

1911

[1909]

Date from Bolton

Later, from Bolton:

[31 Dec. 1910]

Gregor Selys-Longchamps

Date: 13 Feb 1911

W. Karawajew (Kiew).

## Ameisen aus Transkaspien und Turkestan.

„Es gibt Länder, welche auf jedermann eine merkwürdige Anziehungskraft ausüben, wenn sie auch nicht immer in einem glänzenden Farben-Schmucke prangen. Zu solchen Gegenden gehört Central-Asien. Es gibt in diesem Lande viel äusserst interessantes und anziehendes für jeden Gelehrten, im speziellen aber bietet sich hier für den Naturforscher ein weites, beinahe unbegrenztes Tätigkeitsfeld; hier gibt es eine Menge noch gänzlich unerforschter, noch nie von dem Fusse eines Europäers betretener Orte; solche Länder sind aber für den Naturforscher besonders verlockend. Die Natur Central-Asiens ist äusserst mannigfaltig. Hier haben wir umfangreiche der Sahara nicht nachstehende Wüsten, wie das Transkaspische Gebiet,—schweigende, glühende, grösstenteils sandige, dabei unter dem Niveau des Oceans liegende Ebenen; wir haben aber hier auch kolossale Bergketten bis 20,000 Fuss Höhe und mehr, mit brausenden Gebirgsflüssen, einer wilden alpinen Natur, ewigem Schnee, einem Ueberfluss von Gletschern und Spuren von ehemaligen noch grösseren Gletscherbildungen“.

Diese treffenden Worte unseres hochbegabten Erforschers der Flora und der Gletscher Central-Asiens W. Lipsky <sup>1)</sup> mögen als Einführung zu der Beschreibung meiner Ameisen aus Transkaspien und Turkestan dienen, aus dem Gebiete, welches auch für mich seit lange eine Anziehungskraft hatte. Speziell in myrmekologischer Hin-

<sup>1)</sup> В. Липскій. Горная Бухара. Результаты трехлѣтнихъ путешествій въ Среднюю Азію въ 1896, 1897 и 1899 гг. Изданіе Имп. Русскаго Географическаго Общества. СПБ., 1902 и 1905 гг.

sicht bietet Central-Asien ein besonderes Interesse, da es noch von keinem Myrmekologen untersucht ist. Alle unsere Kenntnisse über die Ameisenfauna dieses Gebietes verdanken wir den Sammelergebnissen von Nicht-Myrmekologen, welche in Bezug auf die Ameisen selbstverständlich kein besonderes Interesse hatten; dabei sind Ameisen überhaupt nur in verhältnismässig wenigen Orten Central-Asiens gesammelt worden und ungeheure Strecken bleiben in dieser Hinsicht noch gänzlich unerforscht. Ich muss im voraus bemerken, dass auch meine Beschreibung der grösstenteils von mir selbst in Transkaspien und Turkestan gesammelten Ameisen keinesfalls eine gründliche Erforschung der Ameisenfauna dieser Gebiete sein kann. Für so ungeheure Gebiete können ein Paar Ausflüge während zweier Frühlinge, die ich da zubrachte, nur eine schwache orientirende Bedeutung haben, zumal ich nur wenige und dabei leichter erreichbare Punkte flüchtig besuchte. Central-Asien erwartet noch eine gründliche Erforschung seiner Ameisenfauna und dieselbe wird unzweifelhaft reiche Früchte tragen.

Die im Folgenden beschriebenen Ameisen, nebst manchen biologischen Bemerkungen über ihre Lebensweise, sind, wie gesagt, das Ergebnis von meinen zwei Reisen. Während der ersten Reise, im Frühling 1907, besuchte ich nur Transkaspien. Am 4. April reiste ich von Kiew ab und den 7. April war ich schon in Baku. Nach der Fahrt über das Kaspische Meer auf einem Dampfer der Gesellschaft „Kaukasus und Merkur“ reiste ich von Krasnowodsk sofort mit der Bahn nach Aschabad, wo meine ersten Excursionen in der nächsten Umgegend der Stadt in der Gesellschaft des dortigen bekannten Entomophilen und Sammlers, Herrn K. Ahnger, angingen. Die erste Excursion galt der von der Stadt ein Paar Kilometer entfernten Sandwüste, wo ich meine erste Bekanntschaft mit der eigenartigen Wüstenfauna machte. Hier wechseln ganz kahle Strecken von Flugsand mit Strecken, die mit niedrigen Sträuchern der mannigfaltigen Wüstenvegetation in verschiedenem Grade bewachsen sind. Hier fand ich sofort eine neue kleine schwarze *Myrmecocystus*-Art, welche im

---

1) Vergl. in dieser Hinsicht das grundlegende Werk über die Ameisenfauna Russlands von Ruzsky: Рузский. Муравьи России (Formicaridae Imperii Rossici). Систематика, география и данныя по биологии русских муравьевъ. Ч. I (Труды Общ. Ест. при Им. Казанск. унив., XXXVIII, вып. 4, 5 и 6), Казань, 1905; Ч. II (Тр. Общ. Ест. при Им. Каз. унив., XL, вып. 4), Казань, 1907.

Folgenden unter dem Namen *M. emeryi* beschrieben wird. Hier gibt es *Myrmecocystus pallidus*, *Camponotus maculatus thoracicus* v. *xerxes*, *Tapinoma erraticum nigerrimum*, *Messor excursionis*, *Monomorium salomonis*. In einer anderen Richtung von der Stadt, unweit der Mühle von Borodin, gibt es eine Menge *Messor*-Kolonien, nämlich von *Messor excursionis* mit den typischen kraterförmigen Hügeln, die man auch sonst sehr oft aus dem Eisenbahnwagen bei der Fahrt durch Transkaspien sieht, und von *Messor barbarus meridionalis* mit den nicht minder charakteristischen ausgeglätteten Arenen, ferner *Myrmecocystus bicolor* und auf den benachbarten Hügeln besonders viel *Myrmecocystus altisquamis foreli*. Kurze Zeit darauf machte ich im Pferdewagen in Gesellschaft von Herrn S. Bilkevitch, dem Direktor des „Gebiets-Museums“ in Aschabad, einen kurzen Ausflug nach Firusa, der Sommerfrische der Aschabader im Gebirge an der persischen Grenze, in ca. 20 Kilom. Entfernung von Aschabad, und sammelte hier manche interessante Arten längs der Kluft des Baches Firusinka und im Gebirge. Der interessanteste Teil meiner Reise begann aber für mich, als mir von der Verwaltung der Central-Asiatischen Bahn für zehn Tage ein spezieller „Dienst“-Wagen mit einem Diener zur Verfügung gestellt wurde, wobei ich diesen Wagen an jeden beliebigen Zug anknüpfen und auf jeder Station als Wohnung benutzen durfte. Ohne einen solchen Wagen wäre es für mich ganz unmöglich gewesen in der Umgegend solcher Stationen zu sammeln, die ganz einsam in einer unbewohnten Gegend liegen; dabei fiel selbstverständlich auch das lästige Aus- und Einpacken des Gepäcks fort, so dass ich mich im Wagen von Anfang an für die ganze Reise häuslich einrichten konnte. Die „Dienst“-Wagen, welche für die Beamten der Bahn existiren, sind sehr bequem eingerichtet. Es sind für die Reisenden gewöhnlich zwei Abteilungen oder Zimmer vorhanden. Das grössere dient als Speisezimmer und zu diesem Zwecke befindet sich darin ein Tisch mit Stühlen. Das kleinere Zimmer ist ein Schlafzimmer, in welchem sich ausser dem Bett noch eine Kommode und ein Schrank befinden. Da das grössere Zimmer auch eine Schlafstätte hat, so kann es sehr bequem für einen zweiten Reisenden dienen. Der Wagen enthält auch einen Baderaum mit Dusche, eine kleine Abteilung für den Diener und einen unter einem Zugrohr befestigten Samowar (Theemaschine) mit Geschirr. Das Essen wurde in primitiver Weise von dem Diener auf einem Petroleumofen zubereitet, da sich auf den kleinen Stationen keine Buffete befinden. Das

Einkaufen der Esswaren bereitet keine Schwierigkeiten, da jeden dritten Tag ein besonderer Zug „Wodjanka“ geht, der die Stationen mit Wasser versorgt (auf jedem Platform-Wagen des langen Zuges steht je eine kolossale hölzerne Kufe mit Wasser), und auf welchem sich auch ein Laden mit Lebensmitteln und allen möglichen Gegenständen befindet. Dennoch ist es aber ratsamer alles notwendige in einer Stadt einzukaufen. Ich benutzte meinen Wagen in Gesellschaft von Herrn S. Bilkevitch und besuchte mehrere Stationen auf der Hauptlinie der Bahn zwischen Aschabad und Repetek, dem Eldorado der typischen Wüstenfauna für den Zoologen, wo ich einige Tage zubrachte und meine erste Bekanntschaft mit der sandigen Central-Asiatischen Wüste machte. Hier verlebte ich einige herrliche Tage inmitten der stillen einsamen Natur, wie ein Robinson. Von der Hauptlinie reiste ich noch längs dem Kuschka-Bahnzweig bis Imam-Baba, am Murgab, wo ich ebenfalls mehrere interessante Arten sammelte. In Kiew befürchtete ich, dass ich zu spät nach Asien kommen werde, aber der Frühling verspätete sich dieses Jahr auch in Central-Asien und für das Sammeln von Ameisen war es eher noch zu früh, denn von geflügelten Ameisen konnte ich nur wenig sammeln. Auch das Wetter war keineswegs günstig: heisse sonnige Tage wechselten mit Regen und Kälte, welche sich besonders an den Abenden in Repetek, wo es wohl am wenigsten zu erwarten war, fühlbar machte und für die Entfaltung des Tierlebens in der Wüste selbstverständlich höchst ungünstig war. Anfang Mai kehrte ich von meiner Eisenbahnfahrt wieder nach Aschabad zurück. Während der Rückfahrt erlebte ich eines jener Gewitter mit schrecklichen Regengüssen, die im Frühling in dieser Gegend öfters stattfinden und für die Bahn, ungeachtet der vorgenommenen Vorsichtsmassregeln, sehr schlimme Folgen haben. Die Wassermengen stürzen von der benachbarten Gebirgskette in unglaublichen Massen herab, überschwemmen den Bahndamm, unterspülen ihn, zerstören Brücken u. d. gl. Alles das erlebte ich auf meiner Rückfahrt nach Aschabad. Noch aus Imam-Baba sah ich im Westen den Himmel mit einem dunklen, drohenden Schleier verhüllt; ich konnte mir aber im voraus keinesfalls die unglaublichen Mengen von Wasser vorstellen, die die Gegend in der Ferne überschwemmten. Wir kamen in dieses Gebiet, nachdem der Regen schon grösstenteils aufgehört hatte. Den ersten Tag der Fahrt sahen wir noch nichts besonderes und nur von der Station Kaachka an zeigten sich grössere Mengen Wassers, das in den Gräben zu den

Seiten des Bahndammes strömte. Als wir nach Duschak, die halbe Strecke zwischen Merv und Aschabad, ankamen, stellte es sich heraus, dass wir nicht weiter fahren können, da die Bahn weiter von dem Wasser zerstört war. Hier mussten wir abwarten, bis die Bahn einigermassen wiederhergestellt worden war. Auf dieser Station mussten wir übernachten, ernstlich besorgt, ob es wenigstens den folgenden Tag möglich sein würde die Reise nach Aschabad fortzusetzen. Das glückte uns doch, und den nächsten Tag setzten wir die Reise wirklich fort. Aber was für ein unbeschreibbares Bild stellte sich unseren Augen dar! Nicht nur zu beiden Seiten der Bahn standen grosse Strecken unter Wasser, welches durch die Brücken mit rasender Kraft hindurchströmte, sondern auch das Geleise stand stellenweise mehrere Kilometer weit unter Wasser. Noch weiter stellte es sich heraus, dass nicht nur der Erddamm der Bahn stellenweise weggespült war, sondern dass auch manche Brücken weggerissen waren. Alles das war schon einigermassen repariert, aber was für eine Reparatur war das! Die Brücken wurden derart wiederhergestellt, dass man Säcke mit kleinen Steinchen füllte und die weggerissenen Seiten mit denselben ausfüllte und darauf wurden einfach Balken gelegt. Auf grossen Strecken stand das Geleise noch unter Wasser, wo es aber aufs neue gelegt war, lag es wellenförmig in allen möglichen Richtungen. Wo das Geleise unter Wasser stand, rückte der Zug ganz langsam vorwärts, da aber, wo der Erdbau oberhalb des Wassers stand, flogen wir, trotz der wellenförmigen Lage des Geleises, mit der grössten Schnelligkeit. Bei einer solchen Schnelligkeit soll sich die Gefahr eines Weggleitens vermindern. Das war aber keine tröstliche Erwägung! Denselben Tag, spät abends, kamen wir glücklich in Aschabad an. Anfänglich hatte ich die Absicht nach dem Einpacken des auf der letzten Fahrt gesammelten Materials als gewöhnlicher Tourist nach den alten asiatischen Städten Buchara und Samarkand zu gehen, um die hochwürdigen Bauten der alten Kultur zu besichtigen und von da in nördlicher Richtung durch Taschkent, Orenburg und Moskau heimzukehren, aber bald nach meiner Ankunft nach Aschabad wiederholten sich die Regengüsse von neuem und zerstörten nochmals die Bahn, dabei in beiden Richtungen von Aschabad. Ich benutzte die Zeit meines genöthigten Aufenthaltes in Aschabad zu weiteren Ausflügen in der nächsten Umgegend der Stadt und nach ungefähr einer Woche, nachdem die Bahn in der Richtung nach Krasnowodsk hergestellt worden

war, reiste ich sofort in der früheren Richtung durch den Kaukasus nach Kiew ab.

Den nächsten Frühling entschloss ich mich wieder nach Asien zu gehen, diesmal aber wollte ich meine Reise erweitern und auf verschiedenen Stationen längs der ganzen Central-Asiatischen Bahn mit ihren Abzweigungen nach Kuschka und Andischan Ameisen sammeln. Ich verweilte jetzt in Asien von Mitte April bis Ende Mai. Anfänglich sammelte ich wieder in der Umgegend von Aschabad und machte einen mehrtägigen Ausflug nach Firusa. Die Eisenbahnverwaltung gab mir wieder einen speziellen Wagen, diesmal einen gewöhnlichen Personenwagen zweiter Klasse, den ich aber jetzt drei Wochen behalten durfte. Die Reise bis Tschernjaewo machte ich in Gesellschaft des Kiewer Lepidopterologen V. Sovinsky, dem ich unerwartet in Aschabad begegnete. Längs der Hauptlinie der Bahn setzte ich meine wissenschaftliche Reise bis Taschkent fort, wobei ich auf vielen Stationen Halt machte. Nach Süden ging ich bis zur Endstation Kuschka an der Grenze mit Afghanistan und hielt mich wieder einige Tage in Imam-Baba auf; jetzt aber bot hier die Gegend ein ganz anderes Aussehen dar als im vorigen Jahre. Statt des frischen Grüns, welches im vorigen Frühling hier überall zu sehen war, war jetzt alles infolge einer mehrmonatlichen Abwesenheit von Regen ganz dürr und trocken. Diese Trockenheit hatte selbstverständlich auch in Betreff der Ameisen die schlimmsten Folgen. Während ich hier im vorigen Frühling auf Schritt und Tritt volkreiche Kolonien von *Acantholepis frauenfeldi*, *Tapinoma erraticum nigerrimum* und von *Messor excursionis* beobachtete, war das alles jetzt gänzlich verschwunden. *Acantholepis frauenfeldi* sah ich jetzt gar nicht mehr und in den Nestern von *Messor excursionis*, deren kraterförmige Hügel von der Zeit schon ziemlich gelitten haben, fand ich im Innern beim Durchgraben nur vereinzelte, kaum am Leben gebliebene, abgeschwächte, träge Arbeiter. Die Umgegend der Station Imam-Baba geht übrigens für den Entomologen für immer ihrem Ende entgegen, denn die Waldungen werden zur Anlage von Pflanzungen von Baumwolle ausgehauen. In diesem Frühling litt ich in Folge des ungünstigen Wetters und der im allgemeinen niedriger Temperatur noch mehr als im vorigen. Manche Tage waren sonnig und sogar heiss und das Thermometer stieg an solchen Tagen, z. B. in Aschabad, nachmittags bis 30° R. im Schatten, aber bald darauf sank die Temperatur manchmal sogar bis 10° und niedriger. Sehr unangenehm

waren die andauernden starken Winde. Regen war auch in Uebermass, obschon solche schauerhafte Regengüsse wie im vorigen Frühling nicht stattfanden. In Repetek regnete es während einiger Tage, die ich da zubrachte, fast ununterbrochen, der Sandboden war ganz nass und es war so kalt, dass man sich schwer vorstellen konnte, dass man sich Mitte Mai in Repetek befindet. Bei solchen Verhältnissen war nicht viel auf entomologische Erfolge zu hoffen und, um nicht weiter Zeit zu verlieren, verliess ich bald Repetek. Auf dieser Reise besuchte ich auch das alte Buchara und Samarkand, aber mehr als gewöhnlicher Tourist, da die nächste Umgebung dieser Städte ziemlich kultivirt ist. In Samarkand fand ich aber doch manche interessante Arten. Längs der Abzweigungslinie nach Andischan fuhr ich nur bis Kokand, da die Frist, während welcher mir der Eisenbahnwagen zur Verfügung stand, sich schon dem Ende näherte. Aus Taschkent fuhr ich direkt durch Orenburg und Moskau nach Hause.

Ungeachtet der kurzen Zeit, die ich zu meinen beiden Reisen nach Central-Asien verwendet habe, ist es mir doch geglückt nicht nur viele interessante Arten für meine Sammlung zu erhalten, und geflügelte Exemplare mancher solcher Arten zu finden, für welche sie noch unbekannt waren, sondern auch einige ganz neue Formen aufzufinden. Gewöhnlich wird von den Entomologen, die nach Central-Asien reisen, dazu der Frühling verwendet und deren Rate habe auch ich gefolgt. Dabei wird hervorgehoben, dass in Central-Asien nur im Frühling die Vegetation in grün prangt und die Blumen blühen, später aber alles von der Sonne verbrannt und der Aufenthalt in der glühenden Wüste zu Plage wird. Meine beiden Reisen haben mir aber gezeigt, dass ich beide Male doch zu früh gekommen war. Die geflügelten Ameisen, die für den Myrmekologen ein besonderes Interesse darbieten, erschienen grösstenteils nur gegen Ende meines Aufenthaltes in Asien und ich würde ohne Zweifel von denselben viel mehr gesammelt haben, wenn meine Verhältnisse mir erlaubt hätten noch längere Zeit daselbst zu verweilen. Dasselbe gilt auch in Bezug auf die Ameisen überhaupt, denn bei einer solchen Kälte, wie ich sie ganz unerwarteter Weise in Repetek erlebte, erscheinen die Ameisen nur in geringer Zahl und sitzen mehr in ihren unterirdischen Verstecken. Andererseits möchte ich den nach Central Asien reisenden Myrmekologen raten, um grösseren Erfolg beim Ameisensammeln zu haben, die schreckliche Hitze der nächsten Sommermonate zu vermeiden, wenigstens möchte ich selbst es in der Zukunft so tun.

Jetzt bleibt mir noch die angenehme Pflicht übrig denjenigen meinen herzlichsten Dank auszudrücken, welche mir bei der Ausführung der beiden Reisen, dem Sammeln des Materials und bei der wissenschaftlichen Bearbeitung desselben behilflich waren. Vor allem der Russischen Entomologischen Gesellschaft in St. Petersburg, welche mich nach Transkaspien und Turkestan kommandiert und damit in äusserer Beziehung in die günstigste Lage gestellt hat, dann der Verwaltung der Central-Asiatischen Bahn, die mir beide Mal einen speziellen Wagen zur Verfügung gab. Sehr verpflichtet bin ich auch den Herren K. A h n g e r und S. B i l k e v i t s h in Aschabad, die mir an Ort und Stelle in entomologischer Beziehung Ratschläge gaben und mich mehrmals auf meinen Excursionen begleiteten, — der letztere während meiner ganzen ersten wissenschaftlichen Eisenbahnfahrt. Für die Beihilfe bei der wissenschaftlichen Bearbeitung des gesammelten Materials bin ich den Herren Professoren A. F o r e l in Yvorne, C. E m e r y in Bologna und Herrn Prof. M. R u z s k y in Kasan sehr verpflichtet<sup>1)</sup>.

Kiew, im März 1909.

---

1) Die Transkription der geographischen Namen in dieser Arbeit entspricht derselben in dem bekannten A n d r é e's Allgemeinen Handatlas, 4-te Aufl., herausg. v. A. S c o b e l. Bielefeld und Leipzig, 1899.



## CAMPONOTINAE For.

### **Camponotus maculatus thoracicus** var. **oasium** Forel.

Ann. Soc. ent. Belgique, XXXIV, 1890, C. R., p. LXV.

Einen grossen ♂ und einige kleine erhielt ich von Herrn K. Ahnger, nach dessen Angabe dieselben in seinem Garten in Aschabad gesammelt worden sind. Ich selbst sammelte einen grossen und einen kleinen ♂ in Firusa (20 Kilom. von Aschabad, im Gebirge an der persischen Grenze).

Diese Varietät ist bekannt für Nord-Afrika und West-Asien. Für Russland war sie noch nicht angezeigt.

### **Camponotus maculatus thoracicus** var. **xerxes** Forel.

Ann. Soc. ent. Belgique, XXXXVIII, 1904, p. 424.

*Camponotus maculatus thoracicus* v. *xerxes* For.: C. Emery. Beitr. zur Monogr. d. Form. des paläarkt. Faunengeb. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1908, p. 194. — М. Рузский. Муравьи России (Formicariae Imperii Rossici). Систематика, география и данные по биологии русских муравьев. Ч. I, Труды Общ. Ест. при Имп. Казанск. унив., XXXVIII, вып. 4, 5 и 6, 1905, стр. 764.

*Camp. macul. compressus* v. *cognato-compressus* For.: A. Forel. Note sur les Fourmis du Musée Zoologique de l'Académie Imp. des Sciences à St-Petersbourg. Ежегодн. Зоол. Музея Имп. Акад. Наукъ, VIII, 1903. (1904), p. 12. — М. Рузский. Муравьи России. Ч. I, 1905, стр. 207.

*Camp. macul. carinatus* v. *xerxes* For.: C. Emery. Le forme pale-artiche del *Camponotus* v. *maculatus* F. Nota letta alla R. Accademia d. Sc. Ist. Bologna, Sess. 18. XII. 1904, Bologna, 1905, Suppl., p. 33.

♂ major. Länge 14 mm.; Kopflänge (ohne Mandibeln) 4,7, Kopfbreite 4,5; Scapus 3,7; hintere Tibie 5 mm. Daraus ergibt sich, dass meine grossen ♂ kräftiger gebaut sind, als die, welche Emery vorlagen.

♂ minor. Ein wenig heller als major.

♀ (neu). Färbung und Behaarung wie beim grossen ♀. Flügel (Fig. 1) gelblich-braun; dunkler als z. B. bei *Camponotus maculatus turkestanicus* Em., Adern und Augenfleck dunkel gelblich-braun. Gesamtlänge 16 mm.; Kopflänge (ohne Mandibeln) 3,6; Kopfbreite 3 mm.; Scapus 3,4; hintere Tibie 4,5; Vorderflügel 16,5 mm.

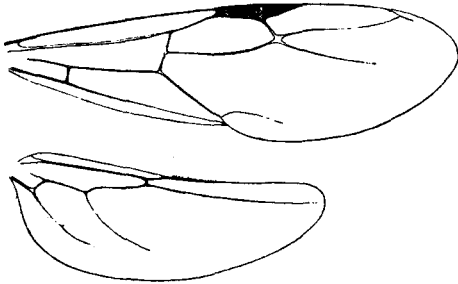


Fig. 1. Flügel des ♀ von *Camponotus maculatus thoracicus* var. *xerxes* For.

♂. Färbung und Behaarung wie beim ♀ und dem grossen ♀. Gesamtlänge (bei gesenktem Kopf) 10,5 mm. (nach Forel 13 mm.); Scapus 2,7; hintere Tibie 3,5; Vorderflügel 10 mm.

Die Nester, von denen ich ein sehr volkreiches den 20. IV. 08 in der Sandwüste bei Aschabad beobachtete, sind ohne Hügel. Ich fand zwei Eingangsöffnungen, welche einige Meter von einander entfernt waren und wahrscheinlich einer und derselben Kolonie angehörten. Um die Oeffnungen herum (es war gegen Abend) wimmelte eine Menge grosser und kleiner ♂ und ♀. Von ♂ fand ich nur ein einziges.

Grosse ♀ besitze ich noch aus Imam-Baba. Uebrigens ist *v. xerxes* bekannt für Ost- und Nord-Persien und Transkaspien.

