

SAVERIO PATRIZI

Roma

Contribuzioni alla conoscenza delle Formiche
e dei mirmecofili dell'Africa Orientale.

IV.

DESCRIZIONE DI UN NUOVO GENERE E DI UNA NUOVA SPECIE
DI STAFILINIDE DORILOFILO DELLO SCIOA E RELATIVE NOTE ETOLOGICHE
(COLEOPTERA STAPHYLINIDAE)

Descrivo quale nuovo genere uno Stafilinide di cospicue dimensioni per un mirmecofilo, sebbene esso presenti molti caratteri strutturali che forse consiglieranno nel futuro di aggiungerlo alla lunghissima e quanto mai polimorfica serie dei sottogeneri di *Zyras* Steph, istituita per la massima parte dal BERNHAUER. Un giudizio definitivo in merito alla validità generica o meno del presente insetto non potrà esprimersi che il giorno in cui verrà fatta una serie revisione di questo pletorico genere, con esame e descrizione degli apparati copulatori maschili e di altri essenziali dettagli morfologici del tutto trascurati nelle troppo succinte descrizioni del BERNHAUER.

Gen. *Smectonia* nov. (1).

(Staphylinidae subf. Aleocharinae - Trib. Myrmedoniini)

Corpo di media statura, attenuato anteriormente e posteriormente, con zampe assai lunghe. Quelle del 3° paio, se distese, raggiungono la lunghezza dell'intero insetto. Addome ristretto alla base del III urite (I visibile), largo quanto le elitre all'apice dello stesso urite, quindi rastremato regolarmente fino all'estremità anale che è acuminata.

CAPO di circa 1/9 più largo del pronoto, arrotondato, gradualmente e fortemente ristretto dietro agli occhi che sono piuttosto grandi, prominenti e confinati alla metà dei lati del capo. Antenne di 11 articoli, inserite internamente al margine anteriore degli occhi, genicolate, lunghe tanto da raggiungere, se ripiegate indietro, il margine posteriore delle elitre e di spessore uniforme dal 3° articolo all'apice. Il 1° articolo, che costituisce il breve

(1) Da *σμάω* = ungere, per la sua etologia.

scapo, è lungo $1 \frac{4}{5}$ più del secondo; questo è di circa $\frac{1}{7}$ più breve del 3°; gli articoli dal 4° al 7° di lunghezza subeguale; quelli dal 8° al 10° più brevi; 11° lungo come il 7°, regolarmente attenuato ed arrotondato all'apice. Le antenne

sono rivestite di brevi setolette gialle piuttosto rade; sul 9° e 10° articolo vi è anche una più breve e sottile pelosità, che diviene alquanto più densa sull'articolo 11°, ove le setole sono raggruppate all'apice e radamente distribuite sul resto dell'articolo. Labbro superiore trapezoide-trasverso con angoli anteriori largamente arrotondati, con il margine anteriore alquanto concavo, recante circa 18 setole di varia lunghezza. Mandibole robuste, con apice acuminato ed alquanto incurvato, munite di prosteca ciliata. Mascelle del 1° paio con galea sottile, solo leggermente incurvata all'apice, che è rivestito da un denso ciuffetto di brevi setole, e sopravanzante la lacinia per $\frac{1}{3}$ della propria lunghezza. La lacinia è lunga circa 3 volte e mezzo la propria larghezza basale. Palpi mascellari di

4 articoli: il 1° brevissimo, il 2° di $\frac{1}{3}$ più breve del 3°, che è robusto ed alquanto claviforme, il 4° subuliforme. Il 3° articolo reca un forte numero di setolette. Labio con due lobi mediani allungati ed alquanto acuminati e con paraglosse larghe, brevi ed arrotondate. Il mento reca due robuste setole e due setole lunghissime e robuste sono inserite agli angoli anteriori del submento. Palpi labiali di 3 articoli, il basale alquanto più lungo dei due successivi presi insieme, ed assai più robusti del 2°; il 3° è breve e subuliforme.

