

# *Formicina austriaca.*

## Beschreibung

der bisher im österreichischen Kaiserstaate aufgefundenen Ameisen

nebst

Hinzufügung jener in Deutschland, in der Schweiz und in Italien vorkommenden Arten.

Von

Med. Dr. Gustav L. Mayr.

Von jeher waren es die *Coleopteren* und *Lepidopteren*, welche die rege Aufmerksamkeit der Entomologen auf sich zogen, während die anderen Insectenordnungen nur von sehr vereinzelt Forschern studiert wurden, weshalb auch die Literatur derselben folgeweise eine spärliche und theilweise sehr ungenügende ist. Erst in neuester Zeit bemerkt man eine grössere Theilnahme, sich mit *Hymenopteren*, *Neuropteren* etc. zu beschäftigen, und selbst die seit Latreille in einem fast ungestörten Puppenzustande befindlich gewesene Myrmecologie wurde in neuerer Zeit durch Dr. Nylander erweckt, der wieder den ersten Strahl des Lichtes in die dunkle und längst vergessene, aber dennoch höchst interessante Ameisenwelt sandte. Auf seinem nun angebahnten Wege arbeiteten Dr. Förster, Schenck und Smith Localfaunen aus, und selbst im österreichischen Staate, in welchem vor mehreren Jahren fast Niemand an Ameisen dachte, interessiren sich seit der Zeit, als ich mich mit dieser Familie beschäftige, viele Entomologen für die Ameisen.

Ueber dieselben schrieben im österreichischen Staate im vorigen Jahrhundert Scopoli und Schrank. Scopoli's *Entomologia carniolica* erschien im Jahre 1763 in Druck, in welcher sechs Ameisenarten angeführt sind. Auf dieses Werk folgte im Jahre 1781 Schrank's *Enumeratio insectorum Austriae indigenorum*, in welcher Schrank acht Arten beschreibt, doch konnte ich mehrere dieser Arten wegen zu unvollständiger Beschreibung im speciellen Theile nicht aufnehmen. Ebenso konnte ich auch Schaffer's: Verzeichniss der grösstentheils in der Wiener Gegend vorkommenden Aderflügler in den Sitzungsberichten der math. - naturwissensch. Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, 1851, nicht benützen, indem sich der Autor bloss der Linné'schen und Fabricius'schen Werke zur Determination bediente, welche grösstentheils Arten enthalten, welche nach dem neueren Stande der Wissenschaft als Collectiv-Arten gelten und daher nicht zu entziffern sind. In Kirchner's Verzeichniss der in der Gegend von Kaplitz, Budweiser Kreises in Böhmen, vorkommenden Aderflügler in den Verhandlungen des zoologisch - botanischen Vereines, Band IV, Abhandlungen pag 314 sind ebenfalls Ameisen angeführt, doch da Herr Kirchner mir freundschaftlichst alle seine um Kaplitz gesammelten Ameisen sandte, so

war ich in der Lage, dieselben genau zu determiniren und werde daher die Citirung des Aufsatzes selbst später übergehen.

Obwohl ich schon vor längerer Zeit in einem Aufsätze die Herausgabe dieses Werkchens versprach, und etwa schon für worthrürlich gehalten wurde, so glaube ich mich dadurch entschuldigen zu können, dass durch diese Verzögerung, welche durch anderweitige Beanspruchung meiner Zeit herbeigeführt wurde, vorliegende Arbeit nur gewonnen hatte, indem das seither dieser zu Grunde liegende Materiale bedeutend vermehrt wurde. Indem dieses Werkchen ziemlich bogenarm ist, so mag es sonderbar klingen, wenn ich anführe, dass dasselbe eine nicht geringe Mühe beansprucht hat, indem ich es mir zum Grundsätze machte, so viel Materiale als möglich zu untersuchen und es gelang mir bis jetzt wirklich, 25- bis 30,000 Ameisen untersucht zu haben. Aus dieser Summe ist es aber auch einleuchtend, dass ich dieses Ameisenheer grösstentheils den überaus freundschaftlichen Mittheilungen vieler verehrter Entomologen verdanke, deren Namen ich des beschränkten Raumes wegen bloss im speciellen Theile anführen kann, und welchen ich für die mir und der Wissenschaft geopferte Mühe, so wie für ihre mir gegebenen Aufklärungen meinen innigsten und aufrichtigsten Dank ausspreche; insbesondere erwähne ich aber meines verehrten Freundes Herrn Adolf Senoner, dem ich für seine viele verwendete Mühe zu grossem Danke verpflichtet bin. Ohne der namhaften Hilfeleistung dieser meiner verehrten Correspondenten wäre ich nicht im Stande gewesen, die reiche Ameisenfauna des österreichischen Staates, welche viele Arten sowohl Süd- als Nord-Europa's vereinigt, in diesem Masse kennen zu lernen.

Es sind in diesem Werkchen vorzüglich die Ameisen des österreichischen Staates bearbeitet, ich hielt es aber auch für zweckmässig, jene Arten anzuführen, welche wohl in den Nachbarländern vorkommen, im österreichischen Staate aber noch nicht gefunden wurden, denn es ist sehr wahrscheinlich, dass in kurzer Zeit die meisten dieser Arten auch in Oesterreich aufgefunden werden, und dadurch ist sodann die Determination derselben sehr erleichtert, indem nicht allen Entomologen die bezügliche Literatur zu Gebote steht und überhaupt das Zusammentragen aus den verschiedenen Werken oft eine qualvolle Arbeit ist. Ueberdiess habe ich dadurch eine Vorarbeitung der Ameisenfauna dieser nachbarlichen Länder gegeben, wodurch einem künftigen Bearbeiter wenigstens ein Verschub geleistet wird.

Es gibt wohl wenig Insekten, welche so schwierig zu bearbeiten sind, als die Ameisen, nicht bloss dadurch, dass die drei (und bei den europäischen Ameisen bei einer Species sogar vier) verschiedenen Geschlechter \*) die Sache sehr erschweren, sondern es tritt noch das ungeheure Variiren der Arbeiter in Farbe und Grösse in vielen Fällen hinzu, so dass der gewissenhafteste Entomolog von einigen Species, die am meisten von einander verschiedenen, aber doch zu einer Art gehörigen Arbeiter unbedingt für zwei

\*) Es wäre sehr wünschenswerth, dass statt dieses fehlerhaften obwohl gebräuchlichen Ausdruckes ein anderes zweckmassigeres Wort vorgeschlagen würde.

sehr distinguirte Arten halten wird, und führe hinzu als ein Beispiel die *Formica lateralis* Ol. an, wovon das Nähere bei der speciellen Anführung auseinandergesetzt ist.

Ein wesentlicher Vorschub wurde mir durch die gefällige Zusendung von Original-Exemplaren aus den Händen der Herren Autoren Dr. Förster, Dr. Nylander, Prof. Schenck und Smith geleistet, und ich werde auch bei etwas zweifelhaften oder schwierigen Arten anführen, ob ich die Original-Exemplare des betreffenden Autors zur Beschreibung benutzen konnte.

Ich glaube, mit diesem Werkchen den Grund zu weiteren Arbeiten, welche ich auszuführen hoffe, gelegt zu haben, und ich wünsche, dass ich recht bald durch Zusendung von Materiale aus allen Ländern Europa's und der anderen Welttheile in der Lage sein werde, zur Kenntniss der Ameisen wieder ein kleines Schärfflein beitragen zu können. Ich ersuche daher die Herren Entomologen, mich auch fernerhin mit sowohl europäischen als exotischen Ameisen, sowie auch mit ihrem Rathe zu unterstützen, und erkläre mich gerne bereit, vor der Hand europäische Ameisen bei Angabe des Vaterlandes wenigstens zu determiniren, so wie ich mir auch ein Vergnügen daraus mache, jenen Entomologen, die sich gerne mit Ameisen beschäftigen möchten, Ameisensammlungen zusammenzustellen.

## A) Allgemeiner Theil.

**Unterscheidung von anderen Hymenopteren.** Die zahlreichen Arten der Familie *Formicina* unterscheiden sich von jenen anderer *Hymenopteren*-Familien vorzüglich durch die charakteristisch gebildeten Fühler, Flügel, Beine und das Stielchen. Die Fühler sind gebrochen, d. i. mit einem Schafte, der bei manchen Männchen wohl sehr kurz ist, versehen. Das Stielchen trägt, wenn es eingliedrig ist, eine entweder aufrechte oder nach vorwärts gerichtete Schuppe, oder das Stielchen selbst hat die Knotenform und entbehrt der Schuppe. Ist das Stielchen zweigliedrig, so stellt jedes Glied einen Knoten dar. Die Flügel zeichnen sich bei den Ameisen\*) ebenfalls besonders aus, deren Rippenvertheilung in den Abbildungen nachzusehen ist. Durch die Beine, welche zwischen der Hüfte und dem Schenkel bloss ein Glied eingeschaltet haben, unterscheiden sie sich von den Blatt-, Holz-, Schlupf- und Gallwespen. Endlich unterscheiden sie sich von den anderen *Hymenopteren* dadurch, dass ihre vollständigen Colonien aus geflügelten Männchen und Weibchen und aus ungeflügelten Arbeitern (und bei einer europäischen Gattung noch aus sogenannten Soldaten) bestehen. Am häufigsten werden *Mutillen*-Weibchen und *Pezomachi* für Ameisen gehalten, weil denselben die Flügel, so wie den Ameisenarbeitern fehlen, sie werden aber leicht durch die mangelnden oben angegebenen Charaktere als andere *Hymenopteren* erkannt.

Der Aufenthalt der Ameisen ist ein sehr mannigfacher. Sie leben theils in der Erde, in welcher sie aus dem verschiedensten Materiale zu-

\*) Es sind in diesem Werke stets die europäischen Ameisen gemeint.

sammengesetzte Bauten aufführen, theils unter Steinen, theils in alten besonders hohlen Baumstämmen, theils in Fels- und Mauerspaltten, theils unter dem Moose, an Felsen u. s. w. Ihre Colonien legen sie an den verschiedensten Orten an, wie an Wegen, auf Wiesen besonders an warmen trockenem, mit Steinen belegten Bergwiesen, in Wäldern und Auen, auf und in Mauern, z. B. in Häusern, in Thälern und auf Bergen u. s. w. Selbst in Grotten wurden schon Ameisen gefunden, doch waren diess leider keine augenlosen eigenthümlich geformten Arten, sondern auch anderswo sich vorfindende sogar gemeine Species, wie *Formica ligniperda* NYL., *Form. brunnea* Ltr. und *Diplorhoptrum fugax* Ltr.

Nahrung. Die Ameisen nähren sich so wie auch ihre Larven und Weibchen mit den verschiedensten flüssigen Stoffen.

Eine besondere Vorliebe haben sie zu den zuckerhaltigen Säften, die sie aus Blüthen hohlen, oder, aus Bäumen ausfliessend, lecken, oder von den Blattläusen bereitet und durch eigene Röhren ausgeschieden, saugen. Fast auf jedem Zweige, auf welchem sich Blattläuse befinden, sieht man auch Ameisen, welche, auf ersteren herumtrippelnd, sich den von den Blattläusen abgesonderten Saft holen und sehr häufig damit noch nicht zufrieden, sogar Blattläuse mit den Oberkiefern fassend in ihre Colonien tragen, um sie daselbst gleichsam wie Kühe zu melken; es scheinen auch die Blattläuse über dieses sonderbare Benehmen der Ameisen nicht ungehalten zu sein, indem sie diesen gewöhnlich nicht zu entfliehen suchen, sondern unbeweglich an ihrem eingenommenen Platze sich verhalten.

Eine weitere Nahrung sind alle Früchte, welche an einer Stelle ihrer Oberhaut beraubt sind, also z. B. durch Regen aufgesprungenes oder durch Vögel aufgehacktes Obst.

Ferner nähren sich die Ameisen von getödteten Thieren und Thierstoffen überhaupt, welche sie aussaugen, und oft bloss verwundete kleine Thiere, welchen die nöthige Kraft zur Vertheidigung oder zum Entfliehen fehlt, werden noch lebend schon zur Nahrung benützt, man sieht es z. B. nicht selten, dass zehn bis zwanzig Ameisen an einem halbzusammengetreten aber noch lebenden *Carabus* ziehen, um ihn in ihr Nest zu bringen, damit dort ihre Genossen daran Theil nehmen können, und nicht, wie man früher wähnte, ihre Beute in ihren Magazinen für den Winter aufzuspeichern, zu welcher Jahreszeit sie keiner Nahrung bedürfen, indem sie sich im Winterschlaf befinden, und wohl zu unterscheiden sind die hier gemeinten europäischen Ameisen von mehreren exotischen, welche letztere wirklich Vorräthe aufhäufen, deren sie sich zu der Zeit, wo sie sich in ihren Bauten ganz zurückziehen, aber nicht erstarren, derselben bedienen.

Die Larven und die eierlegenden Weibchen können sich ihre Nahrung nicht selbst suchen, und werden daher wie die jungen Vögel von den Aeltern, von den Arbeitern mit den obenerwähnten Säften gefüttert.

Lebensweise. Wie bekannt, leben die Ameisen gesellschaftlich, manche Arten zu vielen Tausenden in einer Colonie beisammen, und ich er-

innere nur an die häufigen oft über  $\frac{3}{4}$  Klafter im senkrechten und horizontalen Durchmesser habenden Ameisenbauten, welche in der Erde gewöhnlich tiefer gehen, als der Hügel ober der Erde erhoben ist, und bei deren Aufdeckung die Oberfläche mit Tausenden von Ameisen in einem Momente ganz überdeckt ist; im Gegentheile leben aber manche Ameisenarten in sehr geringer Individuenzahl in den Colonien beisammen, wie diess z. B. bei *Ponera contracta* L. tr. der Fall ist.

Die Bauten, welche von den Ameisen in der Erde aufgeführt werden, kommen dadurch zu Stande, dass die Arbeiter in die Tiefe dringend Gänge und Höhlungen ausgraben, und die dadurch gewonnene in kleinen Klümpchen aus den Gängen hervorgebrachte Erde entweder zu ihrem weiteren Baue nicht benützen und bloss in der Nähe der Mündung ihrer Minirungen an die Oberfläche in Form eines Vulkans ablegen, wo die Mündung des unterirdischen Baues dem Krater entspricht, doch wenn sie unter einem Steine bauen, die Erde etwas weiter entfernt in kleinen Häufchen zertheilen, oder sie verwenden die ausgegrabene Erde zu ihren Bauten auf die Weise, dass sie dieselbe über ihren unterirdischen Bau tragen, welcher sie die Gestalt eines grösseren und kleineren Hügels geben, und in dieser Erde ebenfalls Gänge und Kammern bauen. Zu diesen Hügeln wird entweder bloss Erde verwendet, oder sie zerbeißen Grashalme, Zweigchen, Stengel in kleine Stückchen, und tragen diese, so wie auch *Coniferen*-Nadeln, Blätter etc. zusammen, um mit Erde in Verbindung aus diesem Materiale ihre Bauten aufzuführen. Weiters legen die Ameisen auch Colonien in Bäumen an, und graben sich im morschen Holze Gänge aus, in denen sie leben. Häufig sind auch Colonien in Häusern von gewissen Arten zu finden, welche im südlicheren Gegenden eine wahre Plage werden, indem Nichts vor ihren räuberischen Anfällen wegen ihrer Kleinheit, wesshalb sie durch die feinsten Ritzen dringen können, geschützt werden kann, wohin von österreichischen Arten die *Oecophthora pallidula* Nyl. gehört. Manche Arten führen keine Bauten auf, und bewahren ihre Brut, in kleinen theils von ihnen selbst ausgearbeiteten theils von ihnen schon gefundenen Höhlungen in der Rinde der Bäume, in welche der Eingang als kleine Ritze durch die Borke geschützt wird, oder es wird von manchen Arten auch auf Felsen, welche mit Moos bewachsen sind, unter letzterem die Colonie angelegt. Es würde zu weit führen, alle bei Ameisen vorkommenden Bauten anzuführen, und ich erwähne nur noch, dass mehr weniger gewisse Formen von Bauten, und insbesondere gewisses zu denselben verwendetes Materiale bestimmten Arten oder Gruppen von naheverwandten Arten meist charakteristisch sind, obwohl man im Gegentheile auch Arten findet, welche unter den verschiedensten Verhältnissen diese entsprechenden mannigfaltigen Bauten ausführen, wohin z. B. *Tetramorium caespitum* L. gehört, welche Ameisenart man in Erdhaufen an Wegen, auf Wiesen, in Gärten, in Wäldern, auf Aeckern, dann unter Steinen, in alten Bäumen, sodann auch in Mauerspalten, in Häusern u. s. w. häufig findet. Zerstört man den Ameisen die Bauten, so führen sie wieder neue auf, doch geschieht diess

Zerstören zu wiederholten Malen, so suchen sich die Ameisen oft eine neue Wohnstätte auf und ziehen mit der ganzen Brut, welche sie mit ihren Oberkiefern haltend fortragen, aus, indem sie vorher an dem neu erwählten Wohnplatze ihre Bauten ausgeführt hatten. Stiller (die Ameisen hinsichtlich der Liebe zu ihren Jungen, in den Abhandlungen der naturforsch. Gesellschaft zu Görlitz, 1. Band, 2. Heft, 1827, pag. 21) erzählt, dass eine solche von ihm beobachtete Auswanderung gegen acht Tage gedauert habe, welche Angabe ich nicht bestätigen kann, indem ich über die Dauer solcher Auswanderungen bei sehr individuenreichen Colonien keine Beobachtungen angestellt habe.

Nebst der Aufführung der Bauten, welche viele Ameisenarten wegen Elementarereignissen ohnediess sehr oft wiederhohlen müssen, indem sie nicht hinlänglich vor diesen geschützt sind, werden die Ameisenarbeiter noch bedeutend durch die Sorge für die Brut in Anspruch genommen, und es sind nicht gewisse Arbeiter, welche bloss die Brut, und andere, welche bloss die Bauten zu besorgen haben, sondern sie verrichten ihre Arbeiten gemeinschaftlich, und es wird jene Arbeit von allen in Angriff genommen, welche eben die dringendste ist. Die Sorge der Arbeiter für die Brut besteht im Nähren der eierlegenden Weibchen, so wie der aus den Eier geschlüpften Larven, welche selbst ganz unthätig sich von den ungeflügelten Ameisen ernähren lassen. Ausserdem sorgen die Arbeiter für eine zu dem Gedeihen der Larven und Puppen zweckmässige Wärme, indem sie an mässig warmen Tagen dieselben nahe unter die Oberfläche ihrer Bauten, so wie auch bei lange dauernden Regen, um der Ersäufung in der Tiefe des Nestes zu entgehen, tragen, dann an kühlen Tagen, bei Nacht und bei nicht zu lange dauernden Regen oder bei zu starker Sonnenhitze in die tieferen Gänge und Höhlungen ihrer Bauten schleppen. Manche Arten wie z. B. *Formica rufa* Nyl. schliessen bei Regen, zur Nachtzeit die Oeffnungen ihres Baues, ohne Zweifel um einerseits die Wärme ihres Nestes concentrirt zu erhalten\*), anderseits von

\*) Sehr interessant wären durch längere Zeit fortgesetzte Messungen der Temperatur von Ameisenbauten, und vielleicht bin ich später in der Lage, darüber ausführliche Beobachtungen und Messungsergebnisse veröffentlichen zu können. Bis jetzt habe ich erst zwei Messungen gemacht, und zwar eine derselben am 17. Mai 1853 in einem aus Föhrennadeln, Zweigstückchen, andern Baumabfällen und Erde zusammengesetzten  $1\frac{1}{2}$  Fuss über der Erde erhabenen, 3 Fuss im horizontalen Durchmesser einnehmenden am Rande eines Waldes mit südlicher Abdachung, beiläufig 1500 Fuss über dem Meere hinter Ober-Bergern bei Mautern in Unter-Oesterreich gelegenen Baue, bei einer Lufttemperatur von  $12^{\circ}$  C. an einem regnerischen Tage, wo der Bau bei ein Fuss tiefer Einsenkung des Thermometers eine Temperatur von  $24, 5^{\circ}$  C. zeigte. Hingegen zeigte eine zweite am Schneeberge in Unter-Oesterreich in einem aus Coniferen-Nadeln, Holzstückchen und Erde construirten  $1\frac{1}{2}$  Fuss über der Erde erhabenen, 4 Fuss im horizontalen Durchmesser habenden Baue, bei ein Fuss tiefer Einsenkung des Thermometers und bei einer Lufttemperatur von  $14, 6^{\circ}$  C. gemachte Messung bloss eine Temperatur von  $15, 2^{\circ}$  C.

unliebsamen Gästen nicht überrascht zu werden. Ueberhaupt ist ihre Haupt-  
sorge der Brut zugewendet, und Jedermann wird schon beachtet haben, dass  
sich, wenn man ein eine Brut enthaltendes Ameisennest zerstört, die Arbei-  
ter nicht abhalten lassen, die Puppen und Larven zu erfassen, und sie in irgend  
ein Asyl z. B. ein naheliegendes Loch zu schleppen, welches Verfahren die so-  
genannten Ameiseneisammler sehr gut zu ihrem Vortheile auszubeuten wis-  
sen, um die Puppen (sogenannten Ameiseneier) auf leichte Weise zu erhalten.

Wie schon früher erwähnt, verfallen die Ameisen bei Eintritt des Fro-  
stes in einen Winterschlaf, nachdem sie sich vorher so tief auf den Grund  
ihrer Bauten zurückgezogen haben, dass der Frost in der Erde keine Ernied-  
rigung der Temperatur unter 0° mehr erzielen kann, in welchem Zustande  
sie so lange verweilen, bis im Frühjahr dieselben nach dem Verschwinden  
des Schnees durch die wärmende Märzsonne aus ihrem zeitlichen Grabe wie-  
der hervorgehört werden. Es geschieht aber auch nicht so selten, dass man  
Ameisen auf dem Schnee herumkriechend findet, in welchem Falle aber die-  
selben nicht die den meisten eigenthümliche Lebhaftigkeit zeigen, sondern  
matt und träge herumirren. Was diese Thiere veranlassen mag, hervorzukom-  
men, weiss ich nicht, ich vermuthe aber, dass sie irgendwie aus ihrer Ruhe-  
stätte vertrieben wurden und nicht freiwillig herumirren; man fand am Schnee  
herumkriechend: *Formica cunicularia* und *Hypoclinea quadripunctata* L.

Was die Frage anbelangt, ob die Ameisen auch zur Nachtzeit  
arbeiten, so kann ich sagen, dass Ameisen, welche ich in künstlichen  
Behältern hielt und denen ich des Abends ihre Bauten zerstörte, des Nachts  
arbeiteten; liess ich aber ihre Bauten unberührt, so bemerkte ich nur bei  
wenigen ein geringes Hin- und Herbewegen der Fühler, die meisten verhielten  
sich vollkommen ruhig. Ausserdem kann man sich leicht überzeugen,  
wenn man die an Wegen von *Tetramorium caespitum* L. aufgeworfenen  
kleinen Erdhügel nach einem abendlichen Regen oder starken Thau, wodurch  
diese kleinen Hügel zerstört werden, am nächsten Morgen vor Sonnenaufgang  
besichtigt, dass die Ameisen oft schon einen beträchtlichen Theil der zerstör-  
ten Hügel wieder hergestellt haben.

Gäste und Sclaven. Man findet in einer Colonie selten bloss Amei-  
sen und von diesen auch nur eine Species, sondern man findet oft andere  
Ameisenarten in denselben, oder andere Gliederthiere, oder beide zugleich.  
Die fremden Ameisenarten kommen etwa nicht zufällig in den Coloni-  
en vor, es wird sogar so wie bei den Bienen häufig die in das Nest ein-  
dringende fremde Ameise mit dem Tode für ihre Frechheit bestraft, indem  
diese durch von allen Seiten hereilende Ameisen mit den Oberkiefern zer-  
bissen wird, obwohl auch oft Colonien von verschiedenen Arten unter einem  
Steine in nachbarlicher Freundschaft lebend gefunden werden. Doch kommen  
bei bestimmten Ameisenarten bestimmte andere Arten vor, und zwar bei *Formica rufa* Nyl. der *Formicoxenus nitidulus* Nyl., bei *Formica sanguinea*  
Ltr. Arbeiter und auch Puppen der *Formica cunicularia* Ltr. und *Formica fusca* L., welche beide von der *Formica sanguinea* Ltr. geraubt werden.

Professor Schenck fand mehrmal den Arbeiter der *Ponera contracta* Ltr. bei *Formica cunicularia* Ltr. Dr. Nylander gibt (in *Addit. alt. Adnot. in mon. form. bor.*) die *Myrmica sublaevis* Nyl. bei *Leptothorax acervorum* Nyl. an.

Indem die Arbeiter des *Polyergus rufescens* Ltr. wegen ihren eigenthümlich gebauten Oberkiefern nicht bauen können, so rauben sie, so wie die *Formica sanguinea* Ltr. die Arbeiter und die Brut der *Formica cunicularia* Ltr. und *Form. fusca* L., ziehen die Brut auf, und zwingen sie sodann zum Frohndienste. Von *Strongylognatus testaceus* Schk. glaubt Professor Schenck, dass diese ebenfalls eine Raubameise sei, welche die Brut des *Tetramorium caespitum* L. raubt, was jedenfalls wegen den dem *Polyergus rufescens* Ltr. gleichenden Oberkiefern sehr wahrscheinlich ist.

Von anderen Thieren finden sich in den Colonien vorzüglich *Coleopteren*, *Orthopteren*, *Hemipteren*, *Hymenopteren* und viele andere. Jeder Coleopterolog weiss, dass er gewisse Käfer nur in Ameisennestern finden kann (insbesondere *Staphylinen* und *Pselaphiden*), und in neuerer Zeit sind mehrere Schriften über *Myrmecophilen* erschienen, doch bedaure ich sehr, dass sich die betreffenden Herren Autoren dieser Schriften nicht an Myrmicologen zur genauen Determination der Ameisen gewendet haben, denn es wurden meist nur die Collectivnamen *Formica rufa*, *nigra*, *flava* in dem Sinne der alten Autoren angeführt, und so sind alle diese Angaben nutzlos gewesen.

Von Käfern findet man beispielsweise bei *Formica rufa*: *Lomechusa emarginata*, die Larven von *Cetonia aurata*, die sich in den Nestern der Ameisen verpuppen; bei der *Form. fusca* nebst *Lomechusa emarginata* auch *Haeterius quadratus* und andere, bei der *Form. fuliginosa* die meisten *Myrmecodien*; den *Claviger foveolatus* bei *Form. flava* und *aliena* etc. Von den fremden Insekten, die man in Ameisennestern findet, sind wohl die Blattläuse am interessantesten, welche man am häufigsten in den Colonien der *Form. nigra*, *flava* und des *Tetramorium caespitum* findet, welche aber nicht freiwillig in die unterirdischen Gänge der Ameisenbauten gelangten, sondern von den Ameisen in dieselben gebracht wurden, um sich ihres Zuckersaftes zu bedienen. Sie werden so wie die anderen eigentlichen Ameisenkäfer wie z. B. *Batriscus formicarius*, *Claviger foveolatus*, *Lomechusa emarginata*, von den Ameisen genährt und gepflegt, bei Gefahr von letzteren, so wie die eigene Brut fortgetragen und an einem sichern Orte niedergelassen.

Die Ameisen lieben durchschnittlich Wärme und Trockenheit, doch bei starker Hitze werden sie träge und finden sich auch selten unter von der Sonnenhitze stark erwärmten Steinen. Am fleissigsten arbeiten die Ameisen sogleich nach einem Regen, der ihren Bauten wohl auch Schaden zugefügt hat, aber wenn auch dieser Schaden schon verbessert wurde, so bauen sie doch noch fort, und es ist wahrscheinlich, dass das Wasser, welches von dem Regen die Erde erhielt, der Grund sei, welcher sie zum Bauen aufmuntert, indem die Erdtheilchen besser aneinander haften bleiben.

Die hervorstechenden Eigenschaften der Ameisen sind bei der Mehrzahl der Arten, und zwar besonders bei Arbeitern Emsigkeit, Hartnäckigkeit und Tapferkeit, doch gibt es auch einige Arten, welche sehr furchtsam sind, wie *Formica marginata* und *Form. timida*, und welche eilig der Gefahr zu entfliehen suchen. Merkwürdig ist es auch, dass die ungleich stärkeren, grossköpfigen und mit sehr starken schneidenden Oberkiefern versehenen sogenannten Soldaten der *Oecophthora pallidula* ziemlich furchtsam sind, und bei der Gefahr rasch entfliehen, während die kleinen, verhältnissmässig sehr zart gebauten Arbeiter derselben Art bei eintretender Gefahr Stand halten, und eine grosse Tapferkeit und Hartnäckigkeit durch fortwährendes Beissen und Stechen an den Tag legen. Eine der gemeinsten Ameisen, *Tetramorium caespitum*, zeichnet sich durch überaus grosse Hartnäckigkeit und insbesondere durch das nicht unbedeutende Stechen aus, und es dürften wohl wenig Menschen in Europa bei öfterem Liegen im Grase, in der Nähe einer solchen Colonie, deren Stich nicht empfunden haben.