### **Camponotus maculatus turkestanus** Ern. André.

Species des Hyménoptères composant le groupe des Formicides d'Europe, avec l'exposé de leurs moeurs et la description de toutes les espèces d'Europe et des pays limitrophes en Afrique et en Asie. Gray, 1881—82, p. 145.

Synonymie s. bei M. Рузский. Муравьи Россия, I, 1905, p. 198; dazu ist aber hinzuzufügen, dass nach Emery (Beitr. Monogr. Form. paläarkt. Faunengeb., Deutsch. Ent. Zeitschr., 1908, p. 196) hierher auch *Camp. maculatus dichrous* var. *ferganensis* Ruzsky gehört. Emery stützt sich hierbei auf die Untersuchung von Ruzsky's Originalen.

Eine ausführliche Beschreibung dieser Art hat vor kurzem A. Forel<sup>1)</sup> gegeben.

<sup>1)</sup> A. Forel. Note sur les Fourmis du Musée Zoologique de l'Académie Imp. des Sciences à St. Pétersbourg. Ежегодн. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ, VIII, 1903 (1904).

Ich besitze nur einen grossen ♂ dieser Unterart aus den Salzmorästen in der Umgegend von Aschabad (№ 1691).  
Länge 12 mm.

### **Camponotus maculatus turkestanicus** Emery.

Ann. Mus. civ. Genova, XXIV, 1887, p. 212.

Synonymie s. bei M. Рузский. Муравьи России I, 1905, p. 212.

Die Flügel des ♀ sind in Bezug auf die Aderung den auf Fig. 1 abgebildeten Flügeln des ♀ von *Camp. macul. thorac. xerxes* For. ganz ähnlich. Dasselbe gilt auch von den Flügeln des ♂, deren Aderung derselben des ♀ ähnlich ist.

Von dem ♂ gebe ich nebenbei eine Abbildung der Genitalanhänge in seitlicher Ansicht (Fig. 2); *AK* sind die äusseren Klappen, *MK* — die mittleren und *IK* — die inneren. Auf  $\frac{3}{4}$  der Oberfläche der inneren Klappen sieht man eine feine, ungefähr quere, wellige Streifung.

*Turkestanicus* gehört zu den verbreitetsten Ameisen Central-Asiens. Er ist sehr gemein in der Aralo-Caspischen Niederung und in Turkestan; ausserdem ist er bekannt für den Pamir und das Gebiet des Tarims. Von Herrn K. Ahnger erhielt ich einen kleinen ♂ aus Kjaris im nordöstlichen Persien. Ich selbst sammelte die Ameise in Aschabad, Merw, Sultan-Bent, Imam-Baba und Samarkand. Geflügelte sammelte ich selbst schon von Mitte April, dieselben besitze ich aber auch von Ende Juli (gesammelt von Herrn Ahnger).

Die ♂ besitzen einen starken aromatischen Geruch. Die Kolonien sind gewöhnlich volkreich und nisten in der Erde. Eine sehr volkreiche Kolonie beobachtete ich in Aschabad im Garten von Herrn K. Ahnger; der Eingang befand sich auf dem Abhange eines Gartenweges; eine Hügelbildung war nicht zu bemerken. Ich grub das Nest durch und sammelte eine Menge geflügelter ♀; ♂♂ waren in viel geringerer Anzahl vorhanden. Nicht selten bewohnt *turkestanicus* auch verschiedene Verstecke in Häusern und Mauern. Manchmal kommen die ♀, ♀ und ♂ in der Dämmerung aus ihren Nestern hervor und bedecken dicht deren Umgebung. Ein solches Bild beobachtete ich in

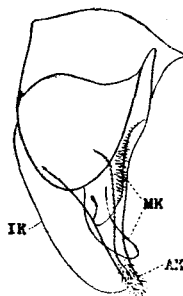


Fig. 2. Genitalanhänge eines ♂ von *Camponotus maculatus turkestanicus* Em. von der rechten Seite betrachtet.

Aschabad in der ganzen Stadt an einem warmen, schwülen Abend den 19. IV. 08. Herr Ahnger versicherte mir, dass das eben Regen voraussagt und das bestätigte sich auch wirklich den nächsten Tag. Nicht selten sieht man die  $\sigma$  auf Blumen; so beobachtete ich sie in Sultan-Bent auf Sträuchern von *Tamarix*.

### **Camponotus maculatus fedtschenkoi** Mayr.

Г. Майръ. Муравьи (Formicidae). Путешествие въ Туркестанъ Федченко. Вып. 14, т. 2, Зоогеограф. изслѣдованія, ч. 5, отд. 7. Изв. Общ. Люб. Ест., Антр. и Этн., XXVI, вып. I. Москва, 1877 ( $\sigma$ ,  $\varphi$  и  $\delta$ ), стр. 3.

Synonymie s. bei M. Рузскій. Муравьи Россіи, I, 1905, p. 194. Dazu ist nur zu bemerken, dass in der bei Ruzsky genannten Monographie Ern. André's (1881—82) diese Unterart als *Camp. sylvaticus fedtschenkoi* Mayr angeführt wird.

Von dieser Unterart besitze ich nur ein einziges geflügeltes  $\varphi$  aus Firusa (№ 1846), gefangen den 17. VI. 03 von Herrn K. Ahnger.

### **Camponotus tichomirovi** Ruzsky.

М. Рузскій. Муравьи Россіи (Form. Imp. Ross.), I, 1905, стр. 188.

Von dieser Art besitze ich nur einen einzigen kleinen  $\sigma$  aus Repetek (gefunden von Herrn K. Ahnger) von 4,5 mm. Länge. Seine Kennzeichen entsprechen vollständig Ruzsky's Beschreibung dieser von ihm aufgestellten neuen Art.

Ruzsky besitzt in seiner Sammlung nur  $\sigma$  submedius (L. 7 mm.) und  $\sigma$  minor (5—6 mm.) vom Pamir (Tschir-Dar-Schirion) und aus Turkestan (Alai-Thal).

### **Camponotus lateralis interjectus** Mayr.

Г. Майръ. Муравьи (Formicidae). Путешествие въ Туркестанъ Федченко. Вып. 14, т. 2, Зоогеограф. изслѣдов., ч. 5, отд. 7. Изв. Общ. Л. Е. А. и Этн., Москва, 1877, стр. 4—5. — G. Mayr. Tijdsch. v. Entom., XXIII, 1880, p. 24. — Ern. André. Species des Hyménoptères composant le groupe des Fourmis etc. Gray, 1881—82, pp. 150, 153. — C. Emery. Beiträge zur Kenntniss der paläarktischen Ameisen. Öfversigt of Finske Vet.-Soc. Forhandl., XX, 1898. — М. Рузскій. Муравьи Россіи, I. Казань, 1905, стр. 258.

(Dazu vgl. die Literatur über *Camponotus lateralis* Olivier. Olivier. Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle, VI. Paris, 1791. — Ern. André. Species des Hyménoptères composant le groupe des Fourmis etc. Gray, 1881—82, pp. 150, 152, 157. — М. Рузскій. Муравьи Россіи.

I. Казань, 1905, стр. 251. — Die Synonymie von *lateralis* s. bei C. G. de Dalla Torre. Catalogus Hymenopterorum systematicus et synonymicus, VII, Formicidae (Heterogyna). Lipsiae, MDCCCXCIII, p. 237).

Nach der oben angeführten Literatur soll in Central-Asien sowohl *Camponotus lateralis* Oliv., als auch *Camp. lateralis interjectus* Mayr vorkommen. Die erstere Art hat eine grössere Verbreitung. Ausser Turkestan (nach der einzigen Angabe von Ern. André<sup>1)</sup>) kommt sie im Mittelmeergebiet, der Krim, Kaukasus und Persien vor. Dagegen soll die Unterart *interjectus* nur im Kaukasus (Dagestan, nach Ruzsky), in Turkestan (Mayr und Ern. André) und im Fergana-Gebiet (Neu-Margelan, Ruzsky) gefunden worden sein.

Als Hauptunterschiede von *lateralis* und *interjectus* werden folgende betrachtet:

*lateralis*

Die basale und abschüssige Flächen des Metanotums bilden eine scharfe hervorragende Ecke.

Der Clypeus ist ohne Lappen, aber mit einem kleinen Ausschnitt an der Mitte des Vorderrandes beim ♂ oder ohne desselben beim ♀.

*interjectus*

Die basale und abschüssige Flächen des Metanotums bilden eine stumpfe gerundete Ecke.

Der Clypeus hat ebenfalls einen (manchmal nicht gut wahrnehmbaren) Ausschnitt in der Mitte und seitlich von demselben bei dem ♂ und ♀ je ein kleines Zähnchen, aber auch diese Zähnchen sind nicht immer gut ausgeprägt.

Die Färbung beider Formen ist unbeständig und kann nicht als Unterscheidungsmerkmal dienen, aber man sieht ja aus der obenstehenden Vergleichungstabelle zur Genüge, dass auch die Beschaffenheit des Clypeus äusserst unbeständig ist. Es bleibt uns jetzt nur der Charakter der Metanotumsecke übrig, ich glaube aber, dass auch derselbe uns für die Unterscheidung beider Formen keine sichere An-

---

<sup>1)</sup> Ruzsky (1905, p. 257, Anmerkung) findet diese Angabe recht zweifelhaft. Er weist mit Recht darauf hin, „dass man mit vielen Angaben von Mayr, Smith und André über die Fundorte von Ameisen äusserst vorsichtig sein soll, da diese Autoren, welche hauptsächlich nur mit Kollektionen zu tun hatten, nicht immer auf die wirkliche Quelle ihrer Kundschaffen hinweisen“.

haltungspunkte bietet. Ich führe hier zur besseren Uebersicht eine Reihe von Profilen der entsprechenden Formen einer Sammlung an (Fig. 3).

*A* gehört einem ♂ und *B* einem ♀ aus Samarkand, woher auch Mayr's Typen (von der Expedition Fedtshenko's) von *lateralis interjectus* stammen. Die Merkmale dieser Form stimmen wirklich mit denen von *interjectus* überein, denn die Metanotumsecke ist gerundet; obschon der Vorderrand des Clypeus keine Ausbuchtung hat, so befindet sich doch auf demselben beim ♂ ein Paar winziger Zähnen. Die Färbung ist auch so, wie sie bei den typischen *interjectus* sein soll, nämlich sind Kopf und Abdomen schwarz und die Brust rotbraun. Die von mir in Samarkand in grosser Anzahl gesammelten Ameisen sind dort sehr gemein und es ist sehr wahrscheinlich, dass Mayr die-

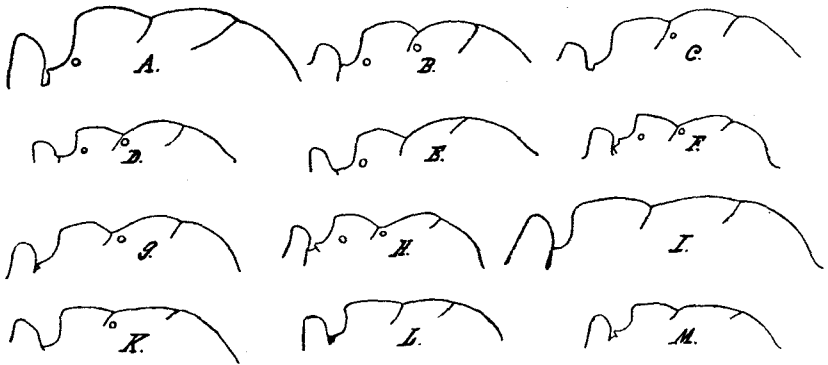


Fig. 3. Thoraxprofile verschiedener Formen von *Camponotus lateralis* Oliv. und *C. lateralis interjectus* Mayr.

selbe Form erhielt. Nun gehört aber das Profil *E*, welches dem oben besprochenen zur Verwechslung ähnlich aussieht, einem ♀ aus Marseille (№ 1470), welchen ich von Prof. A. Forel erhalten habe und welcher von demselben als *lateralis* bestimmt wurde. Sehr ähnlich sehen auch die Profile *G* (♂) und *H* (♀) aus, beide (№ 1528) aus Bijuk-Lambat (Krim), von A. Forel als *lateralis* bestimmt. Ebenso ähnlich sieht auch *C* aus. Dieses ist eine Form von *lateralis* (№ 1808), die ich in Sultan-Bent (im südöstlichen Teil des Transkaspischen Gebietes) gesammelt habe. Die übrigen Profile gehören: *F*—einem ♀ von *lateralis* aus Tlemcen (Algerien, von A. Forel, von demselben auch bestimmt), *D*—einem ♀ von *lateralis*, gesammelt von mir in Bagira (10 Kilom. von Aschabad, am Gebirge), *I*—einem ♂ und *K*

einem ♂ von *lateralis* var. *atricolor* Nyl. (№ 1597) aus Magaratsch in der Krim (gesammelt von mir, bestimmt von A. Forel), *L* — einem ♂ von *lateralis* var. *atricolor* (№ 1274) aus Zhurovka im Gouvernement Cherson (Russland, gesammelt von mir, bestimmt von A. Forel) und *M* — einem ♂ ebenfalls von *lateralis* var. *atricolor* aus Sliven in Ostrumelien (gesammelt und bestimmt von A. Forel). Wir sehen, dass bei manchen von diesen Profilen die Metanotumsecke ziemlich gerundet aussieht; ausgesprochen scharf ist sie nur bei der Form aus Bagira (*D*) und besonders bei der aus Tlemcen (*F*).

Ueber *Camp. lateralis interjectus* Mayr sagt Ruzsky folgendes (1905, p. 258): „Dieser *Camponotus* aus Turkestan, welcher von Mayr nach den Exemplaren der Expedition Fedtshenko's beschrieben ist, steht zu *C. lateralis* so nahe, dass er in den Cyclus der Formen des letzteren als Unterart aufgestellt werden sollte, dabei gibt es unzweifelhaft Exemplare, welche einen Uebergangscharakter zwischen beiden Formen zeigen und zu solchen muss man zum Teil *C. interjectus* vom Kaukasus rechnen“.

Diese Aeusserungen Ruzsky's stützen nur meine oben ausgesprochene Ansicht in Bezug auf die Unbeständigkeit der in der Literatur angeführten Unterscheidungsmerkmale. Diese Bedenken teilte ich brieflich Prof. C. Emery mit, welcher die Unbeständigkeit der genannten Merkmale ebenfalls bestätigte; er lenkte aber meine Aufmerksamkeit auf ein Unterscheidungsmerkmal, das in der Literatur nicht angeführt wird, nämlich, dass bei *interjectus* die Schuppe nicht nur bedeutend dicker ist als bei *lateralis*, sondern dass sie sogar nach oben an Dicke zunimmt. Dieses Merkmal finde ich wirklich ziemlich zutreffend und in Anbetracht dessen glaube ich die Unterart *interjectus* beibehalten zu müssen.

Ich will noch meine *Camp. interjectus* besonders nach den einzelnen Fundorten kurz besprechen.

1. Samarkand (Samml. № 1824). ♀♀ und ♂♂. Den 16. V. 08 in grosser Anzahl gesammelt auf Blumen einer *Euphorbia*-Art und an *Taraxacum* (?). Auf der letztgenannten Pflanze suchten die Ameisen die Blattläuse auf.

2. Profil abgebildet bei *A*. Auf dem Vorderrande des Clypeus keine Ausbuchtung und nur ein Paar ganz winzige Zähnchen, entsprechend den Seitenrändern der Oberlippe. Auf der unteren Fläche des Kopfes dichte, gerade und lang abstehende Haare, die nach vorne gerichtet sind. Kopf und Abdomen dunkelbraun, beinahe schwarz.

Mandibeln, Fühler, Schuppe, Beine und Unterfläche der Brust dunkel rotbraun mit stellenweisen Uebergängen in braunschwarz; der übrige Teil der Brust rotbraun. L. 6 mm.

♂ Profil abgebildet bei *B.* Abstehende Haare auf der Unterfläche des Kopfes fast fehlend und die Behaarung überhaupt im Vergleich mit den ♀ viel schwächer. In Bezug auf die Färbung unterscheiden sich die ♀ von den ♀ dadurch, dass auch die Schuppe rotbraun gefärbt ist. L. 4,5 mm.

2. Bagira, 10 Kilom. von Aschabad, am Gebirge. Ameisen von mir den 19. IV. 07 auf Blumen gesammelt.

♂. Profilansicht bei *D.* Vorderrand des Clypeus ohne Ausbuchtung und Zähnen. Pronotum, Mandibeln, Fühler und Beine rotbraun, alles übrige beinahe schwarz. L. 4 mm.

3. Sultan-Bent (Transkaspien), № 1808. Von mir gesammelt den 5. V. 08 auf *Tamarix*-Sträuchern. Profilansicht bei *C.* Auf dem Vorderrande des Clypeus eine kaum wahrnehmbare bogenförmige Ausbuchtung. Abdomen schwarz, alles übrige rotbraun, mehr in's braune übergehend. L. 4,5 mm.

### ***Formica rufibarbis* var. *subpilosa* Ruzsky.**

М. Рузскій. Муравьи окрест. Аральскаго моря. Изв. Турк. Отд. И. Русск. Геогр. Общ., III. Научн. рез. Аральск. эксп., вып. I. Ташкентъ, 1902, стр. 9. — М. Ruzsky. Verzeichniss der Ameisen des östlichen Russlands und des Uralgebirges. Berl. Ent. Zeitschr., XLI, Heft I, 1896, p. 663. — М. Рузскій. Муравьи Россіи. I. Казань, 1905, стр. 397.

♂. Als Unterscheidungsmerkmale dieser Varietät werden von Ruzsky hervorgehoben (1905, p. 397) „mehr oder weniger dichte abstehende Härchen auf der oberen Fläche des Kopfes, dem Thorax und Abdomen. Die Schuppe ist ziemlich dick mit stumpfem oberen Rande. Färbung und anliegende Haare wie bei der typischen Form und variiren ebenso. Südlichere Exemplare, besonders aus Turkestan und der Umgegend des Aralsees unterscheiden sich durch die hellere Färbung und nähern sich in dieser Hinsicht der *F. clara* For. Die Weibchen haben auch dichte abstehende Haare auf der oberen Fläche des Körpers“.

„Beim ersten Blick erinnert var. *subpilosa* an *F. cinerea* var. *imitans*, kann aber immer leicht durch die Abwesenheit der abstehenden borstigen Härchen auf der unteren Seite des Kopfes unterschieden werden. Mit Exemplaren von var. *subpilosa* aus Turkestan



hatte auch Mayr<sup>1)</sup> zu tun, aber er verwechselte sie mit var. *imitans* und hielt sie als Uebergangsformen zwischen *F. rufibarbis*, *cinerea* und *subrufa*“.

Fast alle Exemplare meiner Sammlung, welche ich zu dieser Varietät rechne, gehören ihrer Färbung nach dem südlichen Typus an: Kopf, Thorax, Schuppe, Mandibeln, Fühler und Beine sind bei ihnen hell gelblich-braun (die Beine mehr gelblich). Bei den Exemplaren aus Andischan ist der Kopf manchmal bräunlich, wodurch sie sich unseren typischen *rufibarbis* nähern. Das Abdomen ist braun. Der Oberrand der Schuppe ist gerundet, aber nicht so stark wie es auf der Abbildung Ruzsky's (1905, Fig. 75) dargestellt ist. Die abstehenden Haare sind dichter und etwas länger als bei unseren typischen *rufibarbis*.

♀ wird von Ruzsky nicht besonders beschrieben. Die Grundfarbe von Kopf, Thorax, Schuppe, Fühler und Beine ist gelblich rotbraun, aber weniger grell als bei dem ♂. Der Kopfnacken ist etwas bräunlich. Der Rücken hat dieselbe Zeichnung wie beim Typus, aber sie ist sehr schwach angedeutet. Das Abdomen ist bräunlich mit einem nebligen rotbraunen Fleck hinter der Schuppe; seine Unterfläche ist rotbraun mit einem braunen Streifen an dem Hinterrand eines jeden Halbringes. Die Fühlergeißel ist bräunlich. Abstehende Haare etwas dichter als beim Typus und lichter gefärbt. Flügel mit hellem gelblich-braunem Geäder und dunklem Augenfleck. L. 9 m.

♂ (neu). Das einzige ♂, das ich besitze (aus Imam-Baba), hat einen etwas schwächeren Bau als der Typus. Sein Kopf, Fühlergeißel, Taster und Thorax sind schwärzlichbraun. Fühlerschaft, Mandibeln, Schuppe und Hüften sind gelblich-braun. Abdomen und Beine sind gelblich-rostfarben. Die abstehenden Haare sind am Kopf und Thorax schwach entwickelt und fehlen auf dem Abdomen oben, mit Ausnahme des Hinterendes, ganz. Flügel bräunlich, mit braunem Geäder und Augenfleck, Diskoidalzelle geschlossen. L. 9 mm.

Für die Verbreitung von var. *subpilosa* werden von Ruzsky folgende Gegenden angegeben: die Gouvernements Simbirsk, Samara (*subpiloso-rufibarbis*), Saratow, Astrachan (*subpiloso-rufibarbis*), Orenburg, Tobolsk, das Akmolinsk-Gebiet, Umgegend des Aralsees, Fergana-Gebiet und Kaukasus.

---

1) Г. Майръ. Муравьи (Formicidae). Путешествие въ Туркестанъ Федченко. Вып. 14, т. 2, Зоогеогр. изслѣд., ч. 5, отд. 7. Изв. Общ. Л. Е., А. и Этн. XXVI, вып. 1. Москва, 1877, стр. 7.

Meine Exemplare stammen aus Aschabad (♂), Firusa (♀), Imam-Baba (♂, ♀ und ♂, № 1809 und 1812, 6. V. 08), Kuschka (♂), Eisenbahnstation Sir-Darjinskaja (♂) und Andischan (♂, № 1785, von K. Ahnger).

Ruzsky sagt, dass var. *subpilosa* Steppen mit *Stipa pennata* und solche mit steinigem Boden bewohnt, sowie auch in Fichtenwäldern vorkommt. „Im Kaukasus steigt sie fast bis zur Grenze der Alpenwiesen, aber in den Wiesen selbst ist sie noch nicht gefunden worden“.

Ich fand var. *subpilosa* in Central-Asien immer nur auf feuchtem Boden und deshalb war sie nur an den Ufern von Flüssen und Bächen zu finden. Sehr viel Nester fand ich in Imam-Baba, längs dem Ufer des Murgab, und dabei ausschliesslich in den niedrigeren überschwemmbareren Teilen des Ufers, — wie auf mit verschiedenen niedrigen Pflanzen bewachsenem Boden, zwischen *Tamarix*-Gestrüpp und Schwarzpappeln (*Populus pruinosa*), so auch auf ganz kahlen lehmigen angespülten Bänken. Auf letzteren traf ich ausschliesslich schwach bevölkerte, teilweise mit oberirdischen, teilweise mit unterirdischen Gängen verbundene Nester ohne Hügel. Von den zwischen Stämmen angelegten Nestern waren manche sehr volkreich, wie bei uns in Mittelrussland, und lagen gewöhnlich um irgend einen dürren Strauch- oder Baumstrunk herum, waren aber stets ohne einen Erdhügel, es sei denn mit ein ganz wenig aus dem Innern herausgetragener Erde, die um die Eingangsöffnung herum liegen gelassen war. Ein Nest fand ich dicht bei einem Schwarzpappelstamm unter abgefallenen Blättern. Geflügelte fand ich Anfang Mai nur in Imam-Baba; das waren hier die ersten geflügelten Exemplare dieses Jahres.

### **Myrmecocystus cursor aenescens Nylander.**

*Myrmecocystus cursor aenescens* Nyl.: C. Emery. Rassegna critica delle specie paleartiche del genere *Myrmecocystus*. R. Accademia delle Scienze dell' Ist. di Bologna, Sess. 28 Genn. 1906., III (Serie VI), p. 174 (Sep. 4). — М. Р у з с к и й. Муравьи России (Form. Imp. Ross.), 2. Труды Общ. Ест. при И. Казанск. унив., XI, вып. 4, 1907.

*Myrmecocystus cursor tancrei* var. *caspius* Ruz. Ibidem, I (Kasanz, 1905), p. 447.

Die übrige Synonymie s. in der obengenannten Arbeit Emery's, in den genannten Arbeiten Ruzsky's und bei Dalla Torre (Catalogus Hymenopterorum, Formicidae, MDCCCXCIII).

In der ersten seiner zwei oben genannten Arbeiten (1907, p. 19) sagt Ruzsky: „Wie das Emery in seiner vor kurzem erschienenen Monographie der Gattung *Myrmecocystus*<sup>1)</sup> gezeigt hat, soll *Myrmecocystus cursor* var. *caspius* Ruz. wahrscheinlich mit *Myrm. cursor aenescens* Nyl. aus Südrussland (*Formica aenescens* Nylander. Additamentum alterum adnotationum in monographiam Formicarum borealium Europae. Actae Soc. Scient. Fenn., III, 1848, p. 37, ♂, ♀ und ♂) identisch sein. Auf Grund nicht nur morphomatischer, sondern hauptsächlich auch geographischer Merkmale muss man ihn als eine Rasse von *Myrm. cursor* (Fonsc.) halten, *Myrm. tancrei* For. soll dann eine für das Central-Asiatische Hochland charakteristische extrem östliche Varietät von *Myrm. cursor aenescens* darstellen“. — Darin stimme ich Ruzsky vollständig bei.