TORACE. — Pronoto lungo una volta e $\frac{4}{5}$ la propria massima larghezza, incavato ai lati nella metà posteriore, munito di un solco longitudinale me-

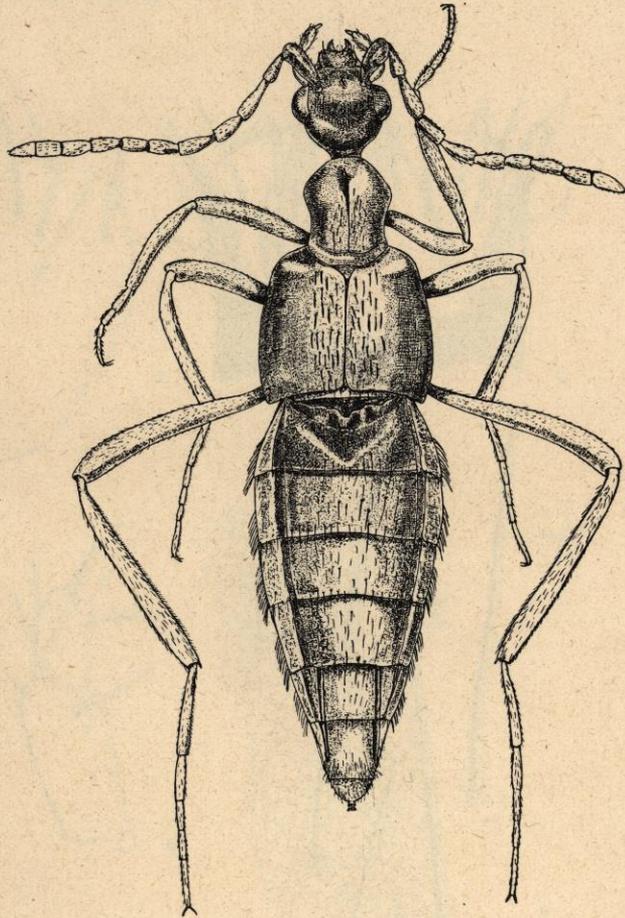


FIG. I.

Smectonia Gridellii Patr. — L'insetto prono (× 12.5).

diano fortemente impresso, che non raggiunge il margine anteriore del pronoto, e di un solco trasversale a breve distanza dal margine posteriore del pronoto del quale segue l'andamento. Il pronoto reca sull'area mediana del disco alcune serie longitudinali irregolari di robuste setole gialle, appiattite,

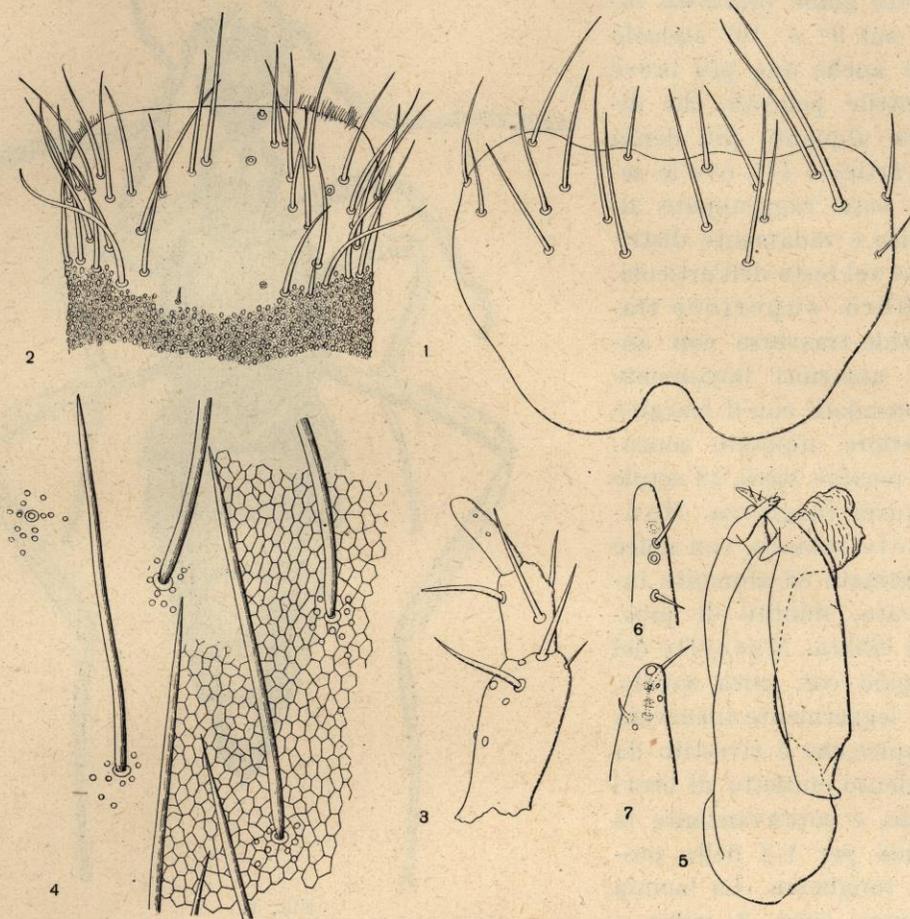


FIG. II.

