metatarsi integri; tarsi ex internodiis paucioribus, — in 2.ⁱ paris pedibus 6-11 fere, — compositi).

Dicranolasma (Soer.) 1873 (4).

β. Pedes breves, trunco non vel parum longiores, metatarsis (integris) et tarsis, qui ex internodiis paucis (1-5....) constant, sat robustis. Segmenta ventralia, partibus ventralibus annuli analis liberi exceptis, in scutum ventrale coalita, sulcis transversis limitata et sulco medio longitudinali persecta. Segmenta abdominalia dorsualia, ultimis 2-4 liberis exceptis, inter se et cum cephalothorace in scutum coalita, quod sulcos transversos plus minus evidentes, praesertim inter segmenta abdominalia, ostendit. Pedes 2.ⁱ paris lobo maxillari carent. Labium minutum vel nul-

(1) Typus: *I. Kollari* C. L. Koch 1839.

(2) Typus: *N. bimaculatum* (Fabr.) 1775.

(3) In gen. *Amopao* (*A. spinipalpi*, mihi incognito) Soer., quod cum *Dicranolasmati* conjunximus, labium « cornutum » esse dicit Cel. Sörensen (?).

(4) Typus: *D. scabrum* (Herbst) 1799.

lum⁽¹⁾. Lamina supramaxillaris anterior sub-plana, non in spinam producta. Subfam. **Trogulini**.

1. Margo cephalothoracis anticus rotundatus vel subtruncatus, (setis vel spinis sub-deflexis, partes oris protegentibus munitus), non in laminas duas coalitas productus. Oculi duo. Truncus convexiusculus. **Anelasma** Soer. 1873⁽²⁾.

2. Margo cephalothoracis anticus ante oculos duos in laminas duas porrectas vel sub-deflexas, saltem apice in unam conjunctas et partes oris tegentes productus. Segmenta abdominis dorsualia duo ultima infera. Segmentum ventrale 1.^m brevissimum, transversum, sulco profundo postice limitatum. Foramina supracoxalia nulla. Spiracula occulta. Truncus valde depressus, fere planus.

Trogulus Latr. 1806⁽³⁾.

B. Sternum sat longum, angustissimum, forma fere lineae; apertura genitalis igitur sat longe ab ore remota. Palpi filiformes, art. 5.^o brevior quam 4.^o, apice unguiculo muniti. Pedes breves, metatarsis et tarsis robustis et ex articulo singulo constantibus, unguiculo longo. Segmenta dorsualia et ventralia, segmento vel segmentis duobus ultimis, supra et subter anum, exceptis, in scutum dorsuale et scutum ventrale coalita.

Fam. CYPHOPHTHALMOIDAE.

Oculi longe inter se remoti, suo quisque pedunculo vel tuberculo, ad latera cephalothoracis sito, impositi. Partes oris nulla lamina tectae; mandibulae longae et graciles, articulis 3. Foramina supracoxalia nulla. Spiracula libera. Truncus oblongus, convexus, durus. Cephalothorax non segmentatus; segmenta ab-

⁽¹⁾ In *Trogulo* locum sterni et labii laminae duae parvae obliquae, antice angulum inter se formantes et cum basi coxarum 1.ⁱ paris unitae tenere videntur.

⁽²⁾ Typus: *A. lycosinum* Soer. 1873. — Exemplum singulum quod gen. *Anelasmatis* (*A. lycosini*, ex Mus. Havn. utendum traditum) vidi, corio terrae adeo spisso et corpori adhaerenti tectum est, ut structuram labii, sterni, ventris, cet., certo indagare non potuerim.

⁽³⁾ Typus *T. nepiformis* (Scop.) 1763.

dominis dorsualia inter se et a cephalothorace, ut pleraque segmenta ventralia inter se, sulcis transversis limitata ⁽¹⁾.

Cyphophthalmus Jos. 1868 ⁽²⁾.

SECTIO II. LANIATORES.

Palpi saepissime robusti, articulis duobus ultimis vel saltem ultimo subter sub-planis, diametro sub-lunato; apice ungui forti vel spina armati. Lobus maxillaris pedum 1.ⁱ paris (maxilla auxiliaris) cum coxa coalitus et modo cum ea mobilis; lobus maxillaris pedum 2.ⁱ paris imperfectus vel nullus. Pedes 4 anteriores unguiculo singulo, posteriores 4 unguiculis binis muniti ⁽³⁾. Coxae, saltem intermediae, intus directae, interstitiis parallelis; 4.ⁱ paris plerumque valde dilatatae et cum ventre confluentes. Sternum longum, angustissimum, apice labium formans. Apertura genitalis ab ore longe remota.

Palporum articuli saltem duo ultimi crassi, non deplanati,

⁽¹⁾ Ita saltem in *C. Corsico* Sim., in quo procursus maxillares 2.ⁱ paris laminas duas magnas formant, et quem typum generis esse vellem, quum *C. duricorius* Jos. 1868, species primum descripta, mihi sit ignotus. Utrum labium a sterno separatum in hac specie adsit, necne, certo dijudicare non possum. — Gen. *Stylocelli* Westw. (Thes. Entom. Oxon., p. 200) equidem, ut Clariss. Cambridge, cum *Cyphophthalmo* conjungendum credo. *Cyph. cimiciformis* Cambr. (On three new and cur. forms of Arachn., loc. cit., p. 388, Pl. XIII, fig. 3) contra, qui articulos mandibularum uno plures quam in reliquis Opilionibus habet et segmentum abdominis dorsuale 8.^m in duos procursus divisum, genus proprium formare videtur, quod *Pettalus* (nom. propr. myth.) vocari potest. Nonne articulus basalis mandibularum hujus speciei (qui subter imperfectus esse videtur, semiannulum quasi formans) lamellae illae supra basin mandibulae respondet, quam in plerisque *Phalangoidis* videmus?

Fam. *Cyphophthalmoidae* forma sterni (et coxarum quoque) cum Opilionibus Laniatoribus et Ricinuleis (vid. sup.) affinitatem non levem ostendit.

⁽²⁾ Typus: *C. Corsicus* Sim. 1872.

⁽³⁾ Nonne ita in *Phalangode* Tellk. quoque? Secundum Tellkampff hoc genus 3 unguiculos in pedibus 4 posterioribus haberet (?). In *Scotolemone*, saltem in *S. Lespesii* Luc. et *S. terricola* Sim., tarsi 4 anteriores unguiculum singulum, 4 posteriores binos unguiculos, ut in reliquis *Gonyleptoidis*, habent. — *Phalangodes* (φάλαγγξ, εἶδος) omnino alia est vox atque *Phalangodus* (φάλαγγξ, ὁδός): nomen illud igitur est retinendum, non pro alio (*Acanthochiro* Luc.) rejiciendum.

spinosi. Tarsi graciliores, articulis pluribus quam singulo, 2-24..... Fam. I. GONYLEPTOIDAE (1).

Truncus anteriora versus angustatus, inverse ovatus vel forma fere piri, segmentis cephalothoracis posticis, sulco medio longitudinali carentibus, cum anterioribus abdominis in scutum dorsuale inerme coalitis. Oculi duo, tuberculo inermi impositi. Mandibularum art. 1.^s basi angustus, tum supra incrassatus. Lamina supramaxillaris anterior magna, non in spinam producta. Palpi fortes, pedibus anterioribus crassiores. Pedes graciles, 2.ⁱ aut 4.ⁱ paris reliquis longiores, 4.ⁱ paris reliquis non vel parum crassiores, coxis hujus paris obliquis, nec valde dilatatis nec cum ventre confusis: pedes 4.ⁱ paris igitur non longe a reliquis remoti. Tarsi ex articulis paucis (....3-7....) compositi. Scotolemon Luc. (2).

Sectio PALPATORES.

Fam. Phalangioidea.

Gen. ACANTHOLOPHUS (C. L. Koch).

A. longisetus n. *fusco-cinereus vel testaceus, ephippio longo, mox pone cephalothoracem constricto, postice truncato, nigricanti vel fusco; pedibus aut ad maximam partem nigricantibus, aut cinereo-testaceis, apice lati nigricanti, patellis tibiisque 2.ⁱ paris subter infuscatis; trunco supra granuloso, spinis tribus marginis antici longis, praeterea spinulis sat dense sparso, quae in segmentis pone tuberculum oculorum in series transversas ordinatae sunt, spinulis harum ordinum in abdomine posterius sensim longioribus; mandibulis pilosis, non granulosis; palporum parte tibiali desuper visa apicem versus paullulo angustata, subter modo pilosa, non spinulosa; pedum internodiis 1.^o—5.^o, femoribus praesertim, spinulis fortibus armatis, setis in apice spinarum saltem in tibiis anterioribus ipsis spinis longioribus.* — ♂. Long. circa $4\frac{1}{2}$ millim.

(1) Fam. Cosmetoidae, quae a Gonyleptoidis articulis duobus ultimis (vel saltem ultimo) palporum non incrassatis sed deplanatis et plerumque spinis carentibus differt, ad Faunam Europaeam non pertinet.

(2) Typus: *S. Lespesii* Luc. 1860.

MAS. — *Truncus* dimidio longior quam latior, segm. *cephalothoracis* 1.^o sub-lunato, in medio antice truncato; sat crasse granulatus, spinis tribus ordinariis in medio margine antico sat longis et gracilibus, paene aequalibus (media interdum longiore), utrinque in margine segm. 1.ⁱ praeterea spinis nonnullis inaequalibus armatus spinisque minoribus 2 in medio pone spinas marginis antici, spinulaque alia parva utrinque ad tuberculum oculorum, quod ordinibus duabus spinularum quaternarum sat fortium armatum est; tum in singulis segmentis ordinem transversam spinularum ostendit truncus, quae in segmentis abdominis 4.^o—6.^o longiores et fortiores evadunt: omnes spinulae apice seta brevi auctae sunt. *Mandibulae* longae et angustae, non granulosaе, modo pilosae; pilositas secundum dorsum leviter convexum arctic. 2.ⁱ sat densa, latere interiori dorsi tamen glabro. *Palporum* pars femoralis apice intus angulum pilosum exhibet; pars patellaris intus apicem versus dilatata et levissime rotundata est, plus dimidio longior quam latior; pars tibialis, ea parum longior, et duplo longior quam latior, in latere interiore modo leviter et ita dilatata est, ut latitudo ejus maxima (quum desuper inspicitur haec pars) non versus apicem, sed magis versus basin ejus inveniatur. Pars femoralis, quae subter, magis extus, serie spinularum longiorum armata est, etiam supra, ad apicem, spinulas paucas breves ostendit; pars patellaris supra seriem spinularum brevissimarum habet, et in parte tibiali quoque, supra, series spinularum etiam breviorum (sive papillarum) conspicitur; praeterea partes patellaris et tibialis inermes sunt, intus minus dense peniculo-pulvinatae. Pars tarsalis prioribus partibus duabus saltem duplo angustior et iis conjunctis paullo longior est, modo pilosa. Omnes spinulae et papillae palporum, ut pedum, in apice setam gerunt. *Pedes* sat graciles, non breves, femoribus et metatarsis cylindratis, patellis et tibiis angulatis; tibiae 2.ⁱ paris leviter arcuatae. Spinulis apice setiferis armati sunt pedes: coxae et trochanteres subter spinulis minutis dense sparsi, illae (3.ⁱⁱ paris exceptae) praeterea in apice spina forti munitae, trochanteres quoque in lateribus spinulis paucis fortioribus instructi; femora, patellae et tibiae spinulis fortibus

armata, in femoribus praesertim magnis, densis et inaequalibus, in tibiis densissimis et brevioribus et, ut in patellis, in series rectas ordinatis; seta, quam in apice gerunt hae spinae, evidentissima est, saltem in tibiis anterioribus ipsa spina cui insistit longior. Metatarsi setis longis rarioribus patentibus vestiti, quorum saltem nonnullae granulis vel spinulis brevissimis insistent (an ita semper?).

Color. *Truncus* supra in lateribus fusco-testaceus, nigricanti-subvariatus, ephippio antice saltem ad oculos, postice ad marginem posticum segmenti abdominis 5.ⁱ pertinenti, inter cephalothoracem et abdomen sat fortiter constricto, postice truncato, nigricanti; spinis saltem ad partem pallidioribus. Subter truncus cum coxis cinereo-testaceus est. *Mandibulae* pallide fusco-testaceae, nigropilosae, apice et acie digitorum nigris. *Palpi* nigricantes, subtestaceo-maculati et -striati. *Pedes* nigricantes, hic illic vestigiis annuli pallidioris, coxis supra, trochanteribus et basi femorum sub-testaceis, metatarsis, saltem posterioribus, clarioribus. Pedum spinulae pleraeque nigricantes. — Aliud exemplum multo clarius est, pallide fusco-testaceum, *trunco* subter nigricanti-variato, ephippio fusco, *palpis* testaceis, extus nigricanti-maculatis, *pedibus* testaceis, apice late nigricantibus, patellis et tibiis 2.ⁱ paris subter infuscatis; coxae subter in apice punctum nigrum ostendunt; spinulae pallidae, seta apicis nigricanti.

Long. trunci $4\frac{1}{2}$, latit. ejus. max. 3 millim.; long. art. 2.ⁱ mandib. paene $1\frac{1}{2}$ millim. Palpi $3\frac{3}{4}$, pedes I (1.ⁱ paris) 11 millim. (femur $2\frac{1}{5}$, patella 1, tibia $1\frac{4}{5}$, metatarsus paullo plus 2 millim.), II $22\frac{1}{2}$, III $11\frac{1}{4}$, IV $17\frac{1}{2}$ millim. longi.

