

ОРИГИНАЛЬНЫЯ СТАТЬИ.
MATÉRIAUX SCIENTIFIQUES.

W. Karawajew (Kiew),

Ameisen aus Tunesien und Algerien, nebst einigen unterwegs in Italien gesammelten Arten.

(Mit 1 Tafel und 9 Textfig.).

В. Караваевъ (Кіевъ).

Муравьи изъ Алжира и Туниса и нѣсколько видовъ ихъ, собранныхъ попутно въ Италиі.

(Съ 1 табл. и 9 рис.).

Die vorliegende Arbeit stellt die Bearbeitung des Materials dar, welches ich während meines Aufenthaltes in den genannten Ländern von Ende März 1911 bis Mitte Mai sammelte. Eine kleine Anzahl Ameisen sammelte ich noch unterwegs in Italien.

In Afrika war das Wetter fast während der ganzen Zeit meines Aufenthaltes sehr ungünstig, es regnete grösstenteils. In Kairouan kam ich nach einem schauerhaften Regen an, der etwas nördlicher von dieser Stadt unmittelbar vor meiner Ankunft fiel. Das Geleise lag ungefähr einen halben Meter tief unter Wasser, und der Zug rückte nur langsam vorwärts: es war ein Bild, das mir gut von meiner Reise in Transkaspien ¹⁾ bekannt war. Glücklicherweise erstreckte sich der Regen nicht bis Kairouan selbst. Einen nicht minder starken Regen, mit schneeigem Hagel verbunden, erlebte ich später auf den Höhen des Atlas in Laverdure, wo die Umgegend zwei Tage lang unter einer weissen Decke blieb. In der Nähe wurde von den Wasserströmen ein Tunnel verschüttet und eine grosse Bahnbrücke weggerissen. Der Boden wurde von dem Wasser derweise durchtränkt, dass während einiger Tage vom Sammeln keine Rede sein konnte. Auch in Biskra,

¹⁾ Ameisen aus Transkaspien und Turkestan. — Horae Soc. Entom. Rossicae, XXXIX, 1910.

an der Grenze der Sahara, regnete es, obschon nicht so stark, und die Temperatur stand manchmal ziemlich niedrig (bis 12° R.). In der Wüste bildeten sich zwischen den Sanddünen Regenfützen, und das Bild stimmte wenig zu unserer Vorstellung von der Wüste. Während meines Aufenthaltes in Biskra, der ungefähr zwei Wochen dauerte, waren aber auch einige sonnige und ziemlich heisse Tage. Ich ging fast täglich zu Fuss in die Wüste, in der Richtung der Route des Zibans. Nach ungefähr 12 km. gelangt man in die Wüste der Sanddünen. Ganz kahle Sandflächen sind hier aber nur in geringer Ausdehnung; fast überall gibt es irgend welche, obschon sehr klägliche, Vegetation. Eine für die Sanddünen sehr charakteristische Pflanze ist die *Euphorbia guyoniana* Boiss. et Reut., welche in ungefähr $\frac{3}{4}$ m. hohen struppigen, zarten Büschen wächst. Auf Taf. I, fig. 1 gebe ich eine photographische Aufnahme einer solchen Dünenwüste. Ein nicht minder charakteristisches Bild der Sandwüste bei Biskra, in welche die mit Euphorbien bewachsene Dünenwüste übergeht, ist die Hügelwüste, die in der von mir besuchten Gegend eine noch grössere Fläche einnimmt. Irgend ein kompakt wachsender kleiner Strauch bildet für den Flugsand offenbar ein Hindernis und ruft eine Ablagerung des Sandes um das Pflänzchen herum hervor. Ein solcher Sandhaufen wird von der Pflanze mit der Zeit noch stärker durchwachsen. Später kommt noch Sand dazu, es siedeln sich noch weitere Pflanzen an, und so wird ein von Pflanzen umwachsener und durchwachsener Hügel gebildet. Dem Ansehen nach ist die Vegetation solcher Hügel sehr kläglich, aber es sind äusserst resistente, an das Wüstenleben gut angepasste Pflanzen. Die Hügel der von mir besuchten Wüste sind manchmal bis 2 m. hoch, grösstenteils sind sie aber niedriger. Ihre Oberfläche ist gewöhnlich dicht mit verschiedenen niedrig wachsenden, saftigen Pflänzchen bedeckt. Ein Bild einer solchen Hügelwüste stellt Taf. I, fig. 2 dar. Die zwei Aufnahmen der Biskra-Wüste geben eine Vorstellung von dem Schauplatz des dortigen Ameisenlebens. Die Fülle derselben wird von manchen Forschern bewundert. Vielleicht war die ungünstige Zeit daran schuld, dass mich die Wirklichkeit sehr enttäuscht hat und dass ein Vergleich mit unserer zentralasiatischen Wüste zu Gunsten der letzteren ausfällt.

1. Subf. **Ponerinae** L e p.

Sysphincta algirica F o r.

Laverdure, ein Soldat.

2. Subf. **Dorylinae** S h u c k.

Dorylus (Typhlopone) fulvus W e s t w.

Laverdure, Soldaten und ♂♂.

3. Subf. *Myrmicinae* Mayr.

Leptothorax flavispinus Er. André subsp. *santschii* For.

Kairouan, ♂♂.

Leptothorax pallidipes Sant.

♂ und ♀. Die längsten abstehenden Borsten finde ich auf den Knoten der beiden Stielchenglieder.

Kairouan, ♂♂ und 1 entflügeltes ♀. Auf Baumrinde in einem Garten.

Leptothorax nigrita Em.

Constantine, ♂♂.

Leptothorax laurae Em.

Kairouan, ♂♂ und ♀♀.

Monomorium salomonis (L.) Rog.

Kairouan, ♂♂ und 1 ♀ (Königin).

Monomorium salomonis (L.) Rog. var. *subnitida* Em.

Constantine, ♂♂ und ♀♀ (Königinnen). Biskra, ♂♂. Palermo, ♂♂. Tunis, ♂♂ und ♀♀ Tlemcen, ♂♂.

Monomorium salomonis (L.) Rog. subsp. *subopacum* F. Sm.

Palermo, Villa Giulia, ♂♂.

Monomorium santschii For.

♂. Unterscheidet sich von der Diagnose durch das Fehlen des Zahnes unten am Vorderende des Petiolus; auch ist die Gaster von derselben blassgelben Farbe wie das ganze Tier; nur die Mandibeln sind dunkler und deren Zahnrand ganz braunschwarz. Die Exemplare, die ich von Herrn Santschi (ebenfalls aus Kairouan) besitze und die von ihm als zum Typus gehörend bestimmt sind, zeichnen sich durch dieselben Merkmale aus.

♀ (neu). Kopf kaum breiter als lang, hinten kaum ausgebuchtet; der vordere Clypeusrand in der Mitte bogenförmig und lang bewimpert. Der Kopf ist vorne etwas breiter, die Kopfseiten am Vorderrande der Augen eingedrückt; letztere sind gross, vorn breiter, mehr als $\frac{1}{3}$ der Kopfseite einnehmend, etwas nach vorn gerückt. Die grossen Ozellen sind an den hinteren Kopfrand gerückt. Das Epinotum ist abgerundet, in Profilansicht ganz gleichmässig bogenförmig abgegrenzt. Der Petiolus ist in Profilansicht länglich dreieckig, unten vorn ohne Zahn, aber die untere Fläche bildet hier einen stumpfen Höcker. Postpetiolus gerundet, breiter als der Knoten des Petiolus. Der Scapus erreicht mit seinem Hinterende den hinteren Kopfrand; die sehr schwach abgesetzte viergliedrige Fühlerkeule ist von derselben Länge wie der übrige Teil des Funiculus. Mandibeln gestreckt, mit drei grossen länglichen Zähnen, mit länglichen Punkten und Streifen. Die Oberfläche des Kopfes ist glatt und glänzend, mit zerstreuten haartragenden Punkten; an der Innenseite der Stirnleisten befinden sich einige kurze Streifen.

Der Thorax ist glatt und glänzend, mit spärlichen zerstreuten haartragenden Punkten. Die Stielhenglieder sind sehr schwach skulptiert. Gaster glatt und glänzend; nur am Vorderrande sind die Segmente sehr fein genetzt. Anliegende und abstehende Behaarung ziemlich spärlich, am Kopfe reichlicher; unter dem Kopfe sind die Haare lang und nach vorn gebogen. Färbung gelblich, Thorax und Kopf bräunlich. Flügel ohne Diskoidalzelle, gelbbraunlich. L. 5,5 mm. L. der Vorderflügel ebenfalls 5,5 mm.