Wie schon gesagt, bestehen die Waffen der Ameisen einerseits in den Oberkiefern, mit welchen sie beissen, andererseits bei einigen in einem eigenthümlichen von eigenen Drüsen im Hinterleibe bereiteten sehr sauren Saft, der z. B. bei *Form. rufa*, *Form. congerens* hauptsächlich aus Ameisensäure besteht, und überhaupt bei den verschiedenen Ameisenarten ein sehr verschiedener ist. Der Geruch und Geschmack des Saftes ist bei den vielen Arten nicht gleich, sondern ist bei einigen Arten sogar charakteristisch, vorzüglich bei *Form. austriaca* und *Form. fuliginosa*, die *Form. rufa* mit ihren verwandten Arten hat ebenfalls einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack, so dass ich schon oft bei Excursionen nicht allein ein in der Nähe befindliches Ameisennest durch den Geruch diagnosticirte, bevor ich dasselbe sehen konnte, sondern sogar die Ameisenspecies richtig determinirte. Der insbesondere Ameisensäure enthaltende Saft der *Form. rufa* und deren verwandte Arten, wird seiner kühlenden Eigenschaft wegen nicht selten im Gebirge, besonders bei Wassermangel in der Weise benützt, dass man die Ameisen auf Brot streicht, und die ausgedrückten Ameisen, welche ihre Säure an das Brot abgaben, sodann weggeworfen werden. Renger berichtet z. B. dass die Hinterleiber der Weibchen von *Oecodoma cephalotes* Ltr. (einer in Amerika lebenden Ameise) in Butter gebacken für einen Leckerbissen gehalten werden, geröstet und mit Syrup übergossen, wie geröstete und überzuckerte Mandeln, und selbst roh ähnlich wie Haselnüsse schmecken. Der von den Ameisen bereitete Saft kann oft weit gespritzt werden, und so geschah es mir einmal, dass ein Arbeiter der *Formica congerens* mir in ein Auge spritzte, in Folge dessen ich einen sehr heftigen Schmerz empfand, und davon eine Augenbindehaut-Entzündung davontrug. Andere Ameisenarten besitzen nebst den Oberkiefern und den Drüsen, welche den Saft bereiten, noch einen Stachel, womit sie in die Haut stechen, und das Product der Drüsen in die Wunde einspritzen, welche durch den Stich mancher Arten ziemlich empfindlich schmerzt.

Die Fortpflanzung geschieht durch die geflügelten Ameisen, welche zwischen den Monaten April und September, nachdem sie aus ihren Puppenhüllen als Imago ausgeschlüpft sind, nur kurze Zeit bei den Colonien verweilen, bis ihre Flügel die nöthige Ausbildung erlangt haben, und ein windstillter, warmer und heiterer Abend eintritt, an welchem alle Geflügelten einer Colonie, wie auf ein gegebenes Zeichen, rasch den Bau verlassen, Grasstengel oder andere Dinge ersteigen, kürzere oder längere Zeit schwärmen, bis sie sich endlich nach der Begattung nach allen Richtungen zerstreuen. An solchen Abenden, vorzüglich aber nach mehreren vorausgegangenen regnerischen Tagen geschieht es nicht selten, dass man grosse Massen solcher Ameisen in den Lüften sieht, und es werden Fälle erzählt, von denen ich einige des allgemeinen Interesses wegen anführe. In der Wiener Zeitung vom 22. Juli 1854, pag. 1966, wird folgender Fall angegeben: „Am 10. Juli Abends gegen 5 Uhr zog über Bordeaux eine dichte weisse Wolke, als wenn ein Schneewetter im Anzuge wäre. Plötzlich entlud sich die Wolke in der Umgegend des Hafens, und siehe! Alles war viele Zoll hoch mit weissen geflügelten Ameisen bedeckt.“ Professor Heer erwähnt in seiner Abhandlung: Ueber die Hausameise Madeira's, mehrerer merkwürdiger Schwärme in der Schweiz, er sagt: „Am 7. August 1847 zeigten sich ungeheure Schwärme in Winterthur,“ und gibt an, dass sie als kleine Wolken in der Sonne flimmerten, und der Boden in der Stadt und Umgebung mit diesen Thierchen ganz übersät war. Einen Tag darauf war eine Strecke weit der Vierwaldstätter-See mit Ameisen fast bedeckt, ebenso auch fand man auf dem Zürcher-See grosse Massen, und ebenfalls an demselben Tage wurden bei Schondorf in Württemberg, dann in Solothurn, Freiburg, Bubendorf und Gelterkuden im Baselland solche grosse Schwärme beobachtet, welche sich in südlicher Richtung fortbewegten.

Die geflügelten Ameisen wurden von der Natur in Betreff eines zweckmässigen Gebrauches ihrer Flügel stiefmütterlich behandelt, wesshalb sie auch theils schon während des Schwärmens, theils nachdem sie sich auf den Boden niedergelassen haben, grösstentheils eine Beute der Vögel und anderer Thiere werden, und nur jene Weibchen, welche diesen entgingen, kommen entweder in ihre bisherige Wohnstätte zurück, oder siedeln sich anderswo an, und werden die Mütter der künftigen Brut. Nicht stets kehren aber die Weibchen freiwillig in den Bau zurück, sondern werden von den Arbeitern hineingetragen. Zu erwähnen ist noch, dass man nicht selten in einem Baue bloss Männchen, in einem anderen, obwohl seltener, bloss Weibchen findet, und es wäre interessant, über die Ursache dieser Erscheinung Aufschlüsse zu erhalten.

Die Eier sind verhältnissmässig zur Grösse der Ameisenweibchen ziemlich gross (ein Ei der *Formica ligniperda* misst beiläufig  $1\frac{1}{2}^{mm}$  in der Länge und  $\frac{1}{2}^{mm}$  in der Breite, welches wohl als das grösste anzunehmen ist), sie sind länglich, fast cylindrisch, vorne und hinten abgerundet, selten an beiden Enden etwas zugespitzt, ihre Farbe ist weiss, gelblich, bräunlich oder auch

schwarz (wie bei *Formica flava*). Man findet sie entweder in den Colonien, wo eine grössere Anzahl Eier in einer Kammer oder in einem Gange beisammen liegen, oder man findet unter einem Steine oder anderswo eine kleine Höhlung in der Erde, in der ein Weibchen sich befindet, welches eben mit dem Eierlegen beschäftigt ist, und etwa schon mehrere gelegt hat. Unwillkürlich erinnert man sich bei dem Anblicke eines solchen einsiedlerischen Weibchens an die brütenden Vögel, indem es sich über den Eiern ruhig verhält, und diese auszubrüten scheint. Die Eier, welche von den Weibchen in einer Colonie gelegt wurden, werden von den Arbeitern mit grosser Sorge stets jener Temperatur ausgesetzt, welche ihnen am zweckmässigsten ist, wesshalb sie auch von diesen nach Umständen unter die Oberfläche oder auf den Grund des Baues getragen werden.

Larven. Die nach ein Paar Wochen aus den Eiern geschlüpften Larven werden von den Arbeitern gepflegt und ernährt, wie schon vorher erwähnt wurde, verhalten sich in diesem Zustande ganz ruhig, lassen sich geduldig (so wie die früher erwähnten *Aphiden*) von den nicht zarten Oberkiefern der Arbeiter fassen, und an eine passende Stelle entweder wegen drohender Gefahr oder auf Veranlassung einer veränderten Temperatur tragen. Sie sind im Frühjahr oder im Beginne des Sommers in den Colonien anzutreffen, doch erzählt Gould, dass er auch Larven der *Formica nigra* und *Form. flava* im Winter am Grunde des Baues fand, und fügt noch die interessante Notiz hinzu, dass diese Larven viel dichter behaart waren, als jene, welche im Sommer gefunden werden. Die Larven sind mehr weniger cylindrisch, hinten etwas dicker und abgerundet, vorne verschmälert, nach abwärts gebogen und zugespitzt. Ihre Grösse ist eine sehr verschiedene; im Allgemeinen lässt sich sagen, dass die Larven der Arbeiter die kleinsten, die der Männchen etwas grösser und die der Weibchen gewöhnlich am grössten sind, und die Abweichung in der Grösse ist bei manchen Arten, wie z. B. bei *Tetramorium caespitum* eine sehr beträchtliche. Sie sind fusslos, weiss, oft etwas durchscheinend, und mit abstehenden Haaren bekleidet, welche bei den Larven der *Formica ligniperda* baumförmig verzweigt sind, indem sie entweder schon am Grunde oder von diesem etwas weiter entfernt, lange Aeste austreiben. Der Körper der Larven besteht aus dem kleinen Kopftheile und aus 12 Ringen. Der Kopftheil ist etwas härter als die Ringe, kugelig, trägt 2 meist gezähnte Mandibeln, zwischen beiden oben eine so wie bei dem Imago gebildete Oberlippe und unten die innern weichen Mundtheile; die Ringe sind weich und jeder derselben besteht aus einem oberen etwas grösseren, mehr convexen und einem unteren kleineren, mehr planen Halbringe; der erste Ring ist klein, ebenso das Englied, welches letztere kegelförmig ist, und hinten eine Spalte zwischen sich fasst, welche den After bildet.

Puppen. Sobald die Larven als solche ihr Wachstum vollendet haben, verpuppen sie sich, welcher Vorgang bei den verschiedenen Ameisen ein zweifacher ist; entweder hüllen sich die Larven in einen Cocon ein, oder sie entbehren eines solchen. In seltenen Fällen geschieht es auch ausnahmsweise,

dass man Puppen solcher Arten, welche in der Regel einen Cocon haben, ohne solchen gefunden werden, wie diess bis jetzt von Schenk, Meyer, Smith und mir bei *Formica sanguinea*, *Form. cunicularia*, *Form. fusca*, *Form. fuliginosa* und *Form. nigra* beobachtet wurde; doch war niemals eine Ursache dieses eigenthümlichen Vorkommens aufzufinden.

Der Cocon hat eine weisse oder gelbe, oder gelbbraune Farbe, ist länglich eiförmig, an einem Ende mit einem schwarzen Punkte, der aus den noch vor dem völligen Uebergange der Larve in den Puppenzustand ausgeschiedenen Excrementen besteht, versehen, und ist eine pergamentartige, aus feinen, dichtverfilzten, Seitenäste treibenden Fäden zusammengesetzte Haut, welche die Puppe, über deren Vertiefungen hinübergespannt, lose umschliesst. Die im Wachstume schon vorgeschrittene Puppe ist schon dem Imago sehr ähnlich gebildet, und es lässt sich sodann an dem Vorhandensein oder Fehlen der Flügelscheiden entscheiden, ob die Puppe als Imago ein Arbeiter oder eine geflügelte Ameise sein wird. Sobald die Puppe ausgebildet ist, so streift sie, wenn sie coconlos ist, die Haut ab, und kriecht, als noch schwachgefärbtes Imago heraus, welches bald in der Luft die bleibende Färbung erhält\*). War aber die Puppe in einen Cocon eingeschlossen, so wird meist der Cocon zur Zeit der Reife von den Arbeitern geöffnet, worauf die junge Ameise herausschlüpft.

Die Beschreibung des Imago folgt im speciellen Theile.

Nutzen und Schaden. Der Nutzen, welchen die Ameisen bringen, ist, wenn gleich er nicht bedeutend ist, wenigstens in Europa jedenfalls ein grösserer als der Schaden, welchen sie verursachen. Wie bekannt, werden die Puppen mancher Arten als sogenannte Ameiseneier zum Füttern vieler Singvögel verwendet, überdiess wurden besonders früher die Arbeiter, vorzüglich derjenigen Arten, welche zur Gruppe *Rufa* der Gattung *Formica* gehören, zum *Spiritus formicarum* verwendet. Der Schaden, welchen sie er-

\*) Man muss sich sehr in Acht nehmen, diese noch nicht ausgefärbten Ameisen, für andere oder neue Arten zu halten, und es ist einem Anfänger überhaupt anzurathen, solche Ameisen, wenn ihm keine andern Exemplare zu Gebote stehen, gar nicht zu determiniren. Ebenso kann es aber auch erfahrenen Myrmecologen ergehen, solche Exemplare für neue Arten zu halten, wenn man sie im getrockneten Zustande erhält, und jene Art, zu welcher sie gehören, noch nicht lebend gesehen hat; so geschah diess z. B. mit der *Formica aethiops*, von welcher Dr. Nylander durch Professor Zeller unausgebildete Exemplare aus Sicilien erhielt, und als *Formica pallens* Nyl. in seinen *Add. att. Adnot. mon. form. bor.* beschrieb, welches sich dadurch aufklärte, dass ich diese letztgenannte Art von Professor Zeller erhielt, und sie sogleich als unausgebildeten Arbeiter der *Formica aethiops* erkannte. Ueberhaupt muss man in der Myrmecologie wegen der Angabe der Farben nicht zu kritisch sein, sondern diesen sogar einen geringen Werth beimessen, indem in dieser Beziehung, so wie in der relativen Grösse des Kopfes gegen den übrigen Körper die ausserordentlichsten Abweichungen stattfinden, wesshalb es nicht räthlich ist, wegen verschiedener Farbe neue Arten aufzustellen.

zeugen, wird besonders nur in manchen Glashäusern fühlbar. So minirt das *Tetramorium Kollari* in dem Warmhause des k. k. botanischen Gartens zu Wien, so wie in den Glashäusern des kaiserlichen Gartens zu Schönbrunn nächst Wien, die Erde in den Töpfen und in den Lohbeeten. Im südlichen Europa richtet wohl die *Oecophthora pallidula*, wie schon erwähnt, sehr unangenehme Verheerungen in den Insectenladen des Entomologen an, (siehe Frauenfeld's Reisen an den Küsten Dalmatien's in den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines, Band IV., Abhandlungen pag. 460).

Sehr häufig werden die Ameisen angeschuldete, die Obstbäume krank zu machen, welche Beobachtung eine sehr oberflächliche ist, denn stets wird man auf einem Obstbaume, auf welchen sich Ameisen einfinden, auch Blattläuse finden, und eben diese können es sein, welche dem Baume Schaden bringen. In Betreff des Obstes glaube ich behaupten zu können, dass eine Ameise nie eine unversehrte Frucht anbeisst, sondern erst dann, wenn durch Regen die Frucht aufspringt, oder durch Vögel oder auf andere Weise dieselbe verwundet wird, kann sie zum Leckerbissen von Ameisen werden.

Verticale und horizontale Verbreitung. Die verticale Verbreitung der Ameisenarten ist eine solche, dass die Menge der Arten, so wie auch der Colonien mit der Höhe im umgekehrten Verhältnisse steht, indem die Ameisen lieber in warmen Thälern oder auf sonnigen Bergwiesen als wie auf blumigen aber kalten Alpenwiesen leben, und jeder Myrmicolog, der Gelegenheit hatte, Alpen zu besuchen, wird beim ersten Besteigen derselben an eine eigenthümliche Ameisenfauna der Alpen denken, während er bald eines besseren belehrt wird, denn in einer Höhe von 5000 Fuss in der Knieholzregion werden die Ameisencolonien so wie auch die verschiedenen Arten sehr spärlich, bis endlich keine Colonien mehr zu finden sind, und bloss selten unter einem Steine sitzend oder auf den Wiesen herumirrend ein einzelner Arbeiter gefunden wird, welcher gewöhnlich zu irgend einer der Arten gehört, welche in der darunter liegenden Waldregion häufig vorkommen. Ich kenne bloss eine einzige Ameisenart, deren Vorkommen sich in Oesterreich bloss auf subalpine Gegenden beschränkt, während sie in Finnland von Dr. Nylander bei Helsingfors gefunden wurde, es ist diess die *Myrmica sulcinodis* Nyl.

Die horizontale Verbreitung der Ameisenarten ist eine ähnliche, wie die verticale. Das Verhältniss der Artenanzahl ist nach dem Breitengrade wie auf der Erde überhaupt auch in Europa ein solches, dass die Artenmenge eine desto geringere wird, je mehr man sich dem Pole nähert. In den Tropenländern kommen in dem kleinsten Bezirke Hunderte von Ameisenarten im bunten Wirrwarr vor, während dieselben gegen die Pole sehr spärlich werden. Manche Arten kommen in ganz Europa, manche nur an sehr beschränkten Localitäten, andere nur in Süd- und noch andere nur in Nord-Europa vor, doch ist kein Zweifel, dass jene Arten, welche nur an irgend einer beschränkten Localität bisher gefunden wurden, jedenfalls einen grösseren Verbreitungsbezirk haben.

Indem seit der Herausgabe der hymenopterologischen Studien von Dr. Förster keine Uebersicht über die Verbreitung der Ameisenarten in Europa veröffentlicht wurde, seit dieser Zeit aber dieselben namhaft vermehrt wurden, so füge ich nachfolgend eine solche Uebersicht bei. Da im speciellen Theile die Standorte der Ameisenarten des österreichischen Staates, Deutschlands, der Schweiz und Italiens ohnediess genau angeführt werden, so werde ich in der Uebersicht der Kürze wegen bloss die Namen dieser genannten Länder bei den betreffenden Arten anführen. Es ist kein Zweifel, dass noch viele dieser nachfolgend genannten Arten sich als Synonyme oder Varietäten erweisen werden, was wohl bei den oft sehr ungenügenden Beschreibungen Latreille's und Losana's nicht zu wundern ist; obwohl es mir theils durch genaue Untersuchung, theils durch Correspondenz doch gelungen sein dürfte, zur Lösung dieses gordischen Knotens, wenigstens ein kleines Schärfflein beigetragen zu haben.

## I. Formicidae.

### *Formica* L.

1. *F. ligniperda* Nyl. Skandinavien (Nyl.), Provinz Preussen, Pommern, Rheinpreussen, Preussisch-Schlesien, Nassau, Baiern, Böhmen, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Kärnthen, Steiermark, Ungarn, Siebenbürgen, Krain, Küstenland, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Sicilien, Frankreich (Colombe).

2. *F. herculeana* Nyl. Schweden (Nyländer), Finnland (Nyl., Milde), Dänemark (Drewsen), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Preussisch-Schlesien, Baiern, Böhmen, Mähren, Galizien, Oesterreich, Salzburg, Steiermark Kärnthen, Siebenbürgen, Schweiz.

3. *F. Herrichi* Mayr. Türkei (nach Angabe des Herrn Prof. Herrich-Schäffer, doch zweifelhaft; ich besitze sie aus Südbrasilien von Herrn Tischbein).

4. *F. pubescens* F. Schweden (Nyl.), Baiern, Oesterreich, Tirol, Steiermark, Ungarn, Siebenbürgen, Krain, Küstenland, Dalmatien, Lombardie, Kirchenstaat, Piemont, Corsica, Insel Sardinien, Frankreich (Ltr., Lepelletier).

5. *F. aethiops* Ltr. Süd-Russland (Nyl.), Provinz Preussen, Bayern, Oesterreich, Tirol, Ungarn, Küstenland, Lombardie, Kirchenstaat, Piemont, Corsica, Insel Sardinien, Sicilien, Frankreich (Ltr., Lepel.), Spanien (Förster).

6. *F. marginata* Ltr. Provinz Preussen, Bayern, Oesterreich, Krain, Dalmatien, Kirchenstaat, Toskana, Piemont, Frankreich (Ltr.), Spanien (Först.).

7. *F. fuscipes* Mayr. Oesterreich, Toskana, Kirchenstaat.

8. *F. austriaca* Mayr. Oesterreich, Ungarn, Dalmatien, Toskana, Kirchenstaat.

9. *F. truncata* Spin. Kirchenstaat, Piemont (Spin. Ins. Lig.), Frankreich (Léon Dufour und Perris *Mém. sur les Ins. Hym. etc.*).

10. *F. sylvatica* Ol. Preussisch-Schlesien (Schilling), Frankreich (Olivier).

11. *F. lateralis* Ol. Süd-Russland (Nyl.), Bayern, Böhmen, (Grolmann?), Oesterreich, Tirol, Ungarn, Küstenland, Dalmatien, Venetien, Lombardie, Kirchenstaat, Insel Sardinien, Sicilien, Frankreich (Ltr., Lepel, Mayr), Spanien (Förster).

12. *F. rufa* Nyl. Grossbritannien, (Curtis, Smith), Schweden (Nyl.), Lappland (Nyl.), Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Provinz Preussen, Preussisch-Schlesien, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Böhmen, Mähren, Galizien, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Kärnthen, Steiermark, Ungarn, Lombardie, Schweiz, Frankreich (Colombel).

*F. rufa* Nyl. var. *major* Nyl. Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Provinz Preussen, Pommern, Preussisch-Schlesien, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Böhmen, Mähren, Oesterreich, Tirol, Steiermark, Krain, Lombardie, Schweiz, Frankreich (Colombel).

13. *F. congerens* Nyl. Insel Mjölön (Nyl.), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Nassau, Bayern, Böhmen, Galizien, Oesterreich, Tirol, Steiermark, Ungarn, Krain, Schweiz, Neapel.

14. *F. truncicola* Nyl. Lappland (Nyl.), Finnland (Nyl.), Dänemark, (Drewsen), Lübek, Nassau, Baiern, Böhmen, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Steiermark, Krain, Lombardie, Schweiz, Piemont.

15. *F. sanguinea* Ltr. Grossbritannien (Smith), Finnland (Nyl.), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Nassau, Bayern, Böhmen, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Steiermark, Krain, Lombardie, Schweiz, Piemont, Sicilien, Frankreich (Colombel, Ltr., Lepel, Vallot\*).

16. *F. pressilabris* Nyl. Finnland (Nyl.), Südrussland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Oesterreich, Ungarn.

17. *F. exsecta* Nyl. Lappland (Nyl.), Finnland (Nyl.), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Nassau, Oesterreich, Steiermark, Lombardie.

18. *F. cunicularia* Ltr. Grossbritannien (Smith), Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl., Milde), Südrussland (Nyl.), Hamburg, Provinz Preussen, Pommern, Rheinpreussen, Nassau, Bayern, Böhmen, Mähren, Galizien, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Steiermark, Krain, Küstenland, Venetien, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Neapel, Sicilien, Frankreich (Ltr., Lepel, Colombel).

19. *F. cinerea* Mayr. Provinz Preussen, Mähren, Oesterreich, Tirol, Ungarn, Krain, Venetien, Lombardie, Toskana, Kirchenstaat, Frankreich (Dohrn).

20. *F. fusca* L. Grossbritannien (Smith), Schweden (Nyl.), Lappland (Nyl.), Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Hamburg, Provinz Preussen, Pommern, Provinz Schlesien, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern,

\*) Vallot „Observations entomologiques“ in den „Mémoires de l'Académie des Sciences, arts et belles lettres de Dijon, 12. Série Tom. I. 1852.“

Bohmen, Mähren, Galizien, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Kärnthen, Steiermark, Siebenbürgen, Krain, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Neapel, Frankreich (Ltr., Colombel).

21. *F. cursor* Boyer de Fonsc. Süd-Frankreich (Boyer).

22. *F. aenescens* Nyl. Süd-Russland (Nyl.).

23. *F. gagates* Ltr. Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Provinz Preussen, Preussisch-Schlesien, Rheinpreussen, Bayern, Oesterreich, Tirol, Ungarn, Krain, Lombardie, Piemont, Frankreich (Ltr., Lepel.).

24. *F. fuliginosa* Ltr. Grossbritannien (Lepel., Smith), Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Provinz Preussen, Preussisch-Schlesien, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Böhmen, Galizien, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Steiermark, Ungarn, Siebenbürgen, Krain, Küstenland, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Frankreich (Ltr., Lepel., Colombel).

25. *F. emarginata* Ltr. England (Ltr.), Schweden (Nyl.), Baiern (? Herrich-Schäffer), Piemont, Frankreich (Ltr., Lepel.).

26. *F. nigra* Ltr. Grossbritannien (Smith), Schweden (Nyl.), Lappland (Nyl.), Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Südrussland (Nyl.), Provinz Preussen, Pommern, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Böhmen, Mähren, Galizien, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Kärnthen, Steiermark, Ungarn, Siebenbürgen, Krain, Dalmatien, Venetien, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Toskana, Piemont, Frankreich (Ltr. Lepel.).

27. *F. brunnea* Ltr. Preussisch-Schlesien, Bayern, Böhmen, Oesterreich, Tirol, Krain, Küstenland, Dalmatien, Venetien, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Toskana, Piemont, Frankreich (Ltr.).

28. *F. aliena* Först. Provinz Preussen, Rheinpreussen, Nassau, Bayern, Böhmen, Oesterreich, Tirol, Steiermark, Ungarn, Krain, Dalmatien, Venetien, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat.

29. *F. timida* Först. Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Böhmen, Oesterreich, Krain, Siebenbürgen, Schweiz, Kirchenstaat.

30. *F. pallescens* Schenk. Nassau, Sardinien.

31. *F. flava* L. Grossbritannien (Ltr., Smith), Schweden (Nyl.), Lappland (Nyl.), Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Provinz Preussen, Pommern, Preussisch-Schlesien, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Böhmen, Mähren, Galizien, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Kärnthen, Steiermark, Siebenbürgen, Krain, Dalmatien, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Frankreich, (Ltr., Lepel.).

32. *F. umbrata* Nyl. Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Oesterreich, Tirol, Kärnthen, Steiermark, Krain, Lombardie, Piemont, Insel Sardinien.

33. *F. mixta* Nyl. Schweden (Nyl.), Provinz Preussen, Nassau, Oesterreich, Tirol, Siebenbürgen.

34. *F. affinis* Schenck. Nassau, Böhmen, Oesterreich, Krain. Küstenland, Kirchenstaat.

35. *F. incisa* Schenck. Nassau.

36. *F. bicornis* Först. Rheinpreussen.

37. *F. rubiginosa* Ltr. Frankreich (Ltr.), Baiern (Herr.-Schffr.).

38. *F. didyma* F. Italien.

39. *F. truncorum* F. Mähren, Baiern (? Herrich-Schäffer).

40. *F. merula* Losana. Piemont.

41. *F. coerulescens* Losana. Piemont.

#### *Tapinoma* Först.

42. *T. erraticum* Ltr. Grossbritannien (Smith), Süd-Russland (Nyl.), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Nassau, Bayern, Oesterreich, Tirol, Ungarn. Krain, Küstenland, Dalmatien, Venetien, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Insel Sardinien, Frankreich (Ltr.).

43. *T. pygmaeum* Ltr. Nassau, Bayern, Oesterreich, Tirol, Ungarn, Krain, Küstenland, Dalmatien, Venetien, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Frankreich (Ltr. Lepel.).

44. *T. vividulum* Nyl. Finnland (Nyl. eigentlich nicht europäisch, sondern eingeschleppt).

45. *T. nitens* Mayr. Siebenbürgen, Krain, Dalmatien.

46. *T. politum* Smith. Grossbritannien (Smith).

#### *Hypoclinea* Först.

47. *H. Frauenfeldi* Mayr. Dalmatien.

48. *H. quadripunctata* L. Preussen, Bayern, Oesterreich, Tirol, Siebenbürgen, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Frankreich (Ltr.).

#### *Monocombus* Mayr.

49. *M. viaticus* F. Ungarn, Dalmatien, Griechenland (Bremj, Wlasterios), Sparien (Ltr., Fabr.).

#### *Cataglyphis* Först.

50. *C. Fairmairei* Först. Spanien (Förster, zuerst in Algier entdeckt, siehe Verhandlungen des naturhist. Vereins der Rheinl. VII. pag 485).

#### *Polyergus* Ltr.

51. *P. rufescens* Ltr. Provinz Preussen, Rheinhessen, Oesterreich, Tirol, Krain, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Frankreich (Ltr., Lepel.).

? 52. *P. testaceus* F. Mähren (??).

## II. Poneridae.

### *Ponera* Lr. t

53. *P. ochracea* Mayr. Kirchenstaat.

54. *P. contracta* Ltr. Grosbritannien (Smith), Rheinpreussen, Nassau, Bayern, Oesterreich, Tirol, Krain, Lombardie, Kirchenstaat, Schweiz, Piemont, Frankreich (Ltr., Lepel.).

55. *P. quadrinotata* Los. Piemont.

**Odontomachus** Ltr.

56. *O. Ghilianii* Spin. Spanien (Spinola).