♀. Die Merkmale des ♀ entsprechen im allgemeinen der Beschreibung Ruzsky's. Die Schuppe ist breit, hinten flach, vorne etwas gewölbt, mit einer seichten Ausbuchtung auf dem Oberrande. Das Abdomen ist oval, an den Seiten ziemlich flach. Die Färbung ist pechschwarz. Das Abdomen, wie beim ♂, mit einem metallischen Schimmer; dessen Ende, die Fühler, Proximalgelenke der Schenkel, Schienen und Füßchen sind gelblich-braun. Die Flügel — fast ohne Färbung, mit blassen bräunlichen Adern, deren Verlauf ganz demselben des ♂ entspricht (s. bei Ruzsky, 1905, Fig. 89, p. 447). Die Diskoidalzelle ist geschlossen.

L. 8,5 mm. (nach Ruzsky 8,5—10 mm.).

♂. Der Kopf ist trapezförmig, hinten breiter, mit einem ziemlich gewölbten bogenförmigen Hinterrande. Die Augen sind gross, oval, gewölbt. Der Fühlerschaft überragt mit seiner Hälfte den Hinterrand des Kopfes. Die Schuppe ist breit, flach, mit ziemlich zugespitztem Oberrande. Auf dem letzteren befindet sich in der Mitte eine seichte Ausbuchtung mit beiderseits gerundeten Ecken. Die Ausbuchtung verlängert sich zu beiden Seiten der Schuppe, besonders an deren Hinterfläche in Form einer Rinne. Die Schuppe überragt etwas mit ihrem Oberrande die Mitte der vorderen Fläche des Abdomens. Das letztere ist ungefähr cylindrisch, mit fast rechteckig abgestutztem Vorderende. Die Oberfläche des Körpers ist netzartig chagriniert; Kopf und

---

<sup>1)</sup> Es wird von Ruzsky unrichtig № 925 seiner Literaturliste angezeigt. Statt derselben soll № 926 stehen, was der obengenannten Arbeit Emery's entspricht.

Thorax — gröber, das Abdomen feiner; im allgemeinen matt, mit Ausnahme der Schuppe und des Vorderendes des Abdomens, die etwas glänzen. Anliegende Härchen an dem Abdomen spärlich, sonst fehlend. Abstehende Haare sehr spärlich, beinahe fehlend. Kopf, Brust, Schuppe, Hüften, Schenkel mit Ausnahme der Distalenden und Fühler sind schwarz. Das Abdomen ist gelblich-rotbraun; bei ganz jungen Exemplaren goldgelb, bei etwas älteren gelbrot. Bei manchen Exemplaren ist das erste Segment des Abdomens schwarz. Das Distalende der Schenkel, Schienen und Füsschen sind gelblichbraun.

Die Genitalteile meiner ♂, die ich aus Samarkand (№ 1829) besitze, stimmen zu den Abbildungen Emery's (1906, Fig. 2, b).

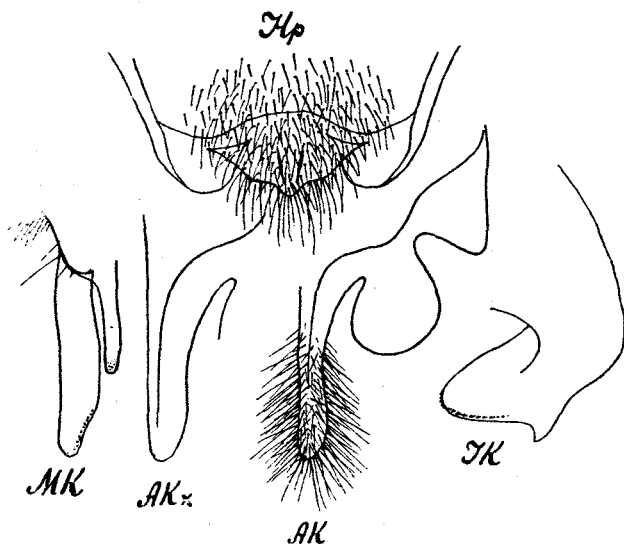


Fig. 4. Aeussere Genitalteile des ♂ von *Myrmecocystus cursor aenescens* Nyl.

Dasselbe gilt auch mehr oder weniger in Bezug auf das Hypopygium, welches bei *Hp* auf beiliegender Fig. 4 abgebildet ist, nur befindet sich bei meinen Exemplaren an den Seiten des mittleren Zahnes je eine schwach hervorragende Rundung, die bei den Exemplaren Emery's (aus Russland, ohne genauere Angabe) gänzlich fehlt. Eine grössere Abweichung stellt das Hypopygium meiner Exemplare beim Vergleich mit dem Hypopygium eines ♂ vom Aralsee dar, welches bei Ruzsky (1905, p. 448) auf Fig. 90 abgebildet ist. Bei dem letzteren ist der Zahn von den Seiten stark halbkreisförmig ausgebuchtet,

so dass derselbe ziemlich spitz aussieht. In Bezug auf die angedeuteten Unterschiede müssen wir noch auf ein reichlicheres Vergleichsmaterial warten. Auf derselben Fig. 4 gebe ich noch einige Detailabbildungen der einzelnen Genitalklappen, von denen bei Emery die einen unvollständig abgebildet, die anderen ganz weggelassen sind. *AK* ist die Aussenklappe (unter dem Deckgläschen ausgebreitet), *AKx* — dieselbe eines anderen Exemplars, *MK* — die Mittelklappe und *IK* — die Innenklappe.

Die Flügel, deren Geäder, mit Ausschluss der Diskoidalzelle, vollständig der Abbildung Ruzsky's (1905, Fig. 89, p. 447) entspricht, sind fast ungefärbt; die Diskoidalzelle ist bei meinen Exemplaren geschlossen (auf Ruzsky's Abbildung ist sie beinahe ganz offen).

L. 8,5 mm. (nach Ruzsky 8—10 mm.).

Ich besitze *cursor aenescens* aus folgenden Gegenden Central-Asiens:

Sandwüste in der Umgegend von Aschabad (♀, № 1693). — Merw (♀, № 1789, von K. Ahnger). — Repetek (♀, № 1738). Nester in grosser Anzahl neben dem Bahngeleise, in festem Boden. Ausserhalb der Linie der Bahn habe ich diese Ameise in Repetek nirgends gesehen. — Samarkand (♀, ♀ und ♂. Den 16. V. 08., № 1829) Gesammelt hauptsächlich auf dem Bahnhofe um die Nesteingänge herum auf der Böschung der Bahn und längs derselben in der Nähe des Bahnhofes. № 1828 (♂ ♂), ebenda, den 16. V. 08. Alle einzelt, während sie längs den Schienen der Bahn liefen, in der nächsten Nähe des Bahnhofes gesammelt. Wegen des Fanges dieser ♂ in der Nachbarschaft der ♀ (wenn mir das Gedächtnis nicht versagt, so habe ich ein ♂ sogar bei dem Nesteingange der Kolonien, woher die ♀♀ stammen, gefangen), glaube ich sie zu denselben Kolonien rechnen zu müssen.

### ***Myrmecocystus cursor jakobsoni* Ruzsky.**

*Myrmecocystus altisquamis* var. *jakobsoni* Ruz., М. Рuzский. Муравьи России (Form. Imp. Ross.), I, 1905, стр. 436.

Wie das die Beschaffenheit der Genitalteile der von mir aufgefundenen ♂ zeigt, gehört diese Form als Unterart zu *Myrmecocystus cursor* Fonsc.

♀. Die Beschreibung Ruzsky's (1905, pp. 436 und 437), welche im Ganzen vollständig zu meinen Exemplaren stimmt, kann ich in dem Punkte verbessern, dass auf dem Kopfe, besonders auf dessen Seitenteilen und auf dem Abdomen die, auch bei der Stammart vorhandene, Netzstruktur unter dem Mikroskop zu sehen ist. Die Maschen dieses Netzes sind auf dem Abdomen ungefähr in Querreihen geordnet und bilden das, was Ruzsky als Runzelung bezeichnet. Die Länge meiner ♀ aus der Umgegend der Station Sir-Darjinskaja schwankt zwischen 5 und 8 mm. Ruzsky gibt für seine Exemplare, ebenfalls aus der Hunger-Steppe, aber von der gleichnamigen Station (Golodnaja Step = Hunger-Steppe) die Länge 5—9 mm. an.

♂ (neu). Das ♂ erinnert sehr an das ♂ von *Myrm. cursor aenescens*, ist aber kräftiger gebaut. Der Kopf ist ebenfalls trapezförmig, hinten breiter, mit schwach gewölbtem Hinterrande und gerundeten Hinterecken. Augen oval, gross und stark hervorragend. Die Mandibeln (Fig. 5, *Md*) sind einzähmig. Der Fühlerschaft überragt beinahe mit seiner Mitte den Hinterrand des Kopfes. Die Schuppe ist breit mit ziemlich scharfem Oberrande; in der Mitte desselben befindet sich ein dreieckiger Ausschnitt, welcher sich vorne als eine seichte Rinne etwas verlängert. Die Schuppe steht senkrecht und überragt mit dem Oberrande etwas die Mitte der vorderen senkrechten Fläche des Abdomens. Das letztere ist, wie bei *cursor aenescens*, ungefähr cylindrisch.

Das Hypopygium von *cursor jakobsoni* (Fig. 5, *Hp*) unterscheidet sich vom Hypopygium der von mir gesammelten *cursor aenescens* eigentlich nur dadurch, dass der mittlere Zahn auf seinen Seitenrändern gar keine Vorsprünge besitzt und sich dadurch ganz dem Hypopygium der russischen *aenescens* von Emery (1906, Fig. 2, b) nähert. Eine besonders auffallende Aehnlichkeit mit der Stammart zeigen noch die Genitalklappen, wie das zur Genüge bei dem Vergleich der entsprechenden Abbildungen zu sehen ist. Bei *Ht. E.* (Fig. 5) ist das Hinterende des Abdomens (von der linken Seite gesehen) abgebildet. Bei *AK* sieht man die Aussenklappe, gezeichnet nach einem Präparat, wo sie unter dem Deckgläschen ausgebreitet ist; *MK* ist die mittlere Klappe und *IK* — die innere. Bei *IKx* ist noch besonders bei stärkerer Vergrößerung der gezähnte Rand der inneren Klappe abgebildet. An der Abbildung des Hinterendes des Abdomens mit den Genitalteilen sieht man bei *Pc* noch das eine der zwei *penicilli*; sie haben die Form brauner, win-

ziger Lamellen mit den bekannten Härchen an den Enden und sitzen beiderseits in einer in querer Richtung gespaltenen fleischigen, weisslichen Ausstülpung zwischen zwei abdominalen Rückenhalbringen.

Die Körperoberfläche ist chagriniert; Kopf und Thorax matt, Abdomen schwach glänzend. Anliegende Härchen auf dem Abdomen einigermassen entwickelt, sonst fehlend. Abstehende Haare beinahe

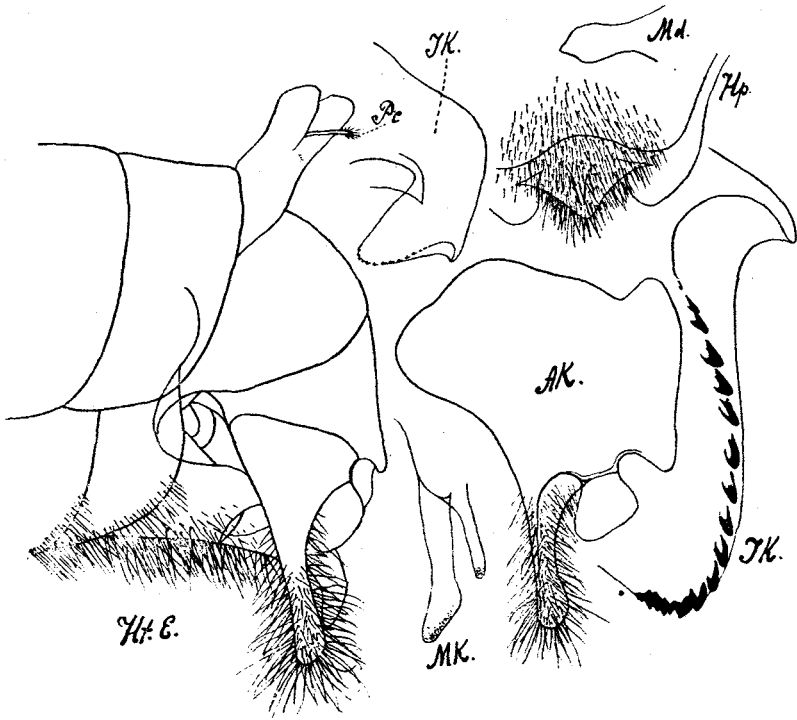


Fig. 5. Genitalteile des ♂ von *Myrmecocystus cursor jakobsoni* R u z.

ganz abwesend, nur an dem Clypeus und den Mandibeln gut entwickelt und einige auf der Unterseite des Kopfes. Färbung wie bei *Myrm. cursor aenescens* Nyl., also Kopf, Brust, Schuppe, Hüften, Schenkel mit Ausnahme der Distalenden, und Fühlerschaft schwarz. Das Abdomen ist gelblich-rotbraun; bei ganz jungen Exemplaren goldgelb, bei etwas älteren gelbbrot. Die Fühlergeissel ist dunkelbraun. Das Distalende der Schenkel, die Schienen und Füsschen sind gelblichbraun.

Die Vorderflügel überragen etwas das Hinterende des Abdomens. Das Geäder der Flügel ist ganz ähnlich wie bei *Myrm. cursor acnescens*; die Diskoidalzelle ist bei den einen Exemplaren geschlossen, bei anderen halboffen. Die Flügel sind ziemlich dunkel kaffeebraun; die Adern und der Augenfleck sind ebenfalls kaffeefarben.

L. 9,5 mm.

Volkreiche Kolonien dieser Unterart fand ich in Menge längs dem Ufer des Sees Utsch-Tübe in der Nähe der Station Sir-Darjinskaja in einigen Metern Entfernung vom Wasser, in feuchter Humuserde (№ 1835 und 1836). Die beschriebenen ♂ stammen aus einem dieser Nester (gesammelt den 19. V. 08). Letztere waren sämtlich ohne Hügel. ♀♀ von *Myrm. cursor jakobsoni* besitze ich noch von Herrn K. Ahnger aus Andischan (№ 1786) und aus Kokand (№ 1784).

### **Myrmecocystus pallidus** Maуr.

*Cataglyphis pallida* Maуr.: Г. Мајръ. Муравьи (Formicidae). Путешествіе въ Туркестанъ Федченко. Вып. 14, т. 2, Зоогеогр. изслѣд., ч. 5, отд. 7. Изв. Общ. Л. Е., А. и Этн., XXVI, вып. 1. Москва, 1877, стр. 9 (♀ und ♂).

*Myrmecocystus pallidus* Maуr.: М. Рузскій. Муравьи Россіи (Form. Imp. Ross.) 1, 1905, стр. 443.

♀. Zur Vervollständigung der Beschreibung Ruzsky's (1905, pp. 443 und 444), welche sich auf Exemplare aus dem Astrachanschen Gouvernement (Umgegend der Chanskaja-Stawka und Rin-Sandwüste) und der Grenze der Kisil-Kum's und der Hunger-Steppe bei Sir-Darja bezieht, füge ich folgende Merkmale hinzu: Bei den grösseren ♀ ist der Kopf (Fig. 6, A) ungefähr quadratisch, bei den kleineren ♀ (dieselbe Fig., B) dagegen mehr länglich und hinten etwas breiter. Als bei einem typischen Bewohner der Sandwüste sind bei *pallidus* die Sandborsten (ammochaetae — Wheeler<sup>1)</sup>) sehr gut entwickelt. Am besten entwickelt sind die Mandibularborsten (die auf den zwei Abbildungen der Köpfe von *pallidus*-♀ weggelassen sind); ausserdem befindet sich aber bei ihnen noch eine Reihe Clypealborsten und ein Schopf bogenförmig nach vorne gerichteter Gularborsten. Die Maxillar- und Labialtaster sind dicht mit kurzen Härchen besetzt. Die Mandibeln haben 5 (nicht, wie Ruzsky angibt, 5—6) spitze braungefärbte Zähne, von denen der vorderste sehr lang

<sup>1)</sup> W. M. Wheeler. On Certain Modified Hairs Peculiar to the Ants of Arid Regions. Biol. Bull., XIII, 1907.



und spitz ist; die übrigen sind dreieckig. Der Grösse nach ordnen sich die Zähne, vom vordersten an gerechnet, folgenderweise: 1, 2, 5, 3 und 4. Die Schuppe ist in der Mitte am breitesten und hat am oberen Rande einen kaum sichtbaren Ausschnitt. Die Ameise ist im allgemeinen bleich wachsfarben mit gelblich-braunem Oberhaupt, schwach und unregelmässig gebräuntem Thorax und Fühlergeissel. Ruzsky (1905, p. 444) sagt: „Auf der Oberseite des Abdomens, an den hinteren Rändern der Segmente befinden sich braune Querstreifen“. Diesen Ausdruck muss man folgenderweise korrigieren: Auf der Oberseite des Abdomens befinden sich braune Querstreifen, welche mit Ausschluss des ersten Abdominalsegmentes (auf welchem sie fehlen) durch die Mitte eines jeden der drei folgenden Rücken-Halbringe ver-

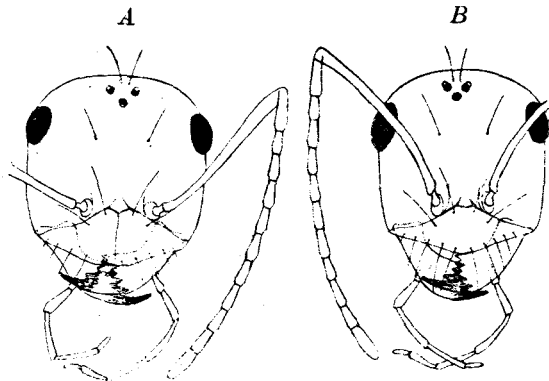


Fig. 6. Köpfe eines grösseren (A) und kleineren (B) ♀ von *Myrmecocystus pallidus* Mayr.

laufen. Eine äusserst charakteristische Eigentümlichkeit dieser Ameise besteht (sogar bei den in Spiritus gelegenen Exemplaren) in dem Durchscheinen einzelner Teile des Fettkörpers und der Tracheen durch die Haut des Abdomens.

L. 3,5—7 mm. (nach Ruzsky 3,5—5 mm.).

♀ (neu). Der Kopf ist seiner Form nach dem Kopfe der grösseren ♀ ähnlich; seine Breite übertrifft ein wenig die Breite der Brust. Letztere ist, wie gewöhnlich, dicker als beim ♂ und ungefähr cylindrisch mit gerundetem Vorderende und schief ablaufendem Epinotum. Die Schuppe ist im allgemeinen derselben des ♀ ähnlich; auf ihrem Oberrande befindet sich ein tiefer dreieckiger Ausschnitt. Mandibeln — wie beim ♀. (Die Beschaffenheit der Flügel ist mir unbe-

kannt, da ich nur über flügellose Königinnen verfüge). Der Körper ist ziemlich glatt und glänzend, besonders das Abdomen. Auf der Körperoberfläche sieht man unter dem Mikroskop ein feines Netz, dessen Zellen sich auf dem Abdomen stellenweise in der Querrichtung verlängern. Ausserdem — Punkte auf dem Kopfe und Abdomen. Abdomen mit spärlichen anliegenden Härchen und abstehenden Borsten — auf dem Hinterende und vorne, auf der Rückenseite. Auf den Seitenteilen des Thorax sind die anliegenden Härchen im Gegenteil sehr lang und dicht. Die abstehenden Haare sind auf dem ganzen Thorax und Kopf sehr stark entwickelt.

Die Grundfarbe des ♀ ist dieselbe wie beim ♂, aber die Flecke, welche beim ♀ die Zeichnung bilden, sind dunkel gelblich-braun, besonders auf dem Abdomen. Von ebensolcher Farbe ist auch der grosse Fleck, welcher, von dem Stirnschildchen an, den ganzen hinteren Abschnitt der Oberseite des Kopfes einnimmt. Bei typischen Exemplaren befinden sich auf dem Mesonotum, ganz wie beim ♀ von *Formica rufibarbis*, drei charakteristische Flecke: ein Paar Längsstreifen an den Seiten und ein Fleck zwischen denselben — vorne. Sie sehen ganz so aus, wie bei einem in meinem Besitz befindlichen jungen ♂ von *pallidus*, welches auf Fig. 9 abgebildet ist. Indessen befindet sich eine solche Zeichnung nur bei 3 ♂ von den 20 Stück, die ich besitze; bei den übrigen 17 ist sie ganz unregelmässig verschwommen. Dunkel gefärbt ist am Thorax noch das Epinotum und die seitlichen Teile von Meso- und Metathorax, weniger deutlich — einige Flecke am Prothorax. Dunkel gefärbt sind auch die Fühlergeisseln und teilweise die Hüften. Gelbbraun ist ein Fleck auf dem ersten Segmente des Abdomens hinter der Schuppe und unterhalb der Anknüpfungsstelle des Petiolus, vier Querstreifen auf der oberen und ebensoviel auf der unteren Seite des Abdomens (seitlich sind sie getrennt) und ein kleiner Fleck oberhalb der Analöffnung. Die Streifen auf dem Abdomen, welche hier die vordere Hälfte der entsprechenden Segmente einnehmen, sind breiter als beim ♂ und sehr dunkel gefärbt.

L. 7 mm.

♂. Ruzsky, der über ♂ dieser Art nicht verfügte, gibt (1905, p. 444) für dasselbe folgende von Mayr (♂ aus der Sandwüste der Kasil-Kum's, Expedition Fedtschenko's) entlehnte Beschreibung, die ich in der linken Hälfte der beiliegenden Tabelle anführe. Rechts sind meine Bemerkungen, welche sich auf ein einziges inaginales und einige nicht vollständig ausgefärbte Exemplare aus Repetek beziehen.

Exemplare von Mayr:

„Schwärzlich-braun, hintere Hälfte des Abdomens mehr kastanien-braun, Oberkiefer, Fühler und Füsschen gelblich-braun“.

„Das Hypopygium auf dem Hinterende mit einem stumpfen Zahn oder Lappen in der Mitte und je einem Stachel auf den Seiten“.

„Glänzend mit äusserst feinen chagrinentartigen Fältchen“

„Oberkiefer schmal, einzähnig mit Längsfältchen und vereinzelt grossen Punkten“.

„Schuppe gerade, viereckig, breiter als hoch, mit gerundeten Rändern und einem kleinen Ausschnitt auf dem Oberrande“.

„Mit spärlichen abstehenden und anliegenden Härchen“.

Meine Exemplare aus Repetek:

Ich kann die allgemeine Färbung eher als schmutzig-braun bezeichnen. Die hintere Hälfte des Abdomens, ebenso wie die Mandibeln, Fühler und Beine, sind schmutzig gelblich-braun, die Genitalklappen sind gelblich-rostfarben.

Das stimmt mit meinen Exemplaren (s. Fig. 7, *Hp*), aber nicht mit der Abbildung, welche Emery (l. c., Fig. 9) für ein Mayr'sches Exemplar gibt, wo der mittlere Zahn beinahe fehlt.

Matt mit einem feinen Netz, welches nur bei der Untersuchung mit dem Mikroskop sichtbar wird.

Die Längsstreifen konnte ich nicht wahrnehmen.

Schuppe gerade in Form eines Karten-Herzens mit abgeschnittenem unteren Ende und seichtem oberen Ausschnitt. Breite und Höhe ungefähr gleich.

Mit spärlichen abstehenden und anliegenden Härchen auf dem Abdomen und sehr dichter und ziemlich langer Behaarung auf Thorax und Kopf.

„Die Flügel sind kurz ohne geschlossene Discoidalzelle“.

Die Vorderflügel überragen etwas das Hinterende des Abdomens. Bei einem meiner ♂♂ aus Repetek ist die Diskoidalzelle der Vorderflügel offen, bei zwei anderen von ebendasselbst ist sie geschlossen (Fig. 8). Die Flügel selbst sind ungefärbt, die Adern der Distalhälfte der Vorderflügel sind aber diffus kaffeebraun.

Länge 5,9 mm.

Länge 6,5 mm.

Die Genitalklappen, welche Mayr nicht beschreibt, sind auf der beiliegenden Fig. 7 abgebildet. (AK—äussere Klappen, MK—mittlere Klappen und IK—innere Klappen).