Patria: Italia. Exempla duo supra descripta (mascula) prope Florentiam invenit Ill. March. Jac. Doria. — Omnium simillima est species nostra *A. hispido* (Herbst), et non sine dubitatione hanc formam ut novam descripsi. Differt vero ab *A. hispido* his saltem notis: palporum pars tibialis, desuper visa, maximam latitudinem inter medium et *basin* habet; art. 2.^s mandibularum in dorso sat dense pilosus est; setae in apice spinularum pedum evidentissimae sunt, multo longiores quam in *A. hispido*, et saltem in tibiis anterioribus evidenter longiores quam spina cui

insistunt. — In *A. hispido* contra palporum pars tibialis maximam latitudinem inter medium et *apicem* ostendit; mandibularum art. 2.^s in dorso multo parcius et tenuius est pilosus, pilis modo series 2 vel 3 formantibus; setae spinulorum in femoribus, patellis, tibiis brevissimae, in tibiis anterioribus multo breviores quam spinulae cui insistunt. (Spinulae metatarsorum in ♀ *A. hispidi* verisimiliter semper evidentissimae; in ♂ ejusdem speciei interdum paucae vel nullae sunt).

Gen. **DIABUNUS** Thor.

D. oedipus n. cinereo-testaceus, fusco-maculatus, ephippio lateribus sub-parallelis ferrugineo-fusco; trunco granuloso, cephalothorace denticulis carenti, tuberculo oculorum transverso, laevi, spatio supra-mandibulari mutico quoque; mandibulis et palpis laevibus, horum internodiis cylindratis; pedibus brevibus, 4.ⁱ paris reliquis fortioribus, femoribus clavato-incrassatis et fortiter denticulato-serratis, femoribus et tibiis anterioribus muticis, tarsis 1.ⁱ paris incrassatis. — Long. saltem $4\frac{1}{3}$ millim.

Truncus ovatus, supra evidentissime granulatus. *Cephalothorax* sat magnus, antice late truncatus, denticulis omnino carens, spatio supra-mandibulari mutico quoque; tuberculum oculorum parvum, humile, transversum, laevissimum, sulco levi medio ad longitudinem; segmentum 1.^m sulco vix ullo a 2.^o limitatum, 2.^m a 3.^o, ut hoc ab abdomine, sulco vel potius articulatione distinctissima separatum. Segmenta *abdominis* dorsualia 6 anteriora sulcis vix vel non definita; spinulis minutis sparsum est dorsum abdominis, quae seriem transversam in singulis segmentis, praesertim versus latera eorum aequalem, formant. *Mandibulae* sat fortes, laeves, parce pubescentes, art. 1.^o, desuper viso, non longiore quam latiore, art. 2.^o anguste ovato, latere superiore parum brevius quam est latus superius art. 1.ⁱ, angulo supero-anteriore aequaliter et late rotundato, in latus anticum sive dorsum articuli sat fortiter et aequaliter arcuato-convexum transeunti. *Palpi* breves, internodiis cylindratis, minus dense et sat aequaliter pubescentes, parte femorali subter potius setosa dicenda;

pars patellaris, desuper visa, saltem dimidio, pars tibialis plus duplo, paene duplo et dimidio longior quam latior; unguiculus muticus. *Pedes* breves, femoribus, patellis et tibiis 4.ⁱ paris crassioribus quam in reliquis pedibus; coxae parium 1.ⁱ—3.ⁱⁱ spina erecta supra ad basin armatae sunt, coxae parium 2.ⁱ—4.ⁱ apice antice spinam vel dentem habent; 4.ⁱ paris coxae in latere anteriore spinulis compluribus sparsae sunt. Trochanteres saltem posteriores spinulosi. Femora basi angustata, teretiuscula, 4.ⁱ paris exceptis, qui a basi apicem versus sensim fortiter incrassata et angulata sunt (potius trianguia quam pentagona dicenda), incurva, in latere exteriori fortiter serrato-denticulata, subter quoque ordinibus duabus denticulorum fortiorum armata, supra ordinibus duabus denticulorum minorum. Praeterea non tantum femora sed etiam patellae et tibiae 4.ⁱ paris apice spinis binis munita sunt, patellis et tibiis subter spinulosas habent; pedes 3.ⁱⁱ paris femora, patellas et tibias praesertim subter spinulosas habent; pedes 1.ⁱ et 2.ⁱ parium modo pubescentes, metatarsis exceptis, qui in pedibus 1.ⁱ, 3.ⁱⁱ et 4.ⁱ parium subter spinulosi sunt. Tibiae cylindratae; metatarsi 1.ⁱ paris sat crassi, fusiformes, reliqui vero graciles valde; nullas articulationes spurias video. Tarsi 1.ⁱ paris circiter 19 internodia habent.

Color. *Cephalothorax* ante oculos testaceo-cinereus, maculis fuscis ad latera et linea longitudinali geminata fusca ad marginem anticum; pone oculos truncus testaceo-cinereus est, ephippio ferrugineo-fusco, lateribus fere parallelis, linea longitudinali media pallida in lineolas abrupta persecto et binis punctis pallidis in singulis segmentis notato; in lateribus supra *abdomen* maculis ferrugineo-fuscis sub-variaturum est, his maculis umbram vel fasciam transversam utrinque formantibus. *Mandibulae* saturatius cinereo- vel luteo-testaceae, art. 1.^o supra ad basin ad longitudinem fusco-lineato vel -maculato, 2.^o in utroque latere dense transversim fusco-striato; digiti apice, ut fere semper, nigri. *Palpi* et *pedes* cinereo-testacei.

Long. trunci $4\frac{1}{3}$, lat. ejus $2\frac{4}{5}$ millim.; mandibularum art. 2.^s paullo plus $1\frac{1}{2}$ millim. longus. Palpi $2\frac{1}{2}$, ped. I 7 (femore paullo plus $1\frac{1}{2}$ mill. longo), II $12\frac{1}{2}$, III $7\frac{1}{2}$, IV 11 mill. longi.

Patria: Persia. Exemplum singulum non plene adultum distinctissimae hujus speciei examinavi, ad Teheran a Cel. March. Jac. Doria inventum. — Femora 4.ⁱ paris incrassata, incurva et fortiter serrato-dentata, ut in multis Gonyleptoidis fere, speciem peculiarem huic Opilioni praebent.

Gen. **PHALANGIUM** (Linn.).

Ph. ejuncidum n. cinereo-testaceum, supra sub-fusco-maculatum, pedibus et palpis unicoloribus; trunco non evidenter granuloso, pone oculos denticulis in series transversas ordinatis praedito, cephalothorace etiam in area ante-oculari denticulato, tuberculo oculorum humillimo, transverso, obsoletius denticulato, spatio supra-mandibulari mutico; palpis brevibus, parte femorali denticulata, patellari et tibiali cylindratis; femoribus angulatis, ordinibus denticulorum sat fortium armatis, tibiis angulatis, secundum angulos pubescentibus et ad partem spinulosis; metatarsi 1.ⁱ paris in formam fusi levissime incrassatis, subter spinulosis. — ♂. Long. circa $3\frac{3}{4}$ millim.

MAS. — *Truncus* supra opacus, sub-coriaceus, vix evidenter granulatus. *Cephalothorax* brevis, antice sat late truncatus vel levissime modo emarginatus, segmento 1.^o a 2.^o sulco minus evidenti, 2.^o a 3.^o, ut hoc ab abdomine, sulco profundo separato; in medio antice transversim fortius convexus, impressionibus nonnullis inaequalis, denticulis sat fortibus sparsus, etiam in area anteoculari, ubi denticuli ad partem in series duas antice divaricantes ordinati sunt. Tuberculum oculorum sat parvum, humillimum, duplo paene latius quam longius, supra ordinibus duabus denticulorum parvorum paucorum, in medio tuberculi obsoletissimorum munitum. *Abdominis* segmenta dorsualia anteriora ad latera saltem satis evidenter impressionibus vel sulcis limitata, ut cephalothoracis segmenta posteriora denticulis sat densis munita, quarum plerique in seriem singulam in singulis segmentis digesti sunt. *Mandibulae* pilosae, nec granulosa nec denticulatae; art. 1.^s paullo longior quam latior, art. 2.^s forma ordinaria; digiti breves. *Palpi* breviores, internodiis cylindratis; pars femo-

ralis supra et praesertim subter sat dense denticulata, partes sequentes modo pilosae; pars tarsalis subter utrinque omnium subtilissime et dense nigro-granulosa. Pars patellaris circa duplo longior est quam latior, pars tibialis fere duplo et dimidio longior quam latior. *Pedes* sat graciles et longi, 1.ⁱ paris reliquis non multo fortiores; coxae 6 anteriores supra ad basin spina minuta erecta armatae et praeterea sub-denticulatae; femora parium 1.ⁱ, 3.ⁱⁱ et 4.ⁱ angulata, 2.ⁱ paris teretiuscula, omnia denticulis sat fortibus et densis, in series longitudinales ordinatis munita, his denticulis in femoribus 1.ⁱ paris tamen modo tres series, secundum angulos superiores, formantibus: inferius utrinque spinulis minoribus et pilis sat dense sparsa sunt femora hujus paris; etiam in femoribus proxime sequentibus denticuli subter minus fortes et minus aequaliter digesti sunt quam in ordinibus superioribus. Tibiae angulatae, 2.ⁱ paris tamen teretiùsculae; secundum angulos subtiliter et dense pubescentes sunt, et, saltem in pedibus 1.ⁱ et 3.ⁱⁱ paris, in angulis duobus inferioribus subtiliter spinulosae quoque. Metatarsi 1.ⁱ paris levissime sed evidenter in formam fusi incrassati et subter spinulis minutis obsiti; etiam reliqui metatarsi ad partem subter sub-spinulosi sunt. Metatarsi 2.ⁱ paris articulationes spurias ostendunt, vix vero reliqui.

Color. Corpus fere totum cinereo-testaceum est, supra praesertim in *cephalothorace* maculis fuscioribus paullo variatum, punctis vel maculis parvis sub-fuscis ad latera abdominis in series breves transversas utrinque ordinatis, *abdomine* praeterea linea media longitudinali pallida parum manifesta notato; oculis et apicibus digitorum mandibularum nigris; *palpis* et *pedibus* pallide cinereo-testaceis.

Long. trunci $3\frac{3}{4}$ millim.; mandib. art. 1.^s $1\frac{3}{4}$, palpi $4\frac{3}{4}$, ped. I $16\frac{1}{2}$ (femur 3), II 32, III $17\frac{1}{2}$, IV $24\frac{1}{2}$ millim. longi.

Patria: Persia. Exemplum singulum supra descriptum ad Teheran invenit Cel. March. Jac. Doria. — Tarsis 1.ⁱ paris leviter incrassatis et tuberculo oculorum humillimo transverso haec species a *Phalangiis* Europaeis mihi cognitis praesertim differt, transitum ab iis ad genus *Diabunum* formans.

Ph. Hyrcanum n. supra caeruleo- vel cinereo-albicans, ephippio obscuriore, palpis et pedibus cinereo-albicantibus, his fusco-annulatis, coxis subter modo fusco-punctatis; trunco non granuloso, cephalothorace denticulis parvis raris etiam in area ante-oculari sparso, spatio supramandibulari dentibus duobus munito; ordinibus transversis spinulorum trunci distinctis; palporum partibus patellari et tibiali intus peniculo-pulvinatis, illa intus versus apicem dilatata, apice in lobum rotundatum producto; hac intus versus apicem incrassato-arcuata; femoribus teretibus, spinulis minutis praeditis, tibiis quoque teretibus, 4 posterioribus spinulosis. — ♀. Long. circa $7\frac{1}{2}$ millim.

FEMINA. — *Truncus* supra modo omnium levissime coriaceus, non granulatus. *Cephalothorax* sub-lunatus, antice leviter et non late emarginatus, denticulis parvis sparsus, etiam in area ante-oculari et ad margines laterales, his denticulis in segmentis posterioribus seriem transversam formantibus. Tuberculum oculorum longius quam latius, ordinibus duabus denticulorum sat fortium fere 8, sulco lato disjunctis. Spatium supramandibulare dentibus duobus apice setosis munito. Denticuli vel spinulae, basi pallidae vel punctis pallidis impositae, series transversas in segmentis *abdominis*, ut in duobus posterioribus cephalothoracis, formant. *Mandibulae* pilosae, non denticulatae; art. 1.^s, desuper visus, paullo longior est quam latior; art. 2.^s ita priori articulo insertus est, ut latus ejus superius, desuper visum, parvum, brevissimum et sub-lunatum sit; latus superius cum dorso articuli sive latere anteriore (paene recto, parum arcuato) angulum rectum, breviter modo rotundatum format. *Palpi* pilosi et setosi, non granulosi vel denticulati; pars femoralis sequentes duas conjunctas longitudine aequat, et apice intus rotundato-incrassata est; pars patellaris non duplo longior quam latior, intus a basi ad apicem sensim incrassata, apice intus in lobum breviorum rotundatum producto; pars tibialis circiter duplo et dimidio longior quam latior, intus inter medium et apicem sensim paullo incrassata et hic leviter et aequaliter arcuato-rotundata, apice late rotundato, non in lobum vel angulum producto. Loci incrassati harum trium partium intus peniculo-pulvinati; subter, cum

parte tarsali ad basin, pilis aequalibus sat dense obsitae sunt; partes patellaris et tibialis supra et extus series pilorum longitudinales, duas in illa, tres in hac ostendunt. *Pedes* graciles, 1.ⁱ paris reliquis parum crassiores; coxae sex anteriores supra ad basin spina erecta armatae (ut verisimiliter in omnibus hujus generis formis); et femora et tibiae teretia sunt, non evidenter angulata; femora omnia et tibiae 4 posteriores (cum metatarsis saltem 4.ⁱ paris, ad basin) spinulis minutis nigris non densis in series digestis instructa; metatarsi aculeos binos graciles subter ad articulationes spurias ostendunt, ut fere semper.