**III. Myrmicidae.****Myrmica** Ltr. Mayr.

57. *M. rubida* Ltr. Provinz Preussen, Preussisch-Schlesien, Bayern, Böhmen, Mähren, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Kärnthen, Steiermark, Ungarn, Siebenbürgen, Krain, Lombardie, Schweiz, Piemont, Frankreich (Ltr.).
58. *M. longiscapa* Curt. Grossbritannien (Curtis, Smith).
59. *M. laevinodis* Nyl. Grossbritannien (Curtis, Smith), Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl. Milde), Südrussland (Nyl.), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Böhmen, Mähren, Galizien, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Kärnthen, Steiermark, Siebenbürgen, Krain, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Frankreich (Colombel).
60. *M. rugulosa* Nyl. Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl.), Rheinpreussen, Nassau, Mähren, Galizien, Oesterreich, Tirol, Frankreich (Nylander).
61. *M. ruginodis* Nyl. Grossbritannien (Curtis, Smith), Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl., Milde), Provinz Preussen, Pommern, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Böhmen, Mähren, Galizien, Oesterreich, Salzburg, Steiermark, Ungarn, Krain, Schweiz,
62. *M. sulcinodis* Nyl. Grossbritannien (Curtis, Smith), Finnland (Nyl.), Oesterreich, Salzburg, Tirol, Steiermark, Krain.
63. *M. scabrinodis* Nyl. Grossbritannien (Curtis, Smith), Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl.), Südrussland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Provinz Preussen, Preussisch-Schlesien, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Böhmen, Mähren, Oesterreich, Salzburg, Tirol, Kärnthen, Steiermark, Siebenbürgen, Krain, Küstenland, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Frankreich (Milde, Colombel).
64. *M. lobicornis* Nyl. Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Nassau, Bayern, Böhmen, Oesterreich, Krain, Lombardie.
65. *M. denticornis* Curtis. Schottland (Curtis, Smith).

**Formicoxenus** Mayr.

66. *F. nitidulus* Nyl. Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Südrussland (Nyl.), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Oesterreich.

**Myrmecina** Curt.

67. *M. Latreillei* Curt. Grossbritannien (Curt., Smith), Südrussland (Nyl.) Rheinpreussen, Nassau, Oesterreich, Krain, Kirchenstaat.

**Tetramorium** Mayr.

68. *T. atratum* Schenck. Nassau.
69. *T. Kollarii* Mayr. Oesterreich (eigentlich kein Europäer, sondern eingeschleppt).

70. *T. caespitum* L. Grossbritannien (Curtis, Smith), Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl.), Dänemark (Drewsen), Südrussland (Nyl.), Provinz Preussen, Preussisch-Schlesien, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Bayern, Böhmen, Mähren, Galizien, Oesterreich, Tirol, Steiermark, Ungarn, Siebenbürgen, Krain, Küstenland, Dalmatien, Venetien, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Insel Sardinien, Sicilien, Frankreich (Ltr.), Spanien (Heer, Förster).

***Strongylognathus* Mayr.**

71. *St. testaceus* Schenck. Nassau.

***Stenamma* Westw.**

72. *St. Westwoodi* Westw. Grossbritannien (Westwood, Curtis, Smith).

73. *St. albipennis* Curt. Grossbritannien (Curtis).

***Leptothorax* Mayr.**

74. *L. clypeatus* Mayr. Oesterreich.

75. *L. acervorum* Nyl. Grossbritannien (Curtis, Smith), Schweden (Nyl.), Lappland (Nyl.), Finnland (Nyl.), Provinz Preussen, Rheinpreussen, Lübek, Nassau, Oesterreich, Tirol, Steiermark, Krain, Lombardie, Schweiz.

76. *L. Gredleri* Mayr. Tirol.

77. *L. muscorum* Nyl. Finnland (Nyl., Milde), Rheinpreussen, Nassau, Oesterreich, Salzburg.

78. *L. corticalis* Schenck. Nassau, Oesterreich, Tirol.

79. *L. nigriceps* Mayr. Oesterreich.

80. *L. tuberum* Nyl. Schweden (Nyl.), Finnland (Nyl.), Nassau, Oesterreich, Tirol, Krain, Schweiz.

81. *L. unifasciatus* Ltr. Grossbritannien (Curtis, Smith), Sudrussland (Nyl.), Rheinpreussen, Nassau, Oesterreich, Tirol, Krain, Schweiz, Kirchenstaat, Piemont, Frankreich (Ltr.)

82. *L. affinis* Mayr. Oesterreich.

83. *L. Nylanderi* Först. Rheinpreussen, Nassau, Oesterreich, Krain, Dalmatien, Lombardie, Kirchenstaat.

84. *L. parvulus* Schenck. Provinz Preussen, Nassau, Oesterreich, Lombardie.

85. *L. interruptus* Schenck. Nassau, Oesterreich, Tirol.

86. *L. simillimus* Curt. Grossbritannien (Curtis, Smith).

***Diplorhoptum* Mayr.**

87. *D. fugax* Ltr. Grossbritannien (Smith), Sudrussland (Nyl.), Podolien (Belke), Preussisch-Schlesien, Nassau, Bayern, Oesterreich, Tirol, Krain, Küstenland, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Frankreich (Ltr. Lepel).

**Monomorium** Mayr.

88. *M. minutum* Mayr. Venetien, Lombardie, Kirchenstaat.

**Oecophthora** Heer.

89. *Oec. pallidula* Nyl. Tirol, Siebenbürgen, Krain, Küstenland, Dalmatien, Lombardie, Sardinien, Insel Sicilien, Frankreich (Förster), Spanien (Förster).

**Atta** F.

90. *A. subterranea* Ltr. Provinz Preussen, Preussisch-Schlesien, Nassau, Oesterreich, Tirol, Krain, Frankreich (Ltr., Lepel.).

91. *A. capitata* Ltr. Podolien (Belke), Bayern, Ungarn, Küstenland, Dalmatien, Lombardie, Kirchenstaat, Piemont, Corsica, Insel Sardinien, Sicilien, Griechenland (Wlastirios), Frankreich (Ltr., Lepel.), Spanien (Heer, Rossmässler, Lederer, Förster)

92. *A. structor* Ltr. Süd-Russland (Nyl.), Preussisch-Schlesien, Nassau, Böhmen, Oesterreich, Tirol, Ungarn, Croatien, Küstenland, Dalmatien, Venetien, Lombardie, Kirchenstaat, Insel Sardinien, Piemont, Toscana, Sicilien, Frankreich (Ltr., Lepel.).

**Aphaenogaster** Mayr.

93. *A. sardous* Mayr. Insel Sardinien.

94. *A. senilis* Mayr. Dalmatien, Sicilien, Insel Sardinien, Spanien, (Förster, Schiefferdecker und Elditt).

**Crematogaster** Lund.

95. *C. scutellaris* Ol. Bayern (? Herrich-Schäffer), Tirol, Krain, Küstenland, Dalmatien, Venetien, Lombardie, Schweiz, Kirchenstaat, Toscana, Insel Sardinien, Piemont, Sicilien, Frankreich (Ltr.).

96. *C. sordidulus* Nyl. Dalmatien, Sicilien, Frankreich, (Förster, Spanien (Förster).

**Myrmecidae incerti generis.**

97. *Myrmica diluta* Nyl. Süd-Russland (Nyl.).

98. *M. domestica* Shuck. England (Shuck., Smith etc.).

99. *M. graminicola* Ltr. Grossbritannien (Curtis, Smith), Frankreich (Ltr.).

100. *M. hirtula* Nyl. Finnland (Nyl.).

101. *M. laevigata* Smith. Grossbritannien (Smith).

102. *M. leonina* Losana. Piemont.

103. *M. lippula* Nyl. Süd-Russland (Nyl.)

104. *M. megacephala* Los. Piemont.

105. *M. Minki* Först. Rheinpreussen, Nassau.

106. *M. pallida* Nyl. Sicilien.

107. *M. sublaevis* Nyl. Finnland (Nyl.).  
 108. *M. trinodis* L os. Piemont.  
 109. *M. tuberosa* L tr. Bayern (? Herrich-Schaffer), Frankreich (L tr.).

## B) Specieller Theil.

Der Körper der Ameisen ist aus dem Kopfe, dem Thorax, dem Stielchen, dem Hinterleib, den sechs Beinen, und bei Weibchen und Männchen noch aus vier Flügeln zusammengesetzt.

Der Kopf ist an der Oberseite mehr weniger gewölbt, an der Unterseite besonders bei Arbeitern und Weibchen flach, er ist rundlich, oval, drei- oder fünfeckig, hinten entweder abgerundet oder bogenförmig ausgeschnitten. An dessen Oberseite liegt vorne, den Mund begränzend und vom übrigen Kopfe durch Furchen mehr weniger deutlich abgetrennt, der Kopfschild (*Clypeus*), hinter diesem das meist deutlich begränzte und vertiefte dreieckige Stirnfeld (*Area frontalis*), seitlich von diesem befinden sich die mehr weniger breiten und aufgebogenen, von vorne nach hinten sich ziehenden Stirnlappen (*Laminae frontales*), von welchen jeder mit dem Kopfe selbst eine längliche Spalte bildet, die an ihrem vorderen Ende grubenartig ausgehöhlt ist und Fühlergrube heisst, in welchem die Fühler (*Antennae*) eingelenkt sind. Diese bestehen aus dem Schafte (*Scapus*) und der Geissel (*Funiculus*). Der Schaft trägt an einem Ende einen kugeligen Gelenkkopf, der in die halbkugelig ausgehöhlte Gelenkspfanne in der Fühlergrube eingelenkt ist, an seinem anderen Ende steht er mit der Geissel in Verbindung. Diese ist stets länger als der Schaft, fadenförmig oder am Ende mehr weniger keulenförmig verdickt, und besteht bei Arbeitern und Weibchen aus zehn bis eilf Gliedern, bei Männchen gewöhnlich aus einem Gliede mehr (bei einer Gattung nur aus neun Gliedern). Hinter dem Stirnfeld und zum Theile auch zwischen diesem und den Stirnlappen liegt die Stirn (*Frons*), welche ohne sichtbare Gränzen in den Scheitel (*Vertex*) übergeht, der sich als sogenannter Hinterkopf bis zum Hinterhauptloche erstreckt.

Der Scheitel trägt bei Weibchen und Männchen stets, bei Arbeitern häufig drei rundliche in ein Dreieck gestellte Punctaugen (*Ocelli*) welche bei den Männchen am grössten und kugelig sind. Von dem Stirnfeld bis zu oder vor dem mittleren Punctauge zieht sich die oft undeutliche Stirnrinne. An beiden Seiten des Kopfes liegen die Netzaugen (*Oculi*), welche aus Facetten zusammengesetzt, bei Weibchen und Arbeitern meist mässig gross und wenig gewölbt, bei Männchen aber gross, stark gewölbt und hervorstehend sind; ihre Farbe ist schwarz (und es wird daher in der Beschreibung der Arten die Farbe der Augen nicht mehr angeführt). Zwischen den Mundwinkeln und den Netzaugen liegen die Wangen. An der Un-

terseite des Kopfes bemerkt man an der vorderen Hälfte einen fast halbkreisförmigen Ausschnitt, in welchem die Mundtheile liegen. Von der Mitte dieses Ausschnittes bis zum Hinterhauptloche zieht sich stets eine Linie mitten durch den hinteren Theil der Unterseite des Kopfes, nämlich durch die Kehle (*Gula*).

Die Mundtheile bestehen aus den zwei Oberkiefern, den zwei Unterkiefern sammt deren Tastern, der Ober- und der Unterlippe mit ihren zwei Tastern.

Die Oberkiefer (*Mandibulae*) sind in den Mundwinkeln eingelenkt, zeichnen sich vor allen anderen Fresswerkzeugen durch ihre Grösse und Stärke aus, bedecken den Mund von vorne und oben, sind am Grunde meist etwas schmaler (selten aber am breitesten), öfters so breit, dass ihre vordere Fläche ein Dreieck bildet; sie haben einen abgerundeten convexen, einen hinteren, etwas kürzeren concaven und meist einen inneren gezähnten Rand (selten fehlt der innere Rand, indem die Oberkiefer schmal, gebogen und zugespitzt sind); überdiess haben sie eine obere vordere, behaarte und meist verschieden gerunzelte Fläche.

Der Unterkiefer (*Maxilla*) besteht aus vier Theilen: 1. aus der Angel, d. i. jenem Theile des Unterkiefers, der mit dem Kopfe, nämlich mit dem Mundrande in nächster Verbindung steht, und bei den verschiedenen Ameisengattungen keine wesentliche Verschiedenheiten zeigt; 2. aus dem Stiele, dem stärksten und grössten hornigen Theile des Unterkiefers; 3. aus dem Lappen, welcher häutig, dreieckig und am Innenrande gewimpert ist; 4. aus dem Kiefertaster (*Palpus maxillaris*), welcher am Ende des Stieles zwischen diesem und dem Lappen in eine Aushöhlung des ersteren eingelenkt ist, und aus ein bis sechs Gliedern besteht. Die Oberlippe (*Labrum*) ist an der Unterseite des *Clypeus* etwas hinter dessen Vorderrande befestigt, ist fast doppelt so breit als lang und in der Mitte des unteren Randes meist ausgeschnitten, wodurch zwei mehr weniger deutliche Lappen gebildet werden. Die Unterlippe (*Labium*) besteht 1. aus dem halbmondförmigen Kinne (*mentum*); 2. aus der eigentlichen Unterlippe, welche flach, sehr gross, hornig und meist keilig ist; 3. aus den Lippentastern (*Palpi labiales*), die am Vorderrande der eigentlichen Unterlippe stehen, und zwei bis viergliederig sind; und 4. aus der sehr kleinen, oft kaum deutlich sichtbaren häutigen Zunge (*Ligula*), welche zwischen den Lippentastern am Ende der Unterlippe liegt. Im Zustande der Ruhe passen die Unterlippe und die Stiele der Oberkiefer genau aneinander, die Aussenränder der letzteren legen sich aber an den seitlichen Mundrand, und dadurch wird der Mund von unten verschlossen; vorne wird der Verschluss dadurch bewerkstelligt, dass sich die Lappen des Unterkiefers etwas nach aufwärts biegen und von der nach abwärts gerichteten Oberlippe zum Theile bedeckt werden. Die Kiefer- und Lippentaster hängen gewöhnlich heraus, und sind meist nach hinten gerichtet.

Der Thorax besteht aus sechs Halbringen, wovon die oberen drei den Rücken, die drei unteren Halbringe die Brust bilden. Der erste vordere Rücken-

halbring ist das *Pronotum*, welches vorne halsförmig verlängert ist, in welche Verlängerung der Kopf eingelenkt ist; das *Pronotum* der Arbeiter weicht von jenem der Weibchen und Männchen in der Weise ab, dass dasjenige der Arbeiter schräge gestellt ist, so dass der vordere Rand etwas tiefer steht, als der hintere, hingegen bei Weibchen und Männchen dasselbe mehr weniger senkrecht gestellt ist, wodurch der vordere Rand zum unteren und der hintere Rand zum oberen wird. Der zweite obere Halbring ist das *Mesonotum*, welches aus dem eigentlichen *Mesonotum*, dem Schildchen und dem oft queren streifenförmigen Hinterschildchen besteht, welche beide letztere aber nur bei den Weibchen und Männchen deutlich sind. Der dritte obere Halbring heisst *Metanotum*, welches meist vier, aber oft undeutlich von einander getrennte Flächen besitzt: 1. eine Basalfläche, welche oben und zunächst dem Schildchen liegend, die Fortsetzung des Rückens bildet; 2. eine abschüssige Fläche (der sogenannte abschüssige Theil), welche mit der ersteren, einen mehr weniger rechten Winkel bildet (manchmal aber verschmelzen beide Flächen in eine einzige, nach hinten und oben sehende, schiefe Fläche); dann 3. und 4. die beiden Seitenflächen. Häufig ragt zwischen der abschüssigen und Seitenfläche ein Zahn oder Dorn (bei den meisten *Myrmiciden*) vor. Die drei unteren Halbringe heissen *Prosternum*, *Mesosternum* und *Metasternum*, haben aber keinen diagnostischen Werth; jeder dieser Halbringe trägt ein Paar Beine.

Die Flügel, welche bei den Weibchen und Männchen vorkommen, sind in den Thorax, und zwar die Vorderflügel an die Seite des *Mesonotum*, die Hinterflügel zwischen diesem und dem *Metanotum* eingelenkt; sie brechen bei den Weibchen sehr leicht bei der Berührung am Grunde, wo der Flügel am schmalsten ist, ab, oder werden auch von den Ameisenarbeitern den Weibchen, nachdem sie wieder nach der Befruchtung in die Colonie zurückgekehrt sind, abgekneipt. Die Vorderflügel zeichnen sich vor den Hinterflügeln durch ihre Grösse, Form und Rippenvertheilung aus. Am Grunde des Vorderflügels, d. i. an jenem Gelenke, durch welches er mit dem Thorax in Verbindung ist, entspringen die vier Rippen, wovon die drei äusseren die stärksten sind. Die erste Rippe ist die *Costa marginalis*, welche am Aussenrande des Flügels verläuft, und bis zur Flügelspitze reicht. Die nächste Rippe, welche vom Grunde des Vorderflügels entspringt, ist die *Costa scapularis*, welche sehr nahe und parallel mit der *Costa marginalis* verläuft, und sich beiläufig vor dem Ende des zweiten Drittheils des Flügels dieser nähert, meist eine hornene Brücke zu ihr sendet, sich sodann wenig von ihr entfernt, und endlich ganz mit ihr verschmilzt. Durch diese zwei Rippen werden zwei Zellen gebildet, wovon die erste, dem Grunde des Flügels nähere, Schulterzelle (*Cellula scapularis*) heisst, welche schmal, und langgestreckt ist; die zweite, von der ersten nur durch die obgenannte Brücke getrennte, in dem zweiten Drittheil des Flügels gelegene, hornig verdickte und viel dunkler gefärbte Zelle heisst das Randmal (*Stigma*). Die dritte Rippe ist die *Costa externo-media*, welche so ziemlich durch die

Mittellinie des Flügels zieht, und sich heiläufig vor oder in der Flügelmitte in zwei divergirende Aeste theilt. Der äussere Ast, die *Costa basalis*, läuft gegen die *Costa scapularis* und verbindet sich mit ihr vor dem *Stigma*. Die *Costa scapularis*, *externo-media* und *basalis* schliessen die äussere mittlere Zelle (*Cellula externo-media*) ein, welche drei, oder wenn die *Costa basalis* winkelig gebrochen ist, vier Ecken hat. Von der Mitte der *Costa basalis* entspringt die gegen die Flügelspitze laufende *Costa cubitalis*, welche für den Myrmicologen den meisten Werth hat, und sich verschiedentlich verhalten kann. Vorher muss ich noch erwähnen, dass vom *Stigma* quer die Länge des Flügels kreuzend eine kurze Rippe entspringt, welche ich *Costa transversa* nenne, die sich mit der *Costa cubitalis* selbst oder mit einem ihrer Aeste, oder mit ihren beiden Aesten verbindet. Die *Costa cubitalis* theilt sich nämlich auf vier verschiedene Weisen in zwei Aeste, und zwar läuft sie 1. bis zur Verbindungsstelle mit der *Costa transversa* ungetheilt, sodann trennt sie sich sogleich in zwei Aeste, welche gegen die Flügelspitze laufend, den Rand des Flügels gewöhnlich nicht (oder bloss der vordere Ast) erreichen, und zwischen sich die offene Cubitalzelle (*Cellula cubitalis aperta*) fassen; 2. theilt sich die *Costa cubitalis* schon vor der *Costa transversa* in ihre zwei Aeste, und es verbindet sich nur der äussere Ast mit der *Costa transversa*; 3. es theilt sich die Cubitalrippe so wie im zweiten Falle, aber die *Costa transversa* verbindet sich nicht bloss mit dem äusseren Cubitalaste, sondern läuft in derselben Richtung fort, um sich auch mit dem inneren Aste zu verbinden; 4. man denke sich die *Costa cubitalis* gleich vom Ursprunge an der *Costa basalis* in zwei divergirende Aeste getheilt, es ist aber die vordere Hälfte jenes Stückes des äusseren Cubitalastes, welches zwischen der *Costa basalis* und der *Costa transversa* liegt, nicht ausgeprägt, während sich die *Costa transversa* so wie im dritten Falle mit beiden Cubitalästen verbindet. Im ersten Falle wird durch den Hauptstamm der Cubitalrippe, durch die *Costa transversa*, durch die *Costa scapularis* und die *Costa basalis* eine Zelle abgegränzt, welche geschlossene Cubitalzelle (*Cellula cubitalis clausa*) heisst. Diese Art der Rippenvertheilung kommt bei den Gattungen *Formica*, *Tapinoma*, *Polyergus*, *Tetramorium*, *Strongylognathus* und *Leptothorax* vor. Im zweiten Falle tritt nur der Unterschied ein, dass die Cubitalzelle von dem ganzen aber kürzeren Stamme der Cubitalrippe und noch von einem Theile des äusseren Astes der Cubitalrippe begränzt wird. Hierher die Gattungen: *Myrmecina*, *Diplorhoptrum* und *Crematogaster*. Im dritten Falle wird aber nebst der sub 2 abgehandelten Cubitalzelle noch eine zweite geschlossene Cubitalzelle durch die Cubitaläste und die *Costa transversa* gebildet. In diese Abtheilung gehören die Gattungen: *Hypoclinea*, *Ponera*, *Oecophthora* und *Atta*. Im vierten Falle wird eine Cubitalzelle gebildet, welche statt, wie im ersten Falle, auf einer Seite von dem Stamme der Cubitalrippe begränzt zu sein, von dem inneren Cubitalaste begränzt ist, überdiess wird sie aber durch den in die Mitte der Zelle von

hinten nach vorne ragenden äusseren Cubitalast in zwei unvollkommen getrennte Zellen getheilt. Hierher gehört bloss die Gattung *Myrmica*. Durch den äusseren Ast der *Costa cubitalis*, durch die *Costa transversa* und *C. marginalis* wird eine meist nicht geschlossene Zelle gebildet, welche Radialzelle (*Cellula radialis*) heisst. Der zweite Theilungsast der *Costa externo-media*, *Costa transverso-media* genannt, läuft nach innen und hinten. Durch diese Rippe, sowie durch die *Costa cubitalis*, durch deren inneren Ast und durch die *Costa basalis* wird eine grosse Zelle unvollkommen abgegränzt, welche gegen das Ende des Flügels offen ist, und offene Discoidalzelle (*Cellula discoidalis aperta*) heisst. Ist aber ein Verbindungsast, die *Costa recurrens*, zwischen Cubitalrippe (bei *Myrmica* aber deren hinterer Ast) und *Costa transverso-media* vorhanden, so wird von der offenen Discoidalzelle die geschlossene Discoidalzelle (*Cellula discoidalis clausa*) oder die eigentliche Discoidalzelle genannt, durch die *Costa recurrens* abgetrennt, und sie hat die *Costa basalis*, *transverso-media*, *recurrens* und *cubitalis* (bei *Myrmica* aber den inneren Ast derselben) zu ihren Gränzen. Gewöhnlich ist die Cubitalrippe an der Stelle, von welcher die *Costa recurrens* entspringt, mehr weniger winkelig gebogen. Häufig entspringt von oder vor dem Ende der *Costa transverso-media* ein Aestchen, welches gegen die Flügelspitze zieht, und die offene Discoidalzelle theilweise nach innen begränzt. Die vierte Hauptrippe, die *Costa interno-media*, liegt nahe und ziemlich parallel dem Innenrande des Vorderflügels, wodurch eine offene Zelle, die *Cellula interno-media* entsteht, welche von der *Costa externo-media*, *transverso-media* und *interno-media* gebildet wird, nach hinten aber offen ist. Diese Zelle wird durch eine kleine Querrippe, die sich von der *Costa externo-media* zur *Costa interno-media* zieht, in zwei Zellen getheilt, und zwar in eine geschlossene vordere *Cellula interno-media basalis* und in eine hintere offene *Cellula interno-media apicalis*. Unrichtigerweise nennt man noch jenen Theil des Vorderflügels, welcher zwischen der *Costa interno-media* und dem Innenrande des Flügels liegt: Anälzelle.

Der Hinterflügel, dessen äusserer Rand mit Häkchen zum Anklammern an den inneren Rand des Vorderflügels versehen ist, um mit diesem der Luft beim Fliegen nur eine einzige Fläche darzubieten, ist mit weniger Rippen als der Vorderflügel versehen, und überdiess sind diese bei den verschiedenen Gattungen gleichartig verzweigt. Es sind bloss drei Hauptrippen vorhanden, indem die *Costa marginalis* fehlt; dafür ist die *Costa scapularis* dicker, läuft nahe und parallel dem Aussenrande bis zur Mitte desselben, wo sie sodann an diesem bis zur Spitze des Flügels läuft. Die *Costa externo-media* liegt in der Mittellinie des Flügels, theilt sich noch vor der Mitte des Flügels in zwei divergirende Aeste, wovon der äussere Ast sich gegen die *Costa scapularis* biegt, ein Querastchen zu dieser sendet, und ziemlich nahe mit derselben parallel zur Flügelspitze läuft, der innere Ast der *Costa externo-media* zieht nach innen und hinten. Die

*Costa interno-media* läuft nach innen und hinten und verbindet sich mit der *Costa externo-media* durch einen Querast.

Die Beine bestehen aus der Hüfte, dem Schenkelringe, dem Schenkel, der Schiene und dem fünfgliedrigen Fusse, wovon das erste Glied länger ist, als die anderen mitsammen. Es haben die Beine bei den Ameisen gar keinen diagnostischen Werth, wesshalb ich sie nicht näher erläutere.

Das Stielchen (*Petiolus*), welches eigentlich aus dem ersten oder aus dem ersten und zweiten Segmente des Hinterleibes besteht, ist daher entweder ein- oder zweigliederig. Das eingliedrige Stielchen hat entweder die Form eines Knotens, oder es trägt eine entweder aufrechtstehende oder stark nach vorne geneigte Schuppe, in welch' letzterem Falle das Stielchen vorne breiter als hinten ist. Ist das Stielchen zweigliederig, so bestehen die zwei Segmente desselben aus Knoten, und der vordere Theil des ersten Segments ist mehr weniger stiel förmig verlängert, welcher Stiel sich durch ein Gelenk mit dem Thorax verbindet.

Der Hinterleib ist rundlich, oval oder länglich, öfters hinten zugespitzt, ohne Einschnürung zwischen den Segmenten bei den *Formiciden* und *Myrmiciden*, während bei den *Poneriden* zwischen dem ersten und zweiten Segmente eine Einschnürung constant vorkommt. Die ersten Segmente des Hinterleibs sind gross, die letzten sind kleiner und das letzte ist sehr klein. Die Zahl der Segmente ist bei Weibchen und Arbeiter, je nachdem sie ein oder zwei Segmente an das Stielchen abgegeben haben, fünf oder vier; bei Männchen hingegen findet man um ein Segment mehr.

Im Hinterleibe kommen bei den Weibchen und Arbeitern entweder Drüsen ohne Stachel vor, welche die eigenthümliche Ameisensäure und andere noch chemisch unbekannte Stoffe absondern, oder Drüsen mit einem Stachel vor, wie schon früher auseinandergesetzt wurde.

Aeussere Genitalien finden sich bei den Männchen der *Formiciden* besonders deutlich sichtbar, und bestehen aus den halbkreisförmigen Platten, welche beiderseits liegen; am oberen Ende dieser ragen die behaarten fächerförmigen *Penicilli* vor; unter diesen und zwischen den halbkreisförmigen Platten befindet sich ein äusseres, ein mittleres und ein inneres Paar länglicher Klappen (*Vaginae externae, intermediae und internae*).

Wie schon erwähnt, besteht eine vollständige Colonie aus Arbeitern, Weibchen und Männchen, und bei einer Gattung noch aus sogenannten Soldaten, welche letztere bei der betreffenden Gattung ausführlich beschrieben werden.

Die Arbeiter sind stets ungeflügelt, und unterscheiden sich von den Weibchen, welche ihre Flügel verloren haben, besonders durch den Thorax, welcher bei den Weibchen compress und depress ist, und dessen Mesonotum mit dem Schildchen sehr entwickelt ist.

Die Weibchen, wenn sie noch geflügelt sind, unterscheiden sich von den Männchen durch die Zahl der Fühlglieder und Hinterleibssegmente.

Haben sie ihre Flügel verloren, so können sie mit den Arbeitern wegen ihres Thorax, wie oben erwähnt, nicht verwechselt werden, überdiess sieht man noch Spuren der Flügel und die Gelenke derselben.

Die Männchen sind geflügelt, haben um ein Hinterleibssegment mehr als die Weibchen und Arbeiter, haben dünnere und längere Beine, meist auch um ein Fühlerglied mehr als die Weibchen und Arbeiter, so wie auch schmälere Oberkiefer, einen kleineren Kopf, einen kürzeren Fühlerschaft, sie sind schwächtiger gebaut, und haben bei den *Formiciden* deutlich äussere Genitalien.

Die Ameisen werden in drei Unterfamilien abgetheilt, welche sich auf folgende Weise von einander unterscheiden:

1. Das Stielchen ist eingliedrig.
  - a) Der Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente nicht eingeschnürt . *Formicidae*.
  - b) Der Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente eingeschnürt . . . *Poneridae*.
2. Das Stielchen ist zweigliedrig, die Glieder desselben bestehen aus Knoten . . . *Myrmicidae*.