Smectonia Griacellii Patr. — 1. Labbro superiore. — 2. Lobo medio dell'VIII urotergite maschile. — 3. Palpo labiale. — 4. Porzione dell'integumento di uno sternite addominale. Nella parte sinistra del disegno è stato omesso il reticolo alutaceo. — 5. Edeago. — 6. Apici dei parafalli a maggior ingrandimento.

acuminate ed alquanto incurvate, semi-erette. In un esemplare ne ho contate 13 a sinistra e 22 a destra del solco mediano. Esaminando per trasparenza a più forte ingrandimento il pronoto di una *Smectonia* si può osservare come un forte numero di formazioni tegumentali rotondeggianti vengano a raggrupparsi intorno alla base di queste macrochete quasi a guisa di costellazione, mentre nella parte periferica del pronoto le stesse sono fittamente ed irregolarmente distribuite, tanto da far apparire il tegumento quale cribroso. Una analoga distribuzione di macrochete e di formazioni tegumentali

si osserva sulle elitre, mentre sui tergiti e sterniti addominali non si trovano, in misura ancora più evidente che aggruppamenti « planetari » di formazioni attorno alla base delle macrochete, mancandovi le zone a cribrosità fitta ed irregolare. Elitre larghe oltre il doppio del pronoto nel punto della loro maggior larghezza che trovasi nella metà apicale; munite come il pronoto di serie longitudinali irregolari di macrochete analoghe nella parte suturale e di cribrosità irregolare nella parte esterna. Angoli omerali ben marcati ma assai largamente arrotondati; scutello triangolare bene visibile. Tegumento finemente alutaceo, con reticolo ad elementi isodiametrici. Ali bene sviluppate. Zampe con i tarsi anteriori di 4 articoli, i mediani e posteriori di 5.

Nei tarsi anteriori il 1° articolo è lungo quanto il 1° ed il 2° presi insieme,

ed il 4° alquanto più lungo del secondo, con le unghie falciformi non molto robuste e munite di una lunga e forte setola empodiale.

Zampe mediane alquanto più brevi delle posteriori che, se distese, raggiungono la lunghezza dell'intero insetto. I tarsi di ambedue le paia sono lunghi circa come le rispettive tibie, e con l'articolo basale lungo come i tre segmenti presi insieme. Femori, tibie e tarsi sono rivestiti di pubescenza dorata sottilissima ed assai breve. Tibie con due speroni apicali. Prosterno piccolo, trapezoidale, con l'area submediana costituita da due strette linguette sclerificate.

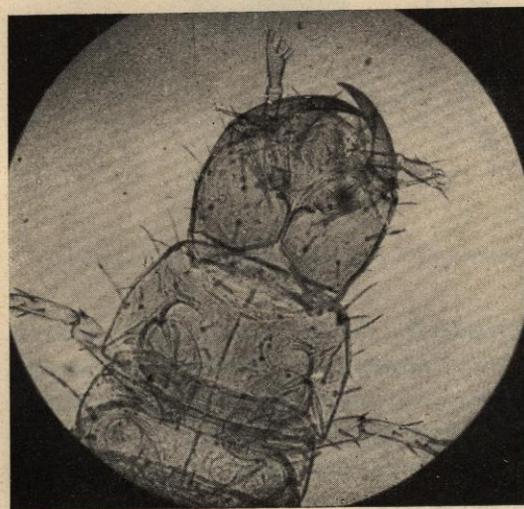


FIG. IV.

Smectonia Gridellii Patr. — Capo e porzione del torace della larva probabile.

Anche anteriori assai allungate, trocanteri ben sviluppati. Anche mediane separate fra loro per una distanza pari alla loro larghezza, con ace-



FIG. III.