Color. *Truncus* supra pallide caerulescenti- vel cinereo-albicans, versus latera abdominis pallidior, ephippio obscuriore, cinereo, saltem in parte abdominis anteriore evidenti; ad marginem anticum *cephalothorax* lineas duas longitudinales parallelas fuscas habet, et praeterea maculis parvis fuscioribus sparsus est; tuberculum oculorum anulum angustum nigrum circum oculos habet. *Abdomen* maculas parvas nigricantes in series transversas secundum medium dorsi ordinatas ostendit, et praeterea seriem longitudinalem ejusmodi macularum utrinque ad latera, quae tunc, inferius, sub-infuscata sunt: tota haec pictura in exemplo singulo a me viso satis obsoleta. *Venter*, cum coxis subter, cinereo-albicans. *Mandibulae* cinerascenti-albicanes, art. 1.^o ad basin supra infuscato, art. 2.^o in latere utroque transversim et dense fusco-striato et puncto nigro ad basin digiti mobilis notato; digiti apice nigri. *Palpi* cinerascenti-albi, vestigiis striarum fuscarum in partibus patellari et tibiali, nigro-pilosi et -setosi. *Pedes* cinerascenti-albidi quoque, coxis subter punctis fuscis plus minus sparsis, femoribus apice satis anguste, patellis apice late, fuscis; tibiae anulum medium aliumque apicalem fuscum habent.

Long. trunci $7\frac{1}{2}$ millim.; art. 1.^s mandib. $2\frac{1}{3}$, palpi $7\frac{1}{2}$, ped. I 21 (femur 4), II $35\frac{1}{2}$, III 23, IV 31 millim. longi.

Patria: Persia. Exemplum quod unum tantum vidi ad Teheran cepit Cel. March. Doria. — Tibiis teretibus haec species *Ph. parietino* De Geer affinis est, sed forma palporum, dentibus spatii supramandibularis, cet., abunde distincta.

Ph. Gestroi n. *supra cinerascens- vel rufescens-albicans*, in ♀ *ehippippo cinereo nigro-marginato postice fortiter constricto ornatum*, palporum parte femorali extus macula nigra notata, pedibus fuscis, pallido-annulatis; trunco non granuloso, cephalothorace denticulis paucis minutis etiam in area ante-oculari munito, spatio supra-mandibulari dentibus duobus armato; mandibulis feminae modo setosis, maris granulis denticulisque nigris dense conspersis; palporum parte patellari in ♀ apice intus in lobum fortem rotundatum producto, tibiali intus leviter rotundata, plus duplo longiore quam latiore, his partibus intus peniculo-pulvinatis; parte femorali in ♂ subter versus apicem pilis longis nigris vestita, parte patellari in latere interiore retusa et hic dense et breviter nigro-pilosa, apice intus angulum fortem obtusum formanti; femoribus teretiusculis, denticulatis, tibiis angulatis, pubescentibus. — ♂ ♀. Long. ♂ circiter 4, ♀ circa 6—7 millim.

FEMINA. — *Truncus* omnium subtilissime coriaceus, non granulatus. *Cephalothorax* denticulis paucis minutis, etiam in area ante-oculari, sparsus. Tuberculum oculorum sat latum, ordinibus duabus dentium fere 7 sulcoque inter eas; pone hoc tuberculum dentibus et granulis caret truncus. Spatium supramandibulare dentibus duobus armatum. *Mandibularum* art. 1.^s desuper visus paullo longior quam latior, ut art. 2.^s setosus, non denticulatus. *Palpi* truncum longitudine circiter aequantes, modo pilosi et setosi, non denticulati: pars femoralis apice intus tuberculum format; pars patellaris, a basi sensim dilatata, apice intus lobum fortem prominentem rotundatum exhibet; pars tibialis, ea quoque sed levius apicem versus latior, apice intus rotundata, non in lobum distinctum dilatata est, plus duplo longior quam latior; hae partes duo intus, cum tuberculo illo partis femoralis, peniculo-pulvinatae sunt, pars femoralis subter aequaliter setosa. *Pedes* longiores, femore 1.ⁱ paris art. 2.^o mandibularum fere duplo longiore; femora teretiuscula, denticulis parvis in series ordinatis instructa, anteriora subter setosa; tibiae sub-angulatae, pubescentes.

Color. *Truncus* cum coxis subter albicans vel sub-caeruleus, saepe fascia vel macula nigricanti utrinque in singulis segmentis;

supra *cephalothorax* albido-cinereus est, maculis utrinque lineaque media lata longitudinali geminata ante oculos fuscis vel nigricantibus; *abdomen* supra albido- vel rufescenti-cinereum, ephippio cinereo, nigro-marginato, posterius fortiter constricto; in lateribus umbra longitudinali fusca notatum est et punctis albicantibus in medio nigris, ocelliformibus fere, sparsum. *Mandibulae* albicantes, art. 1.^o supra infuscato, 2.^o utrinque in lateribus transversim fusco-striato. *Palpi* albicanti-testacei, parte femorali in latere exteriori macula magna (vel annulo abrupto) nigra notata, patellari et tibiali supra et intus fusco-striatis. *Pedes* fusci vel nigricantes, femoribus annulo lato pallido magis versus apicem et tibiis annulo medio pallido praeditis; coxae albicantes, saepissime subter apice late infuscae vel ferrugineae.

MAS a femina differt trunco minore, pedibus longioribus, colore paullo alio, et mandibulis et palpis aliter formatis. *Truncus* supra totus cinerascens, ephippio non vel parum expresso. *Mandibulae* luteae, art. 1.^o supra et 2.^o, qui in latere exteriori late et leviter impressus est, in dorso et extus granulis et denticulis parvis nigris dense obsitis, hoc articulo tamen ad apicem modo nigro-piloso. *Palpi* longi, graciles, testacei, macula laterali nigricanti in parte femorali, praeterea minus evidenter quam in femina fusco-striati; pars femoralis cylindrata, pilosa, modo ad basin intus denticulis paucis munita: inter medium et apicem subter vittam pilis nigris longis nigris densissimis obsitam ostendit; pars patellaris apicem versus paullo dilatata est, in latere interiori ad longitudinem retusa vel quasi leviter emarginata, et hic pilis brevibus nigris densissimis vestita, apice lateris interioris in angulum fortem obtusum producta; pars tibialis cylindrata, paene quadruplo longior quam latior.

In *junioribus* femora et spatium supramandibulare denticulis carent.

♀. Long. trunci $6\frac{3}{4}$; mandib. art. 2.^s $2\frac{1}{2}$, palpi $6\frac{1}{2}$ (parte femor. 2), ped. I 25 (femore paene 5), II $43\frac{1}{2}$, III $27\frac{1}{2}$, IV $37\frac{1}{2}$ millim. longi.

♂. Long. trunci 4; mandib. art. 2.^s $2\frac{1}{4}$, palpi $6\frac{1}{2}$ (parte

femor. $2\frac{1}{4}$), ped. I 30 (femore 6), II 53, III 32, IV $43\frac{1}{2}$ millim. longi.

Patria: ins. Sardinia. Multa hujus speciei, ut *Ph. argentati* (Canestr.) ⁽¹⁾, exempla examinavi, a Cel. D.^{re} R. Gestro ad Sarabus, Tacco S. Antonio et Tacquisara collecta. — *Ph. argentato* simillimum quidem est *Ph. Gestroi*: uterque sexus tamen eo facile distingui potest, quod in *Ph. Gestroi* cephalothorax ante tuberculum oculorum denticulis munitus est, spatium supramandibulare dentibus duobus armatum et palporum pars femoralis macula nigra extus notata, et coxae saepissime apice subter late infuscae vel ferrugineae; mas praeterea palpis multo longioribus, parte femorali aliter modo pilosa, dignoscitur. Palpi in *Ph. argentato* ♂ femore 1.ⁱ paris non parum breviores sunt, parte femorali tota pallida, basi granulis vel denticulis setiferis praesertim subter et intus, superius, scabra, in toto latere inferiore praeterea aequaliter et non dense pilosa; pars tibialis vix ultra triplo longior est quam latior. In utraque specie palpi praeterea eadem sunt forma; in utraque truncus mihi quidem laevis, i. e. non granulosus, videtur.

Ph. Nicaeense n. *supra albicanti- vel testaceo-cinereum, ephippio cinereo, in ♂ interdum parum distincto, pedibus cinerascentibus, plus minus distincte fusco-annulatis, cephalothorace subtilissime coriaceo, area ante-oculari denticulis minutis sparsa, spatio supra-mandibulari dentibus duobus parvis saltem in ♂ munito; mandibularum art. 1.^o supra denticulato, art. 2.^o in ♂ ad apicem extus in tuberculum obtusum elevato; palpis in ♀ trunco brevioribus, parte patellari apice intus in lobum producta, tibiali non vel parum plus duplo longiore quam latiore, palpis in ♂ longioribus, parte patellari paene duplo longiore quam latiore apice, intus ad longitudinem retusa, apice in angulum brevem producto, parte tibiali sub-cylindrata, plus duplo longiore quam latiore; femoribus teretiussculis, denticulatis, tibiis angulatis, posticis sub-spinulosis. — ♂ ♀. Long. 5—6 millim.*

(1) Gli Opilioni di Ital., loc. cit., p. 43.

FEMINA. — *Truncus* subtilissime coriaceus, non evidenter granulatus, *cephalothorace* praesertim in area ante-oculari denticulis minutis sparsus. Tuberculum oculorum sat latum, ad longitudinem sulcatum, ordinibus duabus denticulorum parvorum circiter 7. Spatium supramandibulare dentibus duobus (in meo exemplo uno tantum) armatum. *Mandibularum* art. 1.^s desuper visus non longior quam lator, supra sub-denticulatus, art. 2.^s setosus. *Palpi* trunco breviores, setosi, non denticulati; pars femoralis apice intus in tuberculum incrassata, pars patellaris intus versus apicem sensim dilatata et in lobum porrectum rotundatum aequae fere longum atque latum producta; pars tibialis intus versus apicem modo leviter dilatata et rotundata, non in lobum producta, latitudine maxima non vel parum plus duplo longior; haec partes duae intus cum tuberculo illo peniculo-pulvinatae. *Pedes* non longi; femur 1.ⁱ paris mandibularum art. 2.^o modo dimidio longius. Femora teretiuscula, denticulis vel spinulis brevibus in series dispositis armata; tibiae angulatae, pubescentes, 4.ⁱ paris spinulis brevissimis quoque munitae.

Color. Subter albicans, coxis apice infuscatis, colore fusco in lineam mediam longitudinalem abbreviatam acuminatam in singulis coxis producto, plerumque basi quoque fusco-maculatis. *Cephalothorax* albicanti-cinereus, maculis utrinque fuscis et linea media longitudinali geminata crassa fusca ante tuberculum oculorum notatus, hoc tuberculo sub-testaceo; dorsum *abdominis* versus latera albicans, magis infra inaequaliter nigricans et hic punctis ocelliformibus albicantibus in medio nigris sparsum, ephippio cinereo albicanti-punctato saltem antice evidenti et nigro-marginato; ordinibus transversis punctorum nigrorum praesertim versus latera evidentius notatum. *Mandibulae* testaceo-albicantes, art. 1.^o supra plaga fusca notato, art. 2.^o superius et utrinque fusco, in latere exteriori transversim pallido-lineato, vitta media longitudinali pallida; digiti basi pallidi, apice nigri. *Palpi* testaceo-albicantes, partibus femorali, patellari et tibiali linea fusca supra aliaque extus notatis. *Pedes* testaceo-cinerei, femoribus et tibiis apice, patellis fere totis infuscatis.

MAS ad colorem fere cum femina convenit: differt modo *abdo-*

mine supra versus latera testaceo- vel rufescenti-cinereo, ephippio vix vel non nigro-marginato, interdum parum distincto, *pedibus* aut fusco- aut testaceo-albicantibus, minus evidenter quam in femina annulatis. Spatium supramandibulare dentibus duobus parvis est munitum; mandibulae et palpi aliam formam atque in femina habent. *Mandibularum* art. 1.^s supra denticulatus est, art. 2.^s setosus, non granulosus vel denticulatus, apice lateris exterioris, supra, ab basin digiti mobilis, in tuberculum forte obtusum elevato. *Palpi* longiores, trunci longitudine fere, setosi, parte trochanterali supra denticulato, parte femorali quoque denticulis paucis minutis parum expressis supra sparsa; tuberculum apicale partis femoralis minus expressum quam in ♀. Pars patellaris in latere interiore retusa est vel quasi ad longitudinem leviter concavata et hic dense nigro-pilosa; pars tibialis fere cylindrata, intus densius pilosa, a latere visa subter leviter sinuata, plus duplo longior quam latior. Praeterea ut in ♀ diximus.