## I. Formicidae.

Die Männchen und Weibchen haben stets, die Arbeiter meist Punctaugen. Das Stielchen ist eingliedrig; der Hinterleib nicht eingeschnürt, bei den Arbeitern und Weibchen fünf, bei den Männchen sechsgliedrig. Die äusseren Genitalien deutlich bei den Männchen sichtbar. Die Gattungen dieser Unterfamilie unterscheiden sich auf folgende Weise:

1. Das Stielchen trägt eine vollkommen aufrechte Schuppe.
  - a) Die Oberkiefer sind breit, gezähnt, oder wenigstens mit einem flachen Zahne, Maxillartaster sechsgliedrig, Lippentaster viergliedrig. Flügel mit oder ohne geschlossener Discoidalzelle. Arbeiter und Weibchen mit Giftdrüsen . . . . . *Formica*.
  - b) Die Oberkiefer sehr schmal, bogenförmig gekrümmt, zugespitzt, ohne Zähne. Maxillartaster viergliedrig, Lippentaster zweigliedrig. Die Flügel stets mit einer geschlossenen Cubitalzelle. Arbeiter und Weibchen mit einem Stachel . . . . . *Polyergus*.
2. Das Stielchen mit einer nach vorne gerichteten Schuppe.
  - a) Das Metanotum nicht merklich erhöht, ohne Zähne . . . . . *Tapinoma*.

- b) Das Metanotum bedeutend erhöht, hinten ausgehöhlt, mit zwei Zähnen . . . *Hypoelina* ♀ 8.
3. Das Stielchen ist knotenförmig.
- a) Körperlänge gering ( $4\frac{1}{2}^{mm}$ ), Flügel mit zwei geschlossenen Cubitalzellen . . . *Hypoelina* ♂.
- b) Körperlänge bedeutend ( $10-12^{mm}$ ) . . . *Monocombus*.

## 1. *Formica* L.

Linné *Systema naturae*.

**Arbeiter.** Die Oberkiefer sind breit, stark am Innenrande gezähnt. Die Unterkiefer tragen sechsgliedrige Taster, deren erstes Glied kurz, meist nur etwas länger als breit ist, deren übrigen Glieder sind lang und cylindrisch. Die Unterlippe ist oval, deren viergliedrige Taster ähnlich jenen des Unterkiefers geformt. Die Oberlippe ist am unteren freien Rande in der Mitte ausgeschnitten. Die Fühler sind zwölfgliedrig. Die Punctaugen sind oft nicht sichtbar. Die Netzaugen sind stets deutlich und schwarz. Der Thorax ist stets schmaler als der Kopf, vorne abgerundet, seitlich zusammengedrückt, dessen Rücken entweder bogenförmig gekrümmt ohne Einschnitte, oder in der Mitte eingeschnürt; der Basaltheil des Metanotums liegt entweder in einer Ebene mit dem Mesonotum, ist davon nur schwach durch eine Furche getrennt, und bildet mit dem abschüssigen Theile des Metanotums einen sehr stumpfen Winkel, oder er ist von dem Mesonotum stark abgeschnürt, und bildet entweder ebenfalls mit dem abschüssigen Theile einen stumpfen Winkel, welcher stark abgerundet ist, oder er bildet mit dem abschüssigen Theile einen scharfen rechten Winkel. Die Schuppe des Stielchens ist stets aufrecht, von vorne nach hinten zusammengedrückt mit einem scharfen oder mehr weniger abgerundeten Rande. Der funfgliedrige Hinterleib hat zwischen dem ersten und zweiten Segmente keine Einschnürung, das erste, zweite und dritte Segment ist ziemlich gleichgross, das vierte ist kleiner, das fünfte sehr klein; der Hinterleib enthält keinen Stachel, sondern bloss Giftdrüsen. Die Puppen sind in einen Cocon eingesponnen (einige Anomalien abgerechnet, welche manchmal vorkommen, wie früher schon erwähnt wurde).

**Weibchen.** Diese sind fast stets grösser als die Arbeiter und Männchen. Der Kopf mit Mundtheilen und Fühlern ist fast so wie beim Arbeiter gebildet, nur mit dem Unterschiede, dass alle Weibchen drei Punctaugen haben. Der Thorax ist unvollkommen cylindrisch, oben so wie auch seitlich mehr weniger abgeflacht, vorne abgerundet. Die Schuppe ist so wie die des Arbeiters. Der Hinterleib ist so wie beim Arbeiter, nur grösser und meist mehr länglich. Die Flügel haben eine geschlossene Cubitalzelle\*), und eine oder keine geschlossene Discoidalzelle, die *Costa transversa* verbindet sich mit dem Stamme der *Costa cubitalis* an der Theilungsstelle in ihre zwei Aeste. Die Puppen wie beim Arbeiter.

\*) Unter dem Worte: Flügel, verstehe ich stets der Kürze wegen den Vorderflügel.

**Männchen.** Diese sind meist viel kleiner als die Weibchen, oder ebenso gross, viel schlanker gebaut. Die Mundtheile im Wesentlichen sowie beim Arbeiter. Der Kopf ist viel kleiner als beim Arbeiter, rundlich oder unvollkommen funfeckig mit abgerundeten Ecken. Die Oberkiefer sind schmaler als bei ♂ und ♀, und öfters nur mit einem einzigen, aber deutlichen, breiten Zahne. Die Fühler sind dreizehngliederig, die Punct- und Netzaugen sind gross, hervorstehend. Der Thorax ist ähnlich jenem des Weibchens gebildet, und hat am Mesonotum drei glänzende Langslinien. Die Schuppe ist meist dicker als beim Arbeiter, niedriger und überhaupt meist kleiner. Der Hinterleib ist sechsgliedrig, länglich, vorne so breit als der Thorax, fast konisch, oben abgeflacht, nach hinten verschmälert. Die äussern Genitalien deutlich sichtbar. Die Flügel so wie beim Weibchen.

Die grosse Anzahl der Arten lässt sich in fünf Rotten abtheilen, welche ich mit dem Namen jener Arten belege, die am verbreitetsten und bekanntesten sind.

Analytische Tabelle der Rotten:

#### Arbeiter.

A. Der Rücken des Thorax bildet eine sanft gewölbte Fläche ohne Einschnürung, und hat bloss eine Furche zwischen dem Meso- und Metanotum.

##### I. Rotte: *Ligniperda*.

B. Der Rücken des Thorax ist zwischen Meso- und Metanotum stark eingeschnürt.

1. Das Metanotum ist gross, erhoben, der Basaltheil ist scharf viereckig und bildet mit dem abschüssigen Theile einen rechten Winkel.

##### II. Rotte: *Lateralis*.

2. Der Basaltheil des Metanotums ist entweder sehr klein, und geht unmerklich in den abschüssigen Theil über, oder er ist grosser und bildet mit dem abschüssigen Theile einen stumpfen Winkel, geht aber ohne scharfe Grenzen in letzteren über.

a) Der Thorax ist roth, schwarzbraun oder schwarz, der Kopf aber bei den schwarzen Arten nicht oder sehr wenig ausgerandet. Punctaugen sehr deutlich. Stirnfeld scharf abgegränzt. Länge 5 — 9<sup>mm</sup>.

##### III. Rotte: *Blufa*.

b) Thorax schwarz, sehr glänzend. Hinterkopf stark halbmondformig ausgebuchtet. Stirnfeld nicht scharf ausgeprägt. Punctaugen klein aber deutlich. Länge 4 — 5<sup>mm</sup>.

##### IV. Rotte: *Festiginosa*.

c) Thorax braun, roth oder gelb. Hinterkopf fast nicht ausgerandet. Stirnfeld nicht scharf ausgeprägt. Punctaugen sehr undeutlich. Länge: 2 — 4<sup>1/2</sup><sup>mm</sup>.

##### V. Rotte: *Nigra*.

### Weibchen.

A. Flügel ohne geschlossener Discoidalzelle. Stirnfeld nicht scharf abgegränzt, Mesonotum meist schwarz (bei einer Art manchmal roth).

1. Die Länge: 12 — 18<sup>mm</sup> oder, wenn nur 9 — 10<sup>mm</sup>, so sind die Wangen und der Clypeus ziemlich glänzend, seicht und fein gerunzelt, reichlich punctirt, die Wangen ohne Borstenhaare, und die Schenkel gelb oder rothbraun.

#### I. Rotte: *Ligniperda*.

2. Die Länge: 9 — 10<sup>mm</sup>. Die Wangen und der Clypeus matt, sehr dicht und scharf punctirt, mit sehr zerstreuten Grübchen; die Wangen mit Borstenhaaren; die Schenkel dunkelrothbraun oder schwarz.

#### II. Rotte: *Lateralis*.

B. Flügel mit geschlossener Discoidalzelle.

1. Stirnfeld scharf dreieckig.

#### III. Rotte: *Rufa*.

2. Stirnfeld nicht scharf dreieckig.

- a) Körper pechschwarz, sehr glänzend. Hinterkopf stark halbmond förmig ausgebuchtet.

#### IV. Rotte: *Fuliginosa*.

- b) Körper nicht pechschwarz, nicht stark glänzend.

#### V. Rotte: *Nigra*.

### Männchen.

A. Flügel ohne geschlossener Discoidalzelle. Kleine braune Genitalien.

1. Die Länge: 9 — 11<sup>mm</sup>, oder 7 — 8<sup>mm</sup>, dann aber Fühlerschaft und Schienen fast unbehaart.

#### I. Rotte: *Ligniperda*.

2. Die Länge 6 — 7<sup>mm</sup>, Fühlerschaft und Schienen reichlich mit abstehenden Haaren besetzt.

#### II. Rotte: *Lateralis*.

B. Flügel mit einer geschlossenen Discoidalzelle (nur ausnahmsweise bei 3 — 5<sup>mm</sup> langen ♂ ohne geschlossener Discoidalzelle).

1. Die Länge wenigstens 7<sup>mm</sup>, oder kleiner, dann aber ist der Hinterkopf stark halbmond förmig ausgeschnitten, die Genitalien gross.

#### III. Rotte: *Rufa*.

2. Die Länge höchstens 5<sup>mm</sup>, die Genitalien ziemlich klein.

- a) Körper schwarz. Hinterkopf stark halbmond förmig ausgebuchtet. Hinterleib grob und weitläufig punctirt.

#### IV. Rotte: *Fuliginosa*.

- b) Körper schwarzbraun oder heller. Hinterkopf nicht halbmond förmig ausgebuchtet. Hinterleib nicht grob punctirt.

#### V. Rotte: *Nigra*.

## I. Rotte: *Ligniperda*.

Die Arbeiter haben einen oben bogenförmig gekrümmten Thorax ohne Einschnürung, und es findet sich bloss zwischen je zwei oberen Thoraxhalbringen eine schmale Furche. Die Stirnlappen sind bei den Arbeitern und Weibchen schwach S-förmig gekrümmt. Die Punctaugen kommen bei Weibchen und Männchen stets vor, bei den Arbeitern sind sie bei den meisten Arten höchst undeutlich, oder überhaupt alle 3 Punctaugen nicht zu sehen, sondern es ist dann meist nur das vordere Punctauge sichtbar. Die Genitalien sind bei den Männchen ziemlich klein. Die Flügel entbehren der geschlossenen Discoidalzelle.

### Arbeiter:

A. Thorax gelbbraun oder rothbraun.

1. Der Körper wenigstens 7<sup>mm</sup> lang.

a) Hinterleib etwas glänzend, reichlich behaart, aber die Grundfarbe bleibt trotz der Behaarung schwarz und fällt nicht ins Graue; die vordere Hälfte des ersten Hinterleibssegmentes meist rothbraun.

#### *F. ligniperda*.

b) Hinterleib glanzlos, sehr reichlich behaart, grauschwarz; erstes Hinterleibssegment schwarz.

#### *F. herculeana*.

2. Der Körper höchstens 6<sup>mm</sup> lang.

a) Hinterleib schwarz, glänzend, sehr sparsam behaart; Stirn und Scheitel schwarz.

#### *F. fuscipes*.

b) Hinterleib äusserst dicht behaart, grau, seidenglänzend; Stirn und Scheitel bräunlich.

#### *F. austriaca*.

B. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz.

1. Hinterleib glanzlos, reichlich behaart.

#### *F. pubescens*.

2. Hinterleib glänzend, mässig behaart.

a) Beine schwarzbraun oder schwarz.

#### *F. aethiops*.

b) Beine rothbraun.

#### *F. marginata*.

### Weibchen:

A. Länge des Körpers 12—18<sup>mm</sup>.

1. Ganz schwarz.

#### *F. pubescens*.

2. Wenigstens Metanotum, Brust und Beine rothbraun.

a) Hinterleib ohne anliegenden, kurzen Härchen, stark glänzend; erstes Hinterleibssegment vorne rothbraun.

***F. ligniperda.***

b) Hinterleib mit anliegenden kurzen Härchen mässig versehen, glanzlos; erstes Hinterleibssegment schwarz.

***F. herculeana.***

B. Länge des Körpers 9 — 10<sup>mm</sup>.

***F. marginata.***

#### Männchen.

A. Länge des Körpers 9 — 11<sup>mm</sup>.

1. Schuppe mässig oder seicht ausgerandet.

a) Schuppe mässig und weit ausgerandet; Hinterleib wenig glänzend.

***F. herculeana.***

b) Schuppe seicht ausgerandet; Hinterleib glänzend.

***F. ligniperda.***

2. Schuppe scharf halbmondförmig ausgerandet.

***F. pubescens.***

B. Länge des Körpers 7 — 8<sup>mm</sup>; Fühlerschaft und Schienen fast unbehaart.

***F. marginata.***

#### 1. *Formica ligniperda.* Nyl.

**Operaria:** *Nigra; thorax, petiolus, basis abdominis femoraque rufo-rubida, tibiae ac tarsi obscuriores; abdomen subnitidum, pilis longioribus et brevissimis sparsis. Long.: 7 — 14<sup>mm</sup>.*

**Femina:** *Nigra, nitida; thorax absque mesonoto et scutello, petiolus, basis abdominis ac femora rufo-rubidi, tibiae tarsisque obscuriores; abdomen nitidum absque pilis brevissimis. Long.: 16 — 18<sup>mm</sup>*

**Mas:** *Ater, sparse pilosus; apices mandibularum, articulationes antennarum et pedum, tarsisque castanei; squama obtuse emarginata; abdomen nitidum. Long.: 10 — 12<sup>mm</sup>.*

*Form. ligniperda* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. p. 898, et Add.

Adn. pag. 1045; Först. Hymenopt. Stud. I. Heft pag. 11.;

Schenk Beschreib. nass. Am. pag. 20.

**Arbeiter:** Der Kopf und der Hinterleib ist schwarz, der Grund des Fühlerschaftes, der Thorax, das Stielchen mit der Schuppe, die Beine und meist auch die vordere Hälfte des ersten Hinterleibssegmentes braunroth; die Fühlergeißel, die Schienen und die Tarsen und oft auch die Oberkiefer braun oder rothbraun. Der Kopf und der Thorax ist nur mit wenigen, der Hinterleib aber reichlicher mit langen abstehenden gelben Borsten besetzt,

ausserdem ist der ganze Körper mit weissen, anliegenden kurzen Haaren sparsam, der Hinterleib etwas reichlicher bekleidet, doch nicht so stark, dass (wie bei *Form. herculeana*) die Grundfarbe des Hinterleibs grau wird, sondern sie bleibt schwarz.

Der Kopf ist in Betreff der Form und Grösse sehr bedeutenden Variationen unterworfen; die grösseren Individuen haben einen dreieckigen hinten ausgerandeten Kopf, der viel breiter ist als der Thorax, die kleineren Individuen haben einen ovalen (fast viereckigen), hinten schwach ausgerandeten Kopf, der länger als breit, aber doch noch breiter als der Thorax ist. Die Oberkiefer sind 5zählig, grob längsgerunzelt und punctirt. Der fein lederartig gerunzelte und sparsam punctirte Clypeus hat keinen Mittelkiel, ist viereckig mit abgerundeten Winkeln, dessen Vorderrand mit einer Reihe nach vorwärts gerichteten Borsten, dessen Hinterrand in der Mitte schwach eingebogen. Die schwach Sförmigen Stirnlamellen sind schmal und aufgebogen. Der Schaft der 12gliederigen Fühler ist an dem Geisselende schwach verdickt, an der Basalhälfte leicht gekrümmt, und überragt zurückgelegt bei den grösseren Individuen nur etwas den Hinterrand des Kopfes, bei den kleineren aber reicht er fast bis zum Vorderrande des Mesonotums; die Geissel ist fadenförmig, um ihre drei letzten Glieder länger als der Schaft, die einzelnen Glieder sind ziemlich gleichlang. Das Stirnfeld ist entweder gar nicht oder nur schwach angedeutet. Die Stirn und der Scheitel sind sehr fein lederartig gerunzelt, mit zerstreuten Punkten. Die Stirnrinne ist sehr fein. Die Punctaugen fehlen. Die Netzaugen sind ziemlich klein, flach und oval. Die Unterseite des Kopfes ist stark glänzend, sehr fein lederartig gerunzelt mit weilläufigen Punkten.

Der sehr fein lederartig gerunzelte Thorax ist hinten stark seitlich zusammengedrückt, das Metanotum hat einen etwas längeren Basal- als abschüssigen Theil.

Die Schuppe des Stielchens ist oval und ziemlich schmal, der Rand mit Borsten besetzt.

Der Hinterrand eines jeden Segmentes an der Oberseite des Hinterleibes ist häutig, durchscheinend, vor jedem häutigen Rande befindet sich eine nach hinten gerichtete Borstenreihe; ausserdem ist in der Mittellinie eines jeden Segmentes eine Borstenreihe.

Die Beine sind mittelmässig gross.

Der Arbeiter unterscheidet sich von den verwandten Arten durch die Grösse, durch den braunrothen Thorax und nur von dem ♂ der *F. herculeana* ist er, wenn man beide nicht durch Autopsie kennt, nicht so leicht zu unterscheiden, von welchem er besonders durch den viel sparsamer behaarten Hinterleib, bei dem die Grundfarbe durch die weniger reichlich anliegenden kurzen Härchen nicht ins Grauliche umgeändert wird, während er bei *F. herculeana* ein graues Ansehen erhält, unterschieden ist.

**Weibchen.** Der ganze Körper ist glänzend, der Kopf, das Mesonotum mit dem Schildchen und Hinterschildchen, so wie der Hinterleib sind schwarz, das Metanotum, die ganze Brust, das Stielchen mit der Schuppe, die vordere Hälfte des ersten, ofters auch des zweiten Hinterleibssegmentes, die Hüften und die Schenkel sind braunroth, die Oberkiefer, die Fühlergeissel, die Seitenflachen des Prosternum, so wie die Schienen und Tarsen sind mehr weniger schwarzbraun. Der ganze Körper ist sparsam aber ziemlich gleichmässig mit weissgelblichen, sehr kurzen, feinen, anliegenden Härchen besetzt, die aber häufig abgerieben sind, der Hinterleib hat fast keine solche Härchen; ausserdem ist der Kopf, der Thorax und der Hinterleib sehr sparsam mit langen, abstehenden, gelben Borsten versehen.

Der Kopf ist etwas breiter als der Thorax, fast fünfeckig, hinten breiter als vorne, dessen Hinterrand ausgerandet. Die Mandibeln, der Clypeus, die Stirnlamellen und die Fühler so wie beim Arbeiter. Die Stirnrinne reicht nicht als solche bis zum vorderen Punctauge, sondern verflacht sich in eine seichte Grube vor dem letzteren. Die Punctaugen sind klein. Die übrigen Kopfteile sind so wie beim Arbeiter.

Das Pronotum ist höchst fein gerunzelt und sparsam punctirt; das Mesonotum ist gewölbt mit ziemlich flacher Scheibe, sehr fein gerunzelt und sehr sparsam mit Puncten versehen, aus welchen die Borsten entspringen, ebenso das Schildchen; das Metanotum ist mehr weniger fein quergerunzelt mit kurzen etwas abschüssigen Basal- und fast lothrecht stehendem abschüssigen Theile.

Die Schuppe ist am Rande mit Borsten bewimpert, rundlich oval; oben etwas ausgerandet.

Der Hinterleib ist gross, länglich eiförmig, breiter und länger als der Thorax, hochst fein quergerunzelt, glänzend, dessen erstes Segment nimmt beiläufig den vierten Theil des Hinterleibs ein; der Hinterrand eines jeden Segmentes ist durchscheinend, häutig und gelblich, von diesem zieht sich eine Reihe nach rückwärts gerichteter Borsten, in den Mittellinien eines jeden Segmentes stehen auch einzelne Borsten.

Die Beine sind ziemlich kurz, mit kurzen anliegenden gelben Härchen besetzt.

Die Flügel sind braun getrübt, die Rippen braun, die Vorderflügel haben eine Länge von 17 — 18<sup>mm</sup>.

Das Weibchen unterscheidet sich von den verwandten Arten durch die Grösse und durch die Farbe des ganzen Körpers, und besonders von der nächstverwandten *Form. herculeana* vorzüglich durch den glänzenden Hinterleib.

**Männchen.** Schwarz, die Schenkel und Schienen braunschwarz, die Spitze der Oberkiefer, die Gelenke der Fühler und der Beine, so wie die Tarsen und hier und da die Nähte des Thorax braun. Der Kopf und Thorax

sehr sparsam, der Hinterleib reichlicher mit langen Haaren besetzt; die Beine fast kahl.

Der Kopf ist schmaler als der Thorax, hinten abgerundet, an der Oberseite glanzlos, an der Unterseite glänzend. Die Mandibeln sind ziemlich schmal, fein und dicht gerunzelt, grob, weitläufig und seicht punctirt, aus welchen Puncten die Borstenhaare entspringen. Der Clypeus ist fein gerunzelt, mit einzelnen Grübchen versehen, vorne schwach, hinten schärfer gekielt, der Hinterrand ist etwas ausgerandet. Die Stirnlamellen sind schmal und wenig aufgebogen. Die 13gliedrigen Fühler sind mit sehr feinen, kurzen, anliegenden Härchen und zwar der Schaft spärlich, die Geissel reichlich bekleidet; der Schaft ist sehr lang, am Grunde etwas dünner; die Geissel ist fadenförmig, um ihre drei letzten Glieder länger als der Schaft, deren Glieder sind cylindrisch, die ersteren Glieder wenig verlängert, die letzteren kürzer. Das Stirnfeld ist dreieckig, fein gerunzelt, von seiner Hinterecke zieht sich die tiefe Stirnrinne bis vor das mittlere Punctauge. Die Stirn, der Scheitel und die Wangen sind fein gerunzelt und sparsam punctirt mit höchst feinen und höchst kurzen weissen Härchen. Die Netzaugen sind gross, oval, hervorragend. Die gelblichen Punctaugen sind verhältnissmässig gross und kugelig. Die Unterseite des Kopfes ist fein und seicht gerunzelt.

Der Thorax ist gerunzelt, das Pro- und Mesonotum ist glanzlos, nur die Längslinien des letzteren und die abhängigen Seiten des Schildchens sind glatt und glänzend; das Metanotum ist glänzend, die Basal- und die abschüssige Fläche gehen ohne Grenze in einander über.

Die kleine Schuppe ist sehr fein und seicht gerunzelt, glänzend, oben seicht ausgerandet, die Seitenränder mit langen Borsten.

Der Hinterleib ist etwas breiter als der Thorax, hinten zugespitzt, fein quer gerunzelt, glänzend, der sehr glänzende Hinterrand eines jeden Segmentes ist häutig.

Die äusseren Klappen der kleinen Genitalien sind schwärzlich, die inneren gelb.

Die Beine sind lang, sehr fein und seicht gerunzelt; die Schenkel sind kahl, die Schienen mit wenigen anliegenden Börstchen versehen.

Die Flügel sind bräunlichgelb getrübt, doch lichter als beim Weibchen; die Vorderflügel sind fast so lang als der ganze Körper (9 — 11<sup>mm</sup>.)

Die Angabe Nylander's, dass die Flügel bei dem ♂ dieser Art etwas länger seien als bei der *F. herculeana*, kann ich nicht bestätigen, nur bei einem ♂, welches ich von Professor Schenck erhielt, fand ich Vorderflügel von 11<sup>mm</sup> Länge.

Das ♂ unterscheidet sich von den verwandten Arten durch die Grösse und die seicht ausgerandete Schuppe; schwierig aber zu unterscheiden ist es von der *F. herculeana* durch die noch seichter ausgerandete Schuppe und den glänzenden Hinterleib.

Diese Art findet sich im ganzen Gebiete (wie aus der obenangeführten Uebersicht der europäischen Ameisen zu ersehen ist) häufig, insbesondere aber in gebirgigen Gegenden, wo sie bis in die höchsten Alpen hinauf vorkommt; sie legt ihre Colonien vorzüglich in alten, hohlen Bäumen, aber auch in der Erde unter Steinen und anderswo an, doch baut sie keine erhabenen Hügel. Sie schwärmt schon im April, oft aber auch bis in den Hochsommer.

## 2. *Formica herculeana* Nyl.

**Operaria:** *Nigra, thorax, petiolus, parva macula basis abdominis pedesque obscure rufo-rubidi; abdomen opacum pilis sparsis longis ac copiosis brevissimis. Long.: 7 — 13mm.*

**Femina:** *Nigra; thorax absque mesonoto ac scutello, petiolus, macula parva basis abdominis pedesque obscure rufo-rubidi, tibiae et tarsique obscuriores; abdomen fere opacum pilis brevissimis. Long.: 15 — 17mm.*

**Mus:** *Ater, sparse pilosus; apices mandibularum, articulationes antennarum atque pedum tarsique castanei; squama per totam latitudinem obtuse emarginata; abdomen subopacum. Long.: 9 — 11mm.*

*Form. herculeana* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 894, et Add. adn. pag. 1044; Först. Hymenopt. Stud. 1. Heft pag. 9.

**Arbeiter:** Schwarz, die Wurzel des Fühlerschaftes, das Ende eines jeden Geißelgliedes, der Thorax, das Stielchen mit der Schuppe, ein Fleck des ersten Abdominal-Segmentes, welcher der Schuppe gegenüber liegt, so wie die Beine dunkel braunroth, der häutige Rand der Abdominal-Segmente ist gelblich metallschimmernd. Der Kopf, der Thorax und die Beine sind sparsam, die Fühlergeißel und der Hinterleib reichlich mit kurzen, anliegenden, gelblichen Härchen versehen, ausserdem sind der Kopf, der Thorax und die Hüften sehr sparsam, der Hinterleib reichlicher mit langen abstehenden Borsten besetzt.

Der Kopf ist von dem der vorigen Art nicht verschieden, ebenso der Thorax und die Schuppe, wesshalb ich die Beschreibung übergehe.

Der Hinterleib ist eiförmig, fein quengerunzelt, glanzlos, graulich schimmernd mit gelben, anliegenden, kurzen Härchen reichlich, und mit einer Reihe langer Borsten vor dem häutigen Rande eines jeden Segmentes und an der ganzen Fläche der Segmente mit zerstreut eingepflanzten Borsten versehen. Ist der Hinterleib stark ausgedehnt, so zeigt sich am Grunde der Segmente eine glänzende, sehr seicht und fein quengerunzelte und kahle Fläche, welche gewöhnlich von dem vorhergehenden Segmente bedeckt wird.

Die Beine sind höchst fein und seicht gerunzelt, weitläufig punctirt, sparsam mit kurzen Härchen versehen.

**Weibchen:** Schwarz, das Metanotum, die Brust, das Stielchen mit der Schuppe, ein kleiner Basalfleck des Hinterleibs, welcher der Schuppe gegenüber liegt und die Beine sind dunkel braunroth. Der ganze Körper ist sparsam mit zerstreuten Borsten besetzt; überdiess der Kopf, der Thorax und die Schenkel spärlich, der Hinterleib aber so wie die Schienen und Tarsen reichlich mit sehr kurzen, gelben, anliegenden Härchen bedeckt.

Der Kopf und der Thorax ist wie bei der vorigen Art.

Die Schuppe ist oben nicht ausgerandet, fast stumpf zugespitzt.

Der Hinterleib ist meist etwas kleiner als wie bei der vorigen Art, er ist vorne nicht breiter als in der Mitte, ist sehr fein quergestreift, glanzlos, mit Puncten versehen, aus denen die anliegenden Härchen entspringen. Das vordere Drittheil des zweiten, dritten und vierten Segmentes ist noch feiner und oberflächlicher quergestreift, sehr glänzend, unbehaart und nicht punctirt.

Die Flügel sind weniger bräunlich getrübt als bei der vorigen Art.

**Männchen:** Schwarz oder braunschwarz, die Wurzel der Fühler, die Gelenke der Beine ziemlich scharf umschrieben und schmal, so wie die Tarsen bräunlichgelb oder rothbraun; die Fühlergeissel ist braun, an der Spitze gelblichbraun. Der ganze Körper ist glanzlos, die Seiten des Schildchens, das Metanotum, der hintere häutige Rand der Hinterleibssegmente glänzend.