♂ (neu). Kopf breiter als lang, mit sehr grossen Augen, der hintere Kopfrand abgerundet. Das erste Fühlerglied, das gerundete Gelenkstück nicht mitgerechnet, kürzer und dicker als das dritte; das zweite kugelförmig aufgetrieben, noch dicker als das erste. Mandibeln zweizählig. Epinotum mit schiefer Basalfläche; der Uebergang in die abschüssige Fläche seitlich abgerundet; zwischen diesen abgerundeten Teilen seicht eingebuchtet. Petiolusknoten aufgetrieben und abgerundet; vor demselben oben eine Einsenkung, unterhalb des Knotens eine schwache Erhabenheit; vorne unten kein Zahn und keine Andeutung eines solchen. Postpetiolus etwas abgeflacht, etwas breiter als der Knoten des Petiolus. Glatt und glänzend. Behaarung schwach; unter dem Kopfe sind die Haare lang, fast gerade. Flügel wie beim ♀, bräunlich. Färbung kaffeebraun; Fühler, Mandibeln, Beine, Stielehen und Gaster viel heller. L. 3,2 mm.

Kairouan (24 - 28. III).

Cardiocondyla batesi For. var. *nigra* For.

Kairouan (24 - 28. III), ♂♂ und ♀♀ (geflügelt).

Pheidole pallidula Nyl.

Oran, ♂♂ und Soldaten. El-Guerrah, ♂♂ und Soldaten (mit einer Menge von *Paussus favieri*). Laverdure, ♂♂ und Soldaten. Biskra, Fontaine-chaude, ♂♂ und Soldaten.

Pheidole pallidula Nyl. subsp. *tristis* For.

Kairouan, ♂♂ und Soldaten.

Aphaenogaster testaceo-pilosa Luc. s. str.

Tunis, Karthago, ♂♂; Tlemcen, ♂♂; Oran, ♂♂; Alger, ♂♂; Laverdure, ♂♂.

Aphaenogaster testaceo-pilosa Luc. subsp. *semipolita* Nyl.

Palermo, Monte Pellegrino, ♂♂. Ebenda, la Flora o Villa Giulia, ♂♂.

Aphaenogaster testaceo-pilosa Luc. subsp. *spinosa* Em. var. *romana* Em.

Rom, Villa Borghese, ♂♂.

Aphaenogaster testaceo-pilosa Luc. subsp. *canescens* Em.

Constantine, ♂♂. Laverdure, ♂♂.

Aphaenogaster sardoa Mayr.

Constantine, ♂♂. Laverdure, ♂♂ und 1 ♀ (Königin).

Aphaenogaster pallida Nyl.

Laverdure, ♂♂.

Aphaenogaster gibbosa Latr. var. *subterraneoides* For.

Laverdure, ♂♂. Constantine, ♂♂.

Aphaenogaster gibbosa Latr. var. *mauritanica* Em.

Laverdure, ♂♂.

Messor arenarius F.

Tunis, Kairouan und Biskra, Soldaten und ♂♂.

Die Nester dieser Ameise besitzen einen oberirdischen Krater bis ungefähr $\frac{1}{2}$ m. im Durchmesser, welcher aus Erdballen von 3—4 mm.



Fig. 1. Nest von *Messor arenarius* F.

im Durchmesser zusammengelegt ist. Diese groben Ballen deren Dimensionen dem Zwischenraum der Mandibeln der Soldaten und ♂ entsprechen, sind für *arenarius* sehr charakteristisch und man erkennt die Erbauer des Kraters schon aus der Ferne. Sehr regelmässig gebaute Krater habe ich in der Umgegend von Kairouan beobachtet, aber nicht photographiert, weil ich dachte, dass ich ebensolche auch in Biskra treffen werde. Leider habe ich mich sehr enttäuscht und muss mich mit einer Aufnahme eines Kraters (Fig. 1) begnügen, der nur von einer Seite gut gebaut ist. Er stammt aus der Dünenwüste bei Biskra. Im Zentrum sieht man sehr gut die dunkle Eingangsöffnung.

Messor barbarus (L.) Em. s. str.

Laverdure, Soldaten, ♂♂ und 1 ♀ (Königin). Tlemcen, Alger, Constantine und Kairouan, Soldaten und ♂♂.

Zeichnen sich durch eine reichlichere Behaarung als bei dem Typus (Marseille), zapfenförmige Dornen am Epinotum und eine etwas mehr entwickelte Kopfstreifung aus. Auch ist die allgemeine Skulptur etwas gröber. Bei Abnahme der Leibesgrösse wird die Skulptur etwas schwächer, doch sind auch die kleinsten ♂ keinesfalls ganz glatt. Tiefbraunschwarz, mit braungelbem Funiculus, Tarsen und ebenso gefärbter Behaarung. Mandibeln bräunlich. Manche Soldaten und ♂ (№ 2293) haben einen fleckig gefärbten Kopf. Der vordere Teil desselben ist bei diesen Exemplaren braunschwarz, aber etwas vor den Augen zieht sich eine quere schroffe Grenze, von welcher an der Kopf braungelb gefärbt ist. Auf dem Scheitel befindet sich ein braunschwarzer Fleck, der mit



Fig. 2. Mittlere Genitalklappe des ♂ von *Messor barbarus* var. *santschii* F o r.

dem dunkler gefärbten vorderen Kopfabschnitte manchmal mittels eines medialen Streifens verbunden ist. Die maximale Länge meiner Soldaten ist 10 mm. Minimale ♂ — 3 mm. Kopf maximal 3,4 : 3,0 mm.

Messor barbarus (L.) E m. var. **nigra** Er. A n d r é. Soldaten und ♀. Palermo, Monte Pellegrino. Auch in der Stadt. Sehr gemein.

Messor barbarus (L.) E m. var. **santschii** F o r. ♀ (neu). In Bezug auf die Skulptur kann ich keinen Unterschied vom ♀ der Stammart finden. L. 11—14 mm. L. der Vorderflügel 15—17 mm. Von der Mitte der distalen Querader der zweiten Kubitalzelle geht bei allen 4 Exemplaren, die ich besitze, eine lange Längsader ab, und an der proximalen Basis dieser Zelle befinden sich zahlreiche kurze Aderanhängsel. Die Flügel sind braungelblich angeflogen.

♂ (neu). Die Scheibe des Mesonotums und Scutellums ist feins längsgestrichelt, aber auf dem ersteren befindet sich vorn ein glatter Medianstreifen und je ein solcher seitwärts. L. 9,5 mm. L. der Vorderflügel 12,5 mm. Die zweite Kubitalzelle ist ungefähr länglich-rechteckig. Von der distalen Querader geht eine ebensolche Längsader wie beim ♀ ab und ausserdem befindet sich an der äusseren proximalen Ecke dieser Zelle ein kurzes Aestchen, das bei einer Verlängerung die erste Kubitalzelle in zwei teilen sollte. In der Beschaffenheit der Genitalteile bildet die mittlere Klappe, welche auf Fig. 2 abgebildet ist, einen Unterschied. Die basale Ausbuchtung ragt sehr schwach hervor.

Kairouan, Soldaten, ♂♂, ♀♀ und ♂♂. Tunis, Soldaten und ♂♂.

Messor barbarus (L.) E m. var. **polita**, nova.

Soldat und ♂. Kopf sehr feins längsgestreift. Streifung um die Antennalgrube ebenfalls sehr deutlich. Die Okcipitalgegend und der

Abschnitt hinter den Augen ist sehr glatt und glänzend. Epinotumzähne kurz aber ziemlich spitz. Stielchenglieder fein punktiert-gerunzelt. Gaster glatt und glänzend. Soldat sehr grossköpfig. Färbung tiefbraunschwarz. Mandibeln, Funiculus und Tarsen braungelb. Behaarung von bräunlicher Farbe, im allgemeinen spärlich; nur an der Gaster sind die abstehenden Haare reichlich. Erinnert sehr an var. *nigra* Er. André und var. *santschii* For., unterscheidet sich aber von denselben dadurch, dass bei der ersteren der ganze Kopf viel glatter, die Färbung ganz tiefschwarz und die Behaarung etwas reichlicher ist, bei der letzteren ist der Kopf noch glatter und erreicht bei derselben Körpergrösse nicht die Kopfgrösse der betreffenden Varietät. L. maxim. 9 mm. Kopfbreite 3,0 mm.