♀. Long. trunci 6 millim.; mandib. art. 2.^s 2, palpi 5, ped. I 14 (femore 3), (II?), III 16, IV 23 millim. longi.

♂. Long. trunci paullo plus 4 millim.; mandib. art. 2.^s 2 1/2 millim., palpi 5 1/2, ped. I 19 1/2 (fem. 4), II 36, III 21 1/2, IV 29 1/2 millim. longi.

Patria: Liguria. Mares paucos cum femina singula (pedibus 2.ⁱ paris carenti) ad Nicaeam inveni. — Haec species *Ph. argentato* et *Ph. Gestroi* valde affinis quidem est, ab illo dentibus spatii mandibularis, cet., tamen facile distinguenda; femina a ♀ *Ph. Gestroi* pedibus et palpis brevioribus, mandibularum art. 1.^o supra denticulato et non longiore quam latiore distinguitur; mas rursus forma mandibularum et palporum, cet., facile agnosci potest.

Ph. ferrugineum n. *supra in lateribus albicans vel sub-cinereum, ephippio magno ferrugineo vel fusco-cinereo, in abdominis parte postica fortiter constricto, pedibus testaceo-albicantibus, fusco- vel ferrugineo-annulatis; evidenter granulosum, cephalothorace utrinque, etiam in area ante-oculari, denticulis sparso, segmentis pone oculos sua quoque serie transversa spinularum parvarum munitis; spatio*

supramandibulari dentibus duobus minutis instructo; mandibularum art. 1.^o supra denticulato; palporum parte trochanterali supra denticulata, femorali quoque denticulis minutis vel granulis praedita, parte patellari in latere interiore retusa, apice fere in formam trianguli intus directi dilatata, vix dimidio longiore quam latiore apice, parte tibiali sub-cylindrata; femoribus teretiusculis, denticulatis, tibiis angulatis, pubescentibus. — ♂. Long. circa $3\frac{1}{4}$ millim.

MAS. — *Truncus* in segmentis pone tuberculum oculorum ordinibus transversis denticulorum minorum munitus, subtiliter granulosus, praesertim evidenter in abdomine; *cephalothorax* utrinque, etiam in area ante-oculari, denticulis sat multis sparsus. Tuberculum oculorum humile, latius quam longius, a latere visum dimidio longius quam altius, sulco medio evidenti lato et ordinibus duabus denticulorum circiter 8 munitum. *Mandibularum art. 1.^s* paullo longior quam latior, supra sat crasse denticulatus; *art. 2.^s* setosus, denticulis nonnullis obsoletissimis ad basin supra. *Palpi* mediocres, parte trochanterali supra denticulata, femorali extus et supra granulis vel denticulis parvis piliferis sparsa, praeterea setosa, apice intus in tuberculum humile obtusum pilosum incrassata; pars patellaris intus retusa et hic dense nigro-pilosa, tum, a medio ad apicem, in angulum fortem sub-triangulum intus et paullo anteriore versus directum dilatata, non dimidio longior quam latior apice; pars tibialis cylindrata fere, paullo plus duplo longior quam latior. *Pedes* breviores; femora teretiuscula, denticulis vel spinulis parvis in series digestis munita; tibiae angulatae, pubescentes.

Color. *Truncus* cum coxis subter ferrugineo- vel testaceo-albicans, his apice summo infuscatiss et nigro-maculatis. Supra truncus in lateribus testaceo-albicans est, ephippio magno, antice lato, et hic in cephalothorace usque ad marginem anticum ejus pertinenti, in parte abdominis postica constricto vel in duas partes diviso, ferrugineo vel fusco-cinereo, anguste nigro-marginato; *cephalothorax* utrinque maculis fuscis ornatum est, tuberculum oculorum albicanti-cinereum, maculis duabus fuscis ad basin postice. *Mandibulae* testaceo-albicantes, *art. 1.^o* supra ferrugineo- vel fusco-maculato, *art. 2.^o* in lateribus fusco, extus transverse

pallido-striato; apice digitorum nigro. *Palpi* testaceo-albicantes, parte trochanterali supra ferrugineo-maculata, parte femorali macula nigra extus et linea fusca supra notata; parte patellari, et tibiali ad basin intus saltem, fusco- vel ferrugineo-lineatis. *Pedes* testaceo-albicantes, maculis fuscis vel ferrugineis in femoribus, patellis et tibiis praediti, binos annulos in femoribus et singulum vel binos in tibiis formantibus.

Long. trunci $3\frac{3}{4}$ millim.; mandib. art. 2.^s $1\frac{1}{2}$, palpi $4\frac{1}{3}$, pedes I $12\frac{1}{2}$ (fem. $2\frac{1}{2}$), II 23, III 14, IV 19 millim. longi.

Patria: ins. Ebusus (Iviça). Mares duos possideo, ad S.^t Antonio a D.^{re} F. Söderlund inventos et dono mihi datos.

Ph. Canestrinii n. *supra cinerascens, fuscum, vel nigricans, abdomine feminae lineis transversis utrinque abbreviatis bis procurvis albicantibus antice nigro-marginatis ornato, mandibulis palpisque albicantibus, pedibus nigricantibus, pallido-sub-annulatis (♂) vel pallidis, fusco-annulatis (♀), coxis subter albicantibus vel rufescentibus, saepissime immaculatis; cephalothorace subtiliter coriaceo, area ante-oculari in medio denticulis paucis in series duas sub-parallelas ordinatis munita, tuberculo oculorum utrinque serie denticulorum acutorum 5—7 instructo, ordinibus denticulorum transversis segmentorum pone hoc tuberculum saepissime distinctis; spatio supramandibulari mutico, mandibulis in utroque sexu simplicibus, in ♂ tibiis anticis duplo crassioribus; palpis gracillimis, simplicissimis, in ♂ trunco longioribus, partibus patellari et tibiali in latere interiore rectis, hac parte diametro sua triplo (♂) vel paene triplo (♀) longiore; femoribus denticulatis, anterioribus teretibus, posterioribus sub-angulatis, tibiis teretibus, in utroque sexu spinulis vel denticulis carentibus. — ♂ ♀. Long. 4—7 mill.*

Syn.: 1875. *Opilio parietinus* Canestr., Intorno ai Chernetidi ed Opilionidi della Calabria, in Atti della Soc. Ven.-Trent. di Scienze Nat., IV, 1, p. 8 (10).

♀. Long. trunci $6\frac{3}{4}$, lat. ej. max. 3 millim; long. art. 2.ⁱ mandib. $2\frac{1}{4}$, lat. ej. $\frac{5}{8}$ millim. Palpi $5\frac{3}{4}$, ped. I 34 (femore 7), II $64\frac{1}{2}$, III $36\frac{1}{2}$, IV 51 millim. longi.

♂. Long. trunci $6\frac{1}{3}$, lat. ej. max. 4 millim.; long. art. 2.ⁱ

mandib. 3, lat. ej. paullo plus 1 millim. Palpi $7\frac{1}{2}$, ped. I 37 (femore $7\frac{1}{2}$), II 70, III 38, IV $51\frac{1}{2}$ millim. longi.

Descriptionem hujus formae vid. in Canestrini, loc. cit. A *Ph. parietino* De Geer haud dubie diversa est haec species, quamquam ei valde affinis: mas praesertim mandibulis crassis facillime distingui potest. Differt praeterea *Ph. Canestrinii* a *Ph. parietino* palpis gracilioribus et longioribus, pedibus longioribus, tibiis anterioribus maris non spinulosis, colore corporis et pedum paullo alio, cet.

Patria: Italia. Exempla pauca in Apennino Ligustico, non procul a Casella, in plantis invenit uxor Julia Thorell; marem et feminam adultos *O. parietini* sui (ex Calabria) benigne mihi dedit Cel. Canestrini.

Diagnosin veri *Ph. parietini* comparationis causa adjungere inutile non erit:

Ph. parietinum De Geer supra aut (♂) testaceo-cinereum vel fuscum, ephippio distincto nullo, aut (♀) cinerascens, plus minus nigricanti-variaturum, ephippio obscuriore, versus margines nigricanti, linea longitudinali pallida saepius in maculas divulsa persecto, postice abrupte angustato, interdum parum distincto; pedibus sub-testaceis, nigricanti-annulatis, praesertim evidenter in ♀, coxis subter nigricanti-maculatis; cephalothorace subtiliter coriaceo, area ante-oculari ordinibus duabus denticulorum parvorum subparallelis, interdum inaequalibus, appropinquantibus instructa, tuberculo oculorum utrinque serie denticulorum acutorum 4-6 munito; ordinibus transversis denticulorum trunci punctis pallidis impositorum in cephalothorace distinctissimis, in abdomine satis inaequalibus, bis procurvis, in ♀ minus evidentibus; spatio supramandibulari mutico; mandibulis in utroque sexu simplicibus, art. 2.^o in ♂, ut in ♀, tibiis 1.ⁱ paris vix vel non crassiore; palpis simplicissimis, partibus patellari et tibiali in latere interiore rectis, tibiali diametro sua parum plus duplo longiore; femoribus denticulatis, anterioribus teretiusculis, posterioribus angulatis, tibiis teretiusculis, pubescentibus, anterioribus 4 in ♂ undique spinulosis. — ♂ ♀. Long. ♂ circiter $6\frac{1}{2}$, ♀ circa 9 millim.; pedes 2.ⁱ paris in ♂ trunco circiter 8.plo, in ♀ circiter 6.plo et dimidio longiores.

Syn.: ? 1758. *Phalangium opilio* Linn., Syst. Nat., Ed. 10, I, p. 618 (*ad partem*).

» 1778. » *parietinum* De Geer, Mem., VII, p. 166; *cet.*

In *junioribus* hujus (et prioris) speciei pedes pilosi vel setosi sunt, non denticulati, cephalothorax vix evidenter granulatus, denticuli oculorum minutissimi, abdomen supra paene laeve.

Patria: Suecia, Norvegia, Dania, Germania, Gallia et verisimiliter tota Europa centralis; in Italia adhuc non, quantum scio, inventa.

De nomine *Phal. opilione* pauca hic afferre volumus. — Quam primam *Phalangii* descriptionem dedit Linnaeus, in Fauna Suecica ejus, Ed. I (1746), p. 345, sub n.º 1186 invenimus, his verbis conceptam: « *Acarus* pedibus omnibus longissimis. — *Habitat in plantis* ». Verba ultima satis demonstrant, « *Acarum* » illum speciem esse omnium vulgatissimam quam hodie *Phal.* sive *Cerastoma cornutum* vocant, et, quum nulla mentio facta sit cornuum mandibularum in ♂, verisimiliter modo *feminam* hujus speciei. In Syst. Nat., Ed. 10, I (1758) — unde « prioritas » nominis est repetenda —, p. 618, nomen *Phalangium opilio* « *Acaro* » illo impositum est: ad Faun. Suec. 1186 enim revocat Linnaeus, hac modo descriptione addita: « *P.* abdomine ovato subtus albo. — *Habitat in Europa, America* ». Etsi satis verisimile est, Linnaeum hic duas vel plures species sub nomine *Ph. opilionis* confudisse, et speciem in Suecia vulgarem, quae a De Geer *Ph. parietinum* vocatur, unam earum fuisse, *Phal. cornutum* ♀ sola est forma quae sine ulla dubitatione ad *Ph. opilionem* Linn. 1758 referri potest: perperam igitur hoc nomen *Ph. parietino* tribuunt arachnologi nonnulli. — In Linnaei Fauna Suec., Ed. 2 (1761), p. 485, sub n.º 1992 haec de *Ph. opilione* legimus: « *Ph. opilio* abdomine ovato subtus albido. *Acarus* pedibus omnibus longissimis. Fn. 1186. — *Habitat in plantis aliisque corporibus non infrequens* ». Verba « in aliis corporibus » indicare videntur, Linnaeum saltem hoc loco *Ph. parietinum* cum *Ph. cornuto* confudisse. In Syst. Nat., Ed. 12, I, II (1767), p. 1027, *Ph. opilio* hoc modo describitur: « *P.* abdomine ovato subtus albo. Fn. suec. 1992. — *Habitat in Europa, America; nocte vagatur. Oculi 2.*

Antennae angulosae. Tentacula 2 longa ». — In eodem opere, p. 1028, marem *Ph. cornuti* ut propriam speciem (sub nomine *Ph. cornuti*) descripsit Linnaeus.

Quum igitur *certum* est, Linnaeum sub nomine *Ph. opilionis* *Ph. cornutum* ♀ descripsisse, et modo *verisimile* est, eum *Ph. parietinum* De Geer cognovisse et cum specie illa confudisse, luce clarius mihi quidem videtur, nomen *opilionis*, si ut nomen specificum retinetur, *Ph. cornuto* esse imponendum, non vero *Ph. parietino*. Credo tamen melius esse hoc nomen omnino dimittere, primum quod *Ph. opilio* verisimiliter diversas species comprehendit, et Linnaeus ipse mari *Ph. opilionis* veri nomen *cornutum*, omnibus jam notum et ubique acceptum imposuit, tum et praecipue quia totam *Ordinem* horum animalium *Opiliones* appellendam censeo. — De qua re vid. sup., p. 456.