Der Kopf und der Thorax sind wie bei der vorigen Art.

Die Schuppe des Stielchens ist oben breiter ausgerandet, der Hinterleib weniger glänzend und die Flügel oft kleiner (aber nicht constant, um es als Merkmal benützen zu können) und meist blässer.

Sie kommt in gebirgigen Gegenden, aber selten vor, (ich fand sie bis zur Höhe von 4000 Fuss ü. d. M.) sie schwärmt vom Beginne des Sommers bis in den Hochsommer und legt ihre Colonien vorzüglich, so wie die vorige Art, in alten hohlen Bäumen an.

In Böhmen (Grohmann); in Mähren bei Mistek (Schwab); in Galizien bei Lemberg (Wlastirios); in Oesterreich am Schneeberge an mehreren Stellen (Mayr), im Höllenthale (Mayr), am Semmering (Mayr), bei Hohenberg (Kerner), beim Hübner'schen Durchschlage (Mayr), am Gaissteine in der Nähe des Untersberges (Mayr), bei Scheibbs (Erdinger), auf der Grestner Hochalpe (Schleicher); in Salzburg bei Gastein (Pröll); in Steiermark auf der Raxalpe (Mayr), bei Grosslobming (Miklitz); in Kärnthen (Dohrn); in Siebenbürgen bei Kerzeschora (Fuss), bei Tihutza (Fuss, auch in Notiz. und Beitr. z. Insectenf. Sieb.). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen (Siebold Beitr. z. Fauna d. wirbell. Thiere d. Pr. Preuss.), bei Königsberg (Sauter, Zaddach); in Rheinpreussen (Förster Hymenopt. Stud.); in Preussisch-Schlesien (Schilling, Bemerk. über die in Schles. etc.); in Baiern bei Schwabhausen (Walser); in der Schweiz (Milde) bei Meyringen (Dohrn) und Interlacken im Canton Bern (Schiefferdecker und Elditt).

### 3. *Formica pubescens*. Fabr.

**Operaria:** *Nigra, fere opaca; mandibulae tarsique obscure brunnei; abdomen opacum valde pubescens. Long.: 8—13<sup>mm</sup>.*

**Femina:** *Nigra, vix nitida, articulationes pedum ac tarsi brunnei, abdomen opacum. Long.: 13—15<sup>mm</sup>.*

**Mas.:** *Niger, nitidus; tarsi picei; squama late emarginata. Long.: 9—10<sup>mm</sup>.*

*Formica pubescens* Fabr. Ent. Syst. 2 pag. 352; Oliv. Encycl. méth. Hist. nat., tom 6., pag. 492; Ltr. Hist. nat. d. Fourm. pag. 96; Lo sana Form. Piem. pag. 312; Lepel. St. Farg. Hist. nat. d. Ins., Hym., tome I. pag. 211; Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 899.

*Formica fuscoptera*. Oliv. Encycl. méth. Hist. nat. tom. 6. pag. 491.

*Formica vaga*. Scopoli Entom. Carn. pag. 313. Schrank Enum. Ins. Austr. pag. 414.

**Arbeiter:** Schwarz, fast glanzlos mit Ausnahme des Kopfes; die Oberkiefer, und theilweise die Tarsen dunkelbraun, der Grund des Fühler-schaftes röthlichgelb. Der Kopf, der Thorax und die Schenkel sind sparsam, der Hinterleib aber dicht mit langen, abstehenden, weissen Borsten besetzt; ausserdem ist der ganze Körper mit feinen, kurzen, anliegenden, weisslichen Härchen ziemlich gleichmässig und nicht sparsam bekleidet.

Der Kopf variirt an Grösse so wie bei der *F. ligniperda*, und es finden sich die unmerklichsten Abstufungen vom grössten zum kleinsten Kopfe, die grösseren Individuen haben auch einen im Verhältnisse viel grösseren Kopf als die kleineren; er ist bei ersteren bedeutend breiter als der Thorax, dreieckig mit sehr stark abgerundeten Ecken, der Hinterrand des Kopfes ist ausgebuchtet; bei den kleineren Individuen ist der Kopf wenig breiter als der Thorax, mehr weniger oval, und ist hinten nicht ausgebuchtet. Die Oberkiefer sind mit 4—5 starken Zähnen bewaffnet, welche vorne am stärksten und spitzigsten sind, und nach hinten an Stärke und Schärfe abnehmen; die Aussenseite der Mandibeln ist sehr fein und dicht längs gerunzelt, und mit grossen Puncten wie eingestochen, aus denen die Borsten entspringen. Der Clypeus ist mehr weniger viereckig mit abgerundeten Winkeln, ist vorne etwas breiter als hinten, mit hinterem in der Mitte etwas eingebogenem Rande, schwach gekielt, fein lederartig gerunzelt und mit zerstreuten Puncten, nahe dem Vorderrande mit einer Reihe kleiner Grübchen, aus welchen nach vorwärts gerichtete gelbe Borsten entspringen. Das Stirnfeld ist oft sehr undeutlich ausgeprägt, klein, dreieckig; der Vorderrand desselben ist etwas nach vorne ausgebuchtet, dem Hinterrande des Clypeus entsprechend.

Die Stirnlappen sind schmal, aufgebogen, und convergiren nach vorne. Der lange, vorne schwach verdickte Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes; die Geissel ist um ihre 3—4 letzten Glieder länger als der Schaft, fadenförmig, die einzelnen Glieder sind cylindrisch, ziemlich gleichlang, und sehr fein und dicht behaart. Die Stirn, der Scheitel sowie die Unterseite des Kopfes sind feinlederartig gerunzelt, weitläufig und grob punctirt, letztere ist stark glänzend. Die Stirnrinne entspringt, wie stets, vom Hinterwinkel des Stirnfeldes und durchzieht die Stirne. Die Netzaugen sind klein und flach. Die Punctaugen fehlen.

Der Thorax ist feinlederig gerunzelt und weitläufig grob punctirt.

Die Schuppe ist oval, oben mit stumpfer Spitze, manchmal mit einer sehr schwachen und kleinen Ausrandung, der Rand der Schuppe ist ringsum mit einer Reihe langer Borsten besetzt.

Der Hinterleib ist an seiner Oberseite ganz matt, sehr dicht und scharf quergestreift und dicht behaart, die Unterseite ist seichter quergestreift und glänzend.

Die mässig langen Beine haben eine feine anliegende Behaarung, die Schenkel sind sparsam mit langen Borstenhaaren, die Beugeseite der Schienen und Tarsen mit fast dornartigen Borsten versehen.

**Weibchen.** Schwachglänzend, schwarz, die Wurzel des Fühlerschaftes, die Gelenke der Beine und die Tarsen rothbraun. Der ganze Körper ist mit kurzen, anliegenden, silberweissen Haaren, so wie auch der Kopf, der Thorax, die Schuppe und der Hinterleib mit aufstehenden, bei letzterem in einer Reihe vor dem Hinterrande der Segmente eingepflanzten, gelben Borstenhaaren sparsam versehen.

Der Kopf ist dreieckig mit abgerundeten Ecken, etwas breiter als der Mittelleib, hinten ziemlich ausgeschnitten; die Form und Sculptur der einzelnen Theile ist wie bei grossen Arbeitern mit dem Unterschiede, dass letzteren die kleinen Punctaugen fehlen.

Der Thorax ist fein gerunzelt, ziemlich gross und weitläufig punctirt, seine Form ist wie beim ♀ der *Form. ligniperda*.

Die Schuppe des Stielchens ist linsenförmig, oben schwach ausge randet, fein quengerunzelt, der Rand mit langen abstehenden Borsten.

Der Hinterleib ist länglich oval, grösser als der Thorax, sehr fein und dicht quengerunzelt, und weitläufig punctirt; das 1. Segment nimmt kaum den 4. Theil des Hinterleibes ein; der Hinterrand eines jeden Segmentes ist häutig, vor diesem Hautrande ist eine Reihe Borsten eingepflanzt.

Die Beine sind ziemlich kurz, fein gerunzelt, mit feinen, anliegenden, weissen Härchen weitläufig bekleidet.

Die Flügel sind bräunlich getrübt, aber viel lichter als bei *Form. ligniperda* und *F. herculeana*, die Länge der Vorderflügel ist 14—15<sup>mm</sup>.

**Männchen.** Glänzend, schwarz, die Fühlergeissel und die Tarsen pechbraun; der Gelenkskopf des Fühlerschaftes gelblichroth. Der ganze Körper ist mit weisslichen abstehenden Haaren mässig, der Fühlerschaft und die

Beine sparsam, und die Fühlergeissel mit kurzen, anliegenden Härchen dicht besetzt.

Der Kopf ist rundlich, klein, schmaler als der Thorax, etwas länger als breit. Die Mandibeln sind gerunzelt, schmal, nach einwärts gebogen, am Grunde fast so dick als breit, gegen das Ende zu wenig breiter und dünn, und läuft endlich in eine sehr stumpfe Spitze aus. Der Clypeus ist ohne Mittelkiel, fein gerunzelt und schwach gewölbt. Die Stirnlappen sind schmal, wenig aufgebogen, nach vorne convergirend. Der sehr lange Schaft der dreizehngliedrigen Fühler überragt weit den Hinterrand des Kopfes; die fadenförmige Geissel ist um ihre zwei letzten Glieder länger als der Schaft, ihre Glieder sind ziemlich gleichlang, die ersteren etwas länger, die letzteren etwas kürzer, das Stirnfeld ist undeutlich ausgeprägt, viel breiter als lang, fein gerunzelt, stark glänzend. Die Stirn und der Scheitel sind fein lederartig gerunzelt; die Unterseite des Kopfes ist ebenfalls, aber oberflächlicher gerunzelt und glänzend. Die deutliche Stirnrinne endet vor dem mittleren Punclauge. Die Netz- und Punctaugen sind gross und stark gewölbt.

Das Pro- und Mesonotum sind fein gerunzelt und nicht glänzend, bloss die Längsfurchen des Mesonotums sind glatt und glänzend. Das Schildchen ist fein gerunzelt und matt, die stark abhängigen Seiten aber sind fast glatt und stark glänzend. Das Metanotum ist fast glatt und starkglänzend, der Basaltheil ist sehr kurz.

Die Schuppe ist niedrig, mässig dick, fein gerunzelt, oben breit halbmondförmig ausgerandet, die Ränder sind mit langen, abstehenden Borsten besetzt, die Ausrandung ist aber kahl.

Der Hinterleib ist sehr fein lederartig gerunzelt und glänzend.

Die Flügel sind gelblichweiss mit bräunlichgelben Rippen; die Vorderflügel sind so lang wie der ganze Körper.

Die Schenkel sind mit wenigen, langen, abstehenden Haaren, die Schienen etwas zahlreicher mit kurzen, anliegenden, steifen Haaren versehen.

Diese Art legt ihre Colonien so wie die vorigen Arten in alten, hohlen Bäumen an, schwärmt im Hochsommer, und wurde bisher besonders in der südlichen Hälfte Europa's gefunden; eine merkwürdige Ausnahme macht Nylander's Angabe, nach welcher sie in Schweden vorkommt.

In Oesterreich bei Wien (Mayr), bei Purkersdorf (Frauenfeld), bei Scheib (Erdinger); in Tirol bei Bozen (Gredler), bei Meran (Mayr), im *Val Cembra* (Strobel), bei Lavis (Strobel), bei Roveredo (Zeni); in Steiermark bei Leoben (Mus. Vienn. Caes.), bei Grosslobming (Miklitz); in Ungarn (Fabricius System. Piezatorum) bei Pesth (Kovats); in Siebenbürgen (Mayr Beitr. z. Ins. Fauna Sieb. und Fuss Beitr. z. Ins. Faun. Sieb. \*); in Krain bei Laibach (Hauffen, Schmidt, Mayr), am Grosskahlenberge (Hauffen), bei Wipbach (Schmidt); im

\*) Herr Prof. Fuss spricht im citirten Aufsätze pag. 24 über das Verhalten dieser Ameisenart zu den Blattläusen.

Küstenlande bei Triest am *Monte boschetto* (Mayr), bei Görz (Pazzani); in Dalmatien bei Spalato (Lanza); in der Lombardie (Villa) bei Mailand (Strobel), bei Pavia (Strobel). In den Nachbarländern in Baiern (Herr.-Schäffer, Topogr. v. Regensb.), bei Schwabhausen (Walser); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli), bei Bologna (Bianconi), bei Ravenna (Pirazzoli); in Piemont (Losana Form. Piem.; Mayr Beiträge zur Kenntn. d. Ameis.); auf der Insel Sardinien (Mayr Beitr. z. Kenntniss der Ameis.), auf der Insel Corsica (Mann).

#### 4. *Formica aethiops* Ltr.

**Operaria:** *Nigra, sparse pilosa; mandibulae, funiculi antennarum, articulationes pedum ac tarsi brunnei; abdomen nitidum. Long.: 6 — 11<sup>mm</sup>.*

*Formica aethiops* Ltr. Ess. l'hist. fourm. de France, pag. 36, Hist. nat. fourm pag. 101; Losana Form. Piem. pag. 312; Lepel. Hist. nat. d. Ins. Hym. Tome I. pag. 212.

*Formica nigrata.* Nyl. Add. alt. pag. 35.

*Formica pallens.* Nyl. Add. alt. pag. 36.

**Arbeiter.** Schwarz, wenig glänzend mit Ausnahme des stark glänzenden Hinterleibes, die Oberkiefer, die Fühlerwurzel, die Fühlergeissel, die Gelenke der Beine und die Tarsen röthlichbraun. Der ganze Körper ist mit langen, weisslichen, abstehenden Borstenhaaren und mit kurzen, anliegenden Härchen sparsam bekleidet.

Der Kopf ist so wie bei den vorigen Arten von verschiedener Grösse und von derselben Form, die grösseren Individuen mit grossem dreieckigen hinten ausgebuchteten, die kleineren mit mehr oder weniger ovalen kleinen, hinten nicht ausgebuchteten Köpfe. Die Mandibeln sind fein längs gerunzelt und weitläufig grob punctirt, sechszählig, die vorderen Zähne gross und spitz. Der Clypeus ist lederig gerunzelt, sparsam grob punctirt, gekielt, viereckig mit abgerundeten Winkeln, breiterem Vorder- und schmäleren und eingebuchteten Hinterrande. Das dreieckige Stirnfeld ist klein, schwach ausgeprägt. Die Stirnlappen sind schmal aufgebogen, und nach vorne convergirend. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes; die Geissel ist um ihre drei letzten Glieder länger als der Schaft, fadenförmig, die einzelnen Glieder sind sehr fein und dicht behaart, ziemlich gleichlang und cylinderisch mit Ausnahme des conischen Endgliedes. Die Stirn ist sehr fein gerunzelt und weitläufig punctirt, ebenso der Scheitel, die Wangen und die Unterseite des Kopfes, doch ist letztere mehr verwaschen gerunzelt und glänzend. Die Stirnrinne ist deutlich; die Netzaugen sind rundlich, klein und flach; die Puntauken fehlen.

Der Thorax ist fein lederartig gerunzelt und zerstreut punctirt.

Der Hinterleib ist klein, höchst fein dicht und seicht quergestreift, stark glänzend.

Die Beine sind mässig lang, sehr fein und seicht lederartig gerunzelt, glänzend mit kurzer, anliegender und sparsamer Behaarung.

**Weibchen** (nach Latreille und Nylander). Schwarz, glänzend; die Oberkiefer, die Fühlergeißel, die Gelenke der Beine und die Tarsen sind braun. Die Oberfläche des Körpers ist fein lederig gerunzelt und punctirt. Die Schuppe ist fast viereckig, weniger dick aber breiter als beim Arbeiter, oben nicht ausgerandet. Die Flügel sind weisslich mit bräunlichem Stigma und Rippen. Die Vorderflügel sind 9<sup>mm</sup> lang bei den ♀ von 8<sup>mm</sup> Körperlänge. Länge des Körpers; 8 — 11<sup>mm</sup>.

**Männchen** (nach Latreille und Nylander). Schwarz, glänzend, sehr fein lederig gerunzelt und punctirt; die Fühlergeißel und die Gelenke der Tarsen sind schwarzbraun. Die Augen sind kahl; die Beine behaart. Die Schuppe ist klein, oben etwas ausgerandet. Die Flügel sind weiss mit braunen Rippen und Stigma, die Länge der Vorderflügel beträgt ebenso viel als die Körperlänge. Länge des Körpers: 5 — 6<sup>mm</sup>.

Diese Art findet sich besonders an warmen, trockenen, sonnigen Hügeln und Bergen, in alten hohlen Bäumen oder unter Steinen in der Erde. In Oesterreich bei Wien (Mayr) und zwar am Leopoldsberge, bei Sievering und bei Mödling; in Tirol bei Bozen (Gredler), bei Trient (Mayr), bei Lavis (Strobel), bei Roveredo (Zeni), bei Riva (Mayr); in Ungarn (Fridvaldsky); im Küstenlande bei Triest am Monte boscheto (Mayr); in der Lombardie (Villa). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen (Siebold Beitr. z. Faun. d. wirbell. Thiere d. Prov. Preuss.); in Baiern (Herrich-Schäffer), bei Schwabhausen (Walsler); im Kirchenstaate bei Ravenna und Imola (Pirazzoli); in Piemont (Los. Form. Piem. und Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.); auf der Insel Corsica (Mann); auf der Insel Sardinien (Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.); in Sicilien (Gromann) bei Messina (Zeller u. Nyl. Add. alt).

### 5. *Formica marginata* Ltr.

**Operaria:** Nigra, sparse pilosa; mandibulae, antennae ac pedes brunnei; abdomen nitidum. Long.: 6 — 9<sup>mm</sup>.

**Femina.** Nigra, sparse pilosa; mandibulae, antennae pedesque brunnei; abdomen nitidissimum. Long.: 9 — 10<sup>mm</sup>.

**Mas.** Niger, sparse pilosus, nitidus; funiculus antennarum, articulationes pedum et tarsi brunneo-testacei; scapus antennarum ac tibiae fere glabri. Long.: 7 — 8<sup>mm</sup>.

*Formica marginata* Ltr. Ess. l'hist. fourm. France pag. 35., Hist. nat. fourm. pag. 103; Los. Form. Piem. pag. 313.

**Arbeiter.** Schwarz, glänzend, die Oberkiefer, die Fühler und die Beine rothbraun oder gelbbraun. Der ganze Körper ist sparsam mit langen abstehenden Borstenhaaren und sehr kurzen anliegenden Härchen besetzt.

Der Kopf ist an Grösse und Form so verschieden wie bei den vorigen Arten. Die Oberkiefer sind vierzählig, fein gerunzelt mit sehr groben Punkten. Der Clypeus ist gekielt, viereckig, mit stark abgerundeten Ecken,

fein ledrig gerunzelt mit sparsamen Grübchen, der Vorderrand desselben ist mit einer Reihe nach abwärts stehender Borsten versehen. Das Stirnfeld ist dreieckig, deutlich abgegränzt, sehr seicht gerunzelt und ziemlich glänzend. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist schwach gebogen, und überragt den Hinterrand des Kopfes; die Geißel ist um ihre drei letzten Glieder länger als der Schaft, fadenförmig, deren Glieder sind ziemlich gleichlang, die ersteren sind die längsten, die letzten die kürzesten mit Ausnahme des längeren Endgliedes. Die Stirn, der Scheitel, die Wangen und die Unterseite des Kopfes sind feinledrig gerunzelt mit einzelnen Grübchen. Die Stirrinne ist schwach ausgeprägt. Die Punctaugen fehlen.

Der Thorax ist feinledrig gerunzelt. Die Schuppe ist dick, ziemlich schmal, länglich-eiförmig, an der Spitze manchmal eingedrückt, der ganze Rand ist mit Borstenhaaren besetzt.

Der Hinterleib ist höchst fein runzlig quergestreift mit sparsamen Borstenhaaren versehen, die in Grübchen eingepflanzt sind; der Hinterrand der Segmente ist häutig.

Die Schenkel sind sparsam, die Schienen reichlicher mit kurzen, fast anliegenden, gelblichen Börstchen besetzt.

**Weibchen.** Glänzend, schwarz, die Fühler und die Beine roth- oder gelbbraun, die Oberkiefer und manchmal auch der Clypeus, die Wangen und der Vorder- und Hinterrand des Pronotums sind röthlichbraun. Der ganze Körper ist mit äusserst zarten, kurzen, anliegenden, silberweissen Härchen, die sich sehr leicht abwischen lassen, sparsam, ausserdem aber mit weniger langen, abstehenden Borstenhaaren an Kopf, Thorax und Hinterleib versehen.

Der Kopf ist etwas breiter als der Thorax, hinten etwas ausgerandet. Die Mandibeln haben fünf starke Zähne und sind grob punctirt. Der Clypeus ist sehr fein gerunzelt und grob punctirt, viereckig mit abgerundeten Hinterecken, ohne Mittelkiel, der Vorderrand ist in der Mitte etwas ausgerandet. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt etwas den Hinterrand des Kopfes, ist am Ende etwas dicker als an der Wurzel; die Geißel ist etwas länger als der Schaft, deren Glieder sind ziemlich gleichlang und cylindrisch. Das Stirnfeld ist undeutlich ausgeprägt, dreieckig, so wie die Stirn, der Scheitel und die Wangen sehr fein lederartig gerunzelt und grob punctirt. Die Stirrinne reicht bis an das mittlere Punctauge. Die Unterseite des Kopfes ist sehr fein quer gestreift und weitläufig punctirt. Die Netzaugen sind oval, flach; die Punctaugen klein.

Der Thorax ist fein ledrig gerunzelt und weitläufig punctirt; die Basalfläche des Metanotums ist sehr kurz, und bildet mit der abschüssigen Fläche fast einen rechten Winkel, welcher aber nicht scharf, sondern abgerundet ist.

Die Schuppe ist fein quergerunzelt, viereckig mit abgerundeten oberen Ecken, der obere Rand ist ausgerandet.

Der Hinterleib ist länglich-oval, fein quengerunzelt und weitläufig punctirt mit sehr kurzen Härchen sparsam und gleichmassig mit langen Borsten reihenweise besetzt, so dass auf jedem Segmente eine Borstenreihe nahe dem Hinterrande und eine nahe in der Mitte steht.

Die Beine sind lederartig gerunzelt, sparsam mit Härchen versehen.

Die Vorderflügel sind bis zum Stigma gelblich, der Endtheil wasserhell, die Länge des Vorderflügels ist 9<sup>mm</sup>. Der Hinterflügel ist wasserhell.

**Männchen.** Schwarz, die Wurzel des Fühlerschaftes, die Geissel, die Gelenke der Beine, die Tarsen und die Genitalien sind bräunlichgelb. Der Kopf und der Thorax sind sehr sparsam, der Hinterleib aber reichlicher mit langen Borstenhaaren versehen.

Der Kopf ist wenig schmaler als der Thorax, hinten abgerundet. Die Mandibeln sind fein gerunzelt mit einzelnen, groben Puncten, matt, und laufen in eine stumpfe Spitze aus. Der Clypeus ist fein gerunzelt, mit einigen unregelmässig vertheilten Grübchen, ohne Mittelkiel. Die Stirnlamellen sind schmal, wenig aufgebogen. Die dreizehngliedrigen Fühler sind mit feinen, aufliegenden, kurzen, weissen Härchen und zwar der Schaft sparsam, die Geissel reichlich versehen; der Schaft ist sehr lang, am Ende etwas verdickt, die Geissel ist beiläufig um den dritten Theil länger als der Schaft, fadenförmig, ihre Glieder sind cylindrisch und ziemlich gleich lang. Das Stirnfeld ist gerunzelt, nicht scharf abgegränzt; die seichte Stirnrinne reicht bis zum mittleren Punctauge. Die Stirn und der Scheitel sind fein gerunzelt, und weitläufig punctirt, matt. Die Unterseite des Kopfes ist sehr seicht gerunzelt und stark glänzend.

Der Thorax ist fein gerunzelt, das Pro- und Mesonotum mit Ausnahme der glatten Linien des letzteren glanzlos, die Scheibe des Schildchens wenig, aber dessen abschüssige Seiten stark glänzend, das Metanotum ist ebenfalls glänzend.

Die Schuppe ist glänzend, niedrig, viereckig, breiter als hoch, oben ausgerandet.

Der Hinterleib ist sehr fein und seicht quengerunzelt, glänzend, breiter als der Thorax, hinten zugespitzt.

Die Beine sind fein gerunzelt, lang und dünn, mit sehr kurzen, feinen, weisslichen Härchen sparsam bekleidet.

Die Flügel sind irisirend, besonders die Hinterflügel und gelblich, die Vorderflügel sind 6<sup>1,5mm</sup> lang.

Sie lebt in den von ihr selbst minirten Bauten theils unter Steinen, theils unbedeckt, aber ohne aufgeführten Hügel, sie wird auch in Mauerspaltten, z. B. in Gärten, nistend gefunden, wo man sie häufig auf den an der Mauer gepflanzten Obst-, besonders aber Apricosenbäumen findet. Mein Freund, Dr. Kerner, beobachtete sie auch in Bienenstöcken, in welche sie ohne Zweifel des Honigs wegen eingedrungen ist. Sie zeichnet sich besonders durch ihre Furchtsamkeit und Flüchtigkeit aus, über die Schwärmzeit konnte ich keine Beobachtungen anstellen, so wie über-

haupt ♀ und ♂ dieser Art selten zu finden sind. In Oesterreich in und bei Wien (Mayr), bei Mannersdorf (Mayr), bei Fahrafeld und Schwarzensee (in der Nähe von Pottenstein Mayr), bei St. Pölten (Schleicher), bei Mautern (Kerner, Mayr), bei Dürrestein (Mayr); in Krain am Grosskahlenberge (Hauffen, Schmidt), am Eingange in die Höhle Malbukuje (Schmidt); in Dalmatien auf der Insel Lagosta (Zeller). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Zaddach); in Baiern (Herrich-Schäffer); im Kirchenstaate bei Imola und bei Ravenna (Pirazzoli); in Toskana (Pirazzoli); in Piemont (Losana Form. Piem. Mayr. Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.); auf der Insel Sardinien (Mayr Beitr. etc.)

### 6. *Formica fuscipes* Mayr.

**Operaria:** *Fusca, sparse pilosula; pars terminalis funiculi antennarum, frons, vertex, petiolus et abdomen nitidum picea; squama late emarginata* Long.:  $3\frac{1}{4}$ — $4^{mm}$ .

*Formica fuscipes* Mayr. Beschr. eig. neuer Ameis.

**Arbeiter.** Braun, die zweite Hälfte der Fühlergeissel, die Stirn, der Scheitel, die Schuppe und der Hinterleib braunschwarz. Der Körper ist wenig glänzend mit Ausnahme des stark glänzenden Hinterleibes. Die vordere Hälfte des Kopfes und insbesondere der Hinterrand eines jeden Hinterleibssegmentes mit langen gelben Borstchen sparsam, und überdiess der Kopf sehr sparsam, die Fühler und die Beine aber reichlich mit äusserst kurzen, anliegenden, gelblichen Härchen versehen.

Der Kopf hält die Mitte zwischen dem Ovalen und Länglichviereckigen und ist etwas breiter als der Thorax. Die Mandibeln sind kurz, fein gerunzelt, stark eingezogen, das Ende und der Grund ziemlich gleichbreit, fünfzählig, der vordere Zahn ist gross, die anderen nehmen nach hinten zu an Grösse ab. Der Clypeus ist gross, fein verworren gerunzelt, ohne Mittelkiel, ziemlich gleichmässig, aber nicht stark gewölbt. Die Stirnlamellen sind schmal und kaum aufgebogen. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes, ist etwas gebogen und an der Geisselhälfte wenig verdickt; die Geissel ist um ihre drei letzten Glieder länger als der Schaft, fadenförmig, die Endhälfte um Weniges dicker, die einzelnen Glieder sind cylindrisch, ziemlich gleichlang, das Endglied etwas länger conisch. Das Stirnfeld ist nicht abgegränzt und bloss von dem Clypeus durch eine glatte Quersfurche getrennt. Die Stirnrinne ist scharf ausgeprägt. Stirnfeld und die Stirn sind dicht und fein lederartig gerunzelt und sehr weitläufig grob und seicht punctirt. Der Scheitel ist fein querverunzelt. Die Wangen, so wie die Unterseite des Kopfes sind fein lederartig gerunzelt und weitläufig punctirt.

Der Thorax ist vorne an den Seiten etwas rundlich erweitert, hinten seitlich zusammengedrückt. Das Pro-, Meso- und Metanotum sind fein ledrig querverunzelt; die Seiten des Thorax fein längesgerunzelt; die Basalfläche

des Metanotum ist etwas länger als die abschüssige Fläche, beide zusammen bilden einen stumpfen Winkel.

Die Schuppe ist dick, feinledrig gerunzelt, die vordere Fläche convex, die hintere plan, der obere Rand ist breit bogenförmig ausgeschnitten.