Tlemcen, Soldaten und ♀♀.

Messor barbarus L. Em. subsp. **capitatus** Latr. var. **sancta** For.

♀ (neu). Kopf, besonders im Medialabschnitt, gröber längsgestreift als beim Soldat. Mesonotumscheibe nur an den Seiten längsgestreift, übrigens sehr glatt und glänzend; Scutellum ebenso glatt und glänzend. Das Proscutellum ist nur in dem mittleren Abschnitt längsgestrichelt. Epinotum flach mit schwachen aber doch gut ausgeprägten Ecken und feiner Querstreifung. Das Stielchen ist beinahe glatt. Der Knoten des Petiolus von oben mit deutlichem Ausschnitt. Postpetiolus ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal breiter als der Petiolus, hinten viel breiter als vorne, mit konvexen Seiten. Gaster glatt und glänzend. Färbung braunschwarz. Funiculus bräunlich, Mandibeln und Tarsen rotbraun. Abstehende Behaarung an der Gaster mässig dicht, an dem Kopf und Thorax, am letzteren hauptsächlich oben, ziemlich reichlich, von gelbbrauner Farbe. Bartfranse gut ausgebildet; letztere, sowie die Behaarung der Mandibeln, von rotbrauner Farbe. Flügel etwas gelblich, beinahe farblos. An der Querader der zweiten Kubitalzelle beobachte ich keine Längsader, wie ich eine solche für den Vorderflügel eines Exemplars des ♀ von *M. barb. capitatus* var. *aralocaspiæ* Ruz. abgebildet habe²⁾. Im Gegenteil, an der ersten Kubitalzelle eines Vorderflügels eines ♀ von *sancta* beobachte ich eine beginnende Zweiteilung dieser Zelle, die von unten angedeutet ist. Das Randmal der Vorderflügel ist dunkelbraun, die Aderung gelbbraun. L. 10 mm. L. der Vorderflügel 12 mm.

♂ (neu). Kopf fein längsgestreift. Die Mesonotumscheibe finde ich bei meinen Exemplaren nur in der Mitte glatt und ausserdem zieht sich je ein glatter Streifen seitwärts von derselben. Proscutellum in

²⁾ Ameisen aus Transkaspien und Turkestan. Horae Soc. Entom. Ross., XXXIX, 1910, fig. 31, p. 64.

Auch für die genannte Varietät ist das, wie ich jetzt sehe, ein Ausnahmefall.

dem mittleren Abschnitt grob längsgestrichelt; ebenso ist auch der Vorderrand des Scutellums etwas längsgestreift; übrigens ist das letztere glatt und glänzend. Epinotum flach, mit abgerundeten Ecken und schwacher Skulptur. Das Stielchen ist beinahe glatt. Der Knoten des Petiolus ist oben ohne Ausschnitt. Postpetiolus ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal breiter als der Petiolus. Gaster glatt und glänzend. Nebenbei (Fig. 3) bilde ich die Genitalklappen ab. Der zackige Vorderrand des Basalabschnittes der mittleren Klappe ist nach innen gebogen und deshalb bei seitlicher Betrachtung unsichtbar. Ich habe ihn bei * bei Betrachtung mehr von vorne besonders abgebildet. Behaarung reichlich. Die längsten Haare der Bartfranse beinahe der Kopfdicke gleich lang. Färbung gleichmässig braunschwarz. Behaarung bräunlich. Flügel schwach gelblich, beinahe farblos. Aderung gelbbraun. L. 7,5 mm. L. der Vorderflügel 8 mm.

Kairouan, Soldaten. ♂♂, ♀♀ und ♂♂.

Messor barbarus (L.) Em. subsp. *capitatus* Latr. var. *splendens*, nova.

Soldat und ♀. Die Skulptur des Kopfes ist schwach, doch ist die Streifung auf den Wangen, um die Antennalgrube und auf dem mittleren Kopfabschnitte (hinten divergierend), sogar bei den mittelgrossen ♀, ganz deutlich. Die Okcipitalecken und der Kopfabschnitt um dieselben herum sind glatt und glänzend. Der Thorax ist vorn fein, hinten grob, runzellig gestreift. Das Epinotum ist unbewehrt, aber dessen

Basal- und abschüssige Fläche sind gekielt und an der Ecke ragt dieser Kiel etwas stärker hervor; zwischen den Kielen ist das Epinotum grob quergestreift. Das Stielchen ist fein punktiert und glanzlos. Die Gaster ist beinahe ganz glatt und glänzend. Die Färbung ist braunschwarz. Mandibeln und teilweise die Beine bräunlich; Tarsen gelblichbraun, ebenso auch die Behaarung. Der Thorax ist schwach rötlich angeflogen. L. bis 7,4 mm. Kopfbreite 2,5 mm.

Diese Varietät steht der var. *sancta* For. am nächsten, unterscheidet sich aber von derselben durch den beinahe glatten und glänzenden Kopf.

Constantine, Soldaten, ♂♂.

Ich vermute, dass die bei Forel (Fourmis de Barberie et de Ceylan, Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat., 5. Sér. Vol. XLV, Sept. — Déc. 1909),

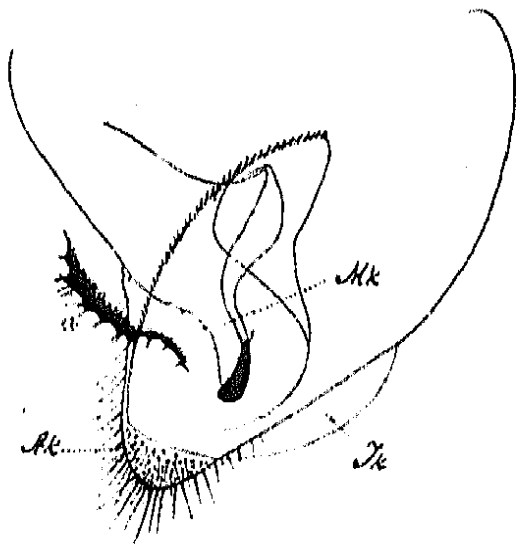


Fig. 3. Genitalklappen des ♂ von *Messor barbarus capitatus* var. *sancta* For. Ak. — Aussenklappe, Mk — Mittelklappe, Ik — Innenklappe.

p. 370) als *Messor barbarus* L. v. *niger* André bezeichnete Form ebenfalls hierher gehört.

Messor barbarus (L.) Em. subsp. *capitatus* Latr. var. *obscuriventris*, nova.

Soldat. Der Kopf ist bei den grössten Soldaten hinten merklich breiter als vorn. Er ist sehr fein gestreift, mit Ausnahme der Okcipitalgegend, die nur fein punktiert ist; ausserdem sind hier grobe, zerstreute Punkte. Matt; nur die Okcipitalgegend schwach glänzend. Epinotum unbewehrt; Basal- und abschüssige Fläche desselben ziemlich grob quengerunzelt; Epinotum ebenso verworren gerunzelt. Uebrigens ist der Thorax mässig gestreift-gerunzelt, auf der Mesonotumscheibe mit einer Grundpunktierung. Petiolus und Postpetiolus fein punktiert, an der vorderen abschüssigen Fläche schwach glänzend. Der obere Halbring des ersten Gastersegmentes ist fein punktiert und durchaus matt; die übrigen oberen Halbringe sind in ihrer hinteren Hälfte matt, in der vorderen ganz glatt und sehr glänzend; unten ist die Gaster glatt und glänzend. Anliegende und abstehende Behaarung sehr schwach, nur an den Beinen ist sie dichter. Tief braunschwarz, beinahe schwarz; Mandibeln, Funiculus, Beingelenke und Tarsen rötlich. Behaarung rotgelb. Maximallänge 7,5 mm. Kopf 2:2,8 mm.

♀. Kopf parallelsseitig. Skulptur viel seichter. Minimallänge 4,5 mm.

Auch diese Varietät, glaube ich, muss der v. *sancta* For. am nächsten gestellt werden.

Tlemcen, Soldaten und ♀♀. Oran, Promenade des Falaises, ♀♀.