Smectonia Gridellii Patr. — Complesso maxillo-labiale.

taboli ovali-allungati. Anche posteriori contigue, tronco-coniche, trocanteri assai grandi.

ADDOME. — Navicolare, fortemente ristretto alla base ed acuminato all'apice, inferiormente molto convesso. III urotergite (1° apparente) con margine anteriore ripiegato in alto a guisa di doccia trilobata e con la parte centrale alquanto incavata. III al VI con paratergiti e parasterniti bene

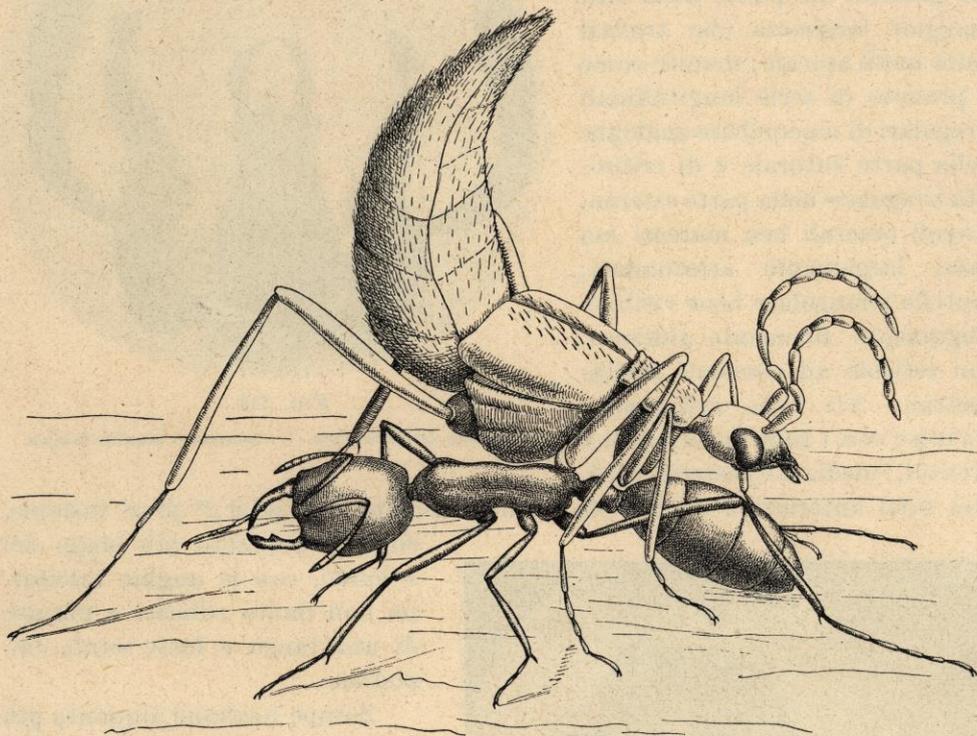


FIG. V.

Una *Smectonia Gridellii* Patr. strofina con il mesosterno una operaia medio-piccola di *Anomma*.

sviluppati, larghi e formanti una accentuata doccia con gli archi tergali. Il VII tergite presenta due solchi laterali, paralleli fra di loro e continuanti, sull'urite seguente, nella profonda doccia formata dal margine ripiegato in basso dell'VIII tergite ed il margine dell'VIII sternite. Numerose macrochete e setolette sui tergiti e paratergiti, sterniti e parasterniti: tali macrochete addominali appaiono tuttavia essere a sezione circolare e non appiattite come le macrochete del pronoto e delle elitre. Attorno alle loro inserzioni, ed in maniera ancor più notevole, appaiono raggruppate formazioni tegumentali simili a quelle citate sopra (fig. II, 4). Dalle osservazioni ripetutamente fatte intorno al comportamento delle *Smectonia* in relazione con le formiche *Anomma* con le quali convivono, potrebbe supporre che, attraverso alle tenuissime membrane di tali formazioni possa

trasudare la secrezione che rende il coleottero così ben accetto alle sue ospitatrici, e che, risalendo per capillarità lungo le macrochete, venga in tal modo ad essere più accessibile alle parti boccali delle formiche, analogamente a quanto accade per i tricomi di tanti mirmecofili. Organo copulatore stretto ed allungato, con edeago lungo come i parafalli, poco incurvato. Pseudostili apicali lunghi e sottili.

NOTE ETOLOGICHE.