Der Hinterleib ist breiter als der Thorax, sehr fein quergerunzelt, der Hinterrand eines jeden Segmentes häutig.

Die Beine sind ziemlich kurz und fein gerunzelt.

Diese seltene Art lebt unter der Rinde alter Bäume, auf welchen ich sie in Gesellschaft der *Hypoclinea quadripunctata*, des *Leptothorax muscorum* und *cingulatus* herumlaufend fand. In Oesterreich bisher bloss in Wien im Prater (Mayr), in den Nachbarländern im Kirchenstaat bei Imola (Pirazzoli) und in Toskana (Pirazzoli) gefunden.

### 7. *Formica austriaca* Mayr.

**Operaria:** *Pallido-rufa*, *capitis pars superior*, *femora*, *tibiae ac pars superior squamae rubro-brunnea*, *abdomen nigrum*; *clypeus antice dilatatus*, *squama ovata apice subacuminata*; *abdomen sericeum*. *Long.*: 3 — 7<sup>mm</sup>.

*Formica austriaca* Mayr Einige neue Ameisen.

**Arbeiter.** Der Kopf ist gelblich, braunroth, die Oberseite des Kopfes rothbraun; der Thorax ist licht gelbbraunroth, ebenso meist das Stielchen und der untere Theil der Schuppe, während der obere Theil braun ist; der Hinterleib ist schwarz mit röthlichem Hinterrande der Segmente; die Beine sind röthlichbraun, die Gelenke derselben und die Tarsen heller (doch sind diese angegebenen Farben nicht so constant, und sind oft lichter oder dunkler). Die Oberseite des Kopfes, das Pro- und Mesonotum, der Hinterleib und die Hüften sind mit langen abstehenden Borsten mässig und überdiess der ganze Körper mit höchst feinen und sehr kurzen, anliegenden, weissgrauen Härchen, insbesondere aber der Hinterleib, reichlich mit Ausnahme der Mandibeln und der Hinterfläche der Schuppe bekleidet.

Der schimmernde Kopf ist breiter als der Thorax, dreieckig mit stark abgerundeten Ecken, dessen Hinterrand ist stark ausgebuchtet selbst bei den kleinsten Individuen. Die Oberkiefer sind am Grunde dicht und fein runzlig punctirt, vorne aber weitläufig und grob punctirt, sie haben 8 — 10 Zähne, wovon der vorderste stark, die hinteren aber schwach und oft undeutlich sind. Der Clypeus ist sehr gross, dreieckig, dessen hinterer Winkel ist stark abgerundet, die seitlichen sind ziemlich spitz, der Vorderrand erstreckt sich von einem Mundwinkel bis zum anderen, ist nicht ausgerandet, an den Mundwinkeln schwach aufgebogen; der Clypeus ist ziemlich flach, ungekielt, fein und ziemlich dicht punctirt. Die Stirnlamellen sehr kurz, sehr schmal und aufgebogen. Der Schaft der fein und dicht behaarten zwölfgliedrigen Fuhler ist an seinem ersten Drittheile bogenförmig gekrümmt; die fadenförmige Geissel ist fast um ihre drei letzten Glieder länger als der Schaft,

die einzelnen Glieder derselben sind kurz, cylindrisch, gleichlang, nur das erste Geißelglied ist doppelt, das zweite und das letzte sind ein halbmal so lang als die anderen. Das Stirnfeld ist nur sehr schwach angedeutet, es ist breiter als lang, und so wie die Stirn und der Scheitel fein und dicht punctirt. Eine seichte Stirnrinne zieht sich bis zum vorderen Punctauge. Die Netzaugen sind ziemlich flach. Die Punctaugen sind klein aber deutlich. Die Unterseite des Kopfes ist fein punctirt und glänzend.

Der etwas glänzende Thorax ist fein runzlig punctirt. Das Metanotum ist ziemlich gleichmässig bogenförmig gekrümmt, wodurch die Basal- und abschüssige Fläche ohne sichtbare Gränze in einander übergehen.

Die Schuppe ist oval, oben schwach zugespitzt.

Der Hinterleib ist kuglig-eiförmig, dicht mit anliegenden graulichen Härchen besetzt, wodurch er sein ausgezeichnet schönes seidenglänzendes Ansehen erhält (doch darf das Thier nicht in Alkohol gelegen sein, wodurch sich der Seidenschimmer verliert); das erste Hinterleibssegment nimmt den dritten Theil des Hinterleibes ein.

Die Beine sind mit kurzen, anliegenden, die Schenkel ausserdem mit einigen langen abstehenden Haaren besetzt.

Diese schöne Art legt ihre Colonien wahrscheinlich in hohlen Bäumen an, denn es ist mir bisher trotz vielfacher Bemühung noch nicht gelungen, ihre Bauten aufzufinden; sie zieht processionsweise auf Bäumen herum, wohin sie aber auch bloss der Blattläuse wegen gehen könnte. So besuche ich z. B. schon im dritten Jahre oftmals zwei einander nahe stehende alte Silberpappeln, wo man diese Ameisen stets processionsweise von einem Baume zum anderen wandernd findet, doch noch nie war ich im Stande, ihre Bauten oder die geflügelten Geschlechter zu finden. Diese Processionen sind manchmal sehr lang und für den ganzen Sommer permanent, indem die  $\text{♀}$  hin- und zurückgehen; eine solche Procession findet sich z. B. im Prater in Wien, welche 30 Klafter lang ist und vier Bäume verbindet, überdiess schickt diese noch eine 12 Klafter lange Seitenprocession aus, welche zu zwei anderen Bäumen führt. In Oesterreich in Wien im Prater (Mayr), beim Krumbach (Walter); in Ungarn am Neusiedlersee bei Winden an einer Eiche (Mayr); in Dalmatien am Kreuzwege bei Skandona (Frauenfeld), bei Spalato (Lanza). In den Nachbarländern im Kirchenstaate bei Imola auf Eichen Pirazzoli, bei Bologna (Bianconi); in Toskana (Pirazzoli)\*).

\*) In diese Gruppe gehören noch von nicht österreichischen Arten, welche in den Nachbarländern vorkommen oder vorkommen sollen, folgende:

*Formica truncata* Spinola.

*Operaria*: Obscure ferruginea, abdomen nigrum; caput antice abrupte truncatum, punctato-rugosum; squama subquadrata, emarginata. Long.: 5 — 5 $\frac{1}{2}$ mm.

vorne nach hinten etwas convex, von einer Seite zur anderen plan; die abschüssige Fläche steht im rechten Winkel mit der Basalfläche, ist von oben nach unten concav, von einer Seite zur anderen plan. Die Punctaugen bloss bei den ♀ und ♂ sichtbar. Die Flügel der ♂ und ♀ haben keine *Costa recurrens*, daher bloss eine offene Discoidalzelle wie bei der ersten Rotte. Die geflügelten Geschlechter unterscheiden sich von jenen der ersten Rotte durch keine bestimmten Merkmale.

Der Thorax ist sehr fein und sehr seicht lederartig runzelig-gestreift und glanzend.

Die Schuppe ist ziemlich dick, viereckig, etwas breiter als hoch, oben oft sehr schwach, oft aber ziemlich stark ausgerandet.

Der Hinterleib ist glänzend, sehr fein quergestreift.

Die Beine sind mit gelben, kurzen Harchen ziemlich sparsam besetzt.

**Weibchen.** (Nach Spinola, Léon Dufour und Perris.) Der Kopf ist, wie ich aus den Beschreibungen der Autoren ersehe, so wie beim Arbeiter.

Der Thorax ist sehr glatt, unbewehrt, oben schwarz, in der Mitte röthlichbraun. Das Stielchen ist dick, fast viereckig. Der Hinterleib ist oval, schwarz, glänzend, am Grunde des zweiten Segmentes weisslich. Die Beine sind gelbroth, kahl. Merkwürdig ist, dass die Autoren angeben, dass dem Weibchen die Punctaugen fehlen, was mir sehr unwahrscheinlich vorkommt.

Diese so höchst sonderbar geformte Art, welche sich aber doch nicht generisch von *Formica* unterscheidet, erhielt ich von Herrn Pirazzoli, welcher sie bei Imola im Kirchenstaate (also ziemlich nahe dem österreichischen Italien, wesshalb zu hoffen ist, dass sie etwa auch bald zu unserer Fauna gehören wird) entdeckte. Sie wurde zuerst von Spinola in Ligurien (Piemont), später von Léon Dufour und Perris in den Aesten des Brombeerstrauches und in einer mispelförmigen Eichengalle in Frankreich beobachtet.

#### *Formica sylvatica* O'l.

Ich bin genöthigt, diese sehr zweifelhafte Olivier'sche Art wegen der Angabe Schilling's, dass sie in Preussisch-Schlesien vorkommt, zu citiren.

Olivier beschreibt das Weibchen in der *Encycl. méth. Hist. nat.* tom. 6, pag. 491 auf folgende Weise: Schwarz, der Kopf bloss ist rostbraun, die Fühler sind aber auch schwarz; die Schuppe ist eingliedrig; die Flügel sind durchsichtig, die Rippen schwarz; die Form und Grösse des ganzen Körpers ist der *Formica ligniperda* ähnlich.

Schilling sagt über diese Ameise in seiner Abhandlung: *Bemerk. üb. die in Schles. etc.* Folgendes: „Schwarz, Bruststück, Beine und Basis des Hinterleibes rothbraun, die Ränder der Hinterleibsringe stark gewimpert. 3  $\frac{1}{2}$ “, lang. Hat grosse Aehnlichkeit mit *Formica rufa*, hat aber bedeutendere Grösse und der Rücken des Thorax ist auch bei den Arbeitern ohne Quereindruck bogenförmig. Bildet wie jene in Kieferwäldungen kegelförmige Haufen; die Puppen sind bedeutend grösser, werden als Rossameiseneier als Vogelfutter feilgeboten, da hingegen die Puppen der *Formica rufa* schlechthin unter dem Namen: Ameisen-eier auf den Markt kommen.“

## H. Rotte *Lateralis*.

Die Arbeiter dieser Rotte haben einen eigenthümlichen Thorax. Das Metanotum ist vom Mesonotum durch einen tiefen Einschnitt getrennt. Das Charakteristische ist aber die Form des Metanotums selbst. Die Basalfläche ist horizontal, etwas höher als der übrige Thorax, scharf viereckig, von

*Femina*: *Obscure ferruginea, abdomen nigrum; caput antice abrupte truncatum, punctato-rugosum, postice laevigatum; squama subquadrata, emarginata. Long.: 7 — 8mm.*

*Formica truncata* Spinola. *Insectorum Liguriaie Species novae aut rariores* Genua 1808 tom. 1, pag. 244; Léon Dufour et Edouard Perris *Mémoire sur les insectes Hym. qui nichent dans l'intérieur des tiges sèches de la ronce* in den *Annales de la Société entom. de France* tom. IX. 1810, pag. 49.

**Arbeiter**: Dunkel bräunlich rostroth, grösstentheils glänzend, der Scheitel ist dunkler, die Erdhälfte der Fühlergeissel und der Hinterleib sind pechschwarz. Der Kopf und der Hinterleib sind sparsam mit ziemlich kurzen, gelblichen Borstenhaaren versehen.

Der Kopf ist gross, viereckig mit abgerundeten Ecken, länger als breit, dick, vorne stark abgestutzt und zwar so, dass die scharfen Ränder der Abstutzung mit den Oberkiefern einen Kreis bilden.

Die Mandibeln sind dreieckig, keilförmig, sehr breit, kurz, fünf- bis sechszählig, längsgerunzelt und grob punctirt. Der Clypeus ist fast in einem rechten Winkel an seinem hinten Drittheil gebogen, schmal, mit vier Randern wovon der Vorderrand der kürzeste, die nach hinten etwas divergirenden und zuletzt wieder convergirenden Seitenränder die längsten sind; die Hinterecken des Clypeus sind sehr stark abgerundet, so dass der Hinterrand bogenförmig erscheint.

Der ganze Clypeus, das gar nicht abgegränzte Stirnfeld, die vordere Hälfte der Stirn und die Wangen sind sehr grobpunctirt gerunzelt und glanzlos. Die Wangen sind so wie der Clypeus durch die Abstutzung in eine vordere etwas concave und in eine in einem rechten und scharfen Winkel stehende, seitliche, von oben nach unten convexe Gegend abgetheilt. Die sehr weit von einander entfernten Stirnlamellen sind kurz, schmal, wenig aufgebogen, convergiren nach vorne, liegen viel weiter nach rückwärts wie gewöhnlich, nämlich in der Mitte des Kopfes. Die zwölfgliedrigen Fühler, welche, wie bei allen Ameisen, unter den Stirnlamellen eingelenkt sind, liegen ebenfalls in der Mitte des Kopfes, der Schaft ist gegen das Ende verdickt seiner ganzen Länge entsprechend gebogen und mässig lang; die Geissel ist am Grunde dünn und nimmt gegen das Ende an Dicke zu, deren Glieder sind kurz, dick, ziemlich gleichlang, das erste Glied ist dünner und länger. Die sehr feine Stirnrinne zieht sich vom Clypeus bis zum Scheitel, wo sie mit einer Grube endigt, welche man leicht für ein Punctauge halten kann. Die hintere Hälfte der Stirn, der Scheitel, so wie die Unterseite des Kopfes sind sehr fein gerunzelt und glänzend. Die Netzaugen sind flach, oval und liegen fast an den Hinterecken des Kopfes. Die Punctaugen sind nicht sichtbar.

### 8. *Formica lateralis* O l.

**Operaria:** Nitida, caput, thorax, squama et pedes rubra aut piceo-nigra, abdomen piceo-nigrum. Long.: 3 — 7<sup>mm</sup>,

**Femina.** Nitida; caput rubrum aut piceo-nigrum, thorax piceus, rare macula laterali rubra, abdomen piceo-nigrum; clypeus ac genae pilosae opaci, dense punctati, foveolis sparsis. Long.: 9 — 10<sup>mm</sup>.

**Mas.** Niger, pilosus; mandibulae, funiculi antennarum ac tarsi brunnei; scapi antennarum atque tibiae pilosi. Long.: 6 — 7<sup>mm</sup>.

*Formica lateralis* O l. Encycl. méth. Hist. nat. tom 6, pag. 497; L tr.

Hist. nat. Fourm. pag. 172; Lep. St Farg. Hist. nat. Ins.

Hym. tom 1. pag. 217; Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.

*Formica bicolor* L tr. Ess. l'hist. Fourm. France pag. 43.

*Formica melanogaster* L tr. Hist. nat. Fourm. pag. 171.

*Formica axillaris* Spinola. Insect. Lig. Spec. novae aut rar. tom 1, pag. 243.

*Formica atricolor* Nyl. Add. alt. pag. 36.

*Formica dalmatica* Nyl. Add. alt. pag. 37.

*Formica foveolata* Mayr. Beschr. einig. neuer Ameis.

**Arbeiter.** Diese Art variirt in Bezug der Farbe des Kopfes und des Thorax, so wie auch in Bezug der Grösse ungemein, woraus sich auch die vielen Synonyme erklären.

Der Kopf ist roth in allen Nuanzen bis zum Pechschwarzen, die Fühler sind roth oder bräunlich, die Endhälfte der Fühlergeissel ist stets schwärzlich; der Thorax ist roth, rothbraun oder pechschwarz, die hintere Hälfte ist stets dunkler; die Schuppe ist braun oder pechschwarz; der Hinterleib ist stets pechschwarz; die Beine sind rothbraun. Der glänzende Körper ist mit sehr feinen, kurzen, anliegenden, weissen Härchen, so wie auch mit abstehenden, langen, gelben Borstenhaaren sparsam, die Wangen mit kürzeren etwas reichlicher besetzt.

Der Kopf ist bei den grösseren Individuen dreieckig mit abgerundeten Winkeln, viel breiter als der Thorax mit wenig ausgerandetem Hinterkopfe; bei den kleineren Individuen ist der Kopf nur etwas breiter als der Thorax, länger als breit, und der Hinterkopf schwach ausgerandet. Die Mandibeln sind kurz, breit, mit fünf starken Zähnen, grob, längsgerunzelt und mit länglichen, kleinen Grübchen versehen. Der schwach gekielte Clypeus ist viereckig, fein lederartig gerunzelt, mit kleinen, länglichen, unregelmässig vertheilten Grübchen. Die Stirnlamellen sind schmal, aufgebogen, vorne etwas convergirend. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt bei den grösseren Individuen nur wenig, bei den kleineren bedeutend den Hinterkopf, er ist am Grunde verschmälert, und nimmt gegen das Geisselende an Dicke zu, er ist dicht und fein gerunzelt und weitläufig punctirt; die Geissel ist um ihre drei letzten Glieder länger als der Schaft, fadenförmig, nur am Grunde

etwas dünner, ihre Glieder sind ziemlich gleichgross, cylindrisch, das Endglied ist conisch. Das häufig undeutlich abgegrenzte Stirnfeld ist klein, dreieckig, fein lederartig gerunzelt und glänzend. Die Stirnrinne ist ziemlich kurz. Die Stirn und der Scheitel sind schwach glänzend, fein lederartig gerunzelt mit wenigen groben Puncten. Die Wangen sind fein gerunzelt und mit länglichen Grübchen (so wie der Clypeus) versehen, aus denen nicht lange, gelbe, abstehende Borstenhaare entspringen. Die Unterseite des Kopfes ist fein lederartig gerunzelt und stark glänzend.

Der Thorax ist fein lederig gerunzelt und weilläufig grob punctirt; die Seiten desselben sind längsgerunzelt.

Die Schuppe ist fein lederig gerunzelt, ziemlich dick, fast viereckig mit stark abgerundeten Ecken, oben etwas breiter als unten, nicht oder nur schwach ausgerandet.

Der Hinterleib ist höchst fein und dicht querverrunzelt, stark glänzend; der Hinterrand eines jeden Segmentes häutig, vor diesem häutigen Rande mit einer Reihe nach rückwärts gerichteter Borstenhaare.

Die Beine sind ziemlich kurz, fein lederartig gerunzelt, sparsam mit feinen, anliegenden, weisslichen Härchen besetzt.

**Weibchen.** Pechbraun oder pechschwarz, glänzend, die Mandibeln, die Fühler und die Beine mit häufiger Ausnahme der dunkleren Schenkel rothbraun; der Kopf ist oft roth, die schwärzliche Stirn und die Kehle angenommen, der Thorax hat vorne oft beiderseits eine rothe Makel. Der ganze Körper ist mit abstehenden, gelben Borstenhaaren und ausserdem mit feinen, kurzen, anliegenden Härchen sparsam bekleidet.

Der Kopf ist dreieckig mit stark abgerundeten Hinterecken, etwas breiter als der Thorax, mit schwach ausgerandetem Hinterkopfe. Die Mandibeln, der Clypeus, die Stirnlappen, die Fühler, das Stirnfeld und die Wangen wie beim ♂. Die Stirnrinne ist fein aber scharf und reicht nicht bis zum vorderen Punctauge. Die Stirn, der Scheitel und die Unterseite des Kopfes sind so wie beim Arbeiter fein lederig gerunzelt und grob punctirt. Die Netzaugen sind wenig gewölbt; die Punctaugen klein.

Der Thorax ist fein lederig gerunzelt, dessen Seiten sehr fein runzlig gestreift; die Basalfläche des Metanotums ist nur halb so lang als die senkrechte abschüssige Fläche und geht ohne deutliche Grenze in letztere über.

Die Schuppe ist höchst fein querverrunzelt, ziemlich dick, viereckig mit abgerundeten Ecken, etwas breiter als hoch, die vordere Fläche sehr schwach convex, die hintere plan, der obere Rand ist manchmal schwach ausgerandet.

Der Hinterleib ist gross, breiter als der Thorax, oval, sehr stark glänzend und höchst fein querverrunzelt; der Hinterrand eines jeden Segmentes häutig und vor diesem mit einer nach hinten gerichteten Borstenreihe.

Die Beine sind ziemlich kurz, sehr fein gerunzelt und weilläufig punctirt mit feinen, anliegenden, sparsamen Härchen.

Die Flügel sind weissgelb, die Rippen und das Stigma bräunlichgelb; die Vorderflügel so lang als der ganze Körper.

**Männchen.** Schwarz, glänzend, die Oberkiefer, die Fühlergeissel und die Tarsen braun, selten sind die Oberkiefer und die Tarsen schwarz. Der ganze Körper ist mit langen abstehenden Haaren reichlich, die Schenkel sparsam besetzt.

Der Kopf ist schmaler als der Thorax, hinten abgerundet ohne Ausbuchtung. Die Oberkiefer sind sehr dicht und tief gerunzelt, schmal, vorne in einen breiten, grossen Zahn endigend. Der gewölbte Clypeus hat keinen Mittelkiel, ist fein lederartig gerunzelt mit sparsamen kleinen Grübchen. Die Stirnlamellen sind sehr schmal, aufgebogen, nach vorne convergirend. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist sehr lang, an der Spitze etwas verdickt und überragt, zurückgelegt, weit den Hinterrand des Kopfes; die Geissel ist fast um ihre drei letzten Glieder länger als der Schaft, sehr fein und dicht behaart, fadenförmig, die einzelnen Glieder sind ziemlich gleichlang.

Das Stirnfeld ist deutlich abgegränzt, dreieckig mit scharfen Ecken, fein quengerunzelt. Die Stirnrinne zieht sich bis vor das mittlere Punctauge. Die Stirn, der Scheitel, die Wangen und die Unterseite des Kopfes sind fein lederig gerunzelt, besonders die Wangen mit einzelnen kleinen Grübchen.

Der Thorax ist sehr fein lederartig gerunzelt; die Basalläche des Metanotums ist sehr kurz und geht ohne deutliche Grenze in die abschüssige Fläche über.

Die Schuppe ist niedrig, doppelt so breit als hoch, sehr fein quengerunzelt, dick, der obere Rand abgerundet und wenig oder nicht ausgerandet.

Der Hinterleib ist ziemlich klein, stark glänzend, höchst fein quengerunzelt.

Die Beine sind lang und dünn, sehr fein lederartig gerunzelt; die Schenkel sparsam, die Schienen reichlicher mit langen Borstenhaaren versehen.

Die Flügel sind weisslich durchscheinend, die Rippen und das Randmal bräunlichgelb.

Was die Synonyme anbelangt, so wurde als *Form. lateralis* von Olivier ein schwarzes ♀ mit rothem Kopfe und eben solchem Flecke an beiden Seiten des Thorax als *Form. bicolor*, als *melanogaster* von Latreille ein ♂ mit rothem Kopfe und Thorax und schwarzem Hinterleibe, als *Form. dalmatica* von Nylander ein schwarzer ♂ mit rothem Thorax, als *Form. atricolor* von Nylander ein ♂ und als *Form. foveolata* von mir alle drei Geschlechter mit schwarzer Farbe beschrieben.

Diese schöne Art findet sich unter Steinen, auf Oehl-, Wallnuss-, Eichen- und anderen Bäumen, den Blattläusen nachgehend, und legt ihre

Colonien besonders gerne in Mauerspaltan. Man trifft sie häufig in Gesellschaft des *Crematogaster scutellaris* Ol.\*).

In Böhmen? (Grohmann)\*\*); in Oesterreich bei Mödling nächst Wien (Mayr), bei Mautern (Kerner), im Alauthale bei Krems (Kerner); in Tirol bei Naturns im Vintschgau (Gredler), bei Bozen (Gredler), bei Meran (Förster, Mayr), bei Lavis (Strobel), bei Arco (Strobel); bei Roveredo (Zeni); in Ungarn am Blocksberge bei Ofen (Kovats), bei Whisegrad nächst Gran (Kerner); im Küstenlande bei Tersato (Mann), bei Triest (Förster); in Dalmatien bei Zara (Frauenfeld), auf der Insel Lagosta (Zeller, Nyl. Add. alt), bei Ragusa (Frauenfeld), in Venetien auf der Insel Lido bei Venedig (Strobel); in der Lombardie bei Gargnano am Gardasee (Strobel). In den Nachbarländern in Baiern (Herrich-Schäffer); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli); in Sardinien (Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.); in Sicilien (Zeller, Grohmann).

### 3. Rotte: Rufa.

Alle drei Geschlechter haben deutliche Punctaugen und ein scharf ausgeprägtes Stirnfeld. Der Thorax ist bei den Arbeitern in der Mitte eingeschnürt, dessen Farbe ist roth schwarzbraun oder schwarz; bei den schwarzen Arten ist bei den ♂ der Hinterkopf nicht oder nur sehr wenig ausgerandet. Die Flügel haben eine *Costa recurrens*, daher nebst der offenen noch eine geschlossene Discoidalzelle. Die Genitalien der Männchen sind gross. Die Länge der ♀ ist 5—9<sup>mm</sup>, die ♂ sind wenigstens 7<sup>mm</sup> lang, nur bei jenen Arten, wo der Hinterkopf stark bogenförmig ausgeschnitten ist, sind die ♂ 5—7<sup>mm</sup> lang und nicht oder sehr wenig glänzend.

#### Arbeiter.

A. Hinterkopf stark bogenförmig ausgeschnitten; Schuppe stark ausgerandet.

1. Vorderrand des Clypeus etwas aufgebogen, hinter dessen Rande zieht sich eine flache Rinne; die kurzen Maxillartaster reichen nur wenig über den Mundrand nach hinten.

#### *F. pressilabris.*

2. Vorderrand des Clypeus nicht aufgebogen, ohne Eindruck hinter demselben; die langen Maxillar-Taster reichen fast bis zum Hinterhauptloche.

#### *F. exsecta.*

\*) Bei dieser Gelegenheit berichtige ich die in meinem Aufsätze (Verhandlungen des zool.-botan. Verein, 4. Band, Berichte pag. 31) angeführte Angabe des Herrn Professor Zeller, dass er eine dornenlose *Myrmica* mit *Crematogaster scutellaris* gefangen habe, welche *Myrmica* sich durch die Determination von Zeller'schen Originalen als *Formica lateralis* Ol. erwies.

\*\*) Ich erhielt von Herrn Grohmann Ameisen aus Böhmen und Sicilien, und glaube, dass er die Etiquetten verfehlte, und Sicilien schreiben wollte.

B. Hinterkopf nicht oder wenig ausgerandet.

1. Clypeus in der Mitte des Vorderrandes ausgerandet; Stirnfeld glanzlos.

***F. sanguinea.***

2. Clypeus nicht ausgerandet.

a) Thorax roth, mit oder ohne schwarzbraunen Flecken.

α. Stirnfeld glänzend.

αα) Augen unbehaart; Stirn, Scheitel, oft ein kleiner Fleck am Pronotum, welcher den Hinterrand desselben nicht erreicht, so wie der Hinterleib schwarzbraun.

***F. rufa.***

ββ) Augen behaart; Stirn, Scheitel, ein grosser Fleck am Pro- und Mesonotum, auch der Hinterrand des Pronotums und der Hinterleib dunkel schwarzbraun.

***F. congerens.***

γγ) Der ganze Körper reichlich behaart, die Augen behaart; Kopf und Thorax roth; selten ist der Kopf an der Oberseite bräunlich und noch seltner am Pronotum ein sehr verwaschener dunkler Fleck; die Hinterleibsbasis ist fast stets roth.

***F. truncicola.***

β. Stirnfeld gerunzelt, glanzlos.

***F. cunicularia.***

b) Thorax braun oder schwarz.

α) Pechschwarz, glänzend, mit glänzendem Stirnfeld.

***F. gagates.***

β. Braun oder braunschwarz, nicht glänzend, höchstens schimmernd, mit mattem Stirnfeld.

αα) Reichlich behorset, Hinterleib seidenglänzend.

***F. cinerea.***

ββ) Kopf und Thorax bloss an der Oberseite sparsam behorset.

ααα. Wangen und Ränder des Pro- und Mesonotums roth.

***F. cunicularia.***

βββ. Wangen und Ränder des Pro- und Mesonotums braunschwarz.

***F. fusca.***

**Weibchen.**

A. Hinterkopf stark bogenförmig ausgeschnitten, Schuppe stark ausgerandet.

1. Vorderrand des Clypeus etwas aufgebogen, hinter demselben vertieft; die kurzen Maxillartaster überragen nur wenig den Mundrand nach hinten.

***F. pressilabris.***

2. Vorderrand des Clypeus nicht aufgebogen, hinter dem Vorderrande nicht eingedrückt; die langen Maxillartaster reichen fast bis zum Hinterhauptloche.

***F. exsecta.***

B. Hinterkopf nicht oder wenig ausgerandet.

1. Clypeus in der Mitte des Vorderrandes ausgerandet, Stirnfeld glanzlos.

***F. sanguinea.***

2. Clypeus nicht ausgerandet.

a) Thorax roth, Pro-, Mesonotum und Schildchen schwarzbraun oder bloss schwarz gefleckt.

aa. Stirnfeld glänzend.

α. Hinterleib stark glänzend, unbehaart.

***F. rufa.***

β. Hinterleib glanzlos wegen der feinen anliegenden reichlichen Behaarung.

αα) Thorax und Oberseite des Hinterleibes ohne Borstenhaare.