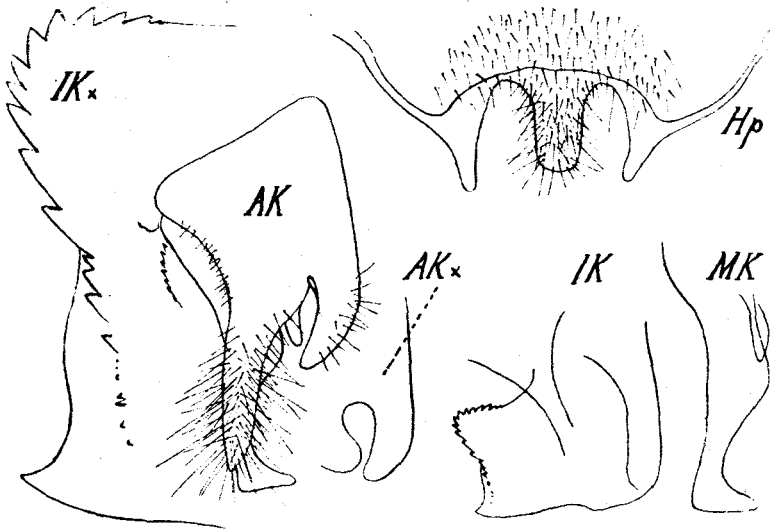


Fig. 7. Genitalteile des ♂ von *Myrmecocystus pallidus* Mayr.

Ausser dem einzigen imago-♂ aus Repetek besitze ich von ebendasselbst noch drei nicht vollständig und dabei in verschiedenem Grade ausgefärbte Exemplare. Eines von diesen unvollständig ausgefärbten ♂ ist auf Fig. 9 von der Rückenseite abgebildet. Die Behaarung ist weggelassen. Der Besonderheit der Färbung dieses Stadiums, welche

ür das ♀ manchmal bleibend ist und welche auch für manche andere Ameisen, wie z. B. das ♀ von *Formica rufibarbis* charakteristisch ist, habe ich schon oben bei der Beschreibung des ♀ gedacht. Bei einem stärker ausgefärbten ♂, als das auf Fig. 9 abgebildete, verlängern sich die Längsstreifen noch auf das Proscutellum und Scutellum. In Betreff der unvollständig ausgefärbten ♂ muss ich noch bemerken, dass die Länge der zwei weniger ausgefärbten Exemplare 9 mm. beträgt, was nicht nur die Länge der Exemplare Mayr's, sondern auch meines imago's bei weitem übertrifft. Die Länge des dritten, besser ausgefärbten, Exemplars ist normal.

Ruzsky weist auf *Myrmecocystus pallidus* mit vollem Recht als auf eine äusserst charakteristische Form der central-asiatischen Wüste hin. Diese Ameise bewohnt „Flugsand inmitten der Barchane. Sie besitzt eine merkwürdige Schutzfärbung, welche so gut zu der Farbe des Sandes passt, dass sie die

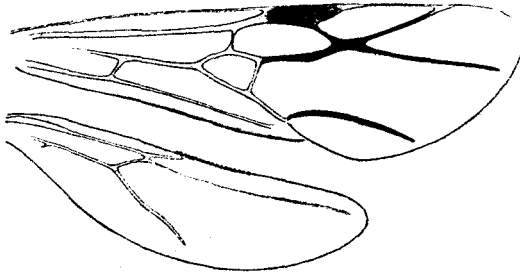


Fig. 8. Flügel des ♂ von *Myrmecocystus pallidus* Mayr.

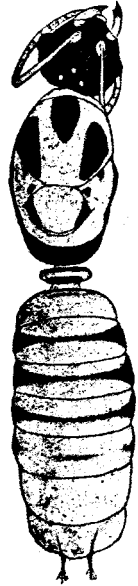


Fig. 9. Ein unvollständig ausgefärbtes ♂ von *Myrmecocystus pallidus* Mayr. Die Flügel sind weggelassen.

Ameise ganz unsichtbar macht. Sie ist schwer zu fangen, — so rasch und geschickt läuft sie auf Flugsand und man kann sie nur nach ihrem Schatten unterscheiden. Sie besitzt die Fähigkeit, gleich einigen Eidechsen (z. B. *Phrynocephalus auritus*), sich rasch in den Sand einzugraben. Die Gänge für das Nest macht sie im Sande, meistens auf den Abhängen der Barchane“.

Zur Vervollständigung dieser ethologischen Angaben kann ich hinzufügen, dass *M. pallidus* im Flugsand wie etwa ein Fisch im Wasser lebt, wenigstens konnte ich mehrmals beobachten wie die

Arbeiter, augenscheinlich um in das Nest zu gelangen, direkt den trockenen Flugsand durchkrochen, ohne dabei irgend welche Gänge zu benutzen, die ja in der Sommerhitze äusserst leicht verschüttet werden.

Die Nester befinden sich gewöhnlich auf der Böschung eines Hügels, dessen Gipfel von irgend einem Strauche eingenommen ist. Im typischen Falle verräth sich die Lage eines Nestes durch die Anwesenheit eines (oder mehr) kraterförmigen Hügelchens aus Streusand. Die Höhe eines solchen Hügelchens ist sehr gering und die Eingangsöffnung befindet sich mehr oder weniger auf dem Niveau der Erdoberfläche. Ein solcher kraterförmiger Doppelhügel ist auf der Skizze (Fig. 10) abgebildet, welche ich im vorigen Frühling in Repetek,

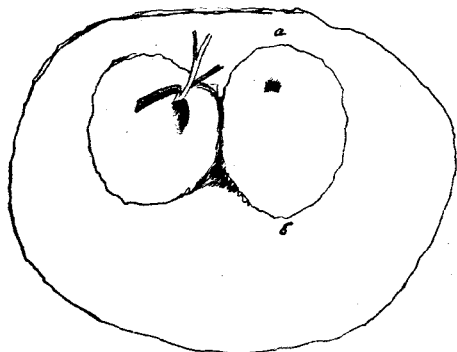


Fig. 10. Skizze eines Nesthügels von *Myrmecocystus pallidus* M a y r.

bei Beobachtung von oben, nach der Natur zeichnete. Der grösste Durchmesser dieses Doppelhügels war 16 cm. lang. Die zwei dunklen Flecke stellen die Eingänge in das Nest dar, die bisquitförmige Linie inmitten der Skizze ist der erhabene Rand der Krater, deren Abhang von der Seite *a* niedriger und von der Seite *b* höher ist. Die äussere Begrenzung der Skizze ist die untere Begrenzung des Hügel-

chens, welche mit der umliegenden Oberfläche der Sandwüste grenzt. An der linken Eingangsöffnung ragt aus dem Sande ein Grashalm heraus. Der Sand, welcher den kraterförmigen Hügel bildet, ist selbstverständlich von den Arbeitern mit Hülfe der Kiefer aus dem Innern des Nestes herausgetragen, den Umstand aber, dass der Krater oben von einer geschlossenen Linie begrenzt ist, verdankt er ausser der Beweglichkeit des Streusandes der besonderen Art der Weiterbeförderung der herausgetragenen Sandpartikelchen; dieselbe besteht darin, dass der Arbeiter, der mit dem Kopfe zu der Eingangsöffnung gekehrt ist, den Sand mit den Beinen mit einer wunderbaren Geschwindigkeit nach hinten und oben wirft, so dass hinter der Ameise gleichsam ein kleiner Sand-Wirbelwind entsteht. Leider notirte ich mir nicht mit welchem Beinpaar diese sonderbare Arbeit ausgeführt wird. Dieselbe

Art des Sandschleuderns ist auch anderen *Myrmecocystus*-Arten eigen. Die beschriebenen kraterförmigen Sandhügelchen um die Eingangsöffnungen herum sind nicht immer vorhanden. Oeffters wird die Anwesenheit eines Nestes von *pallidus* nur durch die Anwesenheit der Eingangsöffnungen gekennzeichnet, die in geringer Entfernung von einander liegen. In solchen Fällen ist man genöthigt die Abwesenheit eines Hügelchens dadurch zu erklären, dass der trockene Flugsand, aus welchem es besteht, mit der Zeit von dem Winde fortgeweht worden ist.

Die Untersuchung der Nester von *M. pallidus* mittels Ausgraben wird dadurch äusserst erschwert, dass dieselben im Flugsand gebaut werden und die Gänge sich beim Graben verschütten. Gegen alle Erwartung fand ich bloss in einer Tiefe von 30—40 cm. Larven. Indem ich im letzten Frühling in der Sandwüste von Repetek den Gang eines Nestes auf der Böschung eines Sandhügels, dessen Mitte mit Saksaul (*Haloxylon ammodendron*) bewachsen war, ausgrub, konnte ich konstatieren, dass der Gang eine schräge Richtung zum Centrum des Hügels hin hatte. In einer Tiefe von ungefähr 30 cm. traf ich eine flache wagerechte Kammer, welche 7 flügellose ♀♀ enthielt. Zu meiner Verwunderung konnte ich in diesem Neste keine einzige Larve auffinden. Von Arbeitern war im Ganzen vielleicht ungefähr ein halbes Hundert vorhanden. Hier ist es am Platze zu bemerken, dass die *pallidus*-Kolonien überhaupt volkarm sind. Manche Arbeiter waren von grosser Statur und mit stark aufgeblasenem Abdomen. Mehr konnte ich keine Gänge auffinden. Ebenso konnte ich auch in der Nachbarschaft keine Nesteingänge entdecken. Ich grub wie in diesem, so auch im vorigen Frühling, auch andere Nester durch, und traf in manchen Puppen von ♂ so wie auch von Geflügelten, aber stets in geringer Tiefe.

Vorletzten Frühling glückte es mir nicht wenigstens ein einziges ♀ von *pallidus* zu erwerben, von ♂ aber fand ich in Repetek (№ 1743, 27. IV. 07) nur zwei sehr schwach ausgefärbte Exemplare beim Durchgraben eines Nestes (die Abbildung eines dieser beiden ♂ befindet sich auf Fig. 9), was wahrscheinlich dadurch zu erklären ist, dass ich damals in Repetek viel früher war. Dies Jahr war ich in Repetek den 11. V und es glückte mir etwas mehr Geflügelte von *pallidus* zu sammeln. Von den ♀♀, welche bis jetzt noch nicht bekannt waren, erwarb ich 8 Stück (leider ausschliesslich flügelloser, wahrscheinlich Königinnen): 7 in Repetek, sämtliche in einem und

demselben Neste und 1 im benachbarten Utsch-Adschi (10. V). Das letztgenannte flügellose ♀ fing ich in Utsch-Adschi bei Umständen, welche in meinem Notizbuch folgenderweise dargelegt sind: „Nachmittags an einem heissen und sonnigen Tage bemerkte ich an der Böschung eines Sandhügels auf pflanzlichen Ueberresten, die sich an einem Büschehen vertrockneten Grases angesammelt hatten, ein flügelloses *pallidus*-♀ mit an ihm hin und her laufenden besorgten ♂♂ und einem aufgeregten ♂. Das ♀ fing ich, das ♂ aber — entflo. Das Graben des Sandes unter dem genannten Büschehen führte nicht zur Auffindung eines Nestes“ und es glückte mir auch nicht ein solches in der Nachbarschaft aufzufinden. Somit gelang es mir in diesem Falle nur zu konstatieren, dass die Imagines der ♀ und ♂ nicht nur schon in der ersten Hälfte des Mai erscheinen, sondern dass sie zu dieser Zeit auch aus dem Neste zur Befruchtung ausfliegen. Der Umstand, dass das ♀ schon flügellos war, deutet scheinbar darauf hin, dass es schon früher befruchtet worden war. Während des Jagens nach dem ♀ flog das ♂ manchmal kleine Strecken umher. Vor kurzem erhielt ich aus Repetek, dank der Liebenswürdigkeit des dortigen Stationschefsgehilfen Herrn G. Chizhnjakov, 1 nicht vollständig ausgefärbtes ♂ und 12 flügellose ♀ von *pallidus*, welche von ihm vom 20. V bis 17. VI gesammelt wurden.

Als eine Ameise, welche sich dem Leben in der heissen und trockenen Sandwüste angepasst hat, erwies sich *M. pallidus* in höchstem Grade widerstandsfähig in Bezug auf Trockenheit und ungünstige Lebensbedingungen überhaupt auch beim Aufenthalt in einem künstlichen Neste, welches ich mit einigen Dutzend ♂ und ein Paar Puppen von Geflügelten besiedelte. Ein Wasmann'sches hölzernes Nest mit einem Glasdeckel in Form eines Kistchens von 18 cm. Länge, 13 cm. Breite (das Mass einer  $\frac{1}{2}$  photographischen Platte) und 4,5 cm. Tiefe wurde bis zur Hälfte mit Sand aus dem natürlichen Neste samt den Ameisen gefüllt. Das Nest wurde in Repetek den 11. Mai (08) besiedelt und die Ameisen befinden sich auch bis zur Niederschrift dieser Zeilen (VIII. 08) ganz wohl, wobei den 3. VII im Neste ein herumlaufendes normales ♂ bemerkt wurde. Dasselbe wurde sofort herausgenommen und zur Untersuchung benutzt. Auf dieses ♂ bezieht sich auch meine Beschreibung des ♂, wo es sich um das Imago handelt. Die Bedingungen des Transportes des Nestes während der langen Reise im Eisenbahnwagen mit öfteren Unterbrechungen der Fahrt auf vielen Stationen, mit mehrtägigem Aufenthalt in Moskau



und zuletzt 20 Kilometer Fahrt im Pferdewagen (nach meinem Landgut im Gouvernement Kiew) kann man jedenfalls für das Wohlbefinden der Ameisen nicht günstig nennen und das zeigte sich auch an zwei anderen *Myrmecocystus*-Arten (*bicolor* und *cursor jakobsoni*), die ich ebenfalls in künstlichen Nestern mitbrachte und von welchen viele während der Reise erlagen. Im Gegensatz zu den letztgenannten beiden *Myrmecocystus*-Arten starb von den *pallidus*-♀ bis August dieses Jahres kein einziger und alle haben ein ganz munteres Aussehen. Dabei muss ich noch gestehen, dass ich auch auf dem Lande öfters vergass rechtzeitig Wasser in das Nest zu giessen und es blieb manchmal ganz ausgetrocknet mehrere Tage stehen. Ich fütterte die Ameisen mit Zucker. Kleine Räupchen, die ich ihnen hinein warf, blieben merkwürdigerweise unberührt. In meinem künstlichen Neste sassen die *pallidus*-♀ gewöhnlich in ihren Gängen verborgen und kamen nur heraus wenn man sie irgendwie störte, zum Beispiel durch einen Stoss in das Nest oder beim Zugiessen von Wasser und nur bei heissem Wetter, wenn die Zimmertemperatur bis auf 25° R. hinaufstieg, kamen sie von selbst hervor und spazierten im Nest herum. In Bezug auf das Lebens der *pallidus* im künstlichen Neste machte ich noch die Beobachtung, dass im Falle einer starken Befeuchtung des Sandes die ♀ die Eingangsöffnungen vollständig verschlossen. Von letzteren waren in meinem Neste mehrere vorhanden.

*M. pallidus* ist eine in den Central-Asiatischen Wüsten sehr verbreitete Art. Das erste Mal wurde er von der Expedition Fedtschenko's in den Sandwüsten der Ksil-Kum's gefunden (♀ und ♂). Ruzsky (1905) fand ♀♀ dieser Ameise im Gouvernement Astrachan (Umgegend der Chanskaja-Stawka und die Rin-Sandwüste) und ausserdem erhielt er zur Untersuchung Exemplare von ♀ aus Turkestan (Grenze der Ksil-Kum's und der Hunger-Steppe bei Sir-Darja). Ich besitze diese Art aus der Sandwüste in der Umgegend von Aschabad (♀, № 1692), aus Repetek: № 1743, 27. IV. 07 (♀♀ und 2 schwach ausgefärbte ♂), № 1819, B,—10. V. 08 (♀♀, 7 flügellose ♀ und Puppen von ♂), № 1850, 20. V—17. VI. 08 (1 nicht vollständig ausgefärbtes ♂ und 12 flügellose ♀, erhalten von Herrn G. Chizhnjakov) und aus Utsch-Adschi: № 1819, A,—10. V. 08 (♀♀ und 1 flügelloses ♀). Ein ♂ entwickelte sich bei mir in einem künstlichen Neste im VII. 08 aus einer aus Repetek mitgebrachten Puppe.

**Myrmecocystus emeryi, sp. nov.**

♂. Kopf (Fig. 11, *K*) ungefähr viereckig, hinten etwas breiter, mit bogenförmigem (in der Mitte geradem) Hinterrande. Augen länglich-oval, ungefähr an der Grenze zwischen dem zweiten und dritten Drittel des Kopfes liegend. Clypeus ohne Kiel. Mandibeln 5-zählig, mit grossem spitzen Vorderzahn, mit grober Längsstreifung. Fühlerschaft (Fig. 11, *F. sch.*) an der Basis gleichmässig gebogen, ein wenig den Hinterrand des Kopfes überragend. Die Glieder der Fühlergeissel, vom zweiten Glied an, nicht länger als die folgenden, wie das gewöhnlich für die Gattung *Myrmecocystus* angegeben wird, sondern sogar etwas kürzer. Die Taster sind auf derselben Fig. 11 bei *T* abgebildet. Thorax mit ziemlich schwacher Mesonotum-Epino-

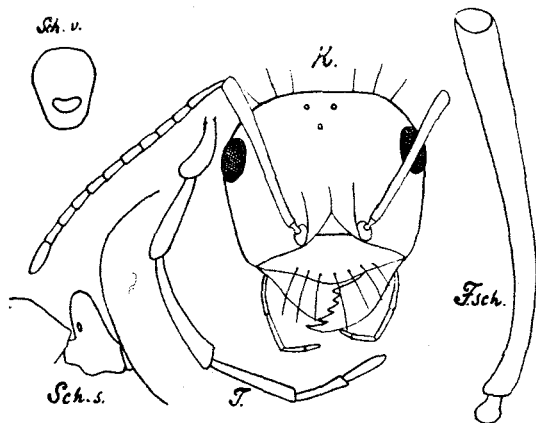


Fig. 11. Kopf und andere Teile des ♂ von *Myrmecocystus emeryi*, sp. nov.

tumeinsenkung. Schuppe die Höhe des Epinotums erreichend; oben (Fig. 11, *Sch. v.*) verbreitert, ohne Ausschnitt; bei seitlicher Ansicht (dieselbe Fig., *Sch. s.*) ungefähr wie bei *Myrmecocystus cursor*, aber oben gleichmässig gerundet, also ohne schräge Abstutzung an der Vorderseite wie bei letzterer Art.

Auf der ganzen Oberfläche des Körpers sieht man bei der Untersuchung mit dem Mikroskop ein feines Netz, welches am regelmässigsten auf dem Kopfe und dem Abdomen ausgebildet ist. Nebenbei findet sich auf dem Kopfe eine Längsstreifung, nämlich zwischen den Stirnleisten, auf dem Stirnfeld, nach aussen von den Fühlergruben an der Grenze mit dem Clypeus und auf dem letzteren. Eine unregel-

mässige Streifung findet sich noch teilweise auf dem Thorax. Ausser diesen Skulpturelementen beobachtet man unter dem Mikroskop noch feine Punkte, besonders auf dem Kopfe, wo sie am dichtesten sind, und auf dem Abdomen. Die anliegenden Härchen sind im allgemeinen spärlich, mit Ausnahme des Hinterhauptes und des Thorax, auf welch' letzterem sie hauptsächlich in querer Richtung liegen. Die abstehenden Haare, von gelblicher Farbe, sind lang, aber spärlich verteilt. Eine kleine Gruppe derselben befindet sich auf dem Hinterhaupte; hier sind sie geradlinig und stehen rechteckig, wogegen eine Haarreihe auf dem Vorderende des Clypeus und die Haare auf der Unterseite des Kopfes bogenförmig nach vorne gerichtet sind.

Die Ameise ist dunkelbraun, beinahe schwarz gefärbt, mit helleren Fühlern, Mandibeln, Füsschen und Beingelenken. Das Abdomen zeichnet sich durch einen metallischen Schimmer aus.

L. 3,5—4,5 mm. Bei einem grösseren Exemplare fand ich an dem Hinterbeine den Schenkel und die Schiene je 1,25 mm. lang.

♀. Kopf mehr rechteckiger, also mit beinahe parallelen Seitenrändern und geradem Hinterrande (ohne Mandibeln), etwas kürzer als breit; die Hinterecken doch gerundet. Der Fühlerschaft den Hinterrand des Kopfes weniger überragend. Die Schuppe (Fig. 13, *Sch.* ♀) kräftiger gebaut als beim ♂, ungefähr dreieckig (bei seitlicher Betrachtung) mit einer seichten Ausbuchtung an dem zugespitzten Oberande. Obschon die Schuppe umfangreicher ist als beim ♂, so erreicht sie mit ihrem Oberrande, bei dem kräftigeren Baue des Thorax, doch nicht ganz die Epinotumecke. Flügel schwach gelblich-braun gefärbt.

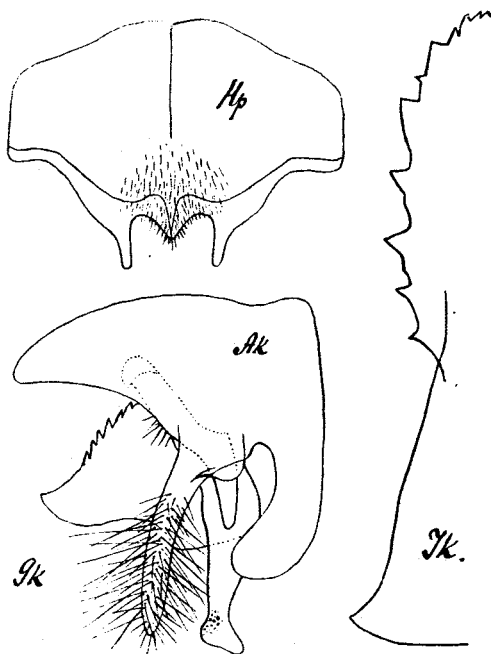


Fig. 12. Genitalteile des ♂ von *Myrmecocystus emeryi*, sp. nov.

Vorderflügel 10,5 mm. lang, je nach der Grösse des Abdomens, dasselbe überragend oder dessen Ende nicht erreichend; ohne Diskoidalzelle; jedoch befindet sich bei einem meiner Exemplare an dem Flügel der einen Seite eine ganz winzige geschlossene Diskoidalzelle. Sonst wie der ♀.

Skulptur und Behaarung wie beim ♀, aber der Thorax, mit Ausnahme von Epinotum, fast ohne anliegende Härchen und glatt. Färbung dunkelbraun, mit helleren Fühlern, Mandibeln und Beinen. Im Ganzen ist die Färbung heller als beim ♀. Ziemlich glänzend, aber ohne Metallschimmer am Abdomen oder anderswo.

L. 6—7,5 mm.

♂. Kopf, die Mandibeln mitgerechnet, ungefähr dreieckig, mit stark gerundeten Hinterecken und etwas konvexem Hinterrande. Augen länglich-oval, gross und ziemlich konvex. Der Fühlerschaft überragt den Hinterrand des Kopfes um  $\frac{1}{3}$  seiner Länge. Die Man-

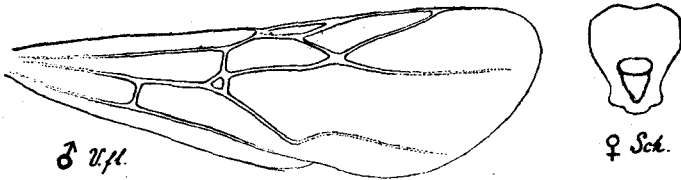


Fig. 13. Vorderflügel (♂ *V. fl.*) des ♂ und Schuppe (♀ *Sch.*) des ♀ von *Myrmecocystus emeryi*, sp. nov.

dibeln am Ende schief halbkreisförmig ausgebuchtet, also einzählig. Schuppe beinahe so breit wie beim ♀; dessen Oberrand gerundet, wie beim ♀, ohne Ausbuchtung; bei der Betrachtung von der Seite an der Basis nicht verdickt, im Ganzen höher als bei dem ♀, mit seinem Oberrande die halbe Höhe des Abdomens überragend. Abdomen cylindrisch, mit rechtwinkelig abgestutztem Vorderrande. Das Hypopygium ist auf Fig. 12 bei *Hp* abgebildet. Die Genitalklapfen, welche auf derselben Fig. 12 in seitlicher Ansicht bei *GK* abgebildet sind, erinnern sehr an *Myrmecocystus pallidus*; bei *IK* ist der zackige Rand der Innenklappe noch besonders bei stärkerer Vergrösserung abgebildet. Die Flügel sind wie beim ♀ gefärbt. Die Vorderflügel überragen beinahe um  $\frac{1}{4}$  das Hinterende des Abdomens, und sind in der Regel ohne Diskoidalzelle, aber bei einem Exemplar, dessen Vorderflügel auf Fig. 13 (♂ *V. fl.*) abgebildet ist, bemerkt man doch (gleich dem besprochenen Falle beim ♀) eine winzige Diskoidalzelle.