Messor barbarus (L.) Em. subsp. *meridionalis* Er. André var. *grandinida* Sant.

Kairouan, Soldaten und ♀♀.

Messor barbarus (L.) Em. subsp. *mediorubra* For.

Kairouan, Soldaten, ♀♀, ♀♀ und ♂♂.

Messor barbarus L. Em. subsp. *minor* Er. André.

Rom, Villa Borghese, ♀♀. Nester in grosser Anzahl auf einer viel betretenen Graswiese. Um die Eingangsöffnungen herum immer eine kleine kahle Stelle. Die ♀♀ legen die aus dem Inneren herausgetragenen Erdkrümchen unmittelbar um die Eingangsöffnung herum; ein Nesthügel kann sich aber nicht erhalten, weil die Wiese als Spazier- und Spielplatz für Kinder dient.

Oran, Kairouan, ♀♀.

Messor barbarus (L.) Em. subsp. *aegyptiacus* Em.

Biskra, ♀♀.

Messor barbarus (L.) Em. subsp. *semonii* For.

Soldat und ♀. Bei manchen Soldaten sind die Okcipitalecken ungestreift und etwas glänzend. Auf der Basalfläche des Epinotums sind

die Kiele vorn stark an einander gerückt, hinten, gegen die Zähne, divergierend. Letztere sind manchmal spitz, bei den grössten Soldaten mehr dornförmig und ragen nicht nach hinten, sondern nach oben und seitwärts hervor. Bei manchen ♂ ist der Kopf teilweise rotgelb gefärbt.

♀ (neu). Kopf wie beim Soldat und ♂ gestreift. Thorax an den Seiten gestreift, von oben beinahe ganz glatt und glänzend, mit zerstreuten eingedrückten Punkten. Epinotum mit ziemlich grossen, stumpfen, schief nach hinten hervorragenden Keulen. Die Basalfläche des Epinotums ist divergierend längsgestreift, die abschüssige Fläche bogenförmig quergestreift. Das Stielchen punktiert-gestreift. Gaster beinahe ganz glatt und glänzend. Behaarung ziemlich reichlich, wie beim Soldat und ♂ und von derselben Farbe. Färbung tief braunschwarz, Kopf etwas rötlich. Funiculus, Tibien und Tarsen braungelb. L. 12 mm. Die Beschaffenheit der Flügel ist mir unbekannt, da ich nur eine Königin besitze.

Laverdure, Soldaten, ♂♂ und 1 ♀ (Königin). Oran, Soldaten und ♂♂.

Messor barbarus (L.) Em. subsp. **striaticeps** Er. André var. **striatula** Em.

Soldat maxim. 8 mm., ♂ minim. 4 mm.

Biskra, Fontaine-chaude, Soldaten und ♂♂. Kairouan, Soldaten und ♂♂.

Messor barbarus (L.) Em. subsp. **striaticeps** Er. André var. **curvispina**, nova.

Soldat und ♂. Dimorphismus stark ausgeprägt. L. maxim. 8,5 mm., minim. 3 mm. Ganz wie var. *striatula* Em., aber die Epinotumdorne etwas kürzer, stumpf und am Ende nach hinten gebogen. Thorax etwas rötlich, besonders bei den minimalen ♂.

Biskra, Fontaine-chaude, in einer Bergschlucht, Soldaten und ♂♂.

Messor barbarus (L.) Em. subsp. **structor** Latr. var. **tyrrhena** Em. — Rom, ♂♂:

Messor lobicornis For. var. **rugosa**, nova.

♂. Hat mit var. *submutica* Em. das gemein, dass sich am Epinotum statt starker Zähne nur spitze Ecken befinden, welche von den entsprechenden Flächen des Epinotums gebildet werden; nur bei einigen Exemplaren kommen schwache Andeutungen von Zähne vor. Im Gegenteil zu var. *submutica* ist die allgemeine Skulptur sogar etwas stärker als bei der Stammart (ich vergleiche mit einem Original Exemplar von Forel aus Terni); das Epinotum ist ohne Glanz und quengerunzelt. Die Behaarung kann ich nicht vergleichen, da mein einziges Original Exemplar der Stammart stark abgerieben ist. Uebrigens der Stammart ähnlich. Die Maximallänge meiner Exemplare ist 5,5 mm.

Laverdure.

Oxyopomyrmex santschii For.

Kairouan, ♂♂.

Oxyopomyrmex santschii For. var. *siciliana*, nova.

♀. Kopfform ganz wie bei der Stammart; auch im übrigen derselben ganz ähnlich, nur ist die Basalfläche des Epinotums weniger konvex und die hintere abschüssige Fläche des Knotens des Petiolus — ebenfalls, wesshalb der Knoten oben weniger abgerundet erscheint. L. 2, 2—2,4 mm.

Palermo, auf einem Wege im Garten la Flora, ausserhalb des Nestes gesammelt. Nur ♂♂.

Goniomma hispanicum Er. André subsp. *tunetinum* For. var. *thoracica* Sant.

♂. Der Kopf meiner ♂ ist ausgesprochen glatter als bei der Stammart, die ich aus Kairouan besitze (bestimmt von Dr. F. Santschi), — besonders an den Okcipitalecken, wo hauptsächlich die netzartige Unterskulptur hervortritt. Die Mandibeln sind aber nicht rötlich, sondern von derselben dunkelbraunen Farbe wie das ganze Tier; ebenso das Mesonotum. Ein rötlich gefärbter ♂ den ich aus Kairouan von F. Santschi besitze und der von ihm als var. *thoracica* bestimmt ist, ist am Kopfe besonders grob (I) skulptiert.

♀ (neu). Das ♀ der Stammart ist unbekannt, wesshalb ein Vergleich leider unmöglich ist. Farbe wie bei der dunkleren ♂. Skulptur sehr rauh, der ganze Kopf glanzlos, stark der Länge nach runzelig gestreift, besonders grob in der Mitte; da zwischen punktiert; Mesonotum verworren grob längsgestreift; Proscutellum fein gerunzelt; Scutellum beinahe glatt mit eingedrückten haartragenden Grübchen; Epinotum fein quergestreift mit Ausnahme der beinahe glatten abschüssigen Fläche zwischen den Zähnen; letztere sind spitz aber kürzer und breiter als beim ♂. Beschaffenheit der Flügel ist mir unbekannt, da ich nur eine Königin besitze. Behaarung wie beim ♂. L. 5,2 mm.

Kairouan, ♂♂ und 1 ♀ (Königin).

Cremastogaster sordidula Nyl.

Laverdure, Oran, ♂♂.

Cremastogaster auberti Em. subsp. *laestrigon* Em.

Kairouan (24—28. III), entflügelte ♀ ♀, neue Kolonien begründend. Laverdure, El-Guerrah, Oran, Tlemcen, Tunis, Karthago, ♂♂.

Cremastogaster scutellaris Ol.

Palermo, — la Flora, El-Kantara, Oran, ♂♂.

Cremastogaster scutellaris Ol. var. *algirica* Luc.

Laverdure, ♂♂. Schmutzig gelbbraun; Kopf und vorderer Abschnitt des Thorax heller und etwas rötlich.

Solenopsis latro For. subsp. *aurata*, nova.

♀. Die Kopfseiten sind etwas gewölbter als bei der Stammart (Fig. 4), was mehr bei den kleineren Exemplaren hervortritt. Hinten ist der Kopf kaum breiter. Auge aus 1—3 Facetten zusammengesetzt. Die mittleren Clypeuszähne sind etwas sichelförmig nach innen gekrümmt; ihr Zwischenraum ist wie bei der Stammart $\frac{1}{7}$ der Kopfbreite. Eindruck in der Mesoepinotalnaht deutlich. Färbung rötlichgelb. L. bis 2 mm.

Laverdure.

Solenopsis lou For.