Questo Stafilinide dorilofilo, che per la sua statura relativamente cospicua difficilmente sarebbe sfuggito all'osservazione di attenti raccoglitori, quali non sono mancati in altre regioni africane, venne raccolto in numerosi esemplari dal sig. FERRUCCIO MENEGHETTI e da me in Addis Abeba nel 1941 e 1942, nelle colonne in marcia di *Dorylus (Anomma)* sp. ⁽¹⁾. Abbiamo quindi potuto in molte occasioni osservarne il comportamento sia in libertà che in nidi artificiali, ove abbiamo potuto tenere in vita durante periodi di oltre 15 giorni un buon numero di *Anomma*, operaie e covame, e relativi ospiti. Solo chi abbia una certa dimestichezza con le abitudini di queste feroci ed errabonde formiche, cui la costrizione in ambiente inadatto e chiuso riesce fatale a brevissima scadenza, può rendersi conto delle difficoltà che si incontrano allorchè si tenti di tenerle in un nido artificiale, e come l'esser riusciti a mantenerle, sia pure per soli 15 giorni, in buona salute, rappresenti già un apprezzabile successo!

Le osservazioni giornaliere e relative note, disegni e fotografie furono fatte in Addis Abeba nel Laboratorio di Ricerche Mediche e nell'area circostante. Il Direttore Prof. Dott. MARIO GIAQUINTO MIRA, che tuttora ricopre quell'ufficio, le prese in custodia allorchè io venni internato dagli inglesi. Solamente nell'aprile di quest'anno sono rientrato in possesso di parte degli appunti, grazie alla grande cortesia del Dott. HUGH SCOTT del British Museum, che volle portarli con sè in Inghilterra e farmeli recapitare a Roma.

Le *Smectonia* si aggirano indisturbate fra la massa brulicante delle *Anomma*, ne seguono le colonne sia di caccia che di trasloco e penetrano nei nidi temporanei, ove compiono il loro ciclo riproduttivo. Sembra possiedano la facoltà di trasudare, attraverso la sottilissima membrana di formazioni tegumentali placoidee distribuite in gran copia sul torace e l'addome, una secrezione particolarmente gradita alle formiche ospitanti. Queste ricevono tale secrezione sia passivamente, restandone apparentemente spalmate sul dorso, sia

⁽¹⁾ La specie riconosciuta finora da tutti gli AA. per lo Scioa è *D. (A). nigricans* Ill. subsp. *burmeisteri* var. *molestus* Gerst. Poichè ho riscontrato notevoli differenze fra una femmina da noi estratta da un nido in Addis Abeba, e la femmina descritta molto esattamente e chiaramente raffigurata da FOREL quale vera *nigricans* Ill. (Jahrb. der Hamb. Wiss. Anst., XXIX, B. 2, 1912), catturata da SCHULTZE ad Entebbe (Uganda), mi riservo di ritornare sull'argomento della identità specifica delle *Anomma* scioane.

attivamente, per via orale. Nel primo caso, che è di gran lunga il più frequente, la *Smectonia* si piazza in una posizione strategica opportuna, quale un passaggio obbligato sul percorso di una colonna di formiche, oppure all'imbocco di una galleria di accesso al nido, ovvero (come spesso abbiamo osservato in nido artificiale) in una stretta galleria del nido stesso, e, solle-