Die Körperoberfläche ist ziemlich matt, weniger am Abdomen und das Netz tritt weniger deutlich hervor. Die anliegenden Härchen sind spärlich, die abstehenden — wie beim ♀. Die Färbung ist tief dunkelbraun, die Fühler, Mandibeln, Schienen und Füßchen gelblich.

L. 5,5 mm.

♂♂ dieser Art fand ich in der Umgegend von Aschabad noch im Jahre 1907 (№ 1714), Geflügelte dagegen nur im folgenden Frühling (№ 1801) ebendasselbst den 30. IV auf den Hügeln in der Nähe der Mühle von Borodin, während ihres Hochzeitsfluges oder, besser gesagt, — während ihres „Hochzeitslaufes“, da sie nur auf der Oberfläche der Steppe in der Nähe ihrer Nester herumliefen. Die Begattung fand ebenfalls auf der Erdoberfläche statt. Ich beobachtete diesen „Hochzeitslauf“ um 10 Uhr Morgens bei ziemlich klarem Himmel und warmer Luft. Bald wurde es aber windig und der Himmel bewölkte sich. Von Nestern waren auf diesen glatten, von Ziegen zertretenen und abgefressenen Hügeln nur die Nesteingänge zu sehen.

### ***Myrmecocystus albicans viaticoides* var. *cinnamomea* nova.**

*Myrmecocystus albicans* Rog.: М. Р у з с к и й. Муравьи России (Form. Imp. Ross.), 1, 1905, стр. 440. Vielleicht gehören hierher auch die Central-Asiatischen Exemplare von G. M a y r: Г. M а й р ъ. Муравьи (Formicidae), Путешествіе въ Туркестанѣ Федченко, Москва, 1877.

Die Form *viaticoides* Ern. A n d r é ist von demselben als eine Varietät von *albicans* kurz beschrieben in seinem Buche: Species des Hyménoptères composant le groupe des Formicides d'Europe etc. Gray, 1881—82, p. 168. Von C. E m e r y wird sie als eine Unterart zu derselben Art gerechnet. Rassegna critica delle specie palearctiche del genere *Myrmecocystus*. Memoria letta alla R. Accad. Ist. Bologna. 1906, p. 9.

Nach einer brieflichen Mitteilung von Prof. C. E m e r y passen meine Exemplare in Bezug der Form des Kopfes und der Länge des Antennenschaftes vollständig zu seinen Exemplaren aus Beirut (Exped. A b e i l l e) und aus Jerusalem, welche er zu *M. albicans viaticoides* Ern. A n d r é im engeren Sinne stellt; sie unterscheiden sich von den letzteren nur in Bezug der dunklen Färbung. Hierher glaube ich, wenigstens teilweise, auch die Exemplare R u z s k y's (l. c., p. 440) stellen zu müssen, zumal ein Teil derselben, ebenfalls wie meine Exemplare aus der Hunger-Steppe stammt und vielleicht auch die Exemplare M a y r's (Expedition F e d t s h e n k o's).

♂. Der Kopf eines meiner Exemplare ist auf beiliegender Fig. 14 abgebildet. Ruzsky bemerkt, dass seine Exemplare sich von den algerischen (typischen *albicans*) dadurch unterscheiden, „dass die weisslichen anliegenden Härchen bei ihnen nur die Seiten des Epinotums (Epinotums) bedecken; die obere Fläche desselben ist ganz frei von Härchen, mit wenigen Querfältchen und im Vergleich zu dem Vorder- und Mittelrücken weniger glänzend. (Bei den algerischen Exemplaren ist der ganze Hinterrücken mit dichten langen anliegenden Härchen bedeckt, die in vertieften Punkten sitzen)“. Diese Merkmale finde ich auch bei meinen Exemplaren mit Ausnahme der Angabe in Bezug der Querfältchen, die ich nur an den Seiten des Epinotums gut unterscheiden kann <sup>1)</sup>.

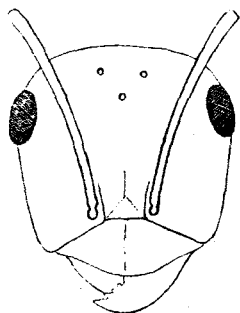


Fig. 14. Kopf des ♂ von *Myrmecocystus albicans viaticoides* var. *cinnamomea* nova.

Meine Exemplare sind glänzend, von einer dunkelbraunen Farbe, mit einem metallischen Schimmer; mit gelblichen Fühlern, Mandibeln, Distalenden der Schenkel, Schienen und Füsschen.

L. 4,5—5mm. (nach Ruzsky 3,5—6 mm.).

Nester dieser Ameise fand ich an Fusspfaden in der Steppe in der Umgegend der Bahnstation Sir-Darjinskaja. Zu beobachten war nur der Eingang in das Nest auf ganz ebener Erdoberfläche. Bei flüchtiger Betrachtung kann man diese dunkelbraune Ameise sehr leicht mit *M. cursor aenescens* Nyl., sowie dem in Sir-Darjinskaja vorkommenden *M. cursor jakobsoni* Ruz. verwechseln, ob-

schon letztere Art etwas grösser ist, und anfänglich passierte mir das auch in der Umgegend der genannten Station; später fand ich aber ein biologisches Merkmal auf, wodurch man *albicans* von den beiden anderen genannten Arten sofort unterscheiden kann: die *albicans*-♂ nämlich laufen mit emporgehobenem Abdomen, wie es gewöhnlich z. B. auch die *Myrmecocystus bicolor* tun; bei den beiden anderen genannten Arten beobachtete ich hingegen dieses nie,—sie laufen immer mit wagerecht ausgestrecktem Abdomen.

<sup>1)</sup> Nebenbei muss ich bemerken, dass der von Ruzsky bezüglich der Behaarung des Epinotums angegebene Unterschied bei einem typischen algerischen, ebenfalls von A. Forel erhaltenen, *albicans*-♂ beinahe gar nicht hervortritt, dagegen ist er aber beim Vergleich mit typischen *albicans* aus Tunesien, die ich von C. Emery (gesammelt von F. Santschi, Kairouan) besitze, recht bedeutend.

**Myrmecocystus altisquamis foreli** Ruzsky.

Synonymie s. bei Ruzsky (Form. Imp. Ross.), I, 1905, p. 437.

C. Emery, Rassegna critica delle specie palearctiche del genere *Myrmecocystus*. Bologna, 1906, p. 13 (Abbildung des Kopfes, Tasters und Petiolus eines ♂).

Ich sammelte eine Menge ♂♂ dieser gemeinen Art in der Umgegend von Aschabad. In grosser Zahl trifft man die Nester derselben in der Steppe gegenüber dem Ende der Tamanschen Strasse. Viele Nester sind hier mit kraterförmigen Hügeln versehen, die denen von *Messor excursionis* recht ähneln, aber nur nicht so regelmässig gebaut sind. Nicht weniger Nester findet man auch an den Abhängen der Hügel in der Nähe der Mühle von Borodin. Hier sind aber die kraterförmigen Hügelchen gar nicht vorhanden und man konstatiert die Anwesenheit der Nester nur dank den Eingangsöffnungen. Ausser der Haupteingangsöffnung befinden sich gewöhnlich in geringer Entfernung noch andere, die in Filial-Abteilungen führen; letztere fand ich mit dem Hauptnest durch horizontale Gänge verbunden.

**Myrmecocystus bicolor setipes** var. **turkomanica** Emery.

Öfversigt of Finske Vet.-Soc. Förhandl., XX, 1898, p. 24.

*Myrmecocystus viaticus setipes* var. *turkomanica* Em.: M. Рузский. Муравьи России (Form. Imp. Ross.), I, 1905, стр. 432.

*Myrmecocystus bicolor setipes* var. *turkomanica* Em. C. Emery. Rassegna critica delle specie palearctiche del genere *Myrmecocystus*. Memoria letta alla R. Accademia Ist. Bologna, 1906, p. 14.

Derselbe. *Myrmecocystus viaticus* et les formes voisines. Bull. Soc. Vaud. sc. nat., XLIV, 1908 (5-e s.), № 163.

Bis vor kurzer Zeit hat man unsere russischen *Myrmecocystus* dieses Cyclus allgemein zu der Art *viaticus* gerechnet, Emery kommt aber in dieser Hinsicht auf Grund der Unterschiede in der Kopfform und der Tasterbildung zu der Ueberzeugung, und meiner Meinung nach — mit Recht, dass diese Formen eine besondere Art (*bicolor* Fabr.) bilden, wogegen die ächten *viaticus* nur den Westen der mediterranen Region bewohnen. Forel, der die von Emery hervorgehobenen Unterschiede anerkennt, hält sich noch an seine frühere Anschauung, — doch nicht mit fester Ueberzeugung. Er

sagt: <sup>1)</sup> „Il y a là une question d'appréciation personnelle sur l'importance relative et sur la constance des caractères de tel ou tel organe. Il est fort possible que les connaissances futures plus approfondies du groupe me donnent tort, et je ne veux pas insister, mais en attendant je fais mes réserves, et je conserve ma division“.

Var. *turkomanica* ist in Central-Asien sehr gemein. Ich besitze sie aus sehr vielen Gegenden, da aber dieselben schon bei Ruzsky angezeigt sind, so brauche ich sie nicht nochmals anzuführen.

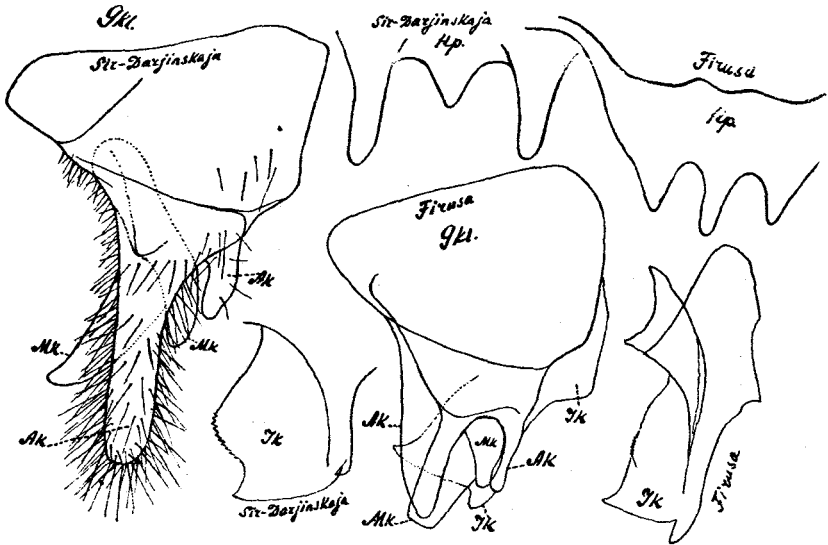


Fig. 15. Genitalteile des ♂ von *Myrmecocystus bicolor setipes* var. *turkomanica* Em. und var. ?

Nebenbei gebe ich die Abbildungen (Fig. 15) der Genitalteile eines ♂ aus Sir-Darjinskaja und eines anderen aus Firusa. Die Angaben in Bezug der Zugehörigkeit der einzelnen Teile zu dem einen und dem anderen ♂ und die speziellen Bezeichnungen der Teile befinden sich an den einzelnen Figuren. Von dem ♂ aus Sir-Darjinskaja besitze ich auch die zugehörigen ♀, welche typische Vertreter der var. *turkomanica* sind. Ihre Genitalklappen gleichen einigermaßen den Abbildungen Emery's (Fig. 31), aber nur einigermaßen,

<sup>1)</sup> A. Forel, Remarque sur la réponse de M. le prof. Emery. Bull. Soc. Vaud. sc. nat., XLIV, 1908 (Ser. 5), № 163, p. 218.



was auf deren grosse Variabilität hinweist. Wie man das bei dem Vergleich der entsprechenden Abbildungen sieht, unterscheiden sich die Genitalklappen eines ♂ aus Firusa, das einzeln von Herrn K. A h n g e r gefangen worden ist, sehr beträchtlich von denjenigen des ♂ aus Sir-Darjinskaja. Die ♂ selbst sind etwas schlanker gebaut als die letzteren, sind im allgemeinen lichter gefärbt und auf deren Mesonotum befindet sich ein rotbrauner Fleck, der bei den ♂ aus Sir-Darjinskaja fehlt. Ein ebenfalls in Firusa einzeln gefangenes ♀ zeigt auch gewisse Abweichungen von den ♀ der typischen Vertreter der var. *turkomanica* (z. B. im Vergleich mit einem ♀ aus Aschabad, das ich besitze), nämlich es ist viel lichter gefärbt und kleiner. Diese Umstände geben Veranlassung zu bezweifeln, ob das betreffende ♂ aus Firusa wirklich zu der var. *turkomanica* gehört, indessen sind bisher aus Firusa ♂♂ nur von var. *turkomanica* bekannt, die dort ziemlich gemein ist. Um ein endgültiges Urteil zu fällen, müssen wir also noch auf reichlicheres Sammelmateria warten, in erster Linie auf Geflügelte, die aus demselben Neste wie die entsprechenden ♂ stammen.

### **Acantholepis frauenfeldi var. bipartita Smith.**

Smith. Description of some new species of Ants from the Holy Land, with a synonymic list etc. Journ. Linn. Soc. Lond., VI, 1861.—Emery. Ann. Mus. Civ. Genova, XII, 1878.—Ern. A n d r é. Spec. Hymén. Europe, 1881—82.—M a y r. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXXVI, 1886.—F o r e l. Les Formicides de l'Empire des Indes et de Ceylan. Parts I—V. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., VIII—IX, 1892—95.—D e r s e l b e. Note sur les Fourmis du Musée Zoologique de l'Académie Impériale de Sciences à St. Pétersbourg. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St-Petersb., VIII, 1903.

Diese Varietät, welche in Transkaspien sehr verbreitet und sehr gemein ist, wird bei R u z s k y (1905) für unsere Central-Asiatische Besitzungen, wie auch für Russland überhaupt, nicht angeführt. Ich glaube das dadurch erklären zu müssen, dass er *frauenfeldi*, mit Ausschluss der var. *nigra*, aus sehr wenigen Gegenden Central-Asiens besass.

Meine transkaspischen *bipartita* entsprechen im allgemeinen den Merkmalen dieser Varietät, wie sie in der Literatur dargestellt werden. Im Folgenden werde ich nur auf manche unbedeutende Abweichungen von den Beschreibungen hinweisen, sowie dieselben zu vervollständigenden suchen.

♂. Die Vorderansicht des Kopfes eines *bipartita*-♂ aus Aschabad (№ 1685) sehen wir auf Fig. 16, K. Nach Smith (die oben citirte Arbeit) erreicht bei den *bipartita*-♂ der Fühlerschaft mit  $\frac{3}{5}$  seiner Länge den Hinterrand des Kopfes. Das entspricht keinesfalls der Wirklichkeit, denn bei allen meinen transkaspischen *bipartita*-♂ (welche als solche auch von A. Forel erkannt worden sind), sowie bei einem ♂ dieser Varietät aus Biskra (welchen ich von A. Forel erhalten habe), erreicht der Fühlerschaft mit der  $\frac{1}{2}$  seiner Länge den Hinterrand des Kopfes. Dasselbe Verhältnis findet sich auch bei den typischen *frauenfeldi* aus Kreta, welche ich (ebenfalls dank der Liebenswürdigkeit von A. Forel) besitze. Die Konfiguration des Thorax meiner *bipartita*-♂ ist ohne Beschreibung am besten an den beiliegenden Abbildungen zu sehen. Fig. 16, Ob stellt den Thorax bei der Ansicht von oben dar, Fig. 16, St. — bei der Ansicht von der

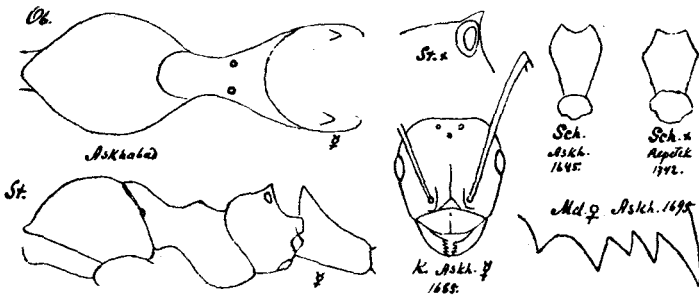


Fig. 16. Teile des ♂ und ♀ (vgl. d. Text) von *Acantholepis frauenfeldi* var. *bipartita* S m.

Seite. Der Oberrand der nach vorne geneigten Schuppe (Fig. 16, Sch.) ist zugespitzt. Ihre obere Hälfte ist verbreitert, indem sie mehr oder weniger ausgeprägte Ecken bildet, die besonders bei meinen Exemplaren aus Repetek (Fig. 16, Sch. x) stark ausgeprägt sind. Auf dem Oberrande der Schuppe befindet sich ein breiter gerundeter Ausschnitt mit ziemlich scharfen seitlichen Ecken (bei den ♂ aus Repetek ist er merklich flacher). Bei den obengenannten typischen *frauenfeldi* aus Kreta hat die Schuppe ein ebensolches Aussehen, nur ist sie in ihrer oberen Hälfte weniger verbreitert und ohne ausgeprägte seitliche Ecken, was der Abbildung der Schuppe eines typischen *frauenfeldi* bei Ruzsky (05, Fig. 94, b, p. 460) nicht entspricht, denn auf der genannten Abbildung ist die Schuppe mit beinahe ganz parallelen Seitenrändern dargestellt. Ich glaube diesen

Unterschied vielleicht auf die Ungenauigkeit dieser Abbildung zurückführen zu können.

Von Merkmalen, welche var. *bipartita* mit dem Typus gemein hat, möchte ich auf folgende hinweisen: Von der oberen Ecke des Stirnfeldes zieht sich zu der vorderen Ocelle eine äusserst feine, manchmal kaum wahrnehmbare Furche hin. Die zweite Bemerkung bezieht sich auf die Stigmen. Die Stigmen des ersten Paares (welche eigentlich dem zweiten Thorakalsegmente angehören<sup>1)</sup>), liegen seitlich an der Grenze mit dem ersten Segmente. Die Stigmen des zweiten Paares (des dritten Segmentes, oder des eigentlichen Metathorax, welcher mit dem zweiten Segmente verschmilzt) liegen von der Rückenseite, gleich hinter der engsten Stelle der Einschnürung, in Form kleiner Zäpfchen, die auch bei Beobachtung von der Seite sichtbar sind; das sind eben die zwei kleinen Zähnchen oder „Hügelchen“, welcher Ruzsky (05, p. 459) gedenkt. Die Stigmen des dritten Paares (eigentlich des vierten Segmentes, „Anneau médiaire“ nach Ch. Janet, „Epinotum“ nach Emery, oder des Metathorax der älteren Autoren, — eine Bezeichnung, deren man sich schlechthin auch jetzt in der Systematik bedient), die bei stärkerer Vergrösserung auf Fig. 16, *St. x* dargestellt sind, liegen an der Aussenseite eines jeden Zahnes des Epinotums und zeichnen sich durch auffallende Grösse aus.

Die Länge meiner *bipartita*-♂ beträgt 3—3,5 mm., bei den grössten also 0,5 mm. mehr als es in der Literatur angegeben wird.

♀ (für Russland neu). Entspricht im allgemeinen der Beschreibung und den Abbildungen Ern. André's (1881—82). Der Kopf ist breiter als beim ♂, die Stirnfurche — tiefer, besonders in ihrem hinteren Abschnitt. Augen und Ocellen — grösser. Die Mandibeln sind mit fünf ungleichartigen Zähnchen versehen, die auf Fig. 16, *Md* abgebildet sind (bei dem ♂ sieht der Kaurand ganz gleich aus). Längs dem vorderen Abschnitt des Mesonotums zieht sich eine feine glänzende Furche hin (die bei André weder abgebildet noch im Text besprochen wird). Die Schuppe ist der des ♂ gleich. Von schwarzbrauner Farbe, ziemlich matt. Kiefer, Fühler und Beine, mehr oder weniger auch die Brust und der vordere Teil des Kopfes, von rötlich-brauner Farbe. Mit gelblich-braunen anliegenden Härchen, die am dichtesten

---

<sup>1)</sup> S. darüber: Ch. Janet. Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles (19-me note). Anatomie du corselet de la *Myrmica rubra* reine. Mém. de la Soc. Zool. de France, XI, 1898.

auf dem Abdomen stehen und hier lichter gefärbt sind; sie verleihen dem Abdomen einen gelblichen Seidenschimmer. Die abstehenden Haare sind spärlich verteilt. Die Flügel sind schwach rotbraun gefärbt; ihre Aderung sieht man auf beiliegender Fig. 17.

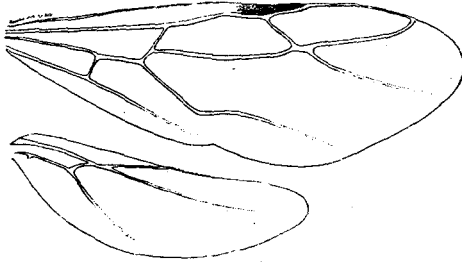


Fig. 17. Flügel des ♀ von *Acantholepis frauenfeldi* var. *bipartita* Sm.

L. 5—5,5 mm.

♂ (neu). Entspricht Ern. André's (1881—82) Beschreibung des ♂ des Typus, nur die Färbung möchte ich eher als dunkelbraun bezeichnen. Fühler, Mandibeln, Beine und

Thorax sind lichter, — letzterer mit einer rötlicheren Färbung. Der Kaurand der Mandibeln ist auf Fig. 18 bei *Md* abgebildet, das Hypopygium bei *Hp* und die Genitalklappen bei *Gk*; die Innenklappe *Ik* ist noch besonders abgebildet. Die Flügel sind im Verhältnis zu ihrer Länge etwas breiter als beim ♀; sie sind wie beim ♀ schwach rotbraun gebärbt. Die Aderung ist der beim ♀ fast gleich.

Ich besitze diese Varietät aus: Aschabad (№ 1695, 15. IV. 07), Garten von K. Ahnger, — ♂♂ und ♀♀, ausserhalb des Nestes gefangen. — Umgegend von Aschabad, Steppe unweit der Mühle von Borodin (№ 1685), — ♂♂. Nest in einem Sandhügelchen, welches als Basis für einen Strauch diente. — Firusa (№ 1716), ♂♂. — Repetek (№ 1742, 29. IV. 07), Nest unter einem *Ammodendron*-Strauche mit vielen Eingangsöffnungen in einer Entfernung von ungefähr  $\frac{1}{2}$  Meter von einander — ♀♀, ♀♀, ♂♂ und verschiedene Larven. — Annau (№ 1805), ♂♂. Nest unter einem Steine zwischen den Ruinen der alten Stadt.

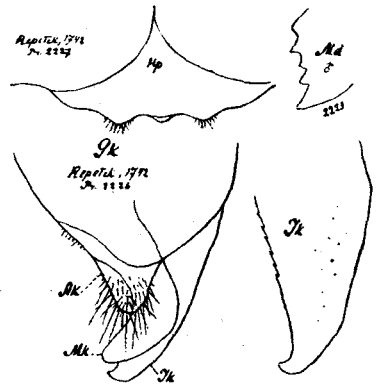


Fig. 18. Mandibel (*Md*) und Genitaleile des ♂ von *Acantholepis frauenfeldi* var. *bipartita* Sm.

### ***Acantholepis frauenfeldi* var. *nigra* Emery.**

*Acantholepis frauenfeldi* var.: C. Emery. Catalogo delle formiche d. Mus. Civ. Genova, p. 2. Ann. Mus. Civ. Genova, XII (1878), p. 46 (4), n. 12. -- Derselbe. Ann. Mus. Civ. Genova, XVI (1881), p. 527.

*Acantholepis frauenfeldi* var. *nigra* Em.: C. Emery, in litteris. — Dalla Torre. Catal. hymenopt. Formicidae. MDCCCXIII, p. 171. — M. Рязский. Муравьи России (Form. Imp. Ross.), I (1905), p. 461.

♀, ♀ und ♂ (♀ und ♂ für Russland neu). Unterscheiden sich vom Typus hauptsächlich durch ihre schwärzliche Farbe.

Ich besitze diese Varietät aus: Dschisak (№ 1831 — ♀, ♀ und ♂, 17. V. 08). Nester unter Steinen auf den Abhängen der Hügel in der Nähe der Station. In einem Neste waren von Geflügelten ausschliesslich ♂, in einem anderen hauptsächlich ♀♀ vorhanden. — Samarkand (№ 1830 — ♀♀). Nest auf einer Wiese. — Kokand (№ 1784 — ♀♀), von K. Ahnger.

### ***Plagiolepis pygmaea* Latreille.**

Synonymie s. bei Ruzsky (05), p. 463.