Ph. cornutum Linn. *subter albicans, in lateribus, superius, vitta lata angulato-sinuosa albicanti, colore fusco infra plerumque limitata ornatum, quae ephippium fuscum, secundum medium saepe clarius, circumdat; pedibus sub-testaceis vel cinereo-fuscis, plus minus distincte et late sub-fusco- vel nigricanti-annulatis, coxis albicantibus immaculatis; supra evidenter granulosum, cephalothorace etiam in area ante tuberculum oculorum, quod ordinibus duabus denticulorum sat magnorum 5—7 munitum est, denticulis nonnullis sat magnis utrinque (et plerumque 1 vel 2 denticulis in medio) instructo; ordinibus denticulorum transversis pone tuberculum oculorum distinctis, postice in abdomine feminae saepe obsoletis; spatio supramandibulari dentibus duobus munito; mandibularum art. 1.^o supra denticulato, 2.^o in ♂ in cornu magnum erectum plus minus procurvum elevato; palpis gracilibus, simplicissimis, in ♂ longissimis, trunco circiter triplo longioribus, parte patellari apice paullo incrassata, in apice lateris interioris levissime modo rotundata, parte tibiali paene cylindrata, 2¹/₂—3.plo longiore quam latiore; femoribus sub-angulatis, dense et crasse serrato-denticulatis, tibiis angulatis, pubescentibus, 1.ⁱ paris in ♂ subter spinulosis. — ♂ ♀. Long. ♂ circa 5, ♀ circa 8 millim.; pedes 2.ⁱ paris in ♂ trunco circiter 10.plo, in ♀ circa 5.plo longiores.*

Var. β , brachyceros, *dimidio-duplo minor, mandibulis maris in cornu brevissimum elevatis, palpis ejus corpore circiter duplo tantum longioribus. Praeterea ut in forma principali est dictum.* (Haec varietas sensim in formam princ. transit: Conf. Meade, Supplem. to a Mongr., *cet.*, loc. cit., p. 354) (3).

Var. γ , edentulum, *spatio supramandibulari mutico. Praeterea plerumque cum var. β , rarius cum forma principali conveniens.* (Mas; femina hujus varietatis ignota).

In *junioribus* femora modo pilosa vel setosa sunt, non denticulata, et spatium supramandibulare muticum.

Syn.: 1758. **Phalangium opilio** Linn., Syst. Nat., Ed. 10, I, p. 618 (*salt. ad partem*).

» 1767. » **cornutum** id., Syst. Nat., Ed. 12, I, 11, p. 1028; *cet.*

Patria: Suecia — Italia. Verisimiliter per totam Europam vulgaris. Exempla sat multa ex Suecia, Dania, Germania et Italia examinavi.

Varietates quasdam et juniores hujus speciei nonnulli arachnologi species proprias putant: *Cerastoma curvicorne* C. L. Koch et *C. brevicorne* id., e. gr., nihil esse nisi formas *Ph. cornuti* persuasum mihi habeo. — Feminae omnes adultae a me visae dentes duos evidentissimos supra basin mandibularum ostendunt; qui dentes vero in *maribus* interdum obsoleti vel nulli sunt, ut in exemplis Italicis sat multis (ex Venetia), cum feminis eodem loco captis a Cel. Canestrini mecum communicatis, video. In exemplis duobus Suecicis (ex Uplandia) modo alter horum dentium, dexter aut sinister, manifestus est; in exemplo tertio, ex Bahusia, spatium mandibulare nullum vestigium dentium ostendit. In plerisque (non vero omnibus!) exemplis var. *edentuli* cornua mandibularum brevia sunt; plerique mares cornibus longis praediti, ut multi eorum qui cornua brevia habent, dentes illos bene expressos ostendunt. In exemplo uno Suecico cornu dextrum fortius multo procurvum est (fere ut in forma a C. L. Koch *Cer. curvicorne* appellata) quam cornu sinistrum, quod modo apice leviter est procurvum. — Exempla nonnulla minora (ex Suecia, Germania et Italia) possideo, femoribus modo setosis vel pilosis, non denticulatis, tibiis angulatis, dentibus spatii supramandibularis

nullis: *nondum adulta* sunt haec exempla, et saltem ad partem nihil nisi juniores *Ph. cornuti*. Unum eorum (♀) ad Cel. L. Koch misi, qui ei nomen *Cer. brevicorne* C. L. Koch imposuit; sed nescio quibus notis doctissimus ille Opilionum existimator eam speciem a junioribus *Ph. cornuti* internoscat ⁽¹⁾.

Pars palporum femoralis in ♂ *Ph. cornuti* setis sparsa est, interjectis aculeis vel dentibus gracilibus, in ♀ setosa, setis lateris exterioris apicibus dentium plus minus aliorum impositis. Mandibularum art. 1.^s supra denticulis setigeris sparsus, his denticulis tamen interdum obsoletis, ut articulus potius setosus quam denticulatus sit dicendus.

Gen. MITOPUS Thor.

M. alpinus (Herbst) *supra in lateribus albicans, flavescens, subcinereus vel rufescens, ephippio plus minus evidenti cinereo, nigricanti vel rufescenti, plerumque nigro- et albido-marginato, vitta vel linea longitudinali media pallida saepe persecto; mandibulis in latere exteriori vitta fusca e lineis transversis fuscis formata notatis; supra subtiliter granulosum, area ante-oculari denticulata (denticulo quoque in linea media), tuberculo oculorum pallido, leviter sulcato, serie denticulorum 4—5 utrinque; spatio supramandibulari mutico; palpis setosis, non denticulatis, partibus patellari et tibiali in latere interiore leviter rotundatis et peniculo-pulvinatis; femoribus denticulatis, posterioribus angulatis, anterioribus quoque subter et antice subangulatis, tibiis angulatis, secundum angulos pubescentibus, metatarsis 3.ⁱⁱ paris in ♂ subprocurvis, inter medium et basin constrictam leviter incrassatis, subfusiformibus, femoribus 1.ⁱ paris in ♀ art. 2.^o mandibularum non dimidio longioribus. — Long. 5-9 millim.*

⁽¹⁾ *Phal. canescens* Meade (Monogr., cet., loc. cit., p. 404) verisimiliter, saltem ad partem, ad juniores *Ph. cornuti* referendum est. *Op. canescens* C. L. Koch contra, ut *Op. cinerascens* id., haud dubie recte a L. Koch ad juniores *Op. Rhododendri* L. Koch refertur (vid. L. Koch, Beitr. z. Kenntn. d. Arachn.-fauna Tirols, loc. cit., p. 162 (14)). Haec species igitur potius *Ph. cinerascens* (C. L. Koch) 1839 appellari debet, quo nomine specifico primum, in Uebers. d. Arachn.-syst., 2, p. 32, est descripta.

Forma principalis. *Metatarsi* 3.ⁱⁱ *paris in ♂ evidentissime procurvi, duplo angustiores apice quam in loco crassissimo; pars palporum tibialis in ♀ duplo saltem longior quam latior.*

Syn.: 1799. **Opilio alpinus** Herbst, *Natursyst. d. ungefl. Ins.*, 3, p. 3, tab. 6, fig. 2.

» ? 1802. **Phalangium palliatum** Latr., *H. N. d. Fourmis, cet.*, p. 378.

» 1848. **Opilio alpinus** C. L. Koch, *Die Arachn.*, XVI, p. 16, Tab. DXVI, fig. 1515.

» 1848. » **fasciatus** id., *ibid.*, p. 18, Tab. DXVI, fig. 1516.

» 1861. » **petrensis** L. Koch, *Bemerk. z. Arachn.-fam. d. Opil.*, in *Korr.-Blatt. d. Zool.-mjn. Vereines zu Regensburg*, XV, p. 136.

Patria: Alpes Germaniae, Helvetiae, Galliae; Italia septentrionalis. Ipse exempla nonnulla ad S. Mauritium in Engadina Superiore (Helvetiae) collegi.

Var. β , borealis. *Metatarsi* 3.ⁱⁱ *paris in ♂ parum curvati, in loco crassissimo vix ultra dimidio crassiores quam in apice; palporum pars tibialis in ♀ vix duplo longior quam latior.*

Patria: Suecia et Norvegia septentrionales. Exempla quaedam ex provincia Helsingland Sueciae (in vallibus Öfre Ljusnedalen et Midtadalen et in montibus Lilla Midtakläppen et Helagsfjället dictis a D.^{re} F. Söderlund collecta) possideo, aliaque duo in insula Maasöe Finmarchiae a Cel. Prof. Th. Fries inventa.

Praeter notis supra allatis, exempla Scandinavica mascula var. *borealis* eo quoque ab exemplis meis formae principalis differunt, quod pedes 1.ⁱ paris densius denticulatos habent: femora in lateribus et subter utrinque dense denticulata, tibiae utrinque subter denticulatas et metatarsos quoque subter dense denticulatos. Pedes in plerisque exemplis var. *borealis* cinereo-testacei, immaculati; in mare uno (ex Maasöe) femora, tibiae et patellae subter nigricantia sunt. Feminas hujus varietatis a ♀ formae principalis dignoscere nequeo nisi palporum partibus patellari et tibiali in iis ut videtur paullo brevioribus, hac parte vix duplo longiore quam latiore, in latere interiore paullo fortius rotundata.

Var. *borealis*. — ♀. Long. trunci $8\frac{1}{2}$ millim.; art. 2.^s mandib. $2\frac{1}{4}$, palpi $5\frac{1}{3}$, pedes I $13\frac{1}{2}$ (fem. $2\frac{3}{4}$, patella $1\frac{1}{3}$, tibia $2\frac{1}{3}$, metat. paullo plus 3), II 23, III 15, IV $22\frac{1}{2}$ millim.

♂. Long. trunci 6 millim.; art. 2.^s mandib. $2\frac{1}{4}$, palpi $5\frac{1}{4}$, ped. I $17\frac{1}{2}$ (fem. $3\frac{1}{5}$, pat. $1\frac{1}{2}$, tib. 3, metat. $3\frac{2}{3}$), II $27\frac{1}{4}$, III $18\frac{1}{4}$, IV 26 millim. longi.

M. alpinus ♂ a *M. morione* (Fabr.) ♂ facile internoscatur forma peculiari metatarsorum 3.ⁱⁱ paris. Feminae contra harum formarum simillimae sunt; in ♀ *M. alpini* tamen pedes breviores sunt et crassiores quam in *M. morionis* ♀, femoribus, saltem in pedibus 4 posterioribus, evidenter angulatis (pentagonis). In utraque specie segmenta trunci pone tuberculum oculorum ordines transversas papillarum albicantium ostendunt, suam quamque setam brevem crassam gerentes; articulationes spuriae metatarsorum obsoletissimae sunt, vix nisi aculeis binis subter indicatae. Ad colorem pedes plerumque pallidi sunt, interdum plus minus evidenter fusco- vel nigricanti-annulati, in exemplis masculis quam maxime obscuris *M. morionis* ad maximam partem nigri (1).

(1) Diagnosin hujus speciei hic addere volumus:

M. morio (Fabr.) supra in lateribus plerumque albicans, cinerascens vel rufescens, interdum niger, ephippio aut (♂) nigro (saepissime albo-marginato), et tum plerumque in aream mox pone cephalothoracem utrinque angustatam, lineis duabus longitudinalibus flexuosis albis ornatam, paene totum dorsum occupantem dilatato; aut (♂♀) nigricanti, fusco, cinereo vel sub-rufescenti, linea longitudinali pallida saepe persecto, interdum obsoleto; mandibulis plerumque paene totis pallidis; cephalothorace subtiliter granuloso, area ante-oculari etiam in medio denticulata, tuberculo oculorum sulcato, serie utrinque denticulorum minorum circiter 4; spatio supramandibulari mutico; palpis setosis et pilosis, non denticulatis, partibus patellari et tibiali in latere interiore leviter rotundatis, peniculo-pulvinatis, femoribus teretiusculis (posterioribus in ♀ sub-angulatis), denticulatis, tibiis angulatis, secundum angulos pubescentibus; metatarsis 3.ⁱⁱ paris etiam in ♂ rectis, non versus basin leviter constrictam incrassatis; femoribus 1.ⁱ paris in ♀ art. 2.^o mandibularum dimidio longioribus vel ultra.

Syn.: 1779. *Phalangium morio* Fabr., Reise nach Norwegen, p. 340.

» 1799. *Opilio grossipes* Herbst, Natursyst. d. ungefl. Ins., 3, p. 1, Tab. 6, fig. 1.

» 1799. » *rupestris* id., ibid., p. 4, Tab. 7, fig. 1.

» 1804. *Phalangium urnigerum* Herman, Mém. Aptér., p. 110, Pl. 9, fig. 23.

» 1836. *Opilio lucorum* C. L. Koch, Die Arachn., III, p. 30, Tab. LXXXIV, figg. 188, 189.

» 1848. » *grossipes* id., ibid., XVI, p. 23, Tab. DXLVIII, fig. 1519.

» 1855. *Phalangium urnigerum* Meade, Monogr. of the Brit. spec. of Phalang., loc. cit., p. 401, Pl. X, fig. 2.

Haec species valde variat, non tantum ad colorem, sed etiam ad longitudinem pedum et armaturam pedum 1.ⁱ paris in ♂, qui pedes plerumque femora

Opilio cryptarum C. L. Koch (Die Arachn., III, p. 49, Tab. XC, fig. 205) certe varietas modo est *M. alpini*, pedibus longioribus et colore a forma principali hujus speciei diversa; in exemplo singulo masculo quod formae *cryptarum* possideo (ex Alpibus Austriae) femur 1.ⁱ paris duplo longius est quam art. 2.^s mandibulae: in ♂ formae principalis *M. alpini* art. 2.^s mandibulae $\frac{2}{3}$ longitudinis femoris 1.ⁱ paris aequat.