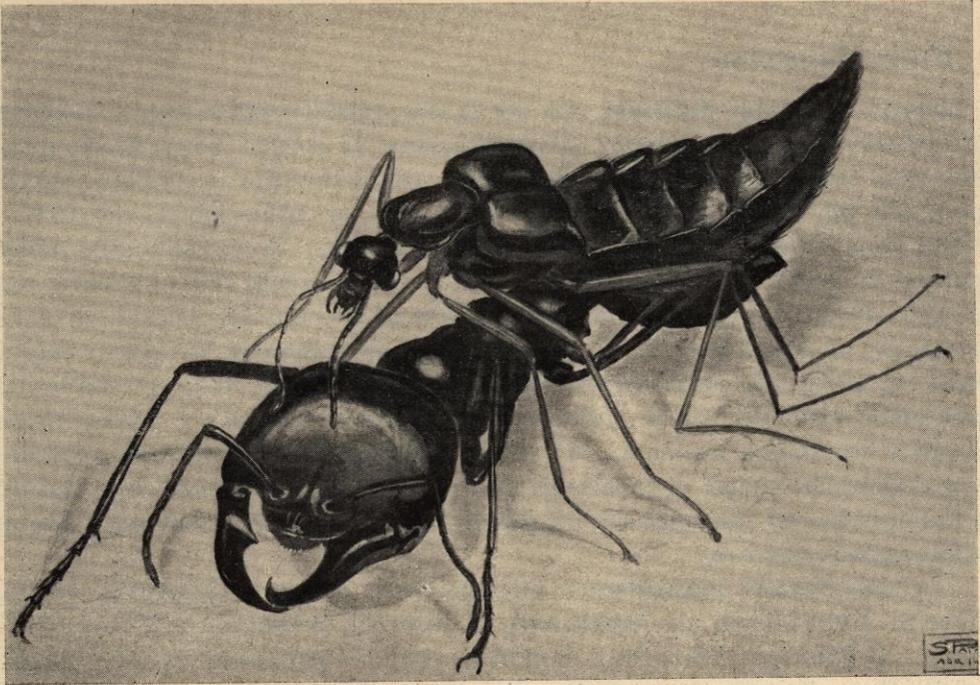


FIG. VI.

Una *Smectonia Gridellii* Patr. mentre « strofina » una operaia massima di *Anomma*.

vandosi sulle lunghissime zampe, costringe le formiche a passare sotto di sè, strofinando energicamente con la parte mesosternale che ha assai rigonfia e prominente (fig. V e VI).

Questo comportamento è stato ripetutamente osservato da noi, ed anche sotto le lenti di un microscopio binoculare. Se, come apparirebbe indubbio, vi è in tale momento la trasmissione di una secrezione qualsiasi dal petto dello Stafilide al dorso della formica, non ci è stato purtroppo possibile di accertarlo per la posizione stessa dei due insetti. Deve, con molta probabilità, trattarsi di sostanza assai volatile e che non lascia visibili tracce. L'istinto che provoca una tale azione di strofinamento è talmente intenso nella *Smectonia*, che mi è avvenuto una volta di osservare un vano tentativo da parte di una di esse, di farsi passare fra le zampe una operaia massima di *Anomma*, già morta da un pezzo e coricata su di un fianco ! Lo Stafilinide, prima e dopo l'azione di strofinamento, si abbandona spesso a frenetiche « danze del

ventre », arcuando l'addome fino a toccarsi il capo ed il pronoto con l'estremità anale. In alcuni casi l'intero insetto è preso da un rapidissimo movimento vibratorio, che ne rende confusa l'immagine sotto alla lente.

Nel secondo caso, meno frequente, di ricerca attiva da parte delle formiche, abbiamo varie volte potuto osservare una *Smectonia* immobile, mentre