♀. Ich kann nicht wie Santschi³⁾ sagen, dass die Kopfform des ♀ derselben von *S. orbula* Em. ähnlich sei; ich finde sie eher zwischen *S. latro* F. i. sp. und *S. latro msilana* For.⁴⁾ stehend. Die Abbildungen der Kopfform des ♀ sind bei Santschi (Fig. 14a und b, p. 7) nicht ganz richtig, und ich gebe deshalb nebenbei (Fig. 5,a) eine Abbildung

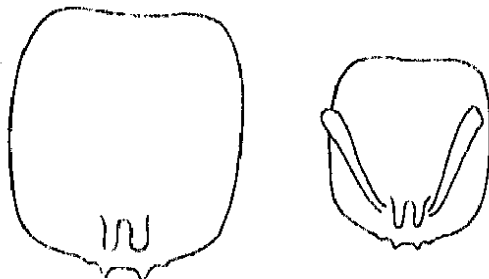


Fig. 4. ♀ Köpfe von *Solenopsis latro* subsp. *aurata* m.

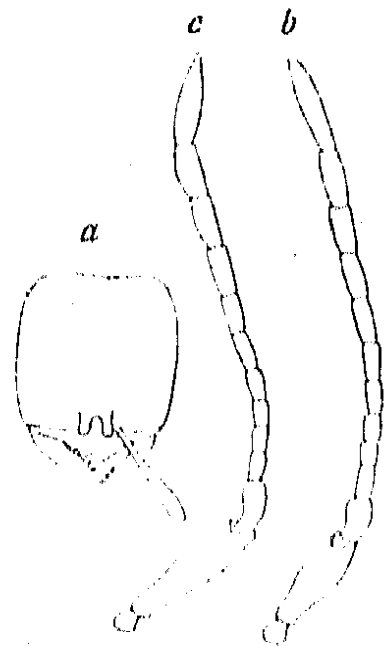


Fig. 5. *Solenopsis lou* For. a—Kopf eines ♂ (Kairouan, Karawaiew); b—Fühler eines ♂ (Kairouan, Karawaiew); c—ebenso (Kairouan, Santschi).

des Kopfes eines grösseren ♀, die nach einer Mikrophotographie gezeichnet ist. Die mittleren Clypeuszähne sind etwas nach Innen gekrümmt; ihr Zwischenraum ist etwas grösser als bei *S. latro* i. sp. ($\frac{1}{6}$ der Kopfbreite), etwa wie bei subsp. *orantensis* For. Die Augen sind winzig klein; sie scheinen mir einfach zu sein (also nicht wie bei *S. fugax* Latr., wie Santschi sagt). Mesoepinotalnaht gut ausgeprägt. L. 1,8—2,8 mm.

♂. Bei Vergleich mit einem ♂ ebenfalls aus Kairouan, das ich von Herrn Santschi besitze, ergibt sich, dass bei meinen Exemplaren die Antennen etwas abweichend beschaffen sind. Der Scapus und das

³⁾ Formicidés nouveaux de l'Afrique Mineure (4-e note, suite).—Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 3-me Ann., № 1, p. 7.

⁴⁾ C. Emery, Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes.—Deutsch. Entom. Zeitschr., 1909, p. 33, Fig. 11 b und d.

erste Funiculusglied sind bei meinen Exemplaren (Fig. 5, *b*) etwas kürzer, das letzte Glied dagegen länger und schlanker als bei dem genannten Exemplare (Fig. 5, *c*). Die Länge des Scapus (das abgerundete Gelenkstück nicht mitgerechnet) ist bei meinen Exemplaren der Länge der drei ersten Funiculusglieder zusammen genommen ganz gleich, bei dem Vergleichsexemplar dagegen länger. Ferner ist das erste Funiculusglied bei meinen Exemplaren viel dicker. Der Petiolusknoten ist bei meinen Exemplaren etwas höher als er bei Emery^{b)} dargestellt ist, bei dem Vergleichsexemplar ist er aber eben so hoch. Oben ist der Petiolusknoten ausgeschnitten. Mandibeln breit, 3-zählig. L. 4,5 mm.

Kairouan (28. III), ♀♀ und ♂♂ in einem Nest gesammelt,— in Gemeinschaft mit Herrn Dr. F. Santschi.

Hierher gehören wahrscheinlich auch einige ♂♂ die ich auf Blumen in Biskra (Fontaine-chaude, № 2231) alle beisammen gefangen habe. Die Länge des Scapus ist bei diesen Exemplaren sehr verschieden; bei dem einen der zwei Exemplare, die ich präpariert habe, ist sie der Länge der drei ersten Funiculusglieder ganz gleich, bei dem anderen dagegen ist der Scapus bedeutend länger (die Scapuslänge verhält sich zur Länge der 3 ersten Funiculusglieder wie 27 zu 22). Diese Unterschiede beziehe ich auf individuelle Variationen, gleich den Unterschieden zwischen meinen oben besprochenen Exemplaren und dem Vergleichsexemplar von Dr. Santschi.

Tetramorium caespitum L. i. sp.

Tunis, ♀♀.

Tetramorium caespitum L. var. *oxyomma*, nova.

♀. Im allgemeinen sehr der *v. schmidti* For. ähnlich. Unterscheidet sich hauptsächlich durch die Augen, welche merklich grösser als bei der genannten Varietät und in der Richtung nach vorne und unten viel stärker verlängert sind, und durch die schwache Bewaffnung des Epinotums. Kopf etwas gröber und schärfer als bei *v. schmidti* längsgestreift; die erhabenen Streifen setzen sich schroff von den Zwischenfeldern ab; auf den letzteren befinden sich sekundäre, sehr schwache, verworrene und unterbrochene Streifchen. Thorax ebenso wie der Kopf, nur weniger regelmässig längsgestreift. Die Bewaffnung des Epinotums stellt niedrige Ecken dar; zwischen denselben ist das Epinotum sehr fein punktiert und schwach gefaltet. Stielchenglieder sehr schwach gerunzelt; auf dem Petiolusknoten befinden sich ausserdem noch schwache verworrene Fältchen. Gaster glatt und glänzend. Auch Kopf und Thorax sind etwas glänzend. Die abstehende Behaarung ist eher dicht als mittelmässig; die Haare unter dem Kopf sind länger und nach

^{b)} A. a. O., p. 35, Fig. 13b.

vorn gebogen, bilden aber keinen ausgesprochenen Bart. Dunkelbraun, wie die Stammart; Fühler, Mandibeln und Beine heller. L. 2,7 mm.

♀. Augen gross, oval, weniger nach vorn und unten verlängert. Entsprechend der bedeutenderen Grösse ist die Kopfstreifung etwas rauher als beim ♂, zwischen den Streifen spärlich punktiert. Die Mesonotumscheibe ist nur ganz vorn ganz glatt und glänzend, mit spärlichen Punkten; übrigens ist sie, gleich dem Skutellum, fein längsgestreift. Epinotum mit kleinen Ecken, sehr schwach skulptiert; mit spärlichen Querfalten. Petiolus stärker, Postpetiolus viel schwächer gerunzelt. Gaster glatt, ziemlich glänzend; auch der Kopf und besonders der Thorax sind glänzend. Abstehende Haare kurz, mässig entwickelt; unter dem Kopf sind sie länger und bilden eine schwache Bartfranse. Färbung und Flügel wie bei der Stammart. L. 5 mm.

♂. Kopf fein, aber scharf getreift. Um die hinteren Ocellen sind die Streifen, wie bei der Stammart, radial geordnet. Mesonotum und Scutellum schwächer als der Kopf unregelmässig längsgestreift; ersteres vorn teilweise glatt und glänzend. Basalfläche des Epinotums schief abfallend, mit niedrigen Ecken. Gaster sehr glatt und glänzend. Behaarung schwächer als beim ♀. Färbung und Flügel wie beim ♀. L. 4,5—5 mm.

El-Guerrah (19. IV), ♂♂, ♂♂ und zahlreiche ♀♀. Denselben sehr ähnlich sind auch ♂♂, 1 ♀ und 1 ♂ die ich in Kairouan (26. III, № 2158) gesammelt habe.

Tetramorium caespitum L. var. *schmidti* For.

♀. L. 2,5 mm. Gelblichbraun, ziemlich dunkel, ungefähr wie die Stammart, mit lichterem Fühlern und Beinen. Zu der Diagnose muss ich noch hinzufügen, dass die Augen schwach nach vorne und unten verlängert sind.

♀ (neu). Augen rundlich-oval. Dunkelbraun, wie die Stammart. Der Kopf ist gröber als beim ♂ skulptiert. Um die hinteren Ocellen herum sind die Streifen teilweise radial geordnet; diese Besonderheit tritt hier stärker hervor als bei dem ♀ der Stammart und besonders stark bei 2 ♀, die ich aus Kairouan besitze. Mesonotumscheibe vorn und an den Seiten ganz glatt und glänzend, übrigens sehr fein längsgestrichelt. Scutellum nur in der Mitte glatt. Epinotum sehr fein runzelig quergestrichelt. Petiolusgliedchen schwach skulptiert, teilweise glatt. L. 6—6,5 mm.