Ich gebe hier die Abbildungen der Flügel des ♀ (Fig. 19, *Fl.*) und der Genitalklappen des noch ungenügend untersuchten ♂. *Ak* stellt die äussere, *Mk* — die mittlere und *Ik* — die innere Klappe dar. Die Aderung der Flügel des ♂ ist derselben des ♀ ganz gleich.

Ich besitze diese Art aus: Aschabad (№ 1703, — ♀♀, ♀♀ und ♂♂, 4. V. 05), gesammelt von K. Ahnger. Von ebenda (№ 1772 — ♀♀), Garten des „Gebiets-Museums“, Nest in der Erde neben einem Holzschoppen. — Imambaba (№ 1753, 1758 und 1762 — ♀♀). — Andischan (№ 1785 — ♀♀), von K. Ahnger.

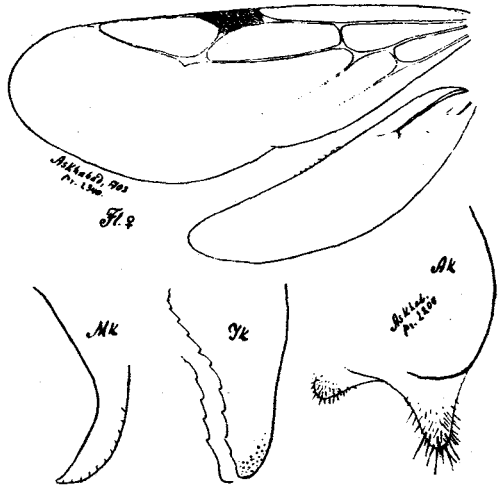


Fig. 19. Flügel des ♀ (*Fl.* ♀) und Genitalklappen des ♂ von *Plagiolepis pygmaea* Latr.

DOLICHODERINAE For.

**Tapinoma erraticum nigerrimum Nylander.**

Synonymie s. bei Ruzsky (05), p. 478.

Diese Unterart wird vom typischen *erraticum* am leichtesten nach der Form des Hypopygiums des ♂ unterschieden. Die Breite der offenen Seite des Ausschnittes desselben ist bei *nigerrimum*

der Tiefe gleich oder übertrifft sie sogar manchmal, wogegen beim Typus der Ausschnitt sehr tief und eng ist, nach Ruzsky — zweimal länger als breit. Wie die beiliegende Abbildung des Hypopygiums (Fig. 20, *Hp*) eines meiner *nigerrimum*-♂ aus Aschabad (№ 1736) zeigt, entspricht dessen Ausschnitt vollständig der angeführten Charakteristik. Ich gebe hier noch bei *Gk* die Abbildung der Genitalklappen eines ♂ von *nigerrimum*, ebenfalls aus Aschabad. Die speziellen Bezeichnungen sind dieselben wie auf allen meinen Abbildungen der Genitalteile in dieser Arbeit. Die Flügel des ♂ sehen ganz ähnlich aus wie die des ♀ (aus Imambaba, № 1748), welche auf Fig. 21, abgebildet sind, nur konnte ich auf den Vorderflügeln des ♂ nicht

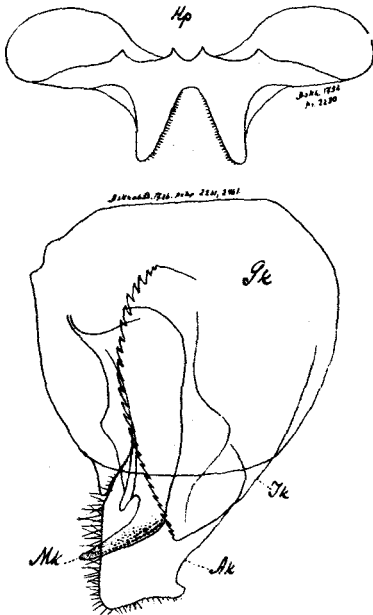


Fig. 20. Genitalteile des ♂ von *Tapinoma erraticum nigerrimum* Nylander.

die Ader  $x$  wahrnehmen, welche beim ♀, obschon äusserst schwach, angedeutet ist (und vielleicht eine zweite Diskoidalzelle abgrenzen soll?). Die (erste) Diskoidalzelle ist bei meinen ♀ und ♂ gar nicht so winzig klein, wie sie bei Ruzsky (05, Fig. 98, p. 474) für ein ♀ vom Kaukasus abgebildet ist, sondern von normaler Grösse.

Ich besitze diese in Central-Asien sehr gemeine Unterart aus folgenden Gegenden: Stadt-Aschabad, ein ♂ (№ 1800, 29. IV. 08) —

Abends am Licht und mehrere ♂, besonders aus der Sandwüste in der Umgegend der Stadt. — Annau (№ 1844, 3. V. 08), ein vereinzelt flügelloses ♀. — Firusa (№ 1717, 1794, 1798, 1799 — ♂♂, ♀♀ und ♂♂). Nester unter Steinen, dicht neben Steinen und Sträuchern, mit einer kleinen Quantität herausgetragener Erde. Manche Nester—sehr volkreich. Geflügelte habe ich vom 19. bis 24. April. — Duschak (№ 1763, 4. V. 08 — ♀ und ♂). — Repetek (27. IV. 07, ein ♀), von K. A h n g e r. — Imam-Baba (№ 1748, 31. IV. 09), ♂♂, ♀♀, ♂♂ und verschiedene Puppen. Die Nester dieser Ameise sind bei dieser Station sehr zahlreich, besonders längs dem Murgab; sehr umfangreiche Nester befanden sich hier dicht an dem steilen lehmigen Abhang des Flusses; sie waren sehr volkreich, aber flach, ohne Hügel. Einige Halbstationen nach Norden von Imam-Baba (№ 1744, 30. IV. 07) sammelte ich ♂♂ neben dem Bahngleise auf Blumen, wo sie sehr zahlreich waren. — Sir-Darjinskaja (№ 1836, 19. V. 08), ein vereinzelt ♂.

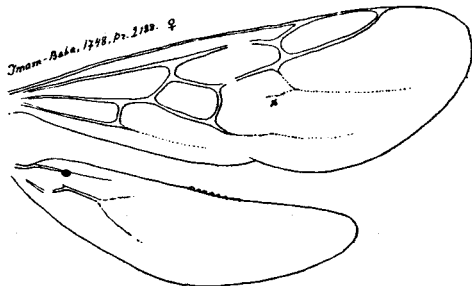


Fig. 21. Flügel des ♂ von *Tapinoma erraticum nigerrimum* Nyl.

## MYRMICINAE Lep.

### **Cremastogaster subdentata** Mayr.

Synonymie s. bei Ruzsky (05), p. 498.

Ich besitze diese Art aus folgenden Gegenden:

Firusa, Schlucht des Firusinka-Stroms (№ 1718, ♂♂), — Nest unter einem Steine. Ein ♂ wurde mit einem (leider verloren gegangenen) Pflanzensamen in den Kiefern gefangen. — Imam-Baba (№ 1752, ♂♂). Ufer des Murgabs, auf einem Stamme von *Populus pruinosa*. — № 1747, von ebenda, ♂♂. Hier beobachtete ich in der Steppe in einer gewissen Entfernung von dem Flusse eine grosse Anzahl sehr volkreicher Nester zwischen den Wurzeln von *Tamarix*

und anderer Sträucher. Unter anderem beobachtete ich in einem trockenen Strunk ein besonders volkreiches Nest, welches auf Entfernung von mehreren Metern mittels Ameisenstrassen mit Tochternestern derselben Kolonie verbunden war. — Merw (№ 1789, ♂♂). K. Ahnger. — Samarkand (№ 1788, ♂♂). K. Ahnger. — Andischan (№ 1786, ♂♂). K. Ahnger. — Atrek (♂♂). K. Ahnger. Nest unter abgefallenem Laub an einem Maulbeerbaum.

**Cremastogaster sordidula** Nylander (var. *flachi* For.?).

Synonymie s. bei Ruzsky (05) p. 502.

Exemplare dieser Art, die ich aus Firusa und aus Aschabad besitze, sandte ich Prof. A. Forel, welcher sie zu der var. *flachi* For. rechnete. Letztere charakterisirt sich hauptsächlich durch die

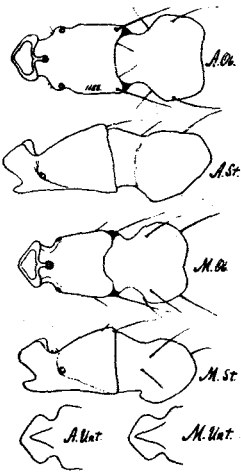


Fig. 22. Stielchen eines ♀ von *Cremastogaster sordidula* Nyl. aus Aschabad (A) und eines aus Marseille (M).

Abwesenheit des Zahnes unterhalb des ersten Stielchengliedes und eine dunklere Färbung und wurde von Forel aus Serbien und Kreta beschrieben und später noch für die östliche Bucharei angeführt. Ruzsky (05, p. 506), bemerkt, dass seine Exemplare aus den Gebieten von Transkaspien, Samarkand, Semiretschje und der östlichen Buchara, welche sich durch eine sehr dunkle Färbung (schwarzbraun mit schwarzer hinterer Hälfte des Abdomens) unterscheiden, sehr nahe zu der var. *flachi* For. stehen, aber sie besitzen sämtlich einen scharfen nach vorne gerichteten Zahn unterhalb des ersten Stielchengliedes. Seine Abbildung des Stielchens eines ♂ aus Transkaspien (Fig. 109, p. 503) zeigt einen recht gut entwickelten Zahn. Nebenstehend (Fig. 22) gebe ich die Ansichten der Stielchen eines meiner ♀ von *sordidula* aus Aschabad (№ 1688) und zum Vergleich eines typischen *sordidula* aus

Marseille (von A. Forel). Bei A. Ob. sehen wir die Ansicht des Stielchens des ♀ aus Aschabad von oben, bei A. Unt. — von unten und bei A. St. — von der Seite. Die entsprechenden Abbildungen des Exemplars aus Marseille sind M. Ob, M. Unt. und M. St. Man sieht, dass der Stielchenzahn meiner Form, obschon er etwas



kleiner als beim Typus ist, doch gut entwickelt ist. Bei meiner Form zeichnet sich noch das erste Gliedchen besonders durch seine Breite in der Mitte aus, da aber *sordidula* nach der Angabe von Forel überhaupt „kolossal variiert“, so schreibe ich diesem Unterschied keine grosse Bedeutung zu. Meine Exemplare sind ziemlich dunkel gefärbt.

Nach dem gesagten und auf Grund der Angaben Ruzsky's glaube ich meine *sordidula* nur als eine Uebergangsform zu der var. *flachi* betrachten zu müssen, wozu auch Ruzsky in Betreff seiner Formen neigt.

Ich besitze ♂♂ der oben beschriebenen *sordidula* aus Firusa (№ 1721) und aus Aschabad (№ 1688), aus dem Garten des Herrn K. Ahnger, wo ich sie auf Blättern und Aesten von Wallnussbäumen, manche mit Blattläusen in den Kiefern, sammelte.

### **Solenopsis fugax Latreille.**

Essai hist. Fourmis France, 1798, p. 46.

Synonymie s. bei Ruzsky (05), p. 507.

C. Emery, Beiträge zur Monogr. d. Formiciden d. paläarkt. Faunengeb. Deutsche Ent. Zeitschr., 1909, p. 30.

*Solenopsis fugax orientalis* Ruzsky: М. Рузскій, Муравьи Россіи (Form. Imp. Ross.), I (05), p. 509.

In der oben citirten Arbeit hat Emery gezeigt, dass Ruzsky's Unterart *orientalis* sich von dem Typus nicht unterscheiden lässt, worin ich ihm vollständig beistimme. Nach Ruzsky soll der ♂ von *orientalis* sich vom Typus hauptsächlich dadurch unterscheiden, dass bei ersterem an den Seiten der zwei grösseren Zähnchen, die in der Mitte am Vorderrande des Clypeus sitzen, sich noch je ein „winziges stumpfes oder spitzes Zähnchen“ befindet. Dieses Paar kleinerer Zähnchen soll bei dem Typus gänzlich fehlen. Emery zeigt nun in seiner obengenannten Arbeit, dass dieses Paar winziger Zähnchen auch bei den typischen *fugax* vorhanden ist, was auch auf seinen Abbildungen (l. c., Fig. 8, c, d, p. 30) zu sehen ist. Zum Vergleich habe ich den Clypeus eines ♂ unserer einheimischen *fugax* aus dem Gouvernement Kiew präpariert und die kleinen Zähnchen finde ich auch bei diesem Exemplar ganz gut ausgebildet. Ferner sagt Ruzsky, dass die Augen von *orientalis* „kleiner sind, als bei *S. fugax* und nur 1—5 halbatrophirte Facettchen enthalten (bei der typischen Form sind die Augen stärker entwickelt und enthalten

6 bis 9 Facettchen). Oefters sind 2 oder 3 Facettchen vorhanden, seltener 1 und sehr selten 4 oder 5 (nur bei grossen Exemplaren)<sup>1)</sup>. Darauf erwidert Emery, dass ihm *fugax*-♂ mit Augen aus einer so grossen Facettenzahl unbekannt sind, — sie bestehen maximal aus 6 Facetten. Diese Angabe Emery's in Bezug der Facettenzahl stimmt auch zu meinen typischen *fugax* aus dem Gouvernement Kiew.

Aus Central-Asien besitze ich ♂♂ von *Solenopsis fugax* nur aus der Station Sir-Darjinskaja (№ 1842). Das Nest dieser Diebsameise befand sich inmitten eines Nestes von *Myrmecocystus cursor jakobsoni*.

### **Tetramorium caespitum** Linné.

Synonymie s. bei Ruzsky (05), p. 519.

Diese weit verbreitete Art besitze ich aus Central-Asien aus folgenden Gegenden:

Kluft des Baches Firusinka bei Firusa (№ 1715), ♂♂ von 2,5—3 mm. Länge. Entsprechend der geringen Grösse ist auch die Skulptur etwas feiner. № 1725 (20. IV. 07) von ebenda, ♂♂ (3—4 mm.) mit Puppen von ♀. Skulptur wie beim Typus.

Aschadad, Garten von K. Ahnger (№ 1730), 24. IV. 07. Ein ♂ (L. 4 mm.).

Imam-Baba (№ 1745), 30. IV. 07. Ein vereinzeltes flügelloses ♀ von 4,5 mm. Länge.

Dschisak (№ 1832), 17. V. 08, ♂♂ (2—2,5 mm.), ♀♀ (5 mm.) und ♂♂ (4 mm.). Nester unter Steinen auf Hügelabhängen.

Andischan (№ 1741), ♂♂ (K. Ahnger).

Repetek (№ 1741), ♂♂ (2,5—3 mm.) von typischer Skulptur und dunkler Färbung. Nest unter einem Saksaul-Strauch. — № 1822 (11. V. 08) von ebenda, ♂♂ (2,5 mm.), ♂♂ (5,5 mm.) und ein flügelloses ♀ (6 mm.). Man beachte die bedeutendere Dimension der ♀ und ♂. Diese *caespitum*, besonders die ♀ und ♂, zeichnen sich noch durch ihre gelblich-rostbraune Färbung aus. In Betreff der übrigen Merkmale stimmen sie mit dem Typus überein. Die Ameisen, mit Ausschluss des ♀, stammen aus einem umfangreichen Neste auf dem Abhange eines mit Saksaul bewachsenen festen Sandhügels. Es wurde ungefähr  $\frac{3}{4}$  Quadratmeter Oberfläche durchgegraben. In dem höhe-

<sup>1)</sup> Die Worte in Klammern gehören auch Ruzsky.

ren Teile war das Nest beinahe  $\frac{1}{2}$  Meter tief. Ein oberirdischer Bau war nicht vorhanden. In Anbetracht des beträchtlichen Umfangs des Nestes war es äusserst schwach bevölkert und in Zusammenhang damit mit ziemlich spärlichen Erdgängen. Das flügellose ♀ wurde auf der Erdoberfläche ausserhalb des genannten Nestes gefangen und gehört ihm vielleicht nicht an.

Ausser den genannten gelblich-rostbraunen *caespitum* aus Repetek, welche in meinem Sammlungsjournal unter № 1822 notirt sind, sind alle übrigen, auch teils aus Repetek stammenden, wie gewöhnlich, dunkelbraun gefärbt. Die Geflügelten unterscheiden sich von denselben unserer mitteleuropäischen *caespitum* im allgemeinen durch ihre geringere Grösse, welche für die ♀ gewöhnlich ungefähr 4,5—5 mm. (№ 1822 in Repetek ausnahmsweise 6 mm.) und für die ♂ 4 mm. (№ 1822 aus Repetek 5,5 mm.) beträgt, wogegen die unsrigen (z. B. im Gouvern. Kiew) ♀ — 8 und die ♂ — 7 mm. lang sind. Entsprechend der geringeren Grösse der Central-Asiatischen *caespitum*-♂ haben auch ihre Genitalklappen weniger hervorragende Teile, und sind im Gegenteil mehr abgerundet; dieselben sind auf Fig. 23 bei *Gk. R.* in seitlicher Lage bei Durchsicht dargestellt (*Ak*, *Mk* und *Ik* sind die Aussen-, Mittel- und Innenklappen). Zum Vergleich ist bei *Ak. M.* bei derselben Vergrösserung das Distalende der Aussenklappe eines ♂ aus dem Gouvernement Kiew (Mursinzy, Bezirk Swnigorodka) und bei *Mk. M.* dessen Mittelklappe dargestellt. Man sieht die im Vergleich mit dem Exemplar aus Repetek stark hervorstechenden eckigen Vorsprünge.

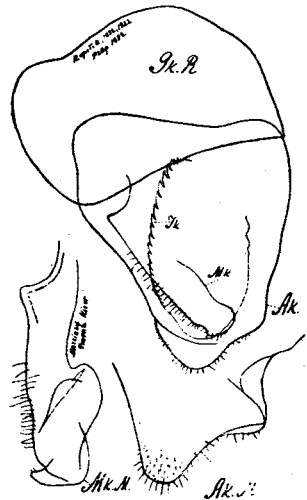


Fig. 23. Genitalklappen eines ♂ von *Tetramorium caespitum* L. (*Gk. R.*) aus Repetek und (*Ak. M.* und *Mk. M.*) eines solchen aus dem Gouvern. Kiew.

Ausser diesen *caespitum*, welche zu dem Typus gehören, besitze ich noch eine Form aus Annau (♂, ♀ und ♂, № 1804, 3. V. 08,—Nest unter einem Steine), welche einen Uebergang zu *inermis* Mayr (s. Ruzsky, 05, p. 539) bildet.

Der Kopf der ♂ dieser Form ist in seinem vorderen Abschnitte fein längsgestreift, übrigens beinahe glatt und glänzend, an den Hinterecken aber wieder, aber noch feiner, längsgestreift. Der Thorax ist beinahe glatt, nur stellenweise schwach längsgestreift. Die Epinotumzähne sind klein aber recht zugespitzt. Abdomen glatt aber nicht sehr glänzend. Etwas lichter als der Typus.

L. 2,5—3 mm. (Ruzsky gibt für das ♂ von *inermis* dieselbe Länge an).

Die ♀ und ♂ sind ungefähr den entsprechenden Geflügelten des Typus, wie sie in Central-Asien aussehen, auch in Betreff der Färbung gleich. Die Vorsprünge der mittleren Genitalklappe des ♂ sind stärker hervorragend als bei den central-asiatischen ♂ des Typus. Die Länge dieser ♀ und ♂ beträgt je 4 mm.

### **Tetramorium caespitum var. ferox Ruzsky.**

М. Р у з с к и й. Очеркъ мирмекологической фауны Киргизской степи. Тр. Русск. Эн. Общ., XXXVI, 1903. — Derselbe. Муравьи России. (Form. Imp. Ross.), I (05), p. 533 (♂, ♀ und ♂).

Diese interessante Varietät ist von Ruzsky in den Gouvernements Simbirsk, Samara, Saratow und im Kaukasus gefunden worden.

Ich besitze nur ein ♀. Es ist von mir auf der Erdoberfläche herumkriechend (noch geflügelt) in Duschak den 4. V. 07 gefunden worden. Es ist also das erste asiatische Exemplar dieser Varietät. Die Beschreibung dieses ♀ folgt unten.

Das ♂ unterscheidet sich nach Ruzsky fast gar nicht von dem typischen *caespitum*. Es ist „braun oder gelblich-braun mit dunkelbrauner Oberseite des Kopfes und Abdomens, alles übrige wie beim typischen *caespitum*“. Fast ebensowenig soll sich auch das ♂ vom Typus unterscheiden: bei ihm ist „das zweite Stielchenglied breiter als bei der typischen Form“.

Um so auffallender sind die Unterschiede beim ♀.

♀. Der Kopf ist von derselben Breite wie die Brust. (Dieses Merkmal bezieht sich auch auf die ♀ der typischen Central-Asiatischen *caespitum*, wogegen bei den europäischen die Brust etwas breiter ist). Die Epinotumzähne sind gut entwickelt, aber ziemlich stumpf; von derselben Grösse sind auch die Metasternalzähne, aber etwas breiter. Die Beschaffenheit der Epinotum- und Metasternalzähne, sowie die Konfiguration der Stielchenglieder sieht man auf

den zwei beiliegenden Abbildungen (Fig. 24), von denen die obere die Ansicht des mittleren Körperabschnittes von der Seite und die untere — von oben darstellt. Die Stielchenglieder sind viel breiter als beim Typus. Der verdickte und verbreiterte hintere Abschnitt des ersten Gliedchens zeigt an seinem oberen und zugleich vorderen Rande eine breite Ausrandung. Das zweite Gliedchen ist noch breiter als das erste; am breitesten ist es vorne und bildet hier oben einen queren Wulst. Auf der Oberseite des Kopfes ist nur im vorderen Teile eine unbedeutende Längsstreifung sichtbar, übrigens ist seine Oberfläche ziemlich glatt. Die Oberseite des Thorax ist in ihrem Hinterabschnitte unregelmässig quergestreift, übrigens beinahe überall glatt. Die Stielchenglieder sind ziemlich glatt, mit Punkten, gleich der Oberseite des Thorax glänzend. Das Abdomen ist glatt und stark glänzend. Die anliegenden Härchen sind gut entwickelt, die abstehenden — spärlich verteilt, mit Ausnahme der Stielchenglieder, wo sie in sehr charakteristischer Weise (s. die Abbildungen) eine Umsäumung bilden und nach hinten gebogen sind. Die Farbe ist dunkelbraun, das Abdomen und besonders die Fühler und Beine — heller.

L. 4,5 mm.

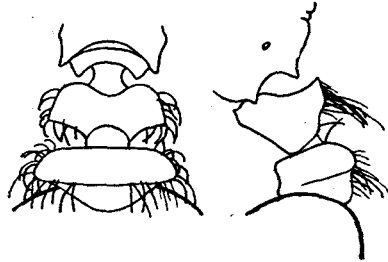


Fig. 24. Epinotum und Stielchen des ♀ von *Tetramorium caespitum* var. *ferox* R u z.

### ***Tetramorium caespitum punicum* var. *lucidula* Emery in litteris.**

Nach brieflicher Mitteilung von Prof. C. Emery besitzt er diese Varietät aus Syrien, wobei sie in seiner Sammlung unter dem Namen *lucidula* (Emery, var. nov.) bezeichnet ist. — Die Literatur über *punicum* (als Varietät von *caespitum*) ist: Fr. Smith, Descriptions of some new Species of Ants from the Holy Land, with a Synonymic List etc. Journ. Proceed. Linn. Soc. London, VI, 1861, p. 720 — Ern. André. Species des Hyménoptères composant le groupe des Formicides d'Europe etc. Gray 1881—82, p. 287. — A. Forel. Miscellanea myrmécologiques. Revue Suisse de Zool., XII, fasc. I, 1904, p. 867. — M. Рузскій. Муравья Россіи (Form. Imp. Ross.), I, 1905, p. 536.

Da die Unterart *punicum* in der Literatur sehr dürftig beschrieben ist und ich dieselbe in meiner Sammlung nicht besitze, so bin ich nicht imstande die Varietätsmerkmale besonders hervorzu-

heben, nach C. Emery's Bezeichnung *lucidula* scheinen dieselben aber in dem stärkeren Glanze dieser Form zu bestehen. Das im Folgenden beschriebene ♀ ist auch für die Unterart *punicum* neu.