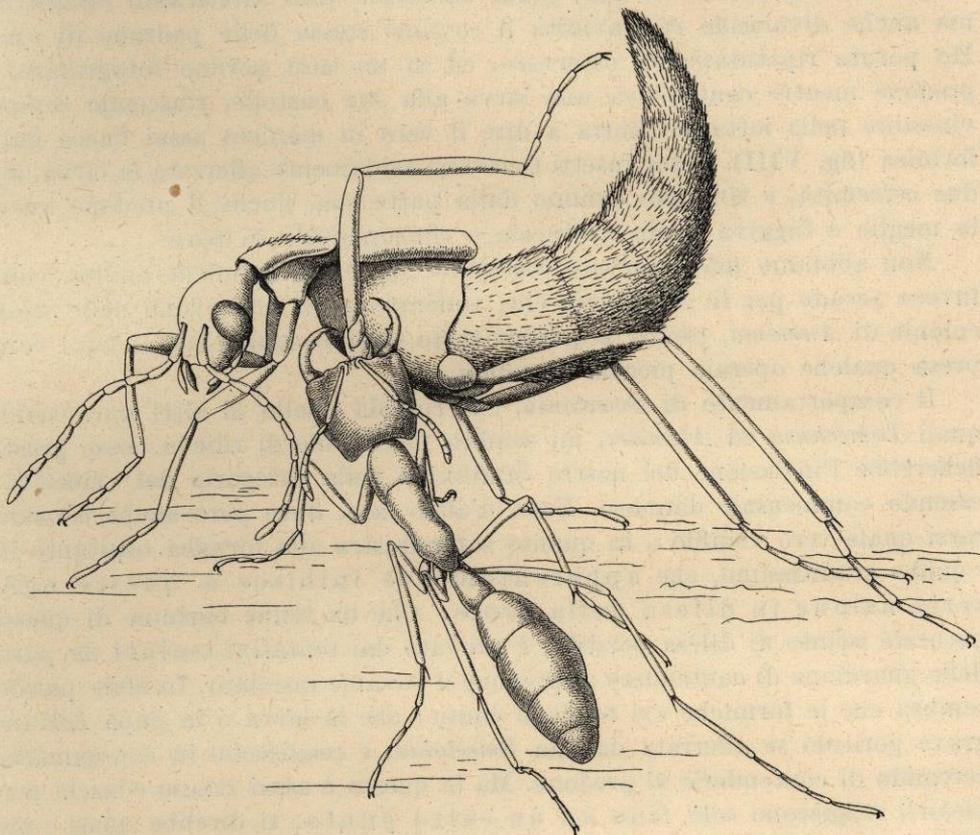


FIG. VII.

Una *Anomma* medio-piccola lecca l'articolazione della zampa sinistra mediana di una *Smectonia Gridellii* Patr., da questa tenuta appositamente sollevata in alto.

una formica era intenta a leccarne il torace lateralmente. Lo Stafilinide inoltre, col sollevare in alto una zampa del paio mediano, sembrava voler rendere più facilmente accessibile alle parti boccali della formica il relativo acetabolo, donde verosimilmente sgorga in maggior copia la secrezione attrattiva (fig. VII). Dall'esame di preparati di detta regione non ho tuttavia potuto osservare alcun particolare dispositivo inteso a facilitare una tale secrezione, che avviene forse anche attraverso la membrana articolare.

Il 7 ottobre 1941 osservai un accoppiamento, avvenuto sotto ai miei occhi e dopo molte corse ed inseguimenti. Il 6 novembre successivo, da un piccolo nido artificiale ove avevo immesso alcune *Smectonia* ed altri Stafilinidi assai

più piccoli, trassi una larva che, per le sue dimensioni, non esito ad attribuire a tale genere. Di tale larva possiedo attualmente solo una fotografia del capo e torace, che ritengono interessante riprodurre (fig. IV).

Malgrado questi strettissimi rapporti di vera sinfilia fra *Smectonia* ed *Anomma*, la prima ricambia l'ospitalità concessale non solo rubando, entro il nido stesso, frammenti delle prede catturate dalle infaticabili razziatrici, ma anche divorando con avidità il covame stesso delle padrone di casa. Ho potuto ripetutamente osservare, ed in un caso perfino fotografare, il predone mentre contendeva una larva alla sua custode, riuscendo sempre vincitore nella lotta, condotta a dire il vero in maniera assai fiacca dalla formica (fig. VIII). I due insetti tenevano saldamente afferrata la larva, alle due estremità, e tiravano ognuno dalla parte sua, finchè il predone aveva la meglio e fuggiva in un cantuccio a consumarsela in pace.

Non abbiamo mai osservato *Smectonia* aggredire formiche adulte, come invece accade per le *Acnictonia* che, tollerate bene, convivono nelle stesse colonie di *Anomma*, pronte a divorar tutto quanto capita loro a tiro, compresa qualche operaia piccola sbandata.

Il comportamento di *Smectonia*, che ricorda quello di altri mirmecofili, quali *Lomechusa* ed *Atemeles*, mi sembra meritevole di rilievo. Esso giustificherebbe l'inclusione del nostro Stafilinide nella categoria dei « sinettri », essendo commensale dannoso. Esso, d'altro lato, deve però anche considerarsi quale vero « sinfilo », in quanto somministra alla formica ospitante un « quid » graditissimo, che apparentemente inibisce a queste ogni seria azione in difesa della prole. Che un tenue barlume di questo naturale istinto di difesa persista, è provato dai tentativi isolati da parte delle guardiane di contendere al predone il covame insidiato. In altre parole, sembra che le formiche « si rendano conto » che la larva o la pupa corrano grave pericolo se afferrata da una *Smectonia*, e reagiscono in conseguenza, cercando di contenderle al predone. Ma (e questo è assai strano e lascia perplessi!) reagiscono solò fino ad un certo punto, si direbbe quasi « pro forma », dopo di che abbandonano ciò che hanno di più caro al suo destino. Abbandonano cioè volontariamente la lotta, che pur avviene sempre nelle camere di cova, ossia nella parte centrale del nido, ove la benchè minima cooperazione, anche da parte di una sola altra operaia, sarebbe largamente sufficiente a neutralizzare ogni pericolo. Si direbbe pertanto che le *Anomma* subiscano consciamente la necessità, direi quasi la fatalità, di dover ogni tanto sacrificare una parte delle loro giovani « sorelle ancora in fasce » pur di soddisfare alle esigenze del propinatore di sostanze inebrianti, in altri termini, forse troppo « umani », di soddisfare ad un loro vero e proprio vizio.