Laverdure, ♂♂ und 2 ♀ (Königinnen).

Tetramorium caespitum L. subsp. *semileve* Er. André.

Alger, Tlemcen, Souk-Ahras, Kairouan, Laverdure, Biskra, Constantine, ♂♂.

Tetramorium caespitum L. subsp. *punicum* F. Sm. var. *lucidula* Em.

♀. Den Transkaspischen Exemplaren meiner Sammlung ganz gleich.

Tlemcen, 2 ♀♀.

4. Subf. Dolichoderinae.

Tapinoma erraticum Latr. subsp. *nigerrimum* Ny l.

Alger, 1 ♂ im Fluge gefangen. Bei Vergleich mit Fig. 20 meiner „Ameisen aus Transkaspien und Turkestan“ (Horae Soc. Ent. Ross. XXXIX, 1910, p. 46) sind bei diesem Exemplar die Forsätze des hypopygiums etwas breiter und deren Behaarung viel reichlicher. Die L. dieses ♂ ist 6 mm.

Laverdure, Kairouan, Tlemcen, Biskra, ♀♀ und einige ♀ ♀.

Bothriomyrmex meridionalis Rog.

Constantine, ♀♀.

5. Subf. Camponotinae.

Plagiolepis pygmaea Latr.

Kairouan, Laverdure, Constantine und viele andere Orte. Sehr verbreitet, ♀♀.

Acantholepis frauenfeldi Mayr var. *bipartita* Sm.

Biskra, Laverdure, Oran, Kairouan, ♀♀.

Acantholepis frauenfeldi Mayr var. *nigrescens*, nova.

♀. Der var. *nigra* Em. sehr ähnlich. Unterscheidet sich von derselben in Bezug auf die Färbung dadurch, dass sie nicht ganz braunschwarz ist; die Fühler, Mandibeln, Schienen und Tarsen sind bräunlich, der verjüngte Abschnitt des Mesothorax rötlich. Die Schuppe



Fig. 6. *a* — Schuppe eines ♀ von *Acantholepis frauenfeldi* var. *nigrescens* nova. *b* — Schuppe eines ♀ von *Acantholepis frauenfeldi* var. *nigra* Em.

(Fig. 6, *a*) ist viel schlanker als bei der Stammart und der var. *nigra* (Fig. 6, *b*); die Spitzen am Oberrande sind feiner, zugespitzter und deren Zwischenraum geringer.

Laverdure, ♀♀.

Lasius niger L. subsp. *alienus* Först.

Laverdure, ♀♀.

Myrmecocystus albicans Rog. i. sp.

Kairouan, Tunis (Marsa-Plage), Biskra, ♀♀.

Myrmecocystus albicans Rog. var. *fortis* For.

Nicht sehr grosse ♀♀ von maximal 7,5 mm. Länge.

Biskra, auf nacktem feuchtem Boden mit spärlich zerstreuter Buschvegetation zwischen den Bächen der Fontaine-chaude.

Myrmecocystus albicans Rog. subsp. *ruber* For.

Hierher rechne ich wie E m e r y auch die kleinere Form zu, welche F o r e l als *viaticoides* bezeichnet. Der echte *M. albicans* subsp. *viaticoides* Er. A n d r é aus Beirut ⁶⁾ unterscheidet sich von den afrikanischen F o r e l'schen *viaticoides*.

Biskra, auf Sanddünen, ♂♂.

Myrmecocystus albicans R o g. subsp. *lividus* Er. A n d r é var. *arenaria* F o r.

In der Diagnose dieser Varietät sagt Forel ⁷⁾, dass bei derselben die Pubescenz des Epinotums und der Schuppe schwächer als bei dem syrischen Typus ausgeprägt und dass die Gaster gegen das Ende bräunlich gefärbt ist. Diese zwei Merkmale finde ich auch bei meinen Exemplaren aus derselben Gegend (Biskra) das erste Merkmal ist aber auch den kleineren ♂ von *M. albicans* subsp. *lividus* var. *aurata* K a r a w. eigen, welche Unterart ich aus Shallal (bei Assuan, Oberaegypten) und dem Sudan ⁸⁾ beschrieben habe. Das zweite Merkmal ist den kleineren und grösseren ♂♂ von *aurata* eigen; bei den letzteren ist sogar die ganze Gaster bräunlich und dabei dunkler. Die ♂♂ von var. *aurata* unterscheiden sich durch eine schärfer ausgeprägte goldgelbe Färbung.

Diese Ameisen liefen sehr schnell, doch schien es mir nicht so unglaublich rasch, wie die ♂♂ von var. *aurata*. Im letzteren Falle wurde die Geschwindigkeit des Laufes wahrscheinlich durch die höhere Temperatur begünstigt.

Biskra, Sanddünen, ♂♂.

Myrmecocystus albicans R o g. subsp. *rotundinodis*, nova.

2 ♂♂ von 5,5 und 4,5 mm. Länge.

Unterscheidet sich vom typischen *albicans* dadurch, dass die Vorderfläche des Knotens sehr konvex ist, wodurch die obere Ecke verschwindet und der Knoten bei seitlicher Betrachtung ganz abgerundet erscheint. Bei Betrachtung von oben ist der Knoten etwas länger als breit, vorne kaum breiter als hinten (bei der Stammart ist er so lang als breit, hinten etwas breiter wie vorne). Die Färbung ist derselben von *albicans* subsp. *ruber* F o r. sehr ähnlich, nur verdrängt die schwarzbraune Farbe die braunrote, die hier auch etwas dunkler ist, viel mehr. Der Kopf ist beinahe ganz braunrot, ebenso die Tarsen, Beingelenke und teilweise der Thorax und Petiolus. Bei dem kleine-

⁶⁾ E m e r y, Rassegna critica delle specie paleartiche del genere *Myrmecocystus*.—Memorie della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, T. III, Ser. VI, p. 9 (179).

⁷⁾ Fourmis de la Barberie et de Ceylan.—Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat., Vol. XLV, sér. 5 (N^o 167), 1909, p. 384.

⁸⁾ Ameisen aus Aegypten und dem Sudan.—Rev. Russe d'Entom., XI, 1911, N^o 1, p. 10.

ren Exemplare ist der Thorax beinahe ganz schwarzbraun, bei dem grösseren nur der Prothorax. Der Petiolusknoten ist schwarzbraun.

Oran, Plateau des Djabel Murdjadjo.

Myrmecocystus bicolor F. var. **desertorum** F. or.

Kairouan, Biskra, ♂♂.

Einige ♂♂ besitze ich von Herrn Dr. Santschi aus Kairouan. Nebenbei bilde ich die Genitalklappen und das Hypopygium eines derselben ab (fig. 7).

Myrmecocystus bicolor F. subsp. **diehli** F. or.

Biskra, Fontaine-chaude. Einzeln gefangen auf nacktem, feuchtem Boden mit spärlich zerstreuter Buschvegetation zwischen den

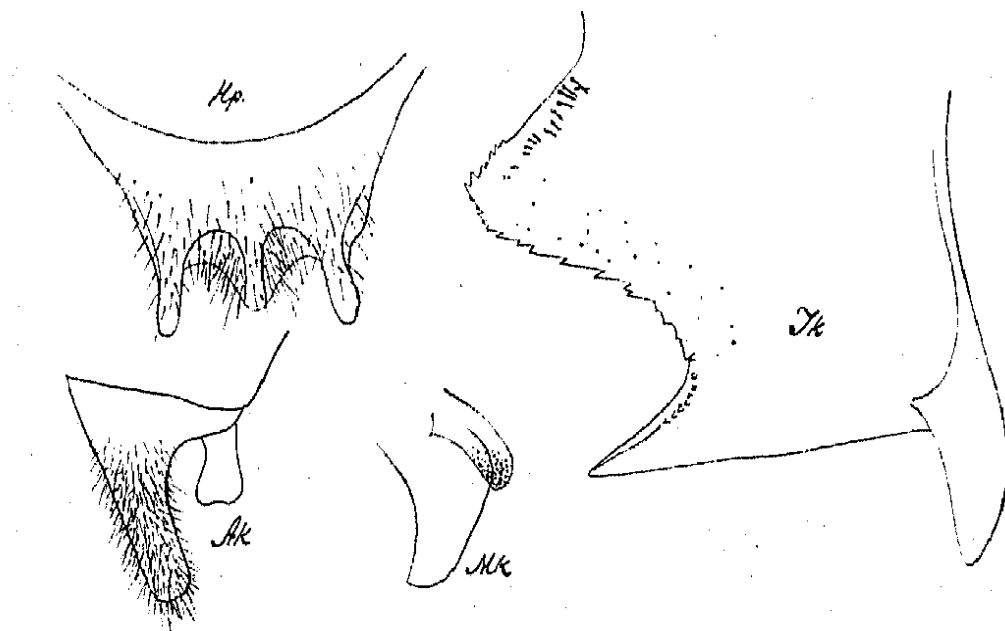


Fig. 7. Aussere Penitalteile des ♂ von *Myrmecocystus bicolor* var. *desertorum* F. or. Hp — Hypopygium; Ak — Aussenklappe; Mk — Mittelklappe; Jk — Innenklappe.