***F. congerens.***

ββ) Kopf, Thorax und Hinterleib reichlich beborstet.

***F. truncicola.***

bb. Stirnfeld glanzlos.

***F. cunicularia.***

b) Der ganze Körper braunschwarz.

aa. Pechschwarz, besonders der Hinterleib sehr stark glänzend.

***F. gagates.***

bb. Stirnfeld glanzlos.

α. Hinterleib stark grau schimmernd, nicht glänzend; Ränder des Pronotums, mehr oder weniger auch die Wangen röthlich.

αα) Der ganze Körper sparsam beborstet; Unterseite des Kopfes fast kahl. Länge des Körpers: 8—9<sup>mm</sup>.

***F. cunicularia.***

ββ) Der ganze Körper reichlich beborstet; Unterseite des Kopfes sparsam beborstet. Länge des Körpers: 10—11<sup>mm</sup>.

***F. cinerea.***

β. Hinterleib glänzend, nicht oder wenig schimmernd, oft braunfarbig; Wangen und Ränder des Pronotums schwarzbraun; der ganze Körper sparsam beborstet; Unterseite des Kopfes fast kahl. Länge des Körpers: 9—10<sup>mm</sup>.

***F. fusca.***

#### Männchen.

A. Hinterkopf stark bogenförmig ausgeschnitten, Körperlänge 5—7<sup>mm</sup>.

1. Augen unbehaart; die Maxillartaster reichen nur etwas über den Hinterrand des Mundes.

***F. pressilabris.***

2. Augen behaart; die Maxillartaster reichen fast bis zum Hinterhauptloche.

***F. exsecta.***

B. Hinterkopf wenig oder gar nicht ausgebuchtet; Körperlänge 9—11<sup>mm</sup>.

1. Augen behaart, Oberkiefer 1—2zählig.

a) Augen und Hinterleib sparsam behaart; Oberkiefer ganz schwarzbraun.

***F. rufa.***

- b) Augen und Hinterleib, überhaupt der ganze Körper, besonders aber der Kopf und Thorax reichlich behaart.  
 α. Oberkiefer schwarz; Schuppe oben breit ausgerandet, beiderseits mit scharfem Rande und stumpfen Winkel; Flügel etwas schwärzlich getrübt.

***F. congerens.***

- β. Oberkiefer an der Spitze rötlich; Schuppe oben schwach ausgerandet, der Rand und der Winkel beiderseits stark abgerundet; Flügel braun getrübt.

***F. truncicola.***

2. Augen kahl.

- a) Flügel bis zur Mitte braun getrübt.

- α. Oberkiefer 4—5zählig, Flügel breit.

***F. sanguinea.***

- β. Oberkiefer 1—2zählig; Flügel schmal.

***F. gagates.***

- b) Flügel wasserhell, oder nur wenig grau getrübt.

- aa. Fühlerschaft gelb.

- α) Oberseite des Thorax dicht beborstet; Hinterleib mässig breit, seidenartig schimmernd, nicht glänzend.

***F. cinerea.***

- β. Oberseite des Thorax bloss mit einzelnen Borsten, Hinterleib schmal, ziemlich glänzend.

***F. fusca.***

- bb. Fühlerschaft schwarz.

***F. cunicularia.***

**9. *Formica rufa* Nyl.**

**Operaria:** Ferruginea; frons, occiput et abdomen (saepe etiam macula parva pro- et mesonoti) nigro-fusca; oculi nudi; clypeus, occiput atque squama non emarginata; area frontalis nitida. Long. 6—9<sup>mm</sup>.

**Femina:** Ferruginea, nuda; pars superior capitis et thoracis excepto metanoto et abdomen nitidissimum nigro-fusca; area frontalis nitida; clypeus, occiput ac squama non exsecta. Long.: 9—11<sup>mm</sup>.

**Mas:** Fusco-niger, sparse pilosulus, genitalia et saepe pedes rufescentes; occiput non emarginatum; oculi sparse pilosi; mandibulae 1—2 dentatae, nigro-fuscae. Long.: 9—11<sup>mm</sup>.

*Formica rufa* Nyl. Adn. Mon. form. bor. Eur. pag. 902; Först. Hym. Stud. 1, H. pag. 13; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 23; Smith Ess. Gen. aud. Spec. Brit. Form. pag. 100.

*Formica polyctena* Först. Hym. Stud. 1. II pag. 15; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 25.

*Formica truncicola* Först. § Hym. Stud. 1. H. p. 21.

*Formica piniphila* Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 28.

**Arbeiter.** Braunroth, glanzlos, der Kiel des Clypens, die Fühler, das Stirnfeld, die Stirn, der Scheitel, das Hinterhaupt, der Hinterleib mit Ausnahme eines kleinen Fleckes am Grunde und des Anus, und die Beine schwarzbraun, oft auch die Scheibe des Pronotum mit einer nicht an den Hinterrand stossenden dunklen Makel, ebenso oft an der vorderen Hälfte des Mesonotum ein kleiner dunkler Fleck. Der ganze Körper ist mit äusserst feinen, sehr kurzen, anliegenden Härchen sparsam, an der Oberseite des Hinterleibes aber reichlich bekleidet; überdiess ist entweder hauptsächlich der Hinterleib mit abstehenden Borstenhaaren versehen (*Form. rufa* Schenck und *F. polyctena* Schenck) oder es ist der ganze Körper mehr weniger beborstet (*Form. piniphila* Schenck), doch finden sich auch solche Arbeiter, welche die Mitte zwischen den zwei angeführten Arten der Behaarung halten.

Der Kopf ist dreieckig mit stark abgerundeten Ecken, breiter als der Thorax, hinten schwach ausgerandet. Die Oberkiefer sind breit, längsgestreift, 5 — 6zählig. Der Vorderrand des fein gerunzelten und scharf gekielten Clypeus ist in der Mitte nicht ausgerandet. Die Stirnlamellen sind kurz und schmal. Der am Grunde gebogene Schaft der zwölfgliedrigen Fühler reicht bis zum Hinterrande des Kopfes und ist am Geisselende dicker als am Grunde; die Geissel ist fadenförmig, ihre einander gleichen Glieder sind cylindrisch, das Endglied ist conisch. Das Stirnfeld ist dreieckig, platt und stark glänzend. Die Stirn, der Scheitel, die Wangen und die Unterseite des Kopfes sind fein gerunzelt. Die glatte, stark ausgeprägte Stirnrinne erstreckt sich vom Stirnfeld bis zum vorderen Punctauge. Die eiförmigen Netzaugen sind ganz kahl oder haben nur einige weisse Härchen. Die drei Punctaugen sind klein. In seltenen Fällen zieht sich eine seichte Rinne vom vorderen Punctauge über das Hinterhaupt nach rückwärts zum Hinterhauptloche.

Der Thorax ist fein gerunzelt; der Basaltheil des Metanotum ist entweder kürzer als der abschüssige Theil (*F. rufa* Först. u. Schenck), oder er ist eben so lang (*F. polyctena* Först. u. Schenck), oder es hält die Mitte zwischen beiden Fällen. (Oft findet man in einer Colonie verschiedene Varietäten beisammen).

Die Schuppe ist gross, die obere Hälfte breit, der obere Rand in der Mitte oft etwas eingebogen.

Der Hinterleib ist kurz, eiförmig, fein gerunzelt, bloss der Hinterrand eines jeden Segmentes glatt und glänzend.

Die Beine sind mässig lang und sparsam beborstet.

**Weibchen.** Rostroth, die Mitte des Clypeus, die Fühlergeissel, die Stirn, der Scheitel, der Hinterrand des Pronotums, das Mesonotum, das Schildchen und der Hinterleib, ein Fleck seines Grundes ausgenommen, sind schwarzbraun. Der ganze Körper ist mit höchst feinen, anliegenden

nur durch eine stärkere Loupe deutlich sichtbaren Härchen bekleidet, und nicht beborstet mit Ausnahme des Vorderrandes des Clypeus, der Mandibeln, der Unterseite des Hinterleibes und des Afters.

Der Kopf ist dreieckig, hinten nicht ausgebuchtet, kaum breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, grob punctirt. Der Clypeus ist gekielt, runzelig längsgestreift, glanzlos. Das Stirnfeld ist stark glänzend und glatt. Die Stirnlamellen sind kurz. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist lang, die Geissel fadenförmig. Die Stirn, der Scheitel und die Wangen sind längsgerunzelt. Die Stirnrinne ist deutlich vom Stirnfeld bis zum mittleren Punctauge. Die Netzaugen sind flach, oval, entweder kahl, oder mit wenigen Borstenhaaren, oder ganz kahl. Die Punctaugen sind mässig gross.

Der Thorax ist fein gerunzelt, glanzlos, bloss das Schildchen wenig oder stark glänzend (im letzteren Falle *Form. piniphila* Schenck).

Die Schuppe ist gross, oben etwas ausgerandet.

Der Hinterleib ist kugelig, ziemlich klein, stark und etwas metallisch glänzend, mit feinen Puncten zerstreut besetzt.

Die Beine sind mit feinen, anliegenden Härchen, insbesondere aber die Tibien und Tarsen dicht bekleidet.

Die Vorderflügel sind bis über die Mitte bräunlich getrübt.

**Männchen.** Braunschwarz, etwas graulich schimmernd, die Genitalien und oft auch die Beine röthlichbraun. Der ganze Körper ist reichlich mit fest anliegenden, sehr feinen, kurzen, gelblichen Härchen und überdiess besonders am Kopfe und Thorax meist dicht mit aufrecht stehenden, langen, bräunlichen Borstenhaaren bekleidet, mit Ausnahme der sparsamer beborsteten Beine.

Der Kopf ist dreieckig mit stark abgerundeten Ecken. Die Oberkiefer sind ziemlich schmal, gerunzelt mit einem vorderen grossen, spitzen aber flachen Zahne, überdiess mit einem hinteren, kleinen sehr stumpfen und oft undeutlichen Zahne. Der gewölbte, ungekielte Clypeus, das scharf abgegränzte, dreieckige Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind ziemlich fein gerunzelt und grösstentheils glanzlos oder wenig glänzend. Die Stirnrinne ist fein; die länglich-eiförmigen, grossen Netzaugen sind sparsam behaart.

Der Thorax ist fein gerunzelt; das Mesonotum ist glanzlos, der übrige Thorax schimmernd, der abschüssige Theil des Metanotums glänzend, das Schildchen ist wenig glänzend (*Form. polyclena* und *rufa* Först.) oder nicht glänzend (*Form. piniphila* Schenck.)

Die Schuppe ist fast viereckig, niedrig, dick, oben breiter und in der Mitte ausgerandet, fein gerunzelt und glänzend.

Der Hinterleib ist an der Oberseite fein verworren gerunzelt, schimmernd, der Grund eines jeden Segmentes sehr fein quergerunzelt, glänzend, ohne anliegende Härchen und nur mit sehr sparsamen Puncten, aus denen Borstenhaare entspringen; die Unterseite des Hinterleibes ist stark glänzend.

Die Vorderflügel sind bis über das Randmahl braun getrübt.

Obwohl man vor Nylander's Arbeit unter *Formica rufa* mehrere weit verschiedene Arten verstand, so war es aber doch auch fehlerhaft, die Nylander'sche *F. rufa* noch zu zersplittern, obwohl Nylander selbst nicht ganz sicher war, ob er seine *F. major* als eigene Art oder als Varietät soll gelten lassen \*). Ich muss es aufrichtig gestehen, dass ich Hunderte von Exemplaren dieser Art aus den verschiedensten Ländern untersucht habe und doch lange in Zweifel blieb, ob die *F. major* Nyl., welche sich durch Vergleichung mit Original-exemplaren der Autoren mit der *F. piniphila* Schenck synonym erwiesen hat, eine eigene Art sei oder nicht, obwohl mir öfters Mittelformen in die Hand kamen, welche ich keiner Art zurechnen konnte. Nun habe ich mich theils durch Untersuchung eines reichen Materiales, theils durch Beobachtung in der Natur, theils durch mir gütigst von den Autoren zugesandte Original-exemplare hnlänglich darüber belehrt und erfahren, dass die *F. rufa* Nyl., *F. polyctena* Först. und *F. piniphila* Schenck Synonyme sind.

Diese so weit verbreitete und häufige Art findet sich am häufigsten in Gebirgsgegenden in Nadelholz-, nicht so häufig in Laubholz-Waldungen, wo sie die für so kleine Thiere oft wirklich riesigen Hügel aufbaut, welche häufig 3—4 Fuss über der Oberfläche des Bodens emporragen, unter welchen Hügeln sich noch ein 3—4 Fuss tiefer Bau in der Erde befindet. In selteneren Fällen legt sie in hohlen, alten Bäumen oder unter Steinen in der Erde ihre Colonien an. Die Hügel bestehen hauptsächlich aus Erdklümpchen, Steinchen, Coniferen-Nadeln, Knospenschuppen, Holzstückchen, abgeissenen Grashalmstücken und Blättern.

Sie schwärmen vom April bis in den Herbst. Sehr eigenthümlich ist die so häufig zu beobachtende Stellung der Arbeiter, wo sie den Körper durch die Beine hochgestellt haben, den Hinterleib, nach abwärts gerichtet, an den Boden stemmen und den Kopf hoch nach aufwärts strecken; diese Stellung kommt aber auch bei den verwandten Arten vor. Die Puppen werden besonders häufig zum Vogelfutter, und die Arbeiter besonders früher zur Bereitung des *Spiritus formicarum* verwendet.

Es würde zu viel Raum beanspruchen, wenn ich alle mir bekannten Standorte dieser Art anführen würde, sondern verweise bloss auf die schon vorher im allgemeinen Theile angeführten Länder, in welchen sie bisher gefunden wurde, und mache bloss darauf aufmerksam, dass sie in feuchten, schattigen Wäldern am liebsten vorkommt und mir daher aus Italien bloss aus Clusone in der Lombardie von Herrn P. v. Strobel gesandt wurde.

Als interessanten Gast dieser Art erwähne ich den *Formicoxenus nitidulus* Nyl., welcher bisher bloss in den Colonien der *F. rufa*, obwohl sehr selten, gefunden wurde.

\*) In neuerer Zeit ist er ebenfalls der Ansicht, dass die *F. major* bloss eine Varietät der *F. rufa* ist.

### 10. *Formica congerens* Nyl.

**Operaria:** Ferruginea, pilosa; frons, occiput, thoracis dorsum antice ac abdomen nigro-fusca; oculi pilosi; area frontalis nitida; clypeus, occiput ac squama non emarginata (squama saepe leviter emarginata). Long.: 4—9<sup>mm</sup>.

**Femina:** Ferruginea, nuda, pars superior capitis et thoracis excepto metanoto et abdomen opacum nigro-fusca; area frontalis nitida; clypeus, occiput ac squama non exsecta. Long.: 10—11<sup>mm</sup>.

**Mas:** Niger, caput, oculi atque thorax crebre pilosa; genitalia ac pedes rufescentia; occiput non emarginatum; squama subquadrata, margine supra late emarginato utrinque angulo obtuso; alae abscenti-hyalinae, infuscaetae. Long.: 9—11<sup>mm</sup>.

*Formica congerens* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 906, Add. alt. pag. 30; Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 17; Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 30.

**Arbeiter.** Rostroth, glanzlos, Kiel des Clypeus, Fühler, Stirn, Scheitel, Pronotum bis an den Hinterrand, die Scheibe des Mesonotum und dessen Vorderrand, der obere Rand der Schuppe und der Hinterleib schwarzbraun; die Beine braun mit Ausnahme der braunrothen Knie. In seltenen Fällen ist der Kiel des Clypeus und der obere Rand der Schuppe rostroth, die schwarzen Flecke auf dem Thorax sind blässer und es sind solche Exemplare oft schwer von der vorigen Art zu unterscheiden. Der ganze Körper ist reichlich mit Borstenhaaren versehen.

Der Kopf unterscheidet sich von jenem der vorigen Art bloss dadurch, dass die Augen reichlicher behaart sind.

Der Thorax, die Schuppe, der Hinterleib und die Beine verhalten sich ebenso wie bei der vorigen Art, mit Ausnahme der schon erörterten Farbe und Behaarung derselben.

Von dem ♂ der vorigen Art unterscheidet er sich durch die behaarten Augen und durch die schwarzen Flecken am Thorax, welche grösser und dunkler sind und vom Pronotum bis an dessen Hinterrand reichen.

**Weibchen.** Rostroth, die Mitte des Clypeus, das Stirnfeld, die Fühler, die Stirn, der Scheitel, die hintere Hälfte des Pronotums, das Mesonotum sammt Schildchen und den Hinterleib mit Ausnahme eines kleinen Fleckes an der Basis und des Afters schwarzbraun; das Mesonotum, die Schienen und die Füsse gewöhnlich braun. Der ganze Körper ist reichlich mit höchst feinen, anliegenden Härchen versehen, entbehrt aber fast ganz der Borstenhaare, es finden sich nämlich solche bloss an der Unterseite des Hinterleibes constant; selten finden sich einige Borstenhaare am übrigen Körper zerstreut.

Der Kopf ist so wie beim ♀ der *F. rufa*, die Augen sind sparsam behaart.

Der Thorax und die Schuppe sind ebenso wie bei *F. rufa*. Der Hinterleib ist glanzlos, ohne Borstenhaare.

Die Flügel sind wasserhell, bis zur Mitte bräunlich getrübt, die Rippen sind braun,

Das ♀ dieser Art unterscheidet sich von jenem der *F. rufa* leicht durch den glanzlosen Hinterleib, von *F. truncicola* durch den borstenlosen Körper.

**Männchen.** Schwarz, glanzlos, bloss der Hinterleib schimmernd, die Genitalien und die Beine sind gelbbraun, die Hüften und die Basis der Schenkel ist braun. Die Behaarung ist so wie bei *F. rufa*, doch viel reichlicher, besonders ist der Kopf und Thorax dicht behaart; ebenso sind auch die Augen dichter behaart.

Der Kopf, der Thorax und der Hinterleib verhalten sich wie bei der vorigen Art.

Die Schuppe ist oben breit ausgerandet, wodurch beiderseits stumpfe Winkel gebildet werden, die Ränder sind ziemlich scharf.

Die Flügel sind fast wasserhell, bis zum Stigma nur etwas schwärzlich getrübt.

Das ♂ unterscheidet sich von jenem der vorigen Art durch die reichlichere Behaarung und die helleren Flügel, von der *F. truncicola* durch die schwarzen Oberkiefer, durch die Schuppe und durch die hellen Flügel.

Durch Zusendung von Nylander'schen und Schenck'schen Original Exemplaren wurde der Zweifel des Herrn Prof. Schenck, ob er die Nylander'sche *F. congerens* vor sich habe, behoben.

Diese Art findet sich häufig unter ähnlichen Verhältnissen, wie die *F. rufa* in Wäldern und auf Wiesen, auf Bergen und in Thälern, wo sie entweder Bauten aufführt, welche grössere oder kleinere Hügel über die Oberfläche des Bodens aus demselben Materiale, welches auch die vorige Art benützt, bilden, oder der Bau ist bloss unterirdisch und oben gar nicht erhoben, sondern man findet z. B. auf Wiesen eine graslose Stelle, welche mit Erde, Halmstücken u. dgl. bedeckt ist. Sie schwärmt gewöhnlich bei Beginn des Sommers. Sie wurde in Oesterreich von mir und von Andern sehr häufig gefunden (es sind mir bis jetzt etliche dreissig Standorte bekannt), wesshalb ich die Angabe der Orte übergehe; in Böhmen bei Kaplitz (Kirchner); in Galizien bei Lemberg (Wlastirios); in Tirol (Gredl.); in Steiermark bei Grosslobming und am Grössenberge (Miklitz); in Ungarn bei Pesth (Friwaldsky, Kovats); in den Nachbarländern in der Provinz Preussen (Hagen); in Rheinpreussen bei Aachen (Förster); in Nassau (Schenck); in Bayern bei Schwabhausen (Walsler); in der Schweiz bei Zürich (Bremj), bei Schaffhausen (Stierlin); in Neapel in den Abruzzen (Pirazzoli).

## 11. *Formica truncicola* Ny l.

**Operaria** Rufo ferruginea, pilosa; abdomen castaneo-fuscum excepto abdominis basi, oculi pilosi; area frontalis nitida; clypeus non emarginatus; squama vel integra vel leviter emarginata. Long.: 4 — 9<sup>mm</sup>.

**Femina**. Rufo-ferruginea, pilosa; frons, occiput, thorax supra et abdomen opacum excepto basi fusco-nigra; antennae, tibiae tarsique fusciscentes; area frontalis nitida; clypeus non emarginatus; squama vel integra vel leviter emarginata. Long.: 9 — 10<sup>mm</sup>.

**Mas.** Niger, crebre pilosus, genitalia ac pedes rufescentia; occiput non emarginatum; oculi crebre pilosuli; squama subquadrata supra parum concaviuscula, margine et angulis lateralibus rotundatis; alae albescenti-hyalinae infuscatae. Long.: 9 — 10<sup>mm</sup>.

*Formica truncicola* Ny l. Adnot. Mon. form. bor. Eur. pag. 907; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 33.

**Arbeiter**: Hellrosth, die Fühlergeißel schwärzlich, der Hinterleib, mit Ausnahme der vorderen Hälfte des ersten Segments braun; der Kopf manchmal, selten aber das Pronotum mit schwärzlichen Flecken. Der ganze Körper ist dicht mit abstehenden gelben Borsten besetzt.

Der Kopf ist dreieckig mit abgerundeten Ecken; die Oberkiefer sind sieben- bis achtzählig, längsgerunzelt, matt, am Grunde glatt und stark glänzend. Der Clypeus ist ungekielt, selten mit einem schwachen Kiele; längsgestreift, am Vorderrande nicht ausgerandet. Das sehr stark glänzende Stirnfeld ist glatt und unbehaart, der am Grunde schwach gebogene Schaft der zwölfgliedrigen Fühler erreicht den Hinterrand des Kopfes; die Geißel ist fadenförmig. Die Stirnlappen sind sehr schmal und wenig aufgebogen. Die Stirn, der Scheitel, die Wangen und die Kehle sind sehr fein lederartig gerunzelt, matt, bloss die Kehle glänzt sehr stark. Die Stirnrinne und Punctaugen sind sehr deutlich. Die Netzaugen sind behaart. Der Hinterrand des Kopfes ist nicht ausgebuchtet.

Der Thorax ist fein und dicht gerunzelt, glanzlos.

Die Schuppe ist gross, oben wenig ausgerandet.

Der Hinterleib ist kurz, eiförmig, feingerunzelt und glanzlos.

Die Beine sind gerunzelt, mit kurzen Borstenhaaren reichlich versehen.

Der Arbeiter unterscheidet sich leicht von *F. sanguinea* durch den nicht ausgerandeten Clypeus, durch die behaarten Augen, so wie überhaupt durch die Behaarung des ganzen Körpers; von *F. rufa* durch die Behaarung und die Farbe; von *F. congerens* ebenfalls durch die Behaarung und die Farbe.

**Weibchen**. Hellrosth, Stirn und Scheitel oder bloss eine Makel derselben (selten der Hinterkopf), die Fühler, drei Längsstreifen am Mesonotum, oder der hintere Rand des Pronotum, das ganze Mesonotum und das Schildchen, so wie der Hinterleib mit Ausnahme der vorderen Hälfte des ersten

Segmentes braunschwarz. Der ganze Körper ist reichlich mit weisslich-gelben, langen, aufrechtstehenden Borstenhaaren bekleidet. Die Oberkiefer des dreieckigen abgerundeten Kopfes sind längsgerunzelt, mit sechs bis sieben Zähnen, wovon besonders der vorderste gross und spitz ist. Der Clypeus ist ungekielt oder schwach gekielt, gross, fein gerunzelt und grob punctirt, dessen Vorderrand in der Mitte nicht ausgerandet; der hintere an das Stirnfeld gränzende Rand ist glatt und stark glänzend. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist etwas kürzer als die acht ersten Geisselglieder; die Geissel ist am Grunde dünner als in der Mitte und am Ende. Das Stirnfeld ist glatt, sehr glänzend und unbehaart. Die sehr feine Stirnrinne reicht bis zum mittleren Punctauge. Der übrige Kopf ist fein gerunzelt, weitläufig punctirt und nicht glänzend. Die Netzaugen sind reichlich behaart.

Der Thorax ist fein gerunzelt, nicht glänzend, mit Ausnahme der abschüssigen Fläche des Metanotums.

Die Schuppe ist gross, oben gerundet und in der Mitte öfters leicht ausgerandet.

Der Hinterleib ist fein gerunzelt und punctirt, an der Oberseite glanzlos, an der Unterseite glänzend.

Die Flügel sind braun getrübt, an der Spitze etwas heller.

Das Weibchen unterscheidet sich von *F. rufa* besonders durch den glanzlosen Hinterleib, von *F. congerens* durch die reichliche Behaarung, von *F. cunicularia* durch das glänzende Stirnfeld, von *F. sanguinea* durch den nicht ausgerandeten Clypeus und die Behaarung.

**Männchen.** Schwarz, die Endhälfte der Oberkiefer, die Genitalien und die Beine, oft auch der obere Rand der Schuppe gelb- oder rothbraun. Der ganze Körper ist reichlich mit abstehenden Borstenhaaren besetzt, die Fühler und Beine sind aber sparsamer behaart; überdiess ist die Oberseite des Hinterleibes mit auliegenden gelben Haaren dicht besetzt.

Die längsgerunzelten, grob punctirten Oberkiefer haben vorne einen grossen, flachen, spitzen Zahn, nach rückwärts meist einen, selten zwei undeutliche Zähne. Der grobgerunzelte Clypeus ist glanzlos und bloss an seinem hinteren Rande seichter gerunzelt und glänzend. Der Schaft der dreizehngliedrigen feingerunzelten und glanzlosen Fühler ist kaum halb so lang als die Fühlergeissel, welche fadenförmig ist, und deren Glieder cylindrisch und ziemlich gleichlang sind. Die Stirnrinne ist breit. Die Stirn und der Scheitel gerunzelt. Die Punctaugen sind gross und gelb. Die Netzaugen sind reichlich behaart. Der Hinterkopf ist nicht ausgerandet.

Der Thorax ist gerunzelt, matt, die abschüssige Fläche des Metanotums glänzend.

Die Schuppe ist oben schwach ausgerandet, der Rand und die Winkel sind stark abgerundet.

Der Hinterleib ist feingerunzelt und punctirt, die Oberseite glanzlos, der hintere Rand aller Segmente, so wie die Unterseite des Hinterleibes glänzend.

Die Beine sind mehr weniger glänzend, ziemlich dicht mit anliegenden feinen Härchen besetzt und weitläufiger mit langen Borstenhaaren versehen. Die braungetrübbten Flügel werden gegen das Ende lichter.

Das Männchen ist von dem der *F. rufa* durch die röthlichen Oberkiefer, durch die reichlich behaarten Augen und den Hinterleib, von *F. congerens* durch die röthlichen Oberkiefer und den abgerundeten Rand der Schuppe, von *F. sanguinea* durch die behaarten Augen und die ein- bis zweizähligen Oberkiefer unterschieden.

Diese Art führt keine über die Oberfläche hoch erhobenen Bauten auf, sondern legt ihre Colonie am liebsten in alten, hohlen Bäumen oder in Stöcken abgehauener Bäume an oder auch in der Erde, wo sie ihre über den Boden wenig erhobenen Bauten mit kleinen Grasstückchen, Coniferennadeln u. dgl. bedeckt, selten findet man sie unter Steinen. Sie schwärmt im Hochsommer, ist sehr bissig und liebt gerne mehr warme Orte, besonders abgeholzte von Wind geschützte Waldbestände.

In Böhmen bei Kaplitz (Kirchner); in Oesterreich am Leopoldsberge bei Wien (Mayr), bei Purkersdorf (Frauenfeld), am Jauerling (Kerner), im Wolfsteingraben bei Aggsbach (Mayr), bei Gresten (Schleicher), bei Scheibs und St. Anton (Erdinger), bei Hartenstein (Mayr), bei Pottenstein (Mayr), im Preiner Thale bei Schwarzau (Mayr), beim Hübner'schen Durchschlage (Mayr); in Salzburg am Schafberge (Mayr); in Tirol bei Bozen (Gredler); in Steiermark bei Grosslobming (Miklitz); in Krain (Schmidt); in der Lombardie bei Clusone (Strobel). In den Nachbarländern bei Lübeck (Milde); in Nassau (Schenk); in Bayern bei Schwabhausen (Walser); in der Schweiz am Fusse des Wiggis im Klonthale im Kanton Glarus (Brems); in Piemont (Mayr, Beitr. z. Kenntn. d. Ameisen).

## 12. *Formica sanguinea* Ltr.

**Operaria:** Rufo-ferruginea, sparse pilosa, abdomen saepissime frons ac vertex castaneo-nigra; clypeus in medio marginis anterioris emarginatus; area frontalis opaca. Long.: 6 — 9<sup>mm</sup>.