Gen. **LIQBUNUM** C. L. Koch.

L. limbatum L. Koch *cephalothorace albicanti, utrinque nigromarginato, lineis duabus longitudinalibus nigricantibus ad marginem anticum, maculisque fuscis sparso, oculis annulo nigro circumdatis, trunco pone tuberculum oculorum aut (♀) cinereo vel testaceo-albicanti, fasciis transversis abruptis vel inaequalibus nigricantibus et albis ornato, aut (♂) rufescenti- vel cinereo-albicanti, margine cephalothoracis nigro, abdomine modo versus latera ordinibus transversis punctorum nigricantium notato; pedibus pallidis (♀) vel obscuris (♂), plus minus evidenter annulatis, trochanteribus utrinque nigricantibus, coxis albicantibus; cephalothorace ante oculos rugoso, non granuloso, reliquo trunco subtiliter granuloso; spatio supramandibulari laminis duabus occupato, quarum angulus internus tuberculum leve format; femoribus et trochanteribus denticulatis vel spinulosis, patellis tibiisque spinulis parvis quoque sparsis.* — ♂ ♀. Long. $4\frac{1}{4}$ —8 millim.

subter pilosas modo habent et tibiae in altero tantum margine (vel in nullo) lateris inferioris spinulosas, metatarsosque muticos (modo ad articulationes spurias obsoletissimas aculeis binis instructos); in multis tamen maribus (varietatis nigrae) femora et metatarsi 1.ⁱ paris etiam in latere inferiore denticulata sunt, et tibiae ejusdem paris in utroque margine lateris inferioris denticulatae vel spinulosae. Mandibulae supra ad basin interdum denticulatae sunt, plerumque tamen modo setosae. — O. albescens C. L. Koch verisimiliter juniores hujus speciei repraesentat: neque ex descriptionibus neque ex figuris a C. L. Koch datis apparet, palpos in « O. albescenti » aliam formam atque in « O. lucorum » habere.

Syn.: 1861. *Leiobunum limbatum* L. Koch, Bemerk. z. Arachn.-fam. d. Opil., loc. cit., p. 140.

» 1872. *Liobunum hemisphaericum* Canestr., Gli Opil. Ital., loc. cit., p. 14.

FEMINA. — *Truncus* ante tuberculum oculorum modo rugosus vel coriaceus, pone id subtiliter granulatus (in exemplis a me visis vix setosus). Tuberculum oculorum reclinatum, sulcatum, antice multo altius quam postice, supra leviter rotundatum, integerrimus. Angulus anticus (interior) laminarum supramandibularium in tuberculum levissimum apice rotundatum (quum desuper inspicitur cephalothorax) incrassatus esse videtur. *Mandibularum* art. 1.^s duplo longior quam latior. *Palporum* pars femoralis subter seriem denticulorum habet, praeterea palpi modo pilosi vel setosi sunt. Pars patellaris apicem versus leviter incrassata, apice utrinque rotundato, duplo longior quam latior; pars tibialis cylindrata, triplo saltem longior quam latior. Femora denticulis vel potius spinulis parvis minus dense sparsa; tibiae quoque et patellae sub-spinulosae, praesertim subter.

Color. *Cephalothoracis* segm. 1.^m albidum, margine nigro, maculisque nigricantibus sparsum; ante tuberculum oculorum lineolae duae nigrae adsunt, interdum V angustum nigrum formantes, quae in laminis supramandibularibus continuantur. Tuberculum oculorum circum oculos late nigrum, basi anterieus late albidum, linea media albida plus minus distincta ad longitudinem supra. Pone tuberculum oculorum truncus supra cinereo-albicans est, secundum medium fasciis transversis nigricantibus ornatus, singula in singulis segmentis (in segmentis abdominis ultimis duobus latioribus et longioribus, praeterea sat angustis) et praeterea ad margines nigro-maculatus, his maculis praesertim in segmentis abdominis 3.^o et 4.^o majoribus et utrinque fascias transversas inaequales, cum fasciis mediis confluentes, formantibus. Interdum secundum medium anterieus, pone tuberculum oculorum, truncus sub-cinereus est, vitta longitudinali utrinque et serie media macularum albicantium pictus, abdomine tum, in segmentis 4.^o et 5.^o, ad maximam partem nigro, maculis albicantibus, tum rursus fascia vel fasciis albis ornato, denique (apice) nigro. *Mandibulae* et *palpi* albicantes; horum pars pa-

tellaris supra nigricans vel fusca, femoralis saltem apice supra nigricans vel fusca, tibialis basi supra plus minus evidenter infusca. *Pedes* cinereo- vel fusco-testacei, patellis nigricantibus, femoribus et praesertim tibiis ad apicem annulo lato nigricanti ornatis, his internodiis praeterea summo apice albis; trochanteres utrinque nigri, coxae albicantes, ut truncus subter.

Mas a femina differt, praeter magnitudine minore et pedibus longioribus, fuscis vel nigricantibus, minus evidenter annulatis, mandibularum art. 1.^o vix duplo longiore quam latiore, palporum parte femorali subter dentibus minutis dense sparsa, parte patellari plus 3.plo, paene 4.plo longiore quam latiore, et colore trunci, qui supra fere totus testaceo- vel rufescenti-albicans est, margine cephalothoracis nigro, segmentis cephalothoracis posterioribus, ut abdominis posterioribus, interdum linea transversa nigricanti notatis, reliquis vero segmentis modo utrinque versus margines serie transversa punctorum nigricantium notatis.

♀. Long. trunci 7 millim.; art. 2.^s mandib. $1\frac{4}{5}$, palpi $5\frac{1}{2}$, pedes I $46\frac{1}{2}$ (femore $9\frac{1}{2}$), II $71\frac{1}{2}$, III $49\frac{1}{2}$, IV $58\frac{1}{2}$ millim. longi.

♂. Long. trunci $4\frac{1}{3}$ millim.; art. 2.^s mandib. $1\frac{3}{4}$, palpi $5\frac{1}{4}$, ped. I 44 (fem. $9\frac{3}{4}$), II 83, III 50, IV $58\frac{1}{2}$ millim. longi.

Patria: Germania (Bavaria: L. Koch), Alpes Galliae, Helvetiae, Tyroliae; Helvetia meridionalis, Italia septentrionalis. — Marem et feminam *L. limbati* sui Cel. L. Koch amicissime mecum communicavit; exempla ex Tridentino, sub nomine *L. hemisphaerici* Canestr., benigne ad me misit Cel. Canestrini. Praeterea multa exempla ex variis partibus Italiae et ex Alpibus provenientibus vidi, in Museo Civico Genuensi asservata. — Exempla a Cel. L. Koch communicata minus evidenter granulosa sunt quam reliqua a me examinata. — *L. limbatum* Koch Matt. ⁽¹⁾ alia species esse videtur.

Differt *L. limbatum* ♀ a *L. fasciato* sive *hemisphaerico* (Herbst) ♀ praesertim segmento cephalothoracis 1.^o non granuloso sed modo ruguloso, reliquo trunco minus crasse et evidenter gra-

(1) Beitr. z. Kenntn. d. Opilioniden d. Mittel-Rhein-Gebietes, in Zwölfter Bericht d. Offenbacher Vereines f. Naturkunde (1872), p. 36.

nuloso, trochanteribus evidentissime spinulosis (in *L. fasciato* ♀ laeves vel paene laeves sunt trochanteres), colore omnino alio, cet. In *L. fasciato* ♂ dentes partis femoralis palporum minutissimi sunt, et pars tibialis quoque dentes nonnullos minutissimos subter habet, quos in ♂ *L. limbati* non video.

L. gracile n. *cephalothorace ante tuberculum oculorum albicanti, antice late fusco-marginato, utrinque fusco-maculato, trunco praeterea ad margines albicanti- et nigro-variato, colore nigro praesertim in lateribus segmentorum abdominalium 3.ⁱⁱ et 4.ⁱ, albo in 5.ⁱ et 6.ⁱ praevalenti, ephippio cinereo-fusco sat distincto, utrinque maculis magnis nigricantibus plus minus bene limitato; palpis albicantibus, in medio late nigricantibus, pedibus sub-cinereis, nigricanti-annulatis; supra evidentissime granulosum, glabrum, ante tuberculum oculorum, quod antice posticeque paene directum est, modo rugosum, spatio supramandibulari tuberculis duobus rotundatis munito; femoribus et trochanteribus spinulosis, patellis tibiisque ad partem sub-spinulosis quoque.* — ♀. Long. circa 4 millim.

FEMINA. — *Truncus* ante tuberculum oculorum rugosum, praeterea dense et sat crasse granulosum, setis carens. Margo *cephalothoracis* anticus truncatus, non sinuato-emarginatus. Tuberculum oculorum supra leviter sulcatum, laeve, pilosum, a fronte visum dimidio latius quam altius, a latere visum paullo longius quam altius, supra aequaliter et sat fortiter rotundatum, antice et postice paene directum. Spatium supramandibulare tubercula duo rotundata, quum desuper inspicitur cephalothorax, ostendit. *Mandibularum* art. 1.^s duplo longior quam latior. *Palpi* pilosi vel setosi, non denticulati; pars tibialis plus triplo longior quam latior; unguiculus denticulatus. *Pedes* longissimi; femora denticulis vel spinulis parvis nigris sat dense sparsa, patellae et tibiae ad partem et rarius spinulis minutissimis sparsae quoque; trochanteres 6 anteriores spinulosi.

Color. *Cephalothoracis* segm. 1.^m albicans, antice fascia lata, in medio postice emarginata limbatum, striis binis obliquis fuscis versus latera et maculis fuscis ad angulos posticos notatum; pone tuberculum oculorum quoque infuscatum; oculi annulo lato nigro

circumdati, basi tuberculi et vitta longitudinali ejus albicantibus. Truncus praeterea ad margines albicans, fusco- et nigro-maculatus; secundum medium late cinereo-fuscus est, macula magna nigricanti utrinque saltem in segmentis anterioribus et mediis abdominis, quibus maculis ephippium quodammo definitur in medio clarius et punctis nonnullis albidis notatum; in segmentis abdominis 3.^o et 4.^o maculae illae nigrae dilatatae sunt, ut haec segmenta ad latera nigra, albo-maculata sint dicenda; segm. abdominis 5.^m ad latera et in margine postico paene pure albidum est, segm. 6.^m quoque sed angustius albicans utrinque. *Mandibulae* et *palpi* albicantes, horum pars femoralis ad apicem et pars patellaris fere tota nigricantes, pars tibialis quoque infuscata. *Pedes* cinereo-testacei vel albicantes, femoribus ad apicem infuscatis, patellis paene totis nigro-fuscis, tibiis ad apicem annulo ejusdem coloris praeditis, summo apice horum internodiorum albo; coxae et trochanteres cum trunco subter albicantes, immacolatae.

Long. trunci 4 millim.; art. 2.^s mandib. $1\frac{3}{4}$, palpi 4, ped. I 33 (fem. $6\frac{1}{2}$), II 57, III 35, IV $46\frac{1}{2}$ millim. longi.

Patria: Suecia. Exemplum singulum vidi, a Cel. Prof. Fr. Wahlgren in Scania inventum.

L. laeve n. *cephalothorace ante tuberculum oculorum albicanti, antice maculis fuscis limbato, et utrinque fusco-maculato, trunco pone hoc tuberculum albicanti- et nigro-variato, maculis nigris ephippium minus distinctum definientibus, lateribus segmentorum abdominalium 5.ⁱ et 6.ⁱ ad maximam partem albicantibus; palpis albicantibus, in medio late infuscatis, pedibus cinereo-testaceis, nigricanti-annulatis; trunco subtilissime coriaceo, non granuloso, tuberculo oculorum satis alto, antice et supra rotundato, non sulcato; spatio supramandibulari tuberculis duobus parvis munito; pedibus pilosis vel setosis, non spinulosis. — ♀. Long. circiter 5 millim.*

FEMINA. — *Truncus* totus supra subtilissime modo coriaceus, non granulosis, glaber. Margo *cephalothoracis* anticus leviter sinuato-emarginatus. Tuberculum oculorum supra non sulcatum, pilis paucis minutissimis sparsum, a latere visum saltem dimidio longius quam altius, supra et antice rotundatum, postice, infra,

fere directum. Spatium supramandibulare tubercula duo parva ostendit. *Mandibularum* art. 1.^s vix duplo longior quam latior. *Palpi* breviores, setosi et pilosi, non spinulosi vel denticulati, parte tibiali plus duplo et dimidio, vix vero triplo longiore quam latiore; unguiculus denticulatus. *Pedes* modo pilosi, denticulis et spinulis carentes.