♂. Kopf an den Seiten kaum merkbar gestreift; mit besser ausgeprägter aber doch feiner Streifung zwischen den Stirnleisten, hauptsächlich in deren Nähe und sehr grob gestreift am vordersten Abschnitte des Kopfes an der Aussenseite der Fühlergruben, sonst ganz glatt. Mandibeln ziemlich grob längsgestreift, 6—7-zählig. Augen klein, aus ca. 15 Facetten bestehend. Die Einschnürung zwischen Meso- und Epinotum ist nur von den Seiten ausgeprägt. Die Epinotumzähne sind klein, mit breiter Basis, in der Querrichtung zusammengedrückt, nicht sehr spitz. Der Thorax ist beinahe glatt (mit stellenweise schwach ausgeprägter Längsstreifung). Die basale Fläche des Epinotums finde ich nicht „finement et densément ponctuée“,

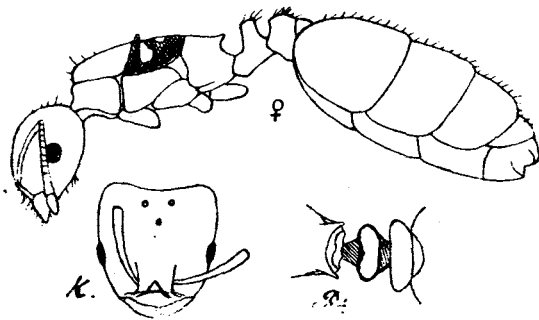


Fig. 25. ♀ von *Tetramorium caespitum punicum* var. *lucidula* E m.

sondern nur an der abschüssigen Fläche sind runzelige Punkte vorhanden. Das Abdomen ist glatt. Glänzend, besonders das Abdomen. Anliegende Härchen auf dem Kopfe sehr dicht, weniger dicht auf dem Thorax und Abdomen, auf dem letzteren aber sehr regelmässig verteilt. Abstehende Härchen in geringerer Zahl, stärker auf den Petiolusgliedchen und dem Abdomen entwickelt. Gelblich-rostfarben, mit dunkleren Mandibeln und den nach aussen von den Fühlergruben liegenden Partien des Kopfes.

L. 2—2,5 mm.

♀ (neu). (Fig. 25). Kopf (K) etwas breiter als der Thorax, mit bogenförmig ausgebuchtetem Hinterrande und stark hervorragenden Hinterecken, hinten breiter. Von oben, mit Ausnahme des glatten Stirnfeldes und des mittleren Abschnittes des Clypeus, regel-

mässig fein längsgestreift, am grössten zwischen den Stirnleisten und nach aussen von den Fühlergruben; mit verlängerten Punkten in dem hinteren Abschnitte. Mandibeln längsgestreift. Der Fühlerschaft reicht etwas über die Mitte des Abstandes zwischen dem Hinterrande des Kopfes und den Augen. Der Thorax von oben ziemlich flach, glatt und glänzend; nur in der Mitte des Mesonotums, des Proscutellums und an den Seiten des Scutellums längsgestreift, mit zerstreuten Punkten. Epinotumzähnen ziemlich weit hervorragend, aber das Ende etwas zugestumpft. Das Stielchen sieht man in der Profilansicht auf der Abbildung des ganzen Tieres und bei *Pt* in der Ansicht von oben. Die Oberfläche der Gliedchen ist glatt und glänzend, auf dem zweiten; oben, ein Paar Querfältchen. Das Abdomen ebenfalls glatt und glänzend. Bei der Untersuchung mit dem Mikroskop sieht man auf dem Kopfe und besonders auf dem Abdomen anliegende Härchen; die abstehenden Härchen sind schwach entwickelt, mit Ausschluss der Oberseite der Stielchenknoten, wo sie nach hinten gebogen sind. Die Farbe ist wie beim ♂, nur der Kopf und die Brust etwas dunkler; die Grenzen der Brustabschnitte sind ganz dunkelbraun.

L. 4,5 mm.

Ich besitze eine einzige flügellose Königin dieser Form aus *Firusa* (20. IV 07) und eine Anzahl ♂ aus demselben Neste, welches ich in einem Gebirgsthale unter einem Steine auffand. Die obenstehende Beschreibung bezieht sich ausschliesslich auf diese Exemplare.

### **Tetramorium striativentre schneideri Emery.**

*Tetramorium schneideri* Em.: C. Emery. Beiträge zur Kenntniss der paläarktischen Ameisen. Öfersigt of Finske Vet.-Soc. Förhandl., XX (1898), p. 22.— М. Рузскій. Муравьи Джунгарскаго Алатау. Изв. И. Томск. Унив., XXIV (1904), p. 2.— Derselbe. Муравьи Россіи (Form. Imp. Ross.), I (05), p. 517.

*Tetramorium striativentre schneideri* Em., M. Ruzsky. Ueber *Tetramorium striativentre* Mayr. und *Tetr. schneideri* Emery. Zoolog. Anz., XXIX, № 16 (1905), p. 518.

♀. Meine ♀ aus *Firusa* gehören nach der Form der Epinotumdorne und den übrigen Merkmalen unzweifelhaft zu *Tetr. striativentre schneideri* Em., wie diese Unterart von Ruzsky in seiner neuesten Arbeit charakterisirt wird. In Betreff meiner Exemplare möchte

ich nur einige Bemerkungen hinzufügen. Die metasternalen Zähnechen<sup>1)</sup> sind bei meinen Exemplaren gross und spitz, aber gegen das Ende sich ganz allmählich verjüngend; sie bilden also keinen dünnen cylindrischen Endabschnitt, wie die Dorne des Epinotums (Metanotums — nach Ruzsky). Die spärlichen abstehenden Härchen sind auf den Stielchengliedern bogenförmig nach hinten gerichtet.

Meine ♂, — aus Firusa (№ 1798), die ich nur aus dieser Gegend besitze, sind 2,5 mm. lang (nach Ruzsky, 3—4 mm.).

[♀. Aus Imam-Baba (1. V. 07) besitze ich ein einzeln gefangenes ♀, welches zu Ruzsky's kurzer Beschreibung des ♀ von *Tetramorium caespitum striativentre* Mayr (p. 539 seiner obengenannten Monographie) stimmt, jetzt (Ruzsky's obengenannte Arbeit im Zool. Anz.) bezeichnet als *Tetramorium striativentre*. Ob es aber nicht zu *Tetr. striativentre schneideri* Em. gehört, dessen ♀ noch unbekannt ist, bin ich nicht sicher. Der Kopf dieses ♀ ist ein bisschen breiter als der Thorax, wie beim ♂ von *Tetr. striativentre schneideri* skulpturiert. Der Thorax ist ungefähr so wie der Kopf längsgestreift, also nicht so grob gerunzelt wie beim ♂ von *striativentre schneideri*. Die Epinotumzähnechen sind beinahe den Metasternalzähnechen gleich, ziemlich gross, eben so hoch wie breit, allmählich zugespitzt. Die Stielchenknoten sind längsgestreift, übrigens ungefähr dem ♂ von *striativentre schneideri* gleich. Ich vergleiche das ♀ mit dem ♂ von *striativentre schneideri* und nicht mit dem von *striativentre*, weil ich das erstere besitze, das letztere aber nicht. L. 5 mm.]

### **Cardiocondyla elegans uljanini** Emery.

*Cardiocondyla elegans* var. *uljanini* Em.: C. Emery. Intorno ad alcune Formiche della fauna paleartica. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, Ser. 2, VII (XXVII), 1889, p. 441. — M. Р у з с к и й. Муравьи России (Form. Imp. Ross.), I, 1905, p. 627.

*Cardiocondyla elegans uljanini* Em., C. Emery. Beitr. Monogr. Form. paläarkt. Faunengeb. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1909, p. 22.

Einen ♂ besitze ich aus Andischan (№ 1786), von K. Ahnger und einen aus Aschabad (?), № 1764.

---

<sup>1)</sup> Ich enthalte mich der Entscheidung ob diese Zähnechen dem Epinotum oder dem eigentlichen Metathorax angehören und lasse desshalb die übliche Bezeichnung bestehen bleiben.



♀. Wahrscheinlich gehört zu dieser Unterart auch ein ♀ aus Firusa (№ 1798, 23. IV. 08), dessen Stielchen auf beiliegender Fig. 26 in seitlicher Ansicht und in der Ansicht von oben dargestellt ist; übrigens mit den Merkmalen des ♂. Färbung schwärzlichbraun, mit lichterem Füsschen und Beingeelenken.

L. 2,3 mm.



Fig. 26. Epinotum und Stielchen des ♀ von *Cardiocondyla elegans uljanini* E m. (?).

### **Monomorium gracillimum** F. Smith.

Journ. Proc. Linn. Soc. Lond. Zool., VI, 1861, p. 34.

Die Synonymie s. bei Ruzsky (05), p. 635 und ausserdem: C. Emery. Beitr. Monogr. Form. paläarkt. Faunengeb. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1908, p. 663.

Ich besitze aus Central-Asien die ♂ und beide Geschlechter. Zu den ausführlichen Beschreibungen von Ruzsky (♂) und Emery (♂, ♀ und ♂) brauche ich nichts hinzufügen, nur möchte ich die Abbildung des Fühlers des ♂ in der oben angeführten Arbeit Emery's (Fig. 2—c, p. 670) in der Hinsicht verbessern, dass das letzte Gliedchen der Fühlergeissel nicht von derselben Länge ist, wie das vorletzte, wie das auf der genannten Figur abgebildet ist, sondern doppelt so lang, wobei das vorletzte Gliedchen von normaler Länge ist, also von derselben wie auch die nächsten vorhergehenden. Nebenbei (Fig. 27) gebe ich noch die Abbildung (in der Durchsicht) der Genitalklappen eines ♂ aus

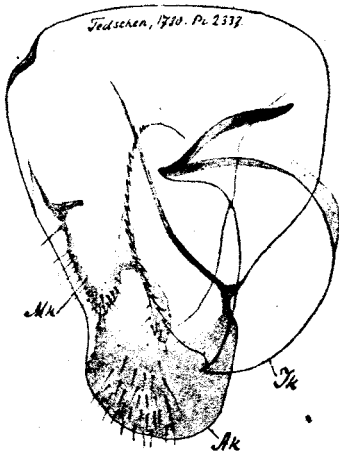


Fig. 27. Genitalklappen des ♂ von *Monomorium gracillimum* F. Sm.

Tedschen (№ 1730) mit den in dieser Arbeit üblichen speziellen Bezeichnungen.

Diese Art besitze ich aus folgenden Gegenden:

Aschabad, Garten von K. Ahnger, — ♂ und ♀ (№ 1689, 13. IV. 07). Nest auf einem Gartenwege mit zwei Eingangsöffnungen

und ein wenig aus dem Innern herausgetragener und in der nächsten Umgebung herumgeworfener Erde. Einige ♀ sind in der Dämmerung ausserhalb des Nestes um die Eingangsöffnungen und in der nächsten Umgebung herumkriechend gesammelt, der grösste Teil aber bei dem Durchgraben des Nestes, dessen Kammern sich in einer Tiefe von nur ungefähr 10 cm. befanden. — Annau, ♀ (№ 1804 \*). Nest unter einem Steine zwischen den Ruinen der alten Stadt.—Tedschen, ♀, ♀ und ♂ (№ 1730, 5. IV. 05), von K. Ahnger.

### **Monomorium barbatulum** Mayr.

Litteratur s. bei Ruzsky (05), p. 636 und ausserdem C. Emery. Beitr. Monogr. Form. paläarkt. Faunengeb. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1908, p. 671.

Diese äusserst interessante central-asiatische Art ist bisher noch sehr ungenügend und dabei nicht ganz genau beschrieben.

♀ (Fig. 28). Kopf (K) ziemlich flach, ungefähr viereckig, länger als breit, vorn etwas breiter, mit abgerundeten Hinterecken und einer tiefen Ausbuchtung am Hinterrande, die sich aber nicht auf die Ober-

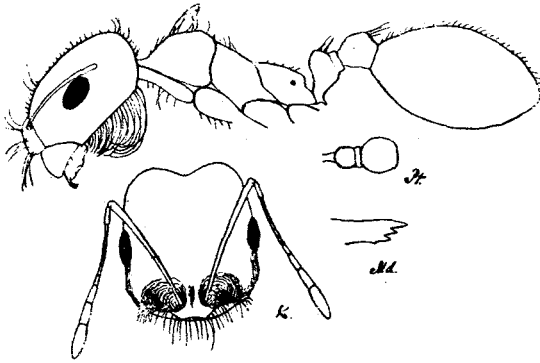


Fig. 28. ♀ von *Monomorium barbatulum* Mayr.

seite des Kopfes in Form einer Rinne verlängert. Augen gross, länglich-oval aber nicht das  $\frac{1}{3}$  (wie Ruzsky und Emery, letzterer nach Mayr, angeben) der Kopflänge einnehmend, sondern nur  $\frac{1}{4}$ , — wenn man sie vom Occipitalrande bis zum Vorderrande des Clypeus misst. Der Clypeus ragt vorne etwas hervor und ist in der Mitte des Vorderrandes dieses Vorsprunges etwas ausgebuchtet; seine Oberfläche ist beinahe glatt und glänzend. Nach hinten zieht sich auf ihm eine rinnenförmige Vertiefung hin, die unmittelbar in eine solche der

schmalen und glatten Stirn übergeht. Ein Stirnfeld ist nicht zu unterscheiden. Die Oberfläche des Kopfes ist glatt und glänzend, aber von den Vorderecken geht eine Streifung aus, die sich bis zu den Augen in Längsrichtung hinzieht und in den breiten Fühlergruben um die Fühlerbasis bogenförmig verläuft. Diese bogenförmige Streifung erstreckt sich auch auf die Innenseite der Stirnleisten. Mit Ausschluss dieser gestreiften Regionen ist der Kopf von oben dicht mit anliegenden Härchen besetzt, die in Punktgrübchen stehen und nach der Mittellinie des Kopfes gerichtet sind. Auf der Unterseite desselben befindet sich ein stark entwickelter Bart aus langen nach vorne gebogenen Haaren, von denen die hintersten die längsten sind. Eine Reihe langer Haare sitzt auch am Vorderrande des Clypeus. Die 3-zähligen Mandibeln (*Md*; das vierte Zähnechen ist kaum angedeutet) sind längsgestreift und mit kurzen Härchen besetzt. Der Fühlerschaft erreicht beinahe den Hinterrand des Kopfes; die Clava ist (wie E m e r y richtig bemerkt) ungefähr wie bei *M. gracillimum*, aber im Ganzen sind die Fühler schlanker als bei der genannten Art. Der Thorax hat eine vertiefte Meso-Epinotum-Grenze; Epinotumecke ziemlich abgerundet. Seine Oberfläche ist in mehr oder weniger ausgesprochener queren Richtung chagriniert; das erweiterte Mesonotum schwach quergestreift, ziemlich glatt und glänzend. Die Konfiguration der Petiolusgliedchen sieht man auf der Abbildung der ganzen Ameise und von oben bei *Pt*. Sie sind fein punktiert. Am Vorderende des verjüngten Abschnittes des ersten Gliedchens befindet sich von unten ein dünner am Ende rechtwinkelig abgestutzter cylindrischer Fortsatz. Das ovale Abdomen ist glatt und glänzend. Der Thorax ist spärlich, das Abdomen—ziemlich dicht mit anliegenden Härchen behaart; die Petiolusgliedchen — mit spärlichen aber ziemlich langen nach hinten gerichteten Haaren. Pechschwarz. Funiculus und Beine bräunlich; Tarsen und Mandibeln rötlich.

L. 2,5—3 mm.

Ich besitze ♂♂ dieser Art aus Repetek und Imam-Baba.

### **Monomorium salomonis var. subnitida E m e r y.**

E m e r y. Sopra alcune Formiche sella fauna mediterranea. Mem. Accad. Sc. Ist. Bologna, V (1895), p. 298. — D e r s e l b e. Beitr. Monogr. Form. paläarkt Faunengeb. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1908, p. 676.

Von R u z s k y wird für Central-Asien nur der Typus dieser Art angeführt (05, p. 633), was auch zu der von ihm angegebenen

Grösse der ♂ (2,7—3,5 mm.) stimmt. Ich besitze im Gegenteil nur kleinere und blässere ♂ mit seichterem Skulptur, welche zu der var. *subnitida* Em. gerechnet werden sollen.

Ich besitze *subnitida* aus sehr vielen Gegenden Central-Asiens, nämlich aus: Krasnowodsk (♂), Aschabad (♂, ♀), Annau (♂, ♀), Firusa (♂, ♀), Imam-Baba (♂), Kala-i-Moor (♂), Repetek (♂, ♀) und Samarkand (♂).

Die ♂ und ♀ aus Repetek sammelte ich bei dem Durchgraben eines Nestes, welches sich neben dem Bahndamm inmitten alter mit Sand beschütteter Holzspäne in einer Tiefe von ungefähr 15 cm. befand. Die bevölkerte Schicht in den Spänen betrug ungefähr  $\frac{3}{4}$  Meter im Durchmesser. Ich fand beim Durchgraben 3 Königinnen und ich glaube, dass keine mehr da waren, denn ich habe das Nest sehr sorgfältig durchgesucht. Manche Nester in der Umgegend von Aschabad und in Annau fand ich in der Sandwüste. Zur Biologie kann ich noch bemerken, dass ich in einem Neste in Annau (zwischen den Ruinen der alten Stadt) eine Vorratskammer aus Pflanzensamen (Cruciferen) auffand.

Ein ♀ aus Aschabad (Stadt), von 5 mm. Länge, unterscheidet sich von den übrigen, die ich besitze, durch eine merklich dichtere Behaarung des Kopfes und des Thorax.

Ausserdem besitze ich noch ♀♀ und ♂♂ aus Sultan-Bent (№ 1808, 5. V. 08), auf *Tamarix*-Sträuchern gesammelt. Diese Geflügelten unterscheiden sich durch ihre pechschwarze Färbung; nur die Fühlergeisseln, die Gelenke der Beine, Tibien und Tarsen sind gelblich. Von Herrn F. Santschi erhielt ich ♂♂ des typischen *salomonis* aus Kairouan (Tunesien), die ebenfalls schwarz sind, aber bei diesen tunesischen ♂♂ befinden sich auf dem Vorderrücken auf einer bräunlich-schwarzen Grundfarbe drei schwach unterscheidbare längliche Flecke, ähnlich den in dieser Arbeit besprochenen Flecken bei den jugendlichen ♂ von *Myrmecocystus pallidus* und den ♀ von *Formica rufibarbis*. Von solchen Flecken ist bei den ♂ aus Sultan-Bent nichts wahrnehmbar, da der ganze Thorax bei ihnen pechschwarz ist. Die schwarzen ♂ und ♀ aus Sultan-Bent sind 4,5 mm. lang und dabei schlanker gebaut als die der typischen var. *subnitida* (und *salomonis*). Leider besitze ich die denselben zugehörigen ♂ nicht, so dass man in Bezug auf erstere nur Vermutungen machen kann. In Betreff der Skulptur sind sie den *subnitida* gleich.

***Pheidole pallidula* Nyl. (var. *arenarum* Ruzsky).**

Synonymie s. bei Ruzsky, (05), p. 643.

Diese Art ist in Central-Asien so sehr verbreitet, dass ich sie eigentlich beinahe überall auffand, wo ich nur Ameisen sammelte. Die von mir gesammelten Formen gehören grösstenteils zu der von Ruzsky (05, p. 647) aufgestellten dunklen var. *arenarum*, obschon ich auch Uebergänge zu dem Typus besitze, die eher zu dem letzteren angehören.

Ruzsky sagt (05, p. 647) in Betreff der Ethologie von *Pheidole pallidula*, dass sie hauptsächlich „der Wüste und den steinigen Steppen eigen ist, indem sie im Kaukasus bis zu der Höhe von 6000 Fuss hinaufsteigt. Sie nistet in der Erde, unter Steinen, in deren Spalten, in Spalten steinerer und lehmiger Zäune, in Mauern

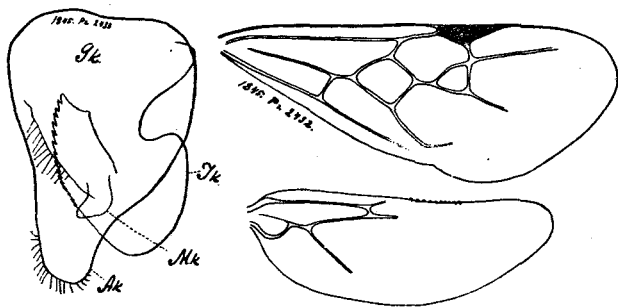


Fig. 29. Genitalklappen und Flügel des ♂ von *Pheidole pallidula* Nyl.

und dgl.; seltener nistet sie in Häusern. Sie nährt sich sowohl von tierischen wie auch von pflanzlichen Produkten; ich fand 2♂ und 3♀ mehrmals auf Aas, auf abgefallenen Früchten oder beobachtete, wie sie nach kleinen Insekten jagten. Oefters trifft man sie weit von dem Neste“. Diese Angaben Ruzsky's in Bezug der Nistung von *pallidula* kann ich in der Weise vervollständigen, dass ich deren Nest einmal in Imam-Baba auf dem überschwemmbareren Ufer des Murgabs in einem gefallenem halbverfaulten Stamme von *Populus pruinosa* auffand; andere Nester befanden sich nebenbei in feuchter Lehmerde, und hatten einige Eingangsöffnungen mit ein wenig herausgetragener Erde um den Haupteingang.

Nebenbei gebe ich noch eine Abbildung (Fig. 29) der Genitalklappen eines ♂ (eher eine Uebergangsform zum Typus) aus Sir-

Darjinskaja (№ 1845, 19. V. 08) und dessen Flügel. Die Flügel des ♀ sehen ähnlich aus, die Distalhälfte der Vorderflügel, und dadurch auch die entsprechenden Zellen, sind aber verlängert.

**Messor barbarus capitatus var. aralocaspiä Ruzsky.**

*Aphaenogaster barbara* var. *aralocaspiä* Ruz.: М. Р у з с к и й. Муравьи окрестностей Аральскаго моря. Извѣстія Турк. Отд. И. Русск. Геогр. Общ., III, Научн. реэ. Аральск. экспед., вып. I. Ташкентъ, 1902, стр. 20.

*Messor barbarus capitatus* var. *aralocaspiä* Ruz.: М. Р у з с к и й. Муравьи Россіи (Form. Imp. Ross.), I (05), p. 745. S. daselbst auch die übrige Synonymie. Ausserdem: C. E m e r y. Beitr. Monogr. Form. paläarkt. Faunengeb. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1908, p. 449.

♀. Ich gebe hier in Uebersetzung Ruzsky's (05, p. 745) Diagnose der ♀: „Der Kopf ist bei dem grossen ♀ 4-eckig, von oben gewölbt, mit einem ziemlich geraden Occipitalrand, der beinahe keine Ausbuchtung besitzt (sie ist kaum angedeutet in Form eines breiten Bogens, wesshalb die hinteren Kopfecken schmal erscheinen). Mittलगrosse und kleine ♀ haben am Kopfe hinten keine Ausbuchtung. Die Oberfläche des Kopfes ist glatt, glänzend, nur in den Vorder-ecken und auf der Stirn, längs der Stirnleisten mit feinen Strichen; ausserdem treten hier noch spärliche, kleine, schwach wahrnehmbare Grübchen auf. Der Clypeus ist fein runzelig. Oberkiefer mit beinahe geradem Kaurande, ohne deutlich ausgeprägte Zähne. Brust mit schwachem Glanze, sehr gewölbt in dem Pro-Mesonotum-Abschnitte. Metanotum mit in Form von Ecken (statt Zähnen) hervorgehobenen Rändern, mit einer flachen Basalfläche, welche unmerklich sanft in die abschüssige Fläche übergeht, indem sie eine abgerundete Ecke bildet; diese beiden Flächen haben quere grobe Fältchen. Der Diskus auf dem gewölbten Teile des Mittelrückens ist etwas glänzender, mit einer ausgeglätteten Skulptur. Der Vorderrücken ist von oben mit quer und der Länge nach liegenden feinen gestrichelten Fältchen bedeckt; auf den Seiten des Prothorax befinden sich der Länge nach gerichtete, sehr feine Fältchen; auf den Seiten des Mesothorax und Metathorax verlaufen die Fältchen quer. Die Petiolusknoten sind feinrunzelig. Der erste Knoten ist von oben scharfwinkelig. Das Abdomen ist glatt, glänzend. Mit spärlichen abstehenden Härchen auf dem Körper. Auf den Fühlern und Beinen halbanliegende Härchen, die auf den Schienen und Füsschen dichter sind. Auf der Unterseite des Kopfes lange borstige Härchen mit nach vorne gebogenen Enden. Schwarz

oder bräunlich-schwarz, mit schwarz-braunen Beinen und Fühlergeissel; die Enden der Füsschen rotbraun; Oberkiefer dunkelbraun oder rötlich-braun mit einem schwarzen Fleck in der Mitte. L. 5—7,2 mm.“.

Zu dieser Beschreibung Ruzsky's muss ich bemerken, dass ich bei meinen Exemplaren keinen Diskus mit ausgeglätteter Skulptur auf dem Mittelrücken unterscheiden kann; ebenso kann ich auf dem Prothorax nur Querfältchen unterscheiden. Auf beiliegender Fig. 30 gebe ich die Abbildung des Kopfes und der Fühler eines ♀ aus Repetek in seitlicher Ansicht. Man sieht, dass die Augen ziemlich gross sind. Der Fühlerschaft überragt ein wenig den Hinterrand des Kopfes. Bei meinen Exemplaren ist der Körper ganz schwarz, grösstenteils auch die Beine; im übrigen stimmt ihre Färbung zu der Beschreibung Ruzsky's. Die Härchen sind weisslich mit einem Uebergang in's rostbraune; die Füsschen sind rostgelb. Die Länge ist dieselbe wie sie von Ruzsky angegeben wird.