Questa azione di strofinamento è stata da noi osservata a più riprese, sebbene condotta in maniera assai meno vistosa e più sbrigativa, anche con Stafilinidi del genere *Dorylonia* Wasm. (*Ocyplanus* Fauv.), che ha molta affinità con *Smectonia*.

Ritengo assai probabile che la distribuzione in Africa di questo nuovo

genere sia limitata all'altipiano etiopico, poichè finora non è stato segnalato per l'Africa occidentale o centrale, che pure hanno ormai fornito gran copia di dorilofli a numerosi ed esperti raccoglitori. Ripetute e pazienti ricerche in varie località del Kenya da parte mia e, soprattutto, del Sig. MENEGHETTI,

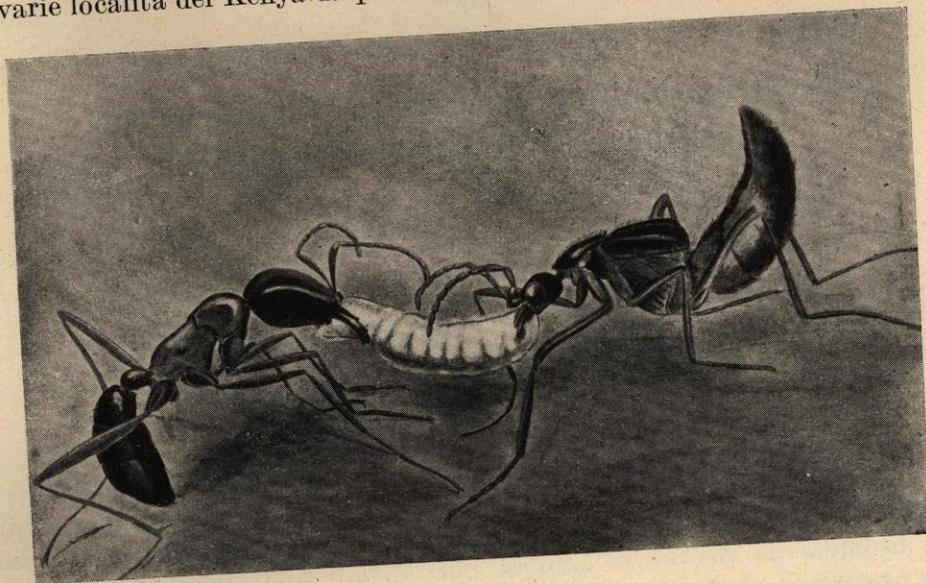


FIG. VIII.

Una *Smectonia Gridellii* Patr. strappa a viva forza una larva di *Anomma* per divorarla, mentre la formica custode tenta invano di impedirlo.

mentre ci hanno procurato una forte percentuale di forme già da noi osservate nello Scioa, sono state del tutto negative nei riguardi di *Smectonia*, che difficilmente avrebbe potuto passare inosservata per le sue cospicue dimensioni.

Smectonia Gridellii n. sp.

Lunghezza mm. 8.

Corpo bruno-piceo, zampe castane. Tegumento alutaceo, con la parte mediana del pronoto e delle elitre più lucente. Per gli altri caratteri vedasi la descrizione del genere.

Addis Abeba (Scioa) Etiopia, 1941-1942, in colonne di caccia e di trasloco, e nei nidi di *Dorylus (Anomma)* sp. ⁽¹⁾ Patrizi e Meneghetti leg.

Tipo (Generitipo) e cotipi nelle collezioni dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna.

Dedico questa nuova specie al Prof. Dott. EDOARDO GRIDELLI, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, in segno di sincera amicizia.

(1) Vedi nota alla pag. 4.