Bächen der Fontaine-chaude. Hier liefen sie gemeinsam mit *Myrmecocystus albicans* var. *fortis* F. or. umher. Ich konnte nur wenige ♂♂ fangen.

Myrmecocystus bicolor F. subsp. **megalocola** F. orst.

Constantine, Laverdure, Oran, Tlemcen, Alger, ♂♂.

Myrmecocystus bombycinus Rog.

♂♂ dieser Art sammelte ich in Biskra teilweise auf den Sanddünen, zu welchen die Route des Zibans führt, grösstenteils aber auf den Sandhügeln in der Umgegend der Fontaine-chaude.

Wir besitzen gute Beschreibungen sämtlicher Formen dieser Art und ausserdem gibt Emery¹¹⁾ auch Abbildungen der Genitalanhänge

¹¹⁾ A. a. O., p. 15, fig. 34.

des ♂. Leider haben aber sämtliche Abbildungen der Genitalklappen der ♂♂, welche E m e r y in der genannten Arbeit gibt, den Nachteil, dass dabei eigentlich nur die äusseren Klappen gut abgebildet werden, die mittleren nur teilweise und die inneren gar nicht. Es sind scheinbar Zeichnungen nach ganzen Tieren aber nicht nach mikroskopischen Präparaten der abgetrennten Teile. Gerade die inneren Genitalklappen, finde ich aber, geben die besten systematischen Merkmale für die Unterscheidung der Lokalformen. Der Liebeshwürdigkeit des Prof. K. E s c h e r i c h verdanke ich ein Exemplar eines ♂ von *bombycinus*, welches ebenfalls aus Biskra stammt. Ich habe dessen Genitalklappen für Präparate verwendet und gebe nebenbei (Fig. 8) eine Abbildung derselben. Bei dem Vergleich mit der Abbildung E m e r y's finde ich



Fig. 8. Genitalklappen des ♂ von *Myrmecocystus bombycinus* Rog.
Ak Aussenklappe; Mk Mittelklappe; Ik Innenklappe.

manche Unterschiede. Der Fortsatz am hinteren und unteren Ende der Schuppe ist bei meinem Exemplar mehr nach unten gerichtet, und der Fortsatz daneben an der Basis der äusseren Klappe, der bei E m e r y's Exemplar nach hinten stark hervorragt, ist bei dem meinigen kaum angedeutet und befindet sich mehr seitlich; es ist auf der Abbildung der kleine, runde Ring zwischen den zwei bogenförmigen Linien. Das Hypopygium meines Exemplars ist sehr dem des E m e r y'schen ähnlich, nur ist der mittlere Zahn bei dem meinigen sehr spitz.

Psychobiologisches.
In der Umgegend der Fontaine-chaude fand ich ein Nest von *bombycinus*

auf dem nackten Abhange eines Sandhügels, dessen übriger Teil mit Pflanzen bewachsen war. Die Anwesenheit des Nestes kennzeichnete sich nur durch eine Eingangsöffnung, welche ungefähr $\frac{1}{2}$ m. von der unteren Grenze des Hügels entfernt war. Es war sehr interessant, den Lauf der Arbeiter zu beobachten, die mit der Beute zum Nesteingange eilten. Ihr blitzschneller Lauf erfolgte stossweise, wobei es den Eindruck machte, als ob sie während der Pausen, die eine oder zwei Sekunden dauerten, die Richtung des bevorstehenden weiteren Laufes und ihre eigene Sicherheit untersuchten. Die während eines Ruckes durchlaufene Distanz war gewöhnlich ungefähr 20 cm. lang, manchmal war sie aber viel grösser, besonders wenn die Ameise, wie das öfters geschah, von dem mit Vegetation bedeckten Hügelgipfel nach unten, der Eingangsöffnung zu rannte.

Der Hügel war ungefähr einen Meter hoch. Ich machte einige Experimente um das Orientierungsvermögen der Ameisen zu studieren. Um die Eingangsöffnung herum entfernte ich mit der Hand auf grosse Distanz die oberflächliche Sandschicht, wodurch selbstverständlich auch alle Ameisenspuren weggeschafft wurden. Das hatte nicht den geringsten Einfluss auf die Ameisen, welche mit der früheren Sicherheit und ohne irgendwelches Zögern zu dem Eingange gelangten. So musste es aber auch theoretisch sein, denn die oberflächliche Sandschicht wird ja bei trockenem und windigem Wetter fortwährend von dem Winde weggeweht. Nach diesem Experiment fing ich an, den Sand unterhalb der Eingangsöffnung mit einer Handschaufel vorsichtig wegzugraben. Das war möglich, ohne den Gang zu verlieren, denn unter der oberflächlichen Schicht trockenen Sandes war derselbe nach den reichen Regengüssen der letzten Tage ganz feucht. Der Gang hatte anfänglich eine horizontale Richtung und mündete bald in eine ebenfalls horizontale, längliche Kammer, deren Längsdurchmesser der Oberfläche des Hügels parallel gerichtet war. An einem der zwei Enden der Kammer ging ein Gang wieder in den Hügel hinein. Während der Untersuchung der Kammer entfernte ich deren Boden vollständig. Dank dem fortwährenden Herabrieseln der trockenen Sandschicht oberhalb der freigelegten Kammer mündete jetzt die Oberfläche des Hügels von oben direkt in eine Quergrube, deren Decke die Decke der früheren Kammer war; von einer Seite blieb der Gang offen, der in das Nest führte. Ich fing an, die Ameisen zu beobachten, die zum Neste zurückkehrten. Sie liefen ohne Zögern bis an die ausgegrabene Quergrube, aber hier gerieten sie in grosse Verlegenheit; sie liefen weg, kehrten mehrmals wieder zurück und konnten doch nicht den Eingang in das Nest finden. Von einer ganzen Anzahl Ameisen beobachtete ich nur eine einzige, die, von oben kommend, das Ende der Grube erreichte, wo sich der Gang befand und in denselben hineinging. Jetzt machte ich eine neue Aenderung, indem ich dem Eingange in das Nest nach Möglichkeit das frühere Aussehen gab. Von unten fügte ich feuchten Sand hinzu, welchen ich mit der Hand glatt andrückte und liess nur eine kleine Oeffnung übrig. Die zurückkehrenden Ameisen gerieten doch in Verlegenheit und suchten den Nesteingang in verschiedenen Richtungen, hauptsächlich aber unterhalb desselben (jetzt war die abschüssige Oberfläche des Hügels steiler). Am Ende fanden aber alle Ameisen den Eingang, was bei dem vorhergehenden Experiment nur einmal geschah. Diese Experimente zeigen, meiner Meinung nach, dass *bombycinus* ein Gedächtnis der Umgegend seines Nestes hat und dass bei dem Auffinden desselben sein Gesicht jedenfalls die Hauptrolle spielt. — Am Ende wollte ich noch die eigentlichen Nesträume ausgraben, merkwürdigerweise ist mir das aber leider nicht gelungen.

Camponotus foreli Em.

♂ maxim. 9 mm. Tlemcen, unter Steinen auf Bergen. Oran.

Camponotus cruentatus Latr.

Laverdure, Soldaten, ♂♂ und ♀♀.