♀. Kopf dem des ♂ ähnlich, aber die Längsstreifung ist stärker entwickelt und erstreckt sich weiter nach hinten. Der Fühlerschaft überragt kaum wahrnehmbar den Hinterrand des Kopfes. Borsten unterhalb des Kopfes wie beim ♂. Epinotum mit schwach hervorragenden aber deutlichen Tuberkeln und grober Querfaltung. Uebrigens ist der Thorax glatt und glänzend; das Scutellum stark gewölbt. Der Petiolus wie beim ♂. Abdomen länglich-oval und glänzend. Färbung und Behaarung wie beim ♂.

L. 10 mm.; Vorderflügel (Fig. 31) 13 mm.

♂. Der Fühlerschaft erreicht nur den Hinterrand der Augen. Mesonotum-Scheibe in ihrer ganzen Ausdehnung fein runzelig längsgestreift, aber doch ziemlich glänzend; ebenso das Proscutellum. Das Scutellum gewölbt, glatt und glänzend; das Postscutellum ebenso glatt und glänzend. Epinotum fein runzelig; ganz unbewaffnet. Erstes Petiolusgliedchen ungefähr konisch, hinten von oben schwach in schräger

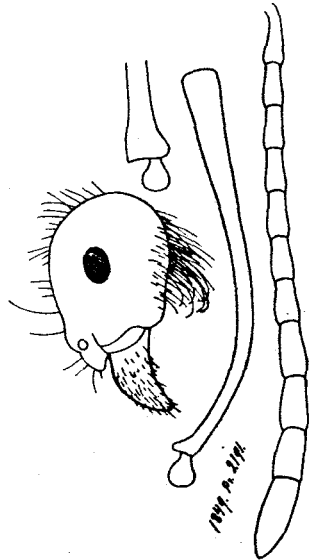


Fig. 30. Kopf und Fühler des ♀ von *Messor barbarus capitatus* var. *aralocaspia* Ruz.

Richtung abgestutzt und daselbst grob quergefaltet; zweites Petiolusgliedchen gerundet, hinten erweitert,  $1\frac{1}{2}$  Mal so hoch und breit wie das erste in seinem hintersten Abschnitte; beide Gliedchen sehr fein gerunzelt. Abdomen glatt und glänzend. Färbung wie beim ♂ und ♀. Abdomen und besonders der Kopf und Thorax dicht behaart mit langen abstehenden Haaren von bräunlicher Farbe. Die Genitalklappen bräunlich.

L. 9 mm.; Vorderflügel 10 mm., deren Aderung ist derselben des ♀ ganz gleich.

Ich besitze ♂♂ aus Repetek (№ 1821), gesammelt von mir, und

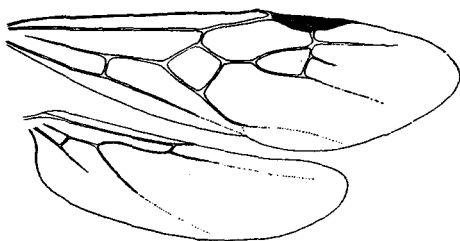


Fig. 31. Flügel des ♀ von *Messor barbarus capitatus* var. *aralocaspiensis* Ruz.

♂♂ mit ♀♀ von ebenda (№ 1849), gesammelt den 27. IX. 08 von Herrn G. Chizhnjakov und ausserdem ♀♀ und ein einziges ♂ aus Jelotan (Station an der Kuschka-Abzweigung), gesammelt den 22. II. 09 von demselben Herrn G. Chizhnjakov. Dass dieses ♂ zu var. *aralocaspiensis*

gehört, glaube ich aus der vollständigen Identität der ♀♀ schliessen zu können.

Die von mir in Repetek gesammelten ♂♂ stammen aus einem Nest mit einem äusserst flachen Sandhügel. Der untere Durchmesser des Hügels war ca. 50 cm. lang. Ein mehr oder weniger steiler Abhang befand sich nur von der einen Seite; von hier an senkte sich die Oberfläche des Sandes allmählich nach der entgegengesetzten Seite des Hügels, wo sie in die Oberfläche der Wüste überging. Die Eingangsöffnung war in Form einer in der Richtung zu der höheren Hügelseite offenen Ecke.

### ***Messor barbarus meridionalis* Ern. André.**

*Messor barbarus* var. *meridionalis* Ern. André: Ern. André. Species des Hyménoptères. Gray, 1881 — 82, p. 355. — M. Рузский. Муравьи Поедин (Form. Imp. Ross.), I (05), p. 746.

*Messor barbarus meridionalis* Ern. André: Emery. Beitr. Monogr. Form. paläarkt. Faunengeb. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1908, p. 450.

Bevor ich meine eigenen Beobachtungen über die Nistung dieser Ameise darlege, will ich die ethologischen Angaben aus Ruzsky's



Monographie in der Uebersetzung anführen. Er sagt in dieser Beziehung (05, p. 749) folgendes: „Diese Form ist der Wüste eigen, hauptsächlich der lehmigen, obschon sie auch auf Sandboden (Sarepta, Aralich) vorkommt. Im Kaukasus lebt sie auf Ebenen, längs den Flussthäler, am Fusse von Bergen und auf deren Abhängen und auf nicht hohen Plateaus, aber im Gebirge kommt sie nicht vor. Die Erdgänge dieser Ameise sind gewöhnlich mit einer Aussenöffnung versehen, welche mit herausgetragener Erde und Hülsen verschiedener Samen umgeben wird, welch' letztere als Nahrungsmaterial in das Nest herbeigetragen werden und als Vorrat dienen. In manchen Fällen, wenn die Umgegend des Nestes für das Herbeitragen der Samen unbequem ist, legen die Ameisen zum Nesteingange ausgeräumte und ausgeglättete Wege an, welche in verschiedenen Richtungen verlaufen. Sie nähren sich, wie auch die anderen Repräsentanten der Unterart *Messor*, hauptsächlich von Samen, welche sie zunächst in besonderen Nestkammern etwas keimen lassen und dann mit ihren kräftigen und festen Kiefern zernagen. Aber manchmal fand ich neben den Oeffnungen ihrer Nester, gleichsam abgenagte Körperteile verschiedener Insekten, so dass es möglich ist, dass diese Ameisen beim Füttern der Larven zum Teil auch zu tierischer Nahrung greifen. Besonders tätig sind sie gewöhnlich gegen Abend und in der Dämmerung und dann noch nach dem Regen, wenn die Arbeiter, das Erweichen des Bodens benutzend, die Erde emsig aus dem Neste heraustragen, indem sie dessen Gänge und Kammern erweitern. Geflügelte ♀ und ♂ sind im frühen Frühling (im III und IV) gefunden worden“.

Die Nester dieser Ameise fand ich in Central-Asien nur in lehmigen und dabei mehr oder weniger ebenen Steppen, niemals aber im Gebirge, was mit den Angaben von Ruzsky vollständig übereinstimmt. Im typischen Falle kennzeichnet sich die Anwesenheit eines Nestes durch eine schon aus der Ferne sichtbare, kahle, ausgeglättete, rundliche Arena von einem Durchmesser bis ungefähr 2 Meter (in einem Falle war der Durchmesser in einer Richtung 120, in der anderen 95 cm. lang). Inmitten dieser ausgeglätteten Arena befindet sich ein anderes, ebenfalls mehr oder weniger abgerundetes, Feld, welches von einer Menge Eingangsöffnungen eingenommen ist. Ein Teil der Erdgänge liegt wagerecht und ist halboffen, so dass gleichsam eine Art Terrasse gebildet wird. Alle diese Einzelheiten sieht man auf der photographischen Aufnahme einer solchen Arena aus der Umgegend von Aschabad (Fig. 32) in der dünnen, lehmigen Steppe unweit der Mühle

von Borodin, dicht neben dem Fahrwege, der in das Gebirge führt. Von der Arena (oder dem Neste) gehen eine oder mehrere (ich zählte einmal bis fünf) ausgeglättete „Ameisenstrassen“ (von ungefähr 6 cm. Breite) in verschiedenen Richtungen ab, die sich in recht beträchtlichen Abständen, aber weit von einander, verzweigen und allmählich verschwinden. Die maximale Länge eines solchen Hauptweges fand ich in einem Falle 41 Schritte lang. Eine „Ameisenstrasse“ sieht man auch auf der beiliegenden Abbildung der Steppe mit der Arena. Das Labyrinth

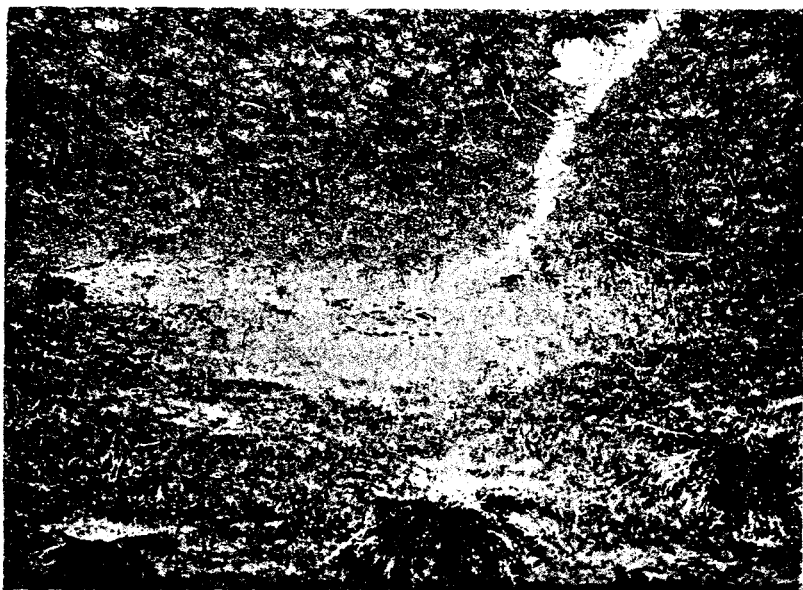


Fig. 32. Arena eines Nestes von *Messor barbarus meridionalis* Ern. André in der Steppe bei Aschabad.

der Erdgänge befindet sich nicht nur unterhalb des mittleren durchlöcherten Feldes, sondern es erstreckt sich auch weit ausserhalb dessen Grenzen. Von einem dichten Labyrinth von Erdgängen ist der Boden bis auf eine Tiefe von ungefähr 20 cm. durchlöchert; tiefer beobachtete ich eine verhältnismässig geringe Anzahl von Gängen, welche meist in der Richtung nach unten hin verlaufen. Selbstverständlich versuchte ich nicht, angesichts der grossen Schwierigkeiten, die Richtung und Länge dieser Gänge zu ermitteln, sowie weit entlegene Kammern aufzusuchen. Flache Kammern mit Vorräten von

Samen befinden sich in grosser Anzahl sogar in den obersten Schichten der durchlöcherten oberen Abteilung des Nestes. Es sind in der überwiegenden Menge von Fällen Samen von *Alyssum desertorum*, obschon bei Abwesenheit dieser Crucifere in der Umgegend auch Samen mancher anderer Pflanzen, so auch Körner des wilden Hafers, gesammelt werden. Die Ameisen tragen ganze Samen in das Nest hinein und entfernen in dem Neste die Hülse, welche wieder nach aussen getragen und in der Nähe der Arena abgelegt wird; diese Arbeit wird aber nicht immer ordentlich ausgeführt und nicht selten bleibt ein Teil der Hülsen in den oberen Nestgängen liegen.

Typische *meridionalis* besitze ich aus der Umgegend von Aschabad und Annau, in noch grösserer Zahl besitze ich aber auch verschiedene Uebergangsformen zu *M. capitatus* var. *aralospia*, bei welchen ich die obenbeschriebenen Arenen nicht beobachtete.

### **Messor barbarus structor** var. **orientalis** Emery.

C. Emery. Beiträge zur Kenntniss der palaearktischen Ameisen. Derselbe. Öfversigt of Finske Vet.-Soc. Forhandl., XX, 1898, p. 20.

♂♂ dieser Varietät sammelte ich in Samarkand (№ 1826, 1827).

### **Messor barbarus reticuliventris**, subsp. nova.

Diese neue Unterart von *barbarus* (Emery) steht in Bezug der Form von Kopf und Thorax und deren Skulptur, sowie der allgemeinen Behaarung sehr nahe zu *M. barbarus structor*, sie unterscheidet sich aber von demselben durch die völlige Abwesenheit eines Lappens an der Basis des Fühlerschaftes. Ein ganz eigenartiges Merkmal bildet die netzartige Struktur des Abdomens.

♂. Kopf ungefähr quadratisch, hinten kaum breiter, mit abgerundeten Hinterecken und schwach ausgebuchtetem Hinterrande. Der Kopf ist fein (wie bei *structor*) längsgestreift, wobei diese Längsstreifung in der Occipitalregion stellenweise durch längliche Punkte unterbrochen wird. Eine Divergenz der Streifung gegen das Hinterende ist kaum wahrnehmbar. Augen klein, kaum grösser als bei *structor*. Fühlerschaft bis an den Hinterrand des Kopfes reichend, in seiner proximalen Hälfte (Fig. 33) stark, aber gleichmässig, gebogen, an der Basis mit schwacher Erweiterung; Geissel ohne abgesonderte Keule. Mandibeln gestreift, mit geradlinigem fein, aber unregelmässig, gezähneltem Rande. Thorax wie bei *structor*, mit ebensolcher Skulptur und ebensolchen Ecken des Epinotums, die man kaum als Zähne

bezeichnen kann, mit einer schwachen Einsenkung zwischen denselben. Petiolus ungefähr wie bei *structor*, nur sind die oberen Hervorwöl-  
bungen der Knoten, besonders beim vorderen Gliedchen, etwas dicker und abgesonderter. Die Oberfläche der Petiolusgliedchen ist punktirt-gerunzelt. Das Abdomen ist rundlich-oval. Auf der Oberfläche desselben unterscheidet man unter dem Mikroskop ein feines Netz. Pechschwarz, Mandibeln und besonders die Füßchen rostbraun. Ziemlich dicht und gleichmässig mit abstehenden, weisslichen Haaren bedeckt, die auf den Mandibeln, Schienen, unterhalb des Abdominalendes und besonders an den Füßchen, in eine rostbraune Farbe übergehen. Ziemlich matt.

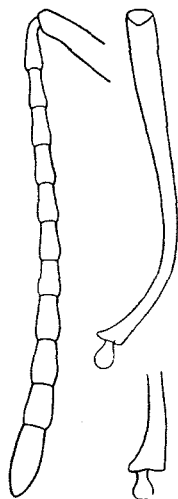


Fig. 33. Fühler des ♀ von *Messor barbatus reticuliventris*, subsp. n.

L. 2,5 — 6 mm.

Diese Unterart habe ich (№ 1726 und 1796) in einem Gebirgsthale und in der Kluft des Baches Firusinka bei Firusa gefunden. In Bezug des einen Nestes habe ich mir notirt, dass es ohne einen Hügel gebaut war, mit einigen Eingangsöffnungen.

### **Messor excursionis** Ruzsky.

*Messor lobuliferus* var. *excursionis* Ruz.: М. Рузский. Муравьи России (Form. Imp. Ross.), I (05), 739.

Die hierher zu stellenden Ameisen meiner Sammlung gehören unzweifelhaft zu derselben Form, welche Ruzsky als eine neue Varietät der ihr vermutlich entsprechenden Stammart *Messor lobuliferus* Em. <sup>1)</sup>, beschrieben hat, denn meine Exemplare stimmen vollständig zu Ruzsky's Beschreibung und stammen teilweise aus derselben Gegend (Repetek), wovon auch Ruzsky einen Teil seiner Exemplare erhielt. Nun finde ich aber, dass *excursionis* zu *lobulifer*

<sup>1)</sup> C. Emery. Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Zichy. Bd. II. Zoologische Ergebnisse, redig. von Dr. G. Horvath. Hymenopteren. 1901, p. 159. In dieser Arbeit ist die betreffende Form als *Messor barbarus* var. *lobulifera* Em. beschrieben. Jetzt hat sie Emery zu einer selbstständigen Art unter der früheren Varietätsbezeichnung erhoben in seiner Arbeit: Beitr. z. Monographie d. Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1908, — *Messor lobuliferus*, p. 459.

Em. (oder *lobuliferus*, wie Ruzsky schreibt) nicht gehören kann, denn bei der Gruppe *lobulifer-lobicornis* sind nach Emery's neuester, in der Anmerkung citirten, Arbeit die mittleren Glieder des Funiculus (s. die Tabelle auf p. 438) nur „wenig länger als dick“, wogegen sie bei meinen *excursionis* bedeutend länger sind. Ich besitze in meiner Sammlung kein Exemplar von *lobulifer*, wohl aber einen ♂ von dem zu derselben Gruppe gehörigen *lobicornis* For. (aus Terni, Algerien, von A. Forel), von welchem ich einen Fühler zur Untersuchung präpariert habe. Fig. 34 stellt die Abbildung dieses Fühlers von *lobicornis* dar: die mittleren Glieder seiner Fühlergeißel sind nur ungefähr  $1\frac{1}{2}$  Mal so lang als breit, wogegen sie bei meinen *excursionis* (Fig. 35) 2 Mal so lang als breit sind. Bei meinen *excursionis*-♂ findet sich auch keine glänzende eingedrückte Längsline am Pronotum, welche für *lobulifer* charakteristisch ist (Emery, dieselbe Tabelle). Auf andere Merkmale von *lobulifer*, welche meinen *excursionis* fehlen, gehe ich nicht ein. Nun müssen wir aber beachten, dass falls wir uns nicht zu Gunsten der Gruppe *lobicornis-lobulifer* entscheiden, wir uns nach Emery's dichotomischer Tabelle, an die zweite Charakteristik halten müssen, welche lautet: „Scapus an der Basis nicht oder schwächer abgeplattet, ohne Lappen oder mit kleinerem Lappen; die mittleren Glieder des Funiculus bedeutend länger als dick“, welche in Bezug der mittleren Funiculusglieder vollständig stimmt, nicht aber in Bezug auf den Lappen, der bei *excursionis* sehr stark entwickelt ist. Die systematische Stellung von *excursionis* bleibt für mich doch ziemlich unbestimmt.

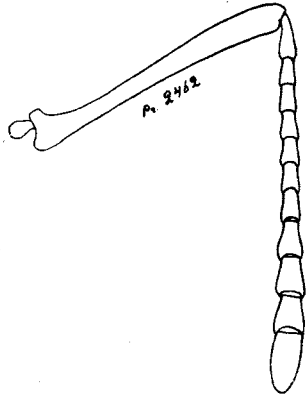


Fig. 34. Fühler eines ♂ von *Messor lobicornis* For. (Terni, Algerien).

♂. Kopf quadratisch, stark gerundet, nur bei den grössten Exemplaren mit einer kaum wahrnehmbaren Ausbuchtung am Hinterrande. Ruzsky sagt, dass „die Augen ziemlich gross sind (ungefähr wie bei *striaticeps* oder *meridionalis*...)“. Das ist nicht richtig: sie sind viel grösser und gewölbter als bei diesen Formen (Fig. 35), sie nehmen nämlich beinahe den dritten Teil der Kopfänge ein, — vom Hinterrande bis zur Anknüpfungsstelle der Mandibeln gemessen.

Der vordere Abschnitt des Kopfes, bei sehr grossen Exemplaren auch die Seiten bis an die Augen, längsgestreift (bei grossen Exemplaren der mittlere Clypeusabschnitt ziemlich grob längsgestreift). Die übrige Kopffläche bei grossen Exemplaren dicht netzartig punktiert, bei kleineren glatt und stark glänzend und nur bei Untersuchung unter dem Mikroskop oder mit einer starken Lupe sieht man hier

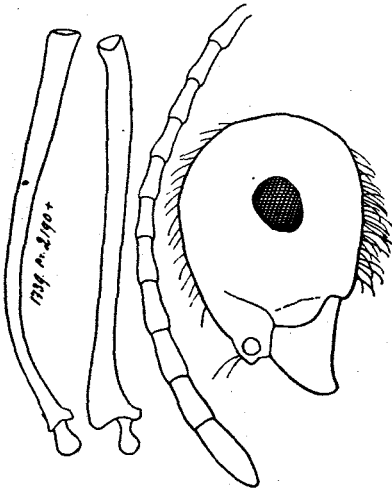


Fig. 35. Seitliche Ansicht des Kopfes und Fühlerabschnitte des ♀ von *Messor excursionis* Ru z.

ein feines Netz. Bei kleinen und sogar bei mittelgrossen Exemplaren ist die Längsstreifung des Kopfes sehr schwach entwickelt. Der Fühlerschaft ist in seiner proximalen Hälfte (Fig. 35) gleichmässig gebogen, an der Basis mit einem wohlausgebildeten Lappen; überragend mit seinem Ende ein wenig den Hinterrand des Kopfes. Die Beschaffenheit des Funiculus, die übrigens schon oben besprochen war, sieht man auf der beiliegenden Abbildung. Mandibeln beinahe ganzrandig, längsgestreift. Thorax mit einer Meso-Epinotumeinsenkung; Epinotum mit niedrigen Tuberkeln, die aber manchmal, gerade bei

den grössten Exemplaren, ganz abgerundet sind. Der Thorax ist gerunzelt und ausserdem von oben mehr oder weniger ausgesprochen quergestreift. Der Knoten des ersten Petiolusgliedchens von oben quer eckig hervorrangend, der des zweiten gerundet; in der Querrichtung beide ungefähr von derselben Breite. Die Oberfläche der Petiolusgliedchen ist unregelmässig netzartig punktiert. Das Abdomen ist ovalgerundet, stark glänzend, unter dem Mikroskop mit einem feinen Netz. Die vorherrschende Farbe ist ein reines Schwarz, mit bräunlichen Füsschen und manchmal etwas gebräunten Gelenken. Bei manchen Exemplaren aus Aschabad ist auch der Körper etwas gebräunt; mittelmässig, stärker Kopf und Abdomen, mit weisslichen abstehenden Haaren bedeckt. Die Haare der Unterseite des Kopfes bilden keinen Bart; sie sind nur ein wenig länger als die der Oberseite; die längsten sind die vordersten.

Die Nester von *M. excursionis* kennzeichnen sich durch äusserst charakteristische kraterförmige Hügel, die man bei der Fahrt längs der Central-Asiatischen Bahn im östlichen Transkaspien öfters aus dem Fenster des Wagens, manchmal dicht neben dem Bahndamme,



Fig. 36. Krater eines Nesthügels von *Messor excursionis* R u z., etwas von oben betrachtet.

sieht. Solche Nester gibt es in Menge z. B. in der Umgegend von Aschabad, in der dürren Steppe unweit der Mühle von Borodin und in Imam-Baba. Auf Fig. 36 gebe ich eine photographische Aufnahme eines solchen Kraters aus der Umgegend von Aschabad bei Ansicht etwas von oben und auf Fig. 37 eines ebensolchen aus Imam-Baba bei der Ansicht von der Seite. Der Durchmesser solcher Hügel ist unten ungefähr bis 40 cm. lang und zwischen den oberen Rändern des Kraters gewöhnlich etwas weniger als 20 cm. Der kraterförmige Hügel besteht aus kompakter, aufgeschütteter Erde und das Labyrinth von Gängen fängt nur unterhalb des Hügels an. Von dem Grunde des Kraters führen gewöhnlich eine, seltener zwei, Oeffnungen in die Tiefe. Es ist selbstverständlich, dass solche kraterförmige Hügel sich auf die Dauer nur in dem Falle erhalten können, wenn deren Material eine feste Masse bildet, z. B. wenn er aus lehmiger Erde, wie in Aschabad und Imam-Baba, besteht. In Repetek, wo nichts ausser Streusand zu finden ist, können die Hügel nur von kurzer Dauer sein und werden von dem Winde verweht. Ich habe sie hier gar nicht beobachtet. Den letzten Frühling beobachtete ich hier ein

sehr volkreiches Nest von *excursionis*, welches sich auf dem Gipfel eines mit Saksaul bewachsenen Sandhügels befand. Es war mit zwei naheliegenden Eingangsöffnungen, ohne irgend einen Hügel und mit verschiedenen pflanzlichen Ueberresten bestreut. Von dem Neste führte eine „Ameisenstrasse“ von ungefähr 20 Schritt Länge zu einer mit Gramineen bewachsenen Wiese.



Fig. 37. Nesthügel von *Messor excursionis* R u z.

Ich besitze *excursionis* nur aus der Stadt Aschabad und deren Umgegend, aus Imam-Baba und Repetek. Die ♂ von *excursionis* (ich besitze nur ♂) aus Repetek zeichnen sich durch eine besonders reine schwarze Färbung und stärkeren Glanz der Occipitalgegend aus.

Kiew, im März 1909.