Color fere omnino ut in specie priore. *Cephalothoracis* segm. 1.^m albicans, maculis fuscis in fasciam transversam postice emarginatam coalitis antice limbatum, et utrinque striis binis obliquis vel maculis in series obliquas ordinatis notatum. Tuberculum oculorum in lateribus nigricans, basi et vitta longitudinali supra minus distincta albicantibus. Latera trunci pone tuberculum oculorum albicantia dicenda, serie inaequali macularum magnarum nigrarum, quae in segmentis anticis macula parva alba notatae sunt, in segmentis abdominis 3.^o et 4.^o transverse dilatatae et albo-maculatae; latera segmentorum abdominis 5.ⁱ et 6.ⁱ, cum toto margine postico 5.ⁱ, ad maximam partem alba. Dorsum subcinereum, serie macularum vel striarum nigricantium utrinque, quae ephippium imperfectum albicanti-sub-maculatum definiunt, maculis albicantibus secundum medium seriem minus distinctam formantibus. *Mandibulae* et *palpi* sordide albicantes, parte palporum femorali ad apicem, et patellari et tibiali fere totis nigricantibus. *Pedes* cinereo-testacei, femoribus et tibiis ad apicem, patellis fere totis nigricantibus, his omnibus internodiis ipso apice albis; coxae et trochanteres, ut truncus subter, albicantes, illae subter verum apicem leviter infuscae.

Long. trunci 5 millim.; art. 2.^s mandib. $1\frac{1}{5}$, palpi $3\frac{1}{2}$, pedes I $22\frac{1}{2}$ (femore $4\frac{1}{2}$), II 41, III 24, IV 32 millim. longi.

Patria: Suecia. Exemplum singulum adultum femineum cum alio juniore examinavi, in Scania inventa et cum exemplo *L. gracilis* supra descripto a Cel. Prof. Wahlgren benigne mihi data.

L. glabro L. Koch ⁽¹⁾ haec species valde affinis est, sed certe distincta. In *L. glabro*, cujus exemplum comparationis causa communicavit Cel. L. Koch, tuberculum oculorum antice directum vel truncatum est, non rotundatum, supra evidenter sulcatum et

(1) Beitr. z. Kenntn. d. Arachn.-fauna Tirols, loc. cit., p. 154 (6).

album, linea media obscuriore; area ante-ocularis U vel Y albo crasso est notata, palporum pars tibialis vix ultra duplo longior est quam latior; coxae apice subter macula vel maculis binis nigris notatae sunt, cet.; quibus rebus a *L. laevi* nostro differt species *L. Kochii*.

Gen. **ASTROBUNUS** Thor.

A. Kochii n. *supra flavo-testaceus, maculis nigris variatus, pedibus nigricantibus, basi pallidis, pallido-maculatis et -annulatis; tuberculo oculorum ordinibus duabus spinarum 5 longarum armato; spinis abdominis ad maximam partem longis et acuminatis, binis in segmentis 1.^o et 2.^o, quaternis in 3.^o—7.^o, lateralibus anterioribus brevibus: palporum parte patellari apice spina parva instructa; pedibus spinosis, spinis in femoribus 2.ⁱ paris in 2, in reliquis femoribus in 3 series ordinatis. — Long. circiter 4 $\frac{1}{2}$ millim.*

Truncus inverse sub-ovatus, pone coxas rotundato-dilatatus, postice rotundatus, sub-acuminatus; supra et subter sat crasse sed non dense granulosis. *Cephalothoracis* margo anticus supra mandibulas truncatus, utrinque supra coxas emarginato-sinuosis; sub medio margine antico procursus duo parvi sub-conici, obtusi, scabri, porrecti conspiciuntur. Tuberculum oculorum series duas spinarum quinarum longarum et acuminatarum gerit. Limes inter segmenta cephalothoracis 1.^m et 2.^m vix manifestus, inter 2.^m et 3.^m sulco distinctissimo indicatus; ab abdomine pulchre et sat breviter ovato sulco etiam profundiore disjungitur cephalothorax. Segmenta dorsualia *abdominis* 1.^m—7.^m sulcis evidentissimis limitata, 8.^m et 9.^m libera; secundum dorsum abdominis extensae sunt series longitudinales spinarum sat longarum, posteriora versus sensim longiorum, sub-acuminatarum, spinis binis in segmentis 1.^o et 2.^o, quaternis in 3.^o—7.^o, spinis lateralibus in his segmentis sensim longioribus, in segm. 3.^o et 4.^o brevissimae, in 6.^o et 7.^o spinas medias longitudine fere aequantibus; spinae segmenti 7.ⁱ, in margine dorsi postico locatae, retro directae, paene libratae. Segmenta duo ultima mutica cum 7.^o ma-

gis deorsum directa. *Mandibulae* nitidae, parce pubescentes. *Palpi* sub-scabri, dense et breviter setosi et pilosi; pars patellaris apicem versus sensim paullo incrassata, non dimidio longior quam latior, in apice supra, extus, spina parva armata (in exemplo singulo a me viso haec spina in palpo sinistro deest, verisimiliter abrupta); pars tibialis partis prioris crassitudine fere et longitudine, sub-cylindrata, vix dimidio longior quam latior. *Pedes* graciles, scabri, spinosi, spinis plerisque apice seta longa auctis, his setis in femoribus ipsam spinam cui insistunt longitudine aequantibus fere; coxarum et trochanterum spinae ad partem reliquis longiores et fortiores; spinae femorum in series ordinatae, binas in femoribus 2.ⁱ paris, laterales, trinas in reliquis femoribus, superiorem et duas laterales. Patellae spinosae, apice saltem; tibiae quoque, saltem 4.ⁱ (et 1.ⁱ) paris, spinulis nonnullis munitae, reliqua internodia setulis et pilis brevissimis sparsa.

Truncus supra flavo-testaceus, maculis nigris, intus densioribus, variatus, colore flavo-testaceo vittam mediam longitudinalem posterius in maculas divulsam formanti, segmentis abdominalibus 5.^o—7.^o paene totis flavo-testaceis, modo ad basin spinarum nigro-maculatis; spinis posterioribus flavo-testaceis, anterioribus obscurioribus; tuberculum oculorum cum spinis suis pallidum quoque, annulo angusto nigro circa oculos. Subter truncus obscure lurido-testaceus est, secundum medium clarior, ordinibus transversis punctorum nonnullorum nigrorum inter segmenta. *Mandibulae* nigricantes, articulo 1.^o in apice supra anguste, 2.^o ibidem late flavo-testaceo, digitis apice et acie atris. *Palpi* quoque nigricantes, parte femorali testaceo, apice in lateribus nigricanti, parte tarsali apice late sub-testaceo, reliquis internodiis testaceo-sub-maculatis. *Pedes* nigricantes, tarsis clarioribus, coxis, trochanteribus et basi femorum pallide testaceis, femoribus praeterea supra maculis paucis testaceis ornatis, metatarsis anguste testaceo-annulatis, plerisque internodiis apice anguste testaceis.

Long. trunci $4 \frac{1}{2}$, lat. ej. max. paene $2 \frac{3}{4}$ millim.; palpi paullo plus 2, ped. I 9, II $20 \frac{1}{2}$, III $8 \frac{3}{4}$, IV 13 millim. longi.

Patria: Italia. Exemplum singulum in Apennino Ligustico,

non procul a Casella, mense Augusti in loco humido sub lapide inveni. — Nomine Cel. L. Kochii, investigatoris Opilionum peritissimi, hanc speciem insignitam volui.

Gen. **SCLEROSOMA** Luc.

S. Sardum n. *luteo-testaceum, cephalothorace nigricanti-maculato, margine antico transversim in tubercula duo et, inter ea, in dentem minutum elevato, abdomine ordinibus longitudinalibus tribus vel quinque macularum flavarum ornato et tuberculis in series longitudinales ordinatis munito, binis in segmentis 1.^o et 2.^o, quaternis in 3.^o — 6.^o, nullis in reliquis, his tuberculis flavis, macula nigra circumdatis; pedibus scabris, in coxis et trochanteribus spinosis, praeterea pubescentibus. — Long. circa 4 millim.*

Truncus supra et subter dense et subtiliter granulosus, maculis sub-impressis laevioribus in lateribus cephalothoracis. *Cephalothorax* antice inaequaliter rotundatus, margine antico in medio truncato, utrinque leviter bis emarginato, in lateribus leviter bis sinuato-emarginatus; in medio margine antico in tubercula duo sub-conica elevatus est, quae sulco non profundo disjunguntur et tuberculo oculorum non altiora sunt: inter haec tubercula dens minutus conspicitur. Tuberculum oculorum granulosum est et supra, antice, seriem granulorum majorum vel potius denticulorum circiter 3 ostendit. Sub ipso margine antico, supra mandibulas, procursus duo parvi porrecti scabri adsunt. *Abdomen*, desuper visum, paullo longius quam latius, paene orbiculato-ovatum, segmentis 1.^o—5.^o impressione transversa utrinque limitatis, reliquis liberis; supra ad longitudinem leviter, transversim fortius convexum est, postice (pone segm. 5.^m) paene directum, at convexum quoque; tuberculis in series 4 longitudinales digestis munitum, binis in segm. 1.^o et 2.^o, quaternis in segm. 3.^o—6.^o, nullis in sequentibus, his tuberculis obtusis, sat humilibus, usque in segm. 5.^m gradatim paullo majoribus, in 6.^o (deorsum directo) parvis. *Venter* magis planus, sulcis transversim 5. *Mandibulae* angustae, nitidae, pilis paucis bre-

vibus nigris supra sparsae. *Palpi* sub-scabri, parte tarsali laeviore, breviter pilosi et pubescentes; unguiculus pectinato-dentatus. *Pedes* sub-scabri et tenuiter pubescentes, trochanteribus parium 1.ⁱ—3.ⁱⁱ in uno vel utroque latere spinis binis brevibus munitis; coxae 2.ⁱ paris spina in latere posteriore, 3.ⁱⁱ paris spina in latere anteriore armatae, his spinis praesertim longis et fortibus, acuminatis, scabris; femora et patellae posteriora in apice extus dentem habent; praeterea pedes nec denticulati nec spinulosi sunt. Tarsi 1.ⁱ paris 8—12, 2.ⁱ circa 26, 3.ⁱⁱ circa 12, 4.ⁱ 12—13 articulos habere videntur.

Color. *Truncus* subter luteo-testaceus, supra luteo-fuscus, cephalothorace luteo-testaceo, maculis nigricantibus variato; abdomen in dorso maculis et lineolis flavis ornatum, quae in ordines tres longitudinales inter tubercula apice flava et maculae nigrae imposita ordinatae sunt, his ordinibus interdum etiam in cephalothorace continuatis; praeterea ad margines laterales maculis vel striis flavis notatum est abdomen, margine antico segmentorum mediorum interdum flavo quoque. *Partes oris* testaceae. *Pedes* lurido-fusci vel nigricantes, coxis et trochanteribus pallide testaceis, femoribus, patellis et tibiis summo apice albicantibus; tarsis saepe paullo pallidioribus.

Long. trunci 4 millim.; ped. I $4\frac{1}{3}$, II $10\frac{1}{2}$, III $4\frac{1}{2}$, IV $7\frac{1}{4}$ millim. longi.

Patria: Sardinia. Exempla pauca vidi, ad Sarrabus et Iglesias a Cel. Gestro mense Maji 1873 inventa.

Haec species *S. depresso* (Canestr.) ⁽¹⁾ sat similis est: *S. depressum* vero paullo minus et aliter coloratum videtur, et marginem cephalothoracis anticum in tuberculum transversum humilius elevatum habet, quod impressionibus duabus longitudinalibus in tria tubercula minuta et aequae alta partitum est; trochanteres in hac specie vix spinosi sunt, spinae illae coxarum 2.ⁱ et 3.ⁱⁱ parium magis obtusae; tubercula abdominis modo in segmento 4.^o quatuor sunt, in anterioribus segmentis bina tantum, in reliquis nulla.

(1) *Homalenotus depressus* Canestr., Gli Opil. Ital., loc. cit., p. 24.

S. Meadii n. *supra nigricans, cephalothorace in lateribus late testaceo, nigro-maculato et -marginato, medio margine antico integro, mutico; abdomine versus margines testaceo-maculato, secundum medium ordinibus tribus longitudinalibus macularum flavo-testacearum ornato (his maculis in segmento 4.^o majoribus), et tuberculis fortibus conicis nigris, binis in segmentis 1.^o—4.^o et 7.^o, quaternis in 5.^o et 6.^o munito; pedibus scabris, trochanteribus spinosis, sequentibus internodiis muticis. — Long. circiter 4 $\frac{1}{2}$ millim.*

Truncus inverse sub-ovatus, dense et sat crasse granulatus. *Cephalothoracis* margo anticus in medio truncatus fere, levissime modo rotundatus, utrinque emarginatus; in medio hic margo integer est, modo in tuberculum humillimum sub-transversum parum conspicuum elevatus, quod supra, transversim, paene planum est, sulcis nullis divisum. Tuberculum oculorum scabrum, dentibus obtusis inaequalibus sat altis circiter 3 utrinque. *Abdomen* in lateribus et postice rotundatum, supra transversim sat fortiter, ad longitudinem vero parum (modo versus apicem fortius) convexum, segmentis tantum duobus ultimis magis deorsum directis (postice igitur non, a latere visum, fere truncatum). Secundum longitudinem tuberculis conicis fortibus ad maximam partem sub-aequalibus munitum est, binis in segmentis 1.^o—4.^o, quaternis in 5.^o et 6.^o (lateralibus tuberculis horum segmentorum minoribus), binisque parvis in 7.^o, nullis in duobus ultimis segmentis. Limites inter segmenta abdominalia dorsualia 1.^m—6.^m sulcis transversis, praesertim versus latera distinctissimis, indicati; segmenta modo 2 (num 3?) ultima libera. *Mandibulae* angustae, nitidae, parce nigro-pubescentes; supra eos sub medio margine antico procursus duo parvi acuminati, sub-conici, anteriora versus et paullo sursum directi conspiciuntur. *Palpi* sub-scabri, breviter pubescentes; pars patellaris intus versus apicem paullo incrassata, paullo (non dimidio) longior quam latior; pars tibialis parte patellari paullo longior et paullulo angustior, sub-cylindrata, paene duplo longior quam latior. *Pedes* graciles, granulis densis et subtilibus scabri, breviter pubescentes; coxae 2.ⁱ paris in apice, postice, spina sat forti acuminata armatae sunt,

4.ⁱ paris coxae in apice antice spinam brevem obtusam habent; trochanteres in latere uno vel utroque 2—3 spinas minores ostendunt; reliqua pedum internodia spinis vel dentibus carent. Tarsi 1.ⁱ paris ex internodiis 17, 2.ⁱ paris ex 35—38, 3.ⁱⁱ ex 16, 4.ⁱ ex 18 constant fere.