Forel berichtet ¹⁰⁾ von einer ganz jungen Kolonie aus einer Königin und vier ganz kleinen ♂♂ bestehend. Die Arbeiter waren sehr klein und ganz braunschwarz. Ich traf in dem Korkeichenwalde bei Laverdure unter einem Steine ein Nest welches auch aus ausschliesslich kleinen ♂♂ von ca 7 mm. Länge und einer Königin-Mutter bestand, die ♂♂ waren aber ungemein zahlreich, ich glaube, — einige Tausend. Diese ♂♂ waren ganz braunschwarz mit Ausschluss der hinteren Hälfte des Thorax die an den Seiten braun war.

Camponotus lateralis Ol. i. sp.

Oran, ♂♂.

Camponotus lateralis Ol. subsp. **spissinodis** For.

♂. Die Genitalklappen unterscheiden sich nicht von denen der Stammart. Nebenbei kann ich bemerken, dass letztere sehr denen von *Camponotus maculatus turkestanicus* Em. ähnlich sind, die ich in meinen „Ameisen aus Transkaspien und Turkestan“ (Horae Soc. Ent. Ross., XXXIX, 1910, p. 11, Fig. 2) abgebildet habe, nur ist der äussere längere Ast der mittleren Klappe etwas breiter und mehr sichelförmig und das Ende der mittleren Klappe ist spitzer und mehr nach vorne gebogen.

Laverdure, ♂♂, ♀♀ und ♂♂.

Camponotus lateralis Ol. subsp. **sicheli** Mayr var. **rubra** For. (= *Camp. sicheli* Mayr, „variété rouge“ Forel).

Ich finde das Unterscheidungsmerkmal von *sicheli*, nämlich die Konvexität der Basalfläche des Epinotums und die abgerundete Ecke desselben nicht so ausschliesslich *sicheli* eigen um diese Form als eine selbständige Art anzusehen, denn mehr oder weniger konvexe Basalfläche findet man auch bei verschiedenen *lateralis* und speziell bei *lateralis* subsp. *interjectus* Mayr, ebenso auch die abgerundete Ecke (besonders bei *interjectus* ¹¹⁾), ich bemerke aber, dass bei den roten *sicheli*, die ich aus verschiedenen Gegenden besitze, die Ecke besonders stark abgerundet ist. Die Schuppe ist bei *sicheli* ziemlich dick, hinten flach, vorn konvex mit abgerundetem Rande; bei kleineren ♂♂ erscheint sie besonders stark abgerundet und oben sogar etwas dicker als unten, — ein Merkmal, das *sicheli* mit *interjectus* gemein hat; bei letzterem ist aber der obere Rand der Schuppe nicht so gleichmässig

¹⁰⁾ Fourmis de Barbarie et de Ceylan. Nidification des Polyrhachis. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat., Vol. XLV (5. sér.), 1909, № 167, p. 378.

¹¹⁾ S. die Thoraxprofile verschiedener *lateralis* auf Fig. 3 meiner „Ameisen aus Transkaspien und Turkestan“ (Horae Soc. Ent. Ross., XXXIX, 1910).

abgerundet und man kann bei demselben an dem Rande eine vordere abschüssige Fläche unterscheiden.

♀. L. 8,5 mm. Braunschwarz, beinahe schwarz, mit rotbraunem Kopf und Beinen, einem dunkelbraunen Fleck auf dem Mesonotum und ebensolchen Flecken auf den Seiten des Thorax. Der vordere Teil des Kopfes und die Mandibeln sind dunkler. Der die Gaster überragende Teil der Vorderflügel (nach einem Exemplar von Forel aus Tebessa) ist beinahe der Länge der Gaster gleich.

Laverdure, ♂♂ und 1 ♀ (Königin).

Camponotus lateralis Ol. subsp. **sicheli** Mayr var. **nigra** Forel (= *Camp. sicheli* Mayr, „variété rouge“ Forel).

4 ♂♂ aus El Kantara. Maximale Länge 4,5 mm. Fühler, Beine, Schuppe, Kopf und Thorax mehr oder weniger bräunlich, oben dunkler; Gaster braunschwarz, beinahe schwarz. Das Profil eines dieser ♂ ist auf beiliegender Fig. 9 abgebildet. Man sieht, dass die Ecke des Epinotum schwach abgerundet ist und dieses Merkmal führt zu dem typischen *lateralis*, aber die Schuppe ist sehr verdickt und oben sehr abgerundet, sogar oben etwas dicker als unten, wesshalb ich mehr geneigt bin die betreffende Form zu *sicheli* zu rechnen.

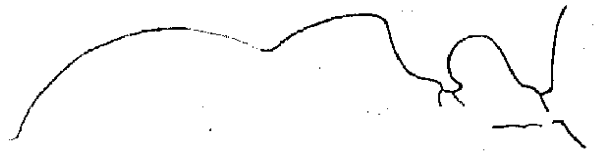


Fig. 9. Thoraxprofil und Schuppe des ♂ von *Camponotus lateralis sicheli* var. *nigra* For.

Camponotus rufoglaucus Jerg. subsp. **micans** Nyl.

Palermo, Biskra, Constantine, El-Guerrah, Kairouan und Tunis (Karthago), ♂♂ und ♀♀.

Camponotus maculatus F. subsp. **thoracicus** F.

Constantine, Soldaten und ♂♂. Biskra — Sanddünen in der Wüste, Sandbänke des Oued Biskra und Sandhügel in der Umgegend des Fontaine-chaude, Soldaten, ♂♂, ♀♀ und ♂♂.

♂. Die Genitalklappen sind denen von *Camponotus maculatus* subsp. *thoracicus* Em., die ich (Ameisen aus Transkaspien und Turkestan, Horae Soc. Ent. Ross., XXXIX, 1910, p. 11, Fig. 2) abgebildet habe, sehr ähnlich, nur ist der innere Ast der mittleren Klappe breiter und gleichmässiger nach vorn gebogen. Das Ende der inneren Klappe ist etwas spitzer und ebenfalls mehr nach vorn gerichtet. Die Flügel sind gelblichbraun.

Camponotus maculatus F. subsp. **thoracicus** F. var. **oasium** For. Kairouan, Soldaten und ♂♂.

Camponotus maculatus F. subsp. **erigens** For.

Alger, 1 Soldat.

Camponotus maculatus F. subsp. **barbaricus** Em.

Kairouan, ♂♂.

Camponotus maculatus F. subsp. **barbaricus** Em. var. **inversa** For.

Soldaten und ♂♂. Die Färbung erinnert sehr an *C. maculatus thoracicus*, var. *xerxes* For. Bei meinen Exemplaren ist auch der Kopf braunschwarz, und ich fand auch solche Kolonien, deren Mitglieder beinahe ganz schwarz waren („une variété plus petite et plus luisante, presque entièrement noire“ von Forel). Im Gegensatz zu Forel finde ich, dass die kleinsten ♂♂ nicht immer die dunkelsten sind. Dabei habe ich selbstverständlich die vollständig ausgefärbten in Betracht. Der Körperbau ist schwächlich, der Kopf, sogar bei den grössten Soldaten, ziemlich klein. Auf der Unterseite des Kopfes befinden sich nur spärliche kurze Borstenhaare, die auf den Wangen ganz fehlen. Hintere Tibien mit dorso-medialer Kante und dorsaler Furche. Skulptur ziemlich fein, die vorderen Abschnitte der Gastersegmente sogar ganz glatt und glänzend. Maximale Länge meiner Soldaten ist 13 mm. (nach Forel—14 mm.), Kopf 3,7 : 3,1, Scapus 3,2, hintere Tibie 3,7 mm.

♀ (neu). L. 14—15 mm. In Bezug auf Skulptur und Färbung dem Soldat ähnlich. Die Beschaffenheit der Flügel ist mir unbekannt, da ich nur über Königinnen verfüge.

Volkreiche Kolonien unter Steinen in dem Kiefernwalde bei Oran. Alger, Soldat.

Camponotus maculatus F. subsp. **atlantis** For.

Soldaten und ♂♂. Kairouan, Laverdure und El-Guerrah. Die *atlantis* aus Laverdure sind merklich dunkler, bilden also einen Uebergang zu v. *maroccana* Em.

Camponotus maculatus F. subsp. **alii** For.

Soldaten und ♂♂. Laverdure, Souk-Ahras.