Color. *Truncus* supra nigricans, *cephalothorace* in lateribus late testaceo, remanentibus ipso margine et, magis intus, linea undulata, trinas maculas testaceas rotundatas extus definienti, nigricantibus; dentes tuberculi oculorum albicantes. *Abdomen* (segmentis duobus ultimis exceptis) supra secundum medium tres series longitudinales macularum flavo-testacearum, trinarum in singulis segmentis, inter et ad tubercula media sitarum ostendit, et praeterea versus margines plus minus testaceo-maculatum est, maculis illis, praesertim binis lateralibus in segm. 5.^o, magnis et conspicuis, in fasciam transversam interdum confluentibus; tubercula segm. 1.ⁱ—4.ⁱ et 7.ⁱ cum mediis segm. 5.ⁱ et 6.ⁱ nigra, tubercula lateralia horum duorum segmentorum intus testacea. Subter truncus nigricans vel testaceo-fuscus est, segmentis ventralibus antice fusco-testaceo-limbatis, et vitta media longitudinali ejusdem coloris plus minus distincta notatus. *Mandibulae* nigricanti-testaceae, art. 1.^o apice pallidiore; procursus duo supra eas testacei. *Palpi* et *pedes* nigricanti-testacei (interdum pallidiores), basi testacei, apice quoque paullo pallidiores.

Long. trunci $4\frac{1}{2}$, lat. ej. max. paullo plus $2\frac{1}{2}$ millim.; mandib. art. 2.^s circa 1, palpi $1\frac{3}{4}$, ped. I 6, II $8\frac{3}{4}$, III $6\frac{1}{3}$, IV $8\frac{3}{4}$ millim. longi. In exemplo uno, verisimiliter masculo, pedes I $6\frac{3}{4}$, II $12\frac{1}{2}$, IV $9\frac{1}{2}$ millim. longi sunt.

Patria incerta; verisimiliter Austria. Tria exempla possideo, a Cel. L. von Kempelen dono mihi data. A *S. depresso* et *S. Sardo*, quae, ut species nostra, femora mutica habent et marginem anticum cephalothoracis *non* in spinam productam, sine negotio haec discerni potest margine illo simplici, *non* in tuberculum sulcatum vel denticulatum elevato, ut et forma abdominis, numero et situ tuberculorum ejus, cet.

Fam. **Nemastomoidae.**Gen. **DICRANOLASMA** (Soer.).

D. Soerensenii n. *laminis oculiferis intus spinis paucioribus instructis, oculis pone medium laminarum sitis, palporum parte femorali supra et subter serie spinarum longarum munita, tibiali et patellari pilis ad apicem globuliferis obsitis; tarsis 1.ⁱ paris ex 4, 2.ⁱ paris ex 10, 3.ⁱⁱ et 4.ⁱ ex 5 articulis constantibus. — Long. circa 4 millim.*

Truncus breviter ovatus, scuto dorsuali inter coxas 3.ⁱⁱ paris sulco transverso evidenti notato, ante hunc sulcum secundum medium elevato, hac elevatione sulco medio in duas carinas latas anteriora versus fortiores et in laminas frontales exeuntes diviso; supra spinulis recurvis sparsus, his spinulis in carinis illis et in laminis densioribus et procurvis, in segmentis abdominis ultimis fortioribus et magis erectis. In margine antico cephalothorax utrinque spinas duas longas porrectas ostendit, exteriorem bifidam. *Laminae frontales* sive *oculiferae* incurvae, falciformes fere, apice conjunctae, spatium apertum sat amplum oblongum, angustius ovale includentes, in margine interiore spinis acuminatis paucioribus (in meo exemplo 7) introrsum directis munitae, in margine vero exteriore-inferiore spinis ejusmodi crebrioribus, deorsum et paullo foras directis. Oculus paullo pone medium laminae locum tenet. Segmenta *abdominis* dorsualia 4 (5?) ultima libera, penultimo ad latera annuli analis fortiter dilatato; segmenta ventralia 5 ultima libera. Annulus analis maximus, ex quatuor partibus constans, parte dorsuali (segm. dorsuali ultimo) magno, sub-triungulo, ventrali parvo, transverso, in medio emarginato, lateralibus oblongis, anteriora versus sensim paullo latioribus. *Mandibularum* art. 2.^s nitidus, ordinibus duabus pilorum secundum longitudinem. *Palporum* art. 1.^s apice subter spinam habet, art. 2.^s supra et subter serie spinarum apice setiferarum longarum 9 armatus est, his spinis subter longioribus quam supra, et praeterea in lateribus serie spinarum parvarum vel granulorum setiferorum instructus. Art. 3.^s setosus est, setis

gracilibus, infra longioribus; art. 4.^s et 5.^s sub-fusiformes, pilis prope apicem globulo circumdatis vestiti; art. 4.^s plus dimidio longior quam 5.^s. *Pedum* femora, quae basi angustatae sunt (at multo minus repente quam in *D. scabro* (Herbst) *D. cristato* n. et *D. opilionoidi* (L. Koch)), cum patellis et tibiis spinis curvatis apice setiferis in series ordinatis vestita sunt, his setis in femoribus fortioribus (etiam in femoribus 1.ⁱ paris sat brevibus tamen); metatarsi setis rectis vestiti, tarsi pilosi. Metatarsi tarsi longiores, graciles; tarsorum art. 1.^s reliquis longior, tres articulos sequentes (saltem in pedibus 2.ⁱ paris) conjunctos longitudine aequans; art. ultimus proxime antecedentibus quoque longior est, sed brevior quam 1.^s. Tarsi 1.ⁱ paris 4, 2.ⁱ paris 10, 3.ⁱⁱ et 4.ⁱ paris 5 internodia in exemplo a me viso habent.

Color pallide et sordide testaceo-cinereus, annulo circum oculos nigro, et apice digitorum mandibularum, qui infuscati sunt, nigro quoque; tarsi et apices palporum infuscati.

Long. trunci (cum laminis oculiferis) 4 millim.; palpi 3, ped. I $5\frac{1}{4}$ (fem. 1), II $11\frac{1}{2}$, III paullo plus 6, IV 7 millim. longi.

Patria: Liguria. Exemplum singulum, verisimiliter adultum, ad Nicaeam sub lapide 1861 inveni.

Differt haec species a *D. scabro* (Herbst) laminis oculiferis brevioribus et minus fortiter incurvis, procursibus sive spinis earum interioribus multo paucioribus et brevioribus, palporum armatura, cet.; a *D. (Amopao) spinipalpi* (Soer.) laminis illis intus spinis armatis, oculis modo paullo pone medium earum locatis; ab utraque specie numero articularum tarsorum alio, cet.

D. cristatum n. *laminis oculiferis et intus et extus spinis crebris munitis, oculis fere in medio laminarum positis, trunco supra in medio fasciculo spinularum et pone eas fasciculis ejusmodi sex, in duas series ordinatis, munito, et denique in margine postico scuti dorsualis serie transversa ejusmodi spinularum, in medio abrupta, instructo; palpis pilis simplicibus parcius vestitis; pedibus 1.ⁱ paris trunco paullo longioribus, articulis tarsorum 1.ⁱ paris 4, 2.ⁱ 6, 3.ⁱⁱ et 4.ⁱ paris 5. — Long. saltem 4 millim.*

Truncus oblongus, antice leviter angustatus, mox pone coxas

4.ⁱ paris leviter constrictus, tum in lateribus et postice rotundatus, sulco transverso inter coxas 3.ⁱⁱ paris minus evidenti; ante eum in jugum medium longitudinale latum et secundum medium sub-impressum elevatus, hoc jugo in laminas oculiferas transeunti. Spinulis parvis, apice seta parva curvata auctis supra sparsus est truncus, praesertim in lateribus jugi illius et in laminis oculiferis, his setis et spinulis in parte trunci antica procurvis, praeterea ad maximam partem recurvis; magis postice, fere in medio trunci, adest fasciculus spinularum ejusmodi longiorum et fortiorum sub-erectorum, et pone eum sex fasciculi ejusmodi minores, in duas series longitudinales secundum medium dorsum ordinati; denique, in margine postico scuti dorsualis (qui margo dorsum postice limitat), serie transversa in medio interrupta spinularum ejusmodi versus latera abdominis sensim decrescentium munitus est truncus, cujus segmenta 5 ultima (segm. 5.^m—9.^m), articulationibus distinctis inter se separata, magis deorsum directa sunt. In margine antico cephalothorax utrinque duas spinas porrectas longas ostendit, quarum exterior bifida est. *Laminae oculiferae*, apice inter se unitae, et intus et extus spinulis apice setiferis crebris marginatae sunt, interioribus longis; conjunctim fornicem basi constrictum, fere orbiculatum, diametro circiter 1 millim. formant laminae, suum quaeque oculum in vel potius paullo ante medium gerentes. Subter truncus cum coxis crasse et raro granulosus est et, anterieus, spinulis brevissimis apice setigeris sat dense sparsus; segmenta ventralia 6 posteriora libera. *Mandibulae* nitidae, pilis tenuibus sparsae. *Palpi* pilis simplicibus minus dense sparsi; art. 2.^s et 3.^s longitudine non multum inter se discrepant; 4.^s iis longior est, et plus dimidio, paene duplo, longior quam 5.^s. *Pedes* breves, 2.ⁱ paris trunco $2\frac{1}{2}$ longiores; omnia internodia, metatarsis tarsisque exceptis, ad longitudinem plus minus evidenter carinata et spinulis apice setiferis, in series longitudinales ordinatis munita, his setis in femoribus praesertim longis et fortibus, apice fortius curvatis, in femoribus 1.ⁱ paris, superius, diametrum maximam internodii longitudine fere aequantibus. Trochanteres crassi, basi angusti, globoso-piriformes; femora basi fortiter

et repente constricta, 2.ⁱ paris, quae reliquis multo sunt graciliora, tamen minus fortiter; femora 1.ⁱ paris clavata, 3.plo longiora quam latiora, patellae 1.ⁱ paris ovatae, vix dimidio longiores quam latiores, tibiae ejusdem paris plus duplo longiores quam latiores. Tibia et patella 1.ⁱ paris conjunctae femur longitudine aequant et metatarsum longitudine superant. In exemplo unico a me viso tarsus 1.ⁱ paris e 4, 2.^s e 6, 3.^s et 4.^s e 5 internodiis constant; sed verisimiliter paullo variat numerus internodiorum tarsorum in hac specie, ut e. gr. in *D. scabro* (Herbst).

Color. Animal fere totum nigrum est, modo metatarsis tarsisque clarioribus, testaceis vel fuscis, palpis fusco-testaceis, articulo ultimo fusco, et spinulis setiferis pallidis.

Long. trunci (cum laminis oculiferis) 4, lat. ejus maxima $2\frac{1}{4}$ millim.; ped. I 5, II $10\frac{1}{2}$, III $5\frac{1}{2}$, IV $7\frac{1}{2}$ millim. longi.

Patria: Italia. Exemplum unicum supra descriptum, vix adustum, prope Florentiam invenit Ill. March. Jac. Doria. — Valde affinis est haec species *D. scabro* (Herbst.), sed differt pedibus brevioribus, dorso trunci fasciculis spinularum ornato, cet.; a *D. opilionoide* (L. Koch) (1), cui etiam magis similis videtur, haud dubie diversa est, quum *D. opilionoides* pedes 1.ⁱ paris trunco breviores habere dicitur et fasciculos papillarum spinuliferarum secundum dorsum 16, in paria 8 ordinatas.

AGGIUNTA

Alle specie nominate sopra a p. 460 (11), nota 1, come appartenenti alla fauna Italiana, bisogna aggiungere lo *Sclerosoma* (*Homalenotus*) *sicanum* (Pav.) di Sicilia, Palermo, descritto affatto recentemente dal Professor Pavesi nella sua interessante memoria « Le prime crociere del Violante » inserita nel presente volume degli Annali del Museo Civico di Genova, p. 446 (42).

(1) Z. Arachn.-und Myriap.-fauna Südeuropas, in Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XVII (1872), p. 883 (27): *Trogulus opilionoides*.



Thorell, T. 1876. "Sopra alcuni Opilioni (Phalangidea) d'Europa e dell' Asia occidentale, con un quadro dei generi europei di quest' Ordine." *Annali del Museo civico di storia naturale di Genova* 8, 452–508.

<https://doi.org/10.5962/bhl.part.10418>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/33402>

DOI: <https://doi.org/10.5962/bhl.part.10418>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/10418>

Holding Institution

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.