**Femina.** Rufo-ferruginea, vix pilosa; frons, occiput atque abdomen nigra; antennae, tibiae ac tarsi fusci; clypeus margine anteriore medio emarginatus; squama parum emarginata; alae a basi ad medium fuscicentes. Long.: 9 — 11<sup>mm</sup>.

**Mas.** Fusco-niger, caput et thorax vix pilosa; genitalia ac pedes rufescentia; mandibulae 3 — 5 dentatae; clypeus antice emarginatus; oculi nudi; alae fuscicentes. Long.: 8 — 10<sup>mm</sup>.

*Formica sanguinea* Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France pag. 37, Hist. nat. Fourm. pag. 150; Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym., Tome 1. pag. 203; Först. Hym. Stud. 1. Heft, pag. 20;

Sch en ck Nass. Ameis. pag. 36 ; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 101.

*Formica dominula* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 905.

**Arbeiter:** Helbrostroth, der Hinterleib braunschwarz, die Stirn und der Scheitel haben meist, das Pronotum hat selten grössere oder kleinere braune Flecken ; die Flügelgeissel, selten auch der Schaft, und die Schienen und Tarsen mehr weniger bräunlich. Die kleinsten Individuen sind meist die dunkelsten. Der ganze Körper ist fast ohne Borstenhaare mit Ausnahme des Hinterleibes.

Die Oberkiefer sind sieben- bis achtzählig, längsgerunzelt, weitläufig grob punctirt. Der Clypeus ist schwach gekielt und fein längsgerunzelt, der Vorderrand in der Mitte ausgerandet. Das Stirnfeld ist sehr fein querge-runzelt, glanzlos. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler erreicht den Hinterrand des Kopfes ; die Geissel ist fadenförmig. Die Stirn ist fein lederartig gerunzelt. Die Stirnrinne ist deutlich und erreicht meist das vordere Punct-auge nicht. Die Netzaugen sind kahl, klein und flach. Der Hinterrand des Kopfes ist nicht ausgebuchtet.

Der Thorax ist fein lederartig gerunzelt, die abschüssige Fläche des Metanotum ist fast doppelt so lang als die Basalfläche.

Die grosse Schuppe ist in der Mitte schwach ausgerandet.

Der Hinterleib ist fein gerunzelt, mit feiner anliegender Behaarung und abstehenden, ziemlich kurzen, gelblichen Borstenhaaren am Hinterrande der Segmente und vereinzelt an den Segmenten, die Unterseite trägt längere Borstenhaare.

Die Beine sind gerunzelt und sparsam beborstet, bloss die Tarsen sind, wie überhaupt bei den Ameisen, reichlich mit Borstenhaaren versehen.

**Weibchen.** Helbrostroth, der Hinterleib schwarz, das Stirnfeld, die Stirn, der Scheitel, drei längliche Flecken am Mesonotum, der Hinterrand des Schildchens und das Hinterschildchen mehr weniger schwarzbraun, manchmal bleiben aber Mesonotum und Schildchen roth ; die Fühler, die Schienen und die Tarsen gewöhnlich rothbraun. Der ganze Körper ist spar-sam, der Hinterleib aber dicht mit anliegenden, kurzen, weisslichen Härchen versehen ; der Thorax hat fast gar keine Borstenhaare, der Kopf nur we-nige, bloss der Hinterleib ist mässig, besonders an der Unterseite und am After beborstet.

Der Kopf ist etwas breiter als der Thorax, hinten schwach ausge-buchtet. Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, grob punctirt. Der Clypeus ist fein längsgerunzelt, weitläufig punctirt, schwach gekielt, glanzlos und bloss an den Seitenrändern glanzend, dessen Vorderrand ist in der Mitte ausgerandet. Das Stirnfeld ist gross, fein gerunzelt, glanzlos, bloss an den Rändern glän-zend. Die Stirnlappen und die Fühler sind wie bei *F. rufa*. Die Stirn, der Scheitel und der übrige Kopf sind sehr fein gerunzelt und weitläufig punct-irt. Die Stirnrinne ist glänzend und deutlich. Die Netzaugen sind oval.

Der Thorax ist dicht, fein gerunzelt und punctirt.

Die Schuppe ist gross, oben am breitesten, sehr wenig ausgerandet. Der Hinterleib ist sehr dicht punctirt.

**Männchen.** Braunschwarz, die Endhälfte der Fühlergeissel, die Genitalien und meist auch die Endhälfte der Oberkiefer röthlich, die Beine sind röthlichgelb. Der Kopf und der Thorax ist mit feinen, anliegenden Härchen mässig, der Hinterleib aber dicht bekleidet. Die aufrechtstehenden, feinen Borstenhaare sind nur einzeln und zerstreut stehend.

Die Oberkiefer sind drei- bis fünfzählig. Der Clypeus ist gerunzelt, glanzlos und in der Mitte des vorderen Randes mehr oder weniger ausgerandet, der hintere Rand ist glatt und glänzend. Das Stirnfeld ist gerunzelt, glanzlos. Die Fühler und der übrige Kopf sind, so wie bei der *Form. truncicola*. Die Netzaugen sind unbehaart.

Der Thorax ist ebenso wie bei *F. truncicola*, doch ist er nur mit einzeln stehenden Borstenhaaren besetzt.

Der Hinterleib ist ebenso wie bei der vorigen Art, doch fast ohne Borstenhaare.

Die Schienen sind ziemlich dicht mit anliegenden Härchen bekleidet.

Die Flügel sind bis zum Randmahl braun getrübt.

Diese Art legt ihre Colonien an verschiedenen Orten an, in den Strüncen abgehaener Bäume, besonders aber in der Erde, wo ihre unterirdischen Bauten entweder unter einem Steine sich befinden, oder sie sind frei und oben mit verschiedenen Pflanzentheilen belegt; sie schwärmt im Hochsommer. Wie ich schon im allgemeinen Theile erwähnt habe, findet man in ihren Colonien meist die ♂ der *Form. cunicularia* und *F. fusca*, und Professor Schenck führt in seiner Abhandlung auch an, dass er in einem Neste dieser Art dreierlei fremde Ameisen, nämlich die zwei obbenannten und noch ♂ nebst Puppen der *F. aliena* fand.

In Böhmen (Grohmann); in Oesterreich in der Umgebung von Wien ziemlich häufig (Frauenfeld, Kerner, Mayr, Zwanziger), bei Unter-Olberndorf (Nöstelberger), bei Gresten (Schleicher), bei Mautern (Kerner), bei Aggsbach, Gansbach, Gurhof, Altenmarkt und im Preiner-Thale bei Schwarza (Mayr); in Salzburg bei Gastein (Pröll); in Tirol bei Lavis (Strobel); in Steiermark bei Grosslobming (Miklitz); in Krain bei Laibach (Schmidt, Mayr); in der Lombardie (Villa). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen (Siebold Beitr. z. Faun. d. wirbell. Th.); in Rheinpreussen bei Aachen (Förster); in Nassau (Schenck); in Bayern (Herrich-Schäffer) bei Schwabhausen (Walser); in der Schweiz (Bremj, Lepeletier) am Genfer See (Elditt und Schieferdecker); in Piemont (Mayr); in Sicilien

### 13. *Formica pressilabris* Nyl.

**Operaria:** Ferruginea, frons, occiput ac abdomen nigro-fusca; palpi breves; clypeus post marginem anteriorem transversim depressus; occiput late, squama leviter emarginata. Long.:  $4\frac{1}{2}$  —  $6\frac{1}{2}$ mm

**Femina:** Nigra, nitidissima; os, apex metanoti, petiolus trochanteres et anus pallescentia; palpi breves; clypeus post marginem anteriorem transversim depressus; occiput emarginatum; squama cordata, emarginata; alae hyalinae, costis et stigmatibus fuscis Long.: 6mm.

**Mas:** Nigro-fuscus, metatarsi postici ac genitalia pallescentia; palpi maxillares breves; occiput et squama emarginata. Long.: 5 — 6mm.

*Formica pressilabris* Nyl. Adn. non. Form. bor. Eur. pag 911.

**Arbeiter:** Dunkel rostroth, der Hinterleib ist braunschwarz, die Fühler, die Stirn, der Scheitel, die hintere Hälfte des Pronotums in den vordere Hälfte des Mesonotums und die Beine, öfters auch ein Fleck auf dem Metanotum und der obere Rand der Schuppe braun. Der Körper ist bloss mit kurzen, anliegenden Härchen besetzt, fast ohne Borstenhaare.

Der Kopf ist länger als breit, in der Mitte am breitesten, hinten sehr stark ausgebuchtet. Die kurzen Maxillartaster überragen nur wenig den Hinterrand des Mundes, während sie bei der folgenden Art fast bis zum Hinterhauptloche reichen. Die Oberkiefer sind breit, vielzählig, längsgerunzelt und grob punctirt. Der Clypeus ist fein gerunzelt, glanzlos, kaum gekielt, der Vorderrand ist aufgebogen und hinter diesem ist der Clypeus quer eingedrückt. Das Stirnfeld sehr seicht quer gestreift, wenig oder gar nicht glänzend. Die Stirnlamellen sind schmal. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes. Die Stirn, der Scheitel und die übrigen Kopftheile sind fein gerunzelt. Die Netzaugen sind oval mit einzelnen sehr feinen Härchen versehen. Die Punctaugen sind klein. Die Stirnrinne ist deutlich.

Der Thorax ist fein gerunzelt, glanzlos.

Die Schuppe ist hoch, schmal, oben ausgerandet, doch meist weniger wie bei der folgenden Art.

Der Hinterleib ist kurz eiförmig und fein gerunzelt.

**Weibchen** (nach Nylander). Sehr glänzend schwarz, der Kopf und der Thorax kastanienbraun, die Oberkiefer, die vorderen Winkel des Clypeus und der After gelbroth, das Prosternum, das Stielchen ohne Schuppe und die Hüften heller oder dunkler gelblich; die Beine bräunlich, die Tarsen heller. Der ganze Körper ist mit sehr feinen, anliegenden Härchen sparsam besetzt.

Der Kopf ist so geformt, wie bei der folgenden Art, hinten stark ausgebuchtet. Die Maxillartaster sind kurz, der Clypeus ist hinter dem Vorderrande quer eingedrückt.

Die Schuppe ist herzförmig, oben breit ausgerandet.

Die Flügel sind wasserhell, die Rippen und das Randmahl bräunlich. **Männchen.** Schwarzbraun, die Beine etwas lichter, die Genitalien und die Tarsen, besonders aber das erste Tarsenglied der hinteren Beine gelblich. Der ganze Körper ist, so wie der Arbeiter mit gelblich anliegenden, kurzen Härchen bekleidet, hat aber bloss an der Unterseite des Hinterleibes mit Ausnahme der stets beborsteten Tarsen wenige Borstenhaare.

Die feingerunzelten und grobpunctirten Oberkiefer haben vorne einen starken, flachen, spitzen Zahn, der hintere Zahn ist sehr undeutlich. Die Maxillartaster sind sehr kurz, sie reichen an die Unterseite des Kopfes nach hinten gelegt, wenig über den Hinterrand des Mundes. Der Clypeus ist feingerunzelt, glanzlos und gekielt. Das Stirnfeld ist fast glatt und glänzend. Die Fühler sind dreizehngliedrig. Die Stirnrinne ist deutlich. Die Stirn und der Scheitel sind feingerunzelt. Die Netzaugen sind kahl. Der Hinterkopf ist ausgerandet.

Der Thorax ist feingerunzelt und so wie der Kopf glanzlos, bloss das Metanotum ist glänzend.

Die Schuppe ist dick, ziemlich klein, etwas breiter als hoch, oben ausgerandet und glänzend.

Der Hinterleib schimmert stark und ist sehr feingerunzelt.

Die Beine sind ziemlich dicht mit festanliegenden, kurzen, gelben Härchen bekleidet.

Die Flügel sind wasserhell, nur unbedeutend bräunlich getrübt, die Rippen sind braun.

Diese seltene Art findet sich unter Steinen und in Erdbauten mit Hügeln, welche ziemlich klein (im Vergleiche zu den vorigen Arten) sind und aus Erde, Coniferennadeln, zerbissenen Grasstengeln u. dgl. bestehen; sie schwärmt im Hochsommer.

In Oesterreich bisher bloss im Aignerthale bei Mautern (M a y r), in Ungarn (F r i w a l d s k y).

#### 14. *Formica exsecta* Nyl.

**Operaria:** Ferruginea, frons, occiput ac abdomen nigro-fusca; palpi longi; clypeus non depressus; occiput atque squama profunde exsecta. Long.: 6 — 7<sup>mm</sup>.

**Femina:** Testaceo-rufa, vix pilosula; clypeus, frons, occiput, thorax supra, mesosternum et abdomen castaneo-atra; palpi longi; clypeus non depressus; occiput et squama profunde emarginata. Long.: 7 — 8<sup>mm</sup>.

**Mas:** Fusco-niger, genitalia ac pedes testaceo-pallescentia; oculi pilosi; palpi longi; occiput et squama emarginata. Long.: 6 — 7<sup>mm</sup>.

*Formica exsecta* Nyl. Adn. Mon. Form. hor. Eur. pag. 909; F ö r s t. Hym. Stud. 1. Heft, pag. 23, Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 38.

**Arbeiter:** Rostroth, die vordere Hälfte der Fühlergeißel und der Hinterleib mit Ausnahme des Grundes schwarz; die Stirn und das Hinterhaupt braun, manchmal schwärzlichbraun, das Pronotum hat meist einen dunklen Fleck, die Beine sind braun. Der ganze Körper nicht reichlich mit kurzen anliegenden, und nur der Hinterleib und der vordere Theil der Oberseite des Kopfes mit wenigen langen Borstenhaaren versehen.

Der Kopf hat dieselbe Form wie bei *F. pressilabris*, ebenso die Oberkiefer. Die Unterkiefertaster reichen fast bis zum Hinterhauptloche, sind also so lang wie bei den meisten *Formica*-Arten, während sie bei der vorigen Art sehr kurz sind. Der Clypeus ist fein gerunzelt, schwach gekielt, der Vorderrand ist nicht aufgebogen und nicht ausgerandet, und hinter demselben ist der Clypeus nicht quer eingedrückt. Das Stirnfeld ist glatt und glänzend. Die Fühler, so wie die übrigen Kopfteile, verhalten sich so wie bei der vorigen Art.

Der Thorax, der Hinterleib und die Beine sind wie bei der vorigen Art.

Die Schuppe ist hoch, schmal, die obere Hälfte etwas breiter, der obere Rand stark halbmondförmig ausgerandet.

**Weibchen.** Gelbroth, der Hinterleib schwarzbraun mit Ausnahme des gelbrothen Basalfleckes, der Clypeus, die Fühlergeißel, die Stirn, der Scheitel, der hintere Rand des Pronotums, das Mesonotum, der hintere Rand des Schildchens, das Hinterschildchen und das Mesosternum rothbraun oder schwarzbraun. Der ganze Körper ist reichlich mit feinen, gelben, anliegenden Härchen und nur sehr sparsam mit Ausnahme der reichlich behaarten Unterseite des Hinterleibes mit langen abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Der Kopf ist in der Mitte am breitesten, etwas breiter als der Thorax, der Hinterkopf ist sehr stark bogenförmig ausgerandet. Die Oberkiefer sind sehr breit, längsgerunzelt, grohpunctirt. Der Clypeus ist ungekielt, runzlig punctirt, dessen Vorderrand nicht aufgebogen und ohne Quereindruck. Das Stirnfeld ist glatt und stark glänzend. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes, die Geißel ist fadenförmig. Die Stirn, der Scheitel, das Hinterhaupt, die Wangen und die Unterseite des Kopfes sind fein runzlig punctirt. Die Stirnrinne ist deutlich.

Der Thorax ist fein runzlig punctirt.

Die Schuppe ist dünn, oben breit, in der Mitte des oberen Randes sehr stark ausgebuchtet.

Der Hinterleib ist runzlig punctirt.

Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt, die Rippen und das Randmahl sind braun.

**Männchen.** Braunschwarz, wenig glänzend, die Beine und die Genitalien bräunlichgelb oder gelblichbraun, besonders sind die Gelenke der Beine und die Tarsen lichter. Der ganze Körper ist mässig, die Oberseite

des Hinterleibes aber dicht mit feinen, anliegenden Härchen bekleidet und nur mit zerstreuten, abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Die feingerunzelten und grobpunctirten Oberkiefertaster haben vorne einen starken spitzen Zahn, der hintere Zahn ist sehr undeutlich. Die Unterkiefertaster sind lang und reichen, an die Unterseite des Kopfes zurückgelegt, fast bis zum Hinterhauptloche. Der Clypeus ist gerunzelt und gekielt. Das Stirnfeld ist fast glatt und glänzend. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist etwas weniger als halb so lang wie die Fühlergeißel. Die Stirnrinne ist deutlich. Die Stirn und der Scheitel sind feingerunzelt. Die Netzaugen sind weitläufig behaart. Der Hinterkopf ist ausgerandet.

Der Thorax, die Schuppe und der Hinterleib verhalten sich so wie bei der vorigen Art.

Die Beine sind mit wenig abstehenden feinen Haaren ziemlich dicht bekleidet.

Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt; die Rippen sind braun.

Diese und die vorige Art unterscheiden sich von allen andern Arten dieser Gruppe leicht durch die starke Ausrandung des Hinterkopfes.

Sie schwärmt im Hochsommer und findet sich nicht häufig auf Wiesen, in lichten Wäldern u. s. w. in beiläufig einen Fuss oder weniger im Durchmesser habenden Hügelbauten, welche aus Erde, Coniferennadeln, Holzstücken etc. bestehen. In Oesterreich am Gaisstein in der Nahe des Unterberges (Mayr), bei Bergern nächst Mautern (Kerner), im Klauswald bei Scheibbs (Erdinger), bei Gaming (Kerner), beim Hübner'schen Durchschlage an der steirischen Gränze (Mayr); in Steiermark bei Rachau und Grosslobming (Miklitz); in der Lombardie bei Clusone (Strobel). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Zaddach); in Rheinpreussen (Förster); in Nassau (Schenck).

### 15. *Formica cunicularia* Ltr.

**Operaria:** Sparse pilosula, aut ferruginea, frons, occiput ac abdomen fusco nigra, aut fusca, genae ac margines pronoti semper rufescentes; area frontalis opaca; squama haud vel leviter emarginata Long.: 5 — 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub>mm.

**Femina:** Cinereo-micans, sparse pilosula; aut ferrugineo-rufa, frons, occiput, maculae thoracis ac abdomen fusco-nigra, aut fusco-nigra; mandibulae, scapi antennarum, genae, margines pronoti, petiolus ac pedes rufo-brunnei; area frontalis opaca; clypeus non emarginatus; squama lata non emarginata; alae hyalinae. Long. 8 — 9mm.

**Mas:** Niger, sparse pilosulus; genitalia ac pedes rufo-testacea; mandibulae 1 — 2dentatae; oculi nudi; occiput non emarginatum; squama supra late emarginata; alae fere hyalinae aut parum fusciscentes. Long.: 9 — 10mm.

*Formica cunicularia* Ltr. Hist. nat. Fourm pag. 151. L. o. s. Form. Piem. pag. 316; Lepel. St. Farg Hist. nat. Ins., Hym. tome 1. pag. 203; Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 913; Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 25; Schenck Nass. Ameis. pag. 40; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 103.

*Formica stenoptera* Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 26.

**Arbeiter:** Die Färbung ist bei dieser Art sehr verschieden. Die lichtesten Exemplare sind in Bezug der Farbe der *Formica rufa* ähnlich, es ist nämlich der Kopf roth, die Stirn und das Hinterhaupt ist braunschwarz; der Thorax und die Schuppe sind roth, der Hinterleib ist braunschwarz, und die Beine sind mehr weniger rothbraun. Die dunkelsten Individuen gleichen sehr der *Formica fusca*, doch sind sie durch die röthlichen Wangen und Ränder des Pronotums leicht zu unterscheiden. Der ganze Körper ist mit höchst feinen, anliegenden, weissen, kurzen Härchen reichlich, doch nicht so dicht und zugleich seidenglänzend, wie bei der folgenden Art bekleidet; bei den lichterem Individuen ist der Thorax sparsamer, bei den dunkleren aber reichlicher behaart; ausserdem ist der Kopf und der Thorax mit einzelnen, der Hinterleib aber mit etwas zahlreicheren Börstchen besetzt.

Der Kopf ist mehr weniger dreieckig mit stark abgerundeten Ecken, hinten kaum oder gar nicht ausgerandet. Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, grob punctirt und gezähnt. Der Clypeus ist feingerunzelt, scharf gekielt und vorne nicht ausgerandet. Das Stirnfeld ist gerunzelt, glanzlos. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes; die Geissel ist fadenförmig und nur am Grunde etwas verschmälert. Die Stirn, der Scheitel, die Wangen und die Unterseite des Kopfes sind feingerunzelt. Die Stirnrinne ist deutlich. Die Netzaugen sind fast unbehaart.

Der Thorax ist feingerunzelt.

Die Schuppe ist gross, oben breit, nicht ausgerandet.

Der Hinterleib ist kurz eiförmig, gerunzelt.

**Weibchen.** Diese sind in der Färbung ebenso verschieden, wie die Arbeiter. Die lichtesten ♀ sind gelbroth, die Fühlergeissel, die Stirn, der Scheitel, eine mittlere Makel und zwei seitliche Längsstreifen am Mesonotum, der hintere Rand des Schildchens und die Oberseite des Hinterleibes sind braunschwarz. Die dunkelsten ♀ sind braunschwarz, die Oberkiefer, der Fühlerschaft, die Wangen, die Ränder des Pronotums, die untere Hälfte der abschüssigen Fläche des Metanotums, das Stielchen mit dem unteren Theile der Schuppe und die Beine sind rothbraun. Der ganze Körper ist reichlich mit sehr feinen, anliegenden, kurzen Härchen und sehr zerstreut mit abstehenden, feinen Borstenhaaren besetzt.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, grob punctirt, sechs- bis siebenzählig. Der gekielte Clypeus ist feingerunzelt und glanzlos, ebenso das Stirnfeld. Die Stirn und der Scheitel sind feingerunzelt und in Folge der Behaarung schimmernd. Die Netzaugen sind kahl.

Der Thorax ist feingerunzelt.

Die Schuppe ist oben wenig oder gar nicht ausgerandet.

Der Hinterleib ist feingerunzelt und stark schimmernd.

Die Flügel sind fast wasserhell oder sehr schwach bräunlich getrübt, deren Rippen sind gelbbraunlich.

**Männchen.** Schwarz, die Gelenke des Fühlerschaftes, die Beine und die Genitalien sind röthlichgelb, die Hüften und oft auch die Schenkel sind braun. Der ganze Körper ist mit anliegenden, feinen Härchen dicht, mit Borstenhaaren aber sehr zerstreut bekleidet; der Hinterleib entbehrt fast ganz die Borstenhaare. Der Kopf und der Thorax sind glanzlos, die abschüssige Fläche des Metanotums und die Schuppe sind glänzend; der Hinterleib glänzt und schimmert.

Die Oberkiefer haben ein bis zwei Zähne, wovon der vordere sehr gross und spitzig, der hintere aber stumpf und oft sehr undeutlich ist. Der Clypeus ist so wie die übrigen Kopftheile gerunzelt und glanzlos, bloss der hintere Rand des Clypeus ist meist glatt und glänzend, ebenso die Stirnrinne. Die Augen sind unbehaart. Im Uebrigen ist der Kopf wie bei den verwandten Arten.

Der Thorax und die Schuppe sind feingerunzelt, letztere ist oben breit ausgerandet.

Der Hinterleib und die Beine sind so wie bei den verwandten Arten.

Die Flügel sind wasserhell oder sehr schwach bräunlich getrübt, die Rippen sind braun.

Diese überall vorkommende Art legt ihre Colonien in der Erde unter Steinen, unter dem Grase u. s. w. an, führt auch Hügel auf, welche aber bloss aus Erde bestehen; sie ist nicht wie die *Formica rufa* und *F. congerens* bissig, sondern sucht sich bei Gefahr schnell einen Zufluchtsort auf. Wie schon erwähnt, werden die Arbeiter dieser Art, besonders aber die Puppen, von der *Formica sanguinea* und dem *Polyergus rufescens* geraubt, ein solcher Raub ist aber meist mit blutigen Kämpfen in Verbindung, bei welchen oft eine grosse Anzahl todt am Platze bleibt. In den Colonien dieser Art finden sich nicht selten Käfer, wie z. B. der *Haeterius quadratus*; auch Ameisen, und zwar die *Ponera contracta*, wurden in deren Colonien von Professor Schenck gefunden. Sie schwärmt im Hochsommer. Ich übergehe wegen des häufigen Vorkommens die Aufzählung der Standorte, und verweise in Bezug der Länder auf den allgemeinen Theil.

### 16. *Formica cinerea* Mayr.

**Operaria:** Fusco-nigra, dense pilosa ac sericea; mandibulae, antennae ac pedes rufescentes, area frontalis opaca. Long.: 5 — 6<sup>mm</sup>.

**Femina:** Fusca-nigra, dense pilosa ac cinereo-micans; mandibulae, antennae, anus atque pedes rufo-brunnei; area frontalis opaca. Long.: 10 — 11<sup>mm</sup>.

*Mes. Nigro-fuscus, dense pilosus ac cinereo-micans; mandibulae, scapus antennarum, genitalia ac pedes flava aut ochracea; area frontalis opaca. Long.: 10<sup>mm</sup>.*

*Formica cinerea* Mayr Beschr. ein. neuer Ameisen.

**Arbeiter:** Braunschwarz, die Oberkiefer, die Fühler und die Beine röthlich, die Schenkel sind meist dunkler, manchmal auch die Wangen und die Ränder des Pronotums rothbraun; in seltenen Fällen ist der Thorax so wie bei den lichterem Varietäten der *Formica cunicularia* gefärbt. Der ganze Körper ist mit feinen, kurzen, anliegenden, seidenglänzenden Härchen sehr dicht bekleidet und dadurch seidenglänzend; überdiess ist der Kopf, der Thorax und die Schuppe mit aufrechtstehenden, der Hinterleib mit nach rückwärts gerichteten kurzen Börstchen reichlich besetzt.

Der Kopf ist dreieckig mit abgerundeten Ecken, breiter als der Thorax. Die Mandibeln sind längsgerunzelt und punctirt, vorne breit, am Innenrande mit sieben bis acht kleinen Zähnen. Der Clypeus ist gekielt und feingerunzelt. Das Stirnfeld ist feingerunzelt, glanzlos, bloss die Ränder insbesondere der Vorderrand sind glänzend. Die Stirn, der Scheitel und die Unterseite des Kopfes sind feingerunzelt. Die Stirnrinne ist schwach ausgeprägt. Die Netzaugen sind kahl, die Punctaugen klein.

Der Thorax und die Schuppe sind feingerunzelt, letztere ist oben breit, abgerundet und in der Mitte selten ausgerandet.

Der Hinterleib ist feingerunzelt, welche Runzelung wegen der dichten Behaarung nicht leicht zu sehen ist.

**Weibchen.** Braunschwarz, die Oberkiefer, die Fühler, der After und die Beine rothbraun; öfters sind auch die Wangen und die Ränder des Pronotums rothbraun. Der ganze Körper ist reichlich mit anliegenden, kurzen, weissen Härchen, doch nicht so dicht wie der Arbeiter bekleidet, in Folge dieser Behaarung grauschimmernd; überdiess sind Kopf und Thorax reichlich, die Oberseite des Hinterleibes aber weniger reichlich behorset.

Der Kopf ist dreieckig mit abgerundeten Ecken, etwas breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind feingerunzelt und weitläufig punctirt, sieben- bis achtzählig; die übrigen Kopftheile verhalten sich so wie beim Arbeiter.

Der Thorax ist feingerunzelt.

Die Schuppe ist oben breiter mit einer kleinen Ausrandung.

Der Hinterleib ist gross, sehr fein gerunzelt.

Die Flügel sind schwach schwärzlich getrübt.

**Männchen.** Unterscheidet sich von den zunächst verwandten Arten *Form. cunicularia* und *F. fusca* bloss durch die Farbe und durch die Behaarung. Schwarzbraun, die zweizähligen Oberkiefer besonders an der Spitze, der Fühlerschaft, die Genitalien und die Beine mit Ausnahme der braunen Hüften gelb oder bräunlichgelb. Der Kopf, das Mesonotum und die Unter-

seite des Hinterleibes sind reichlich mit abstehenden, feinen Borstenhaaren und überdiess der ganze Körper, vorzüglich aber der Hinterleib, dicht mit sehr feinen, anliegenden, gelblichen Härchen bekleidet. Die Vorderflügel sind so schmal wie bei *F. fusca*.

Diese Art findet sich in Erdbauten unter Steinen. In Mähren bei Mistek (Schwab); in Oesterreich im Preiner Thale bei Reichenau (Mayr); in Tirol bei Botzen (Gredler), bei Lavis (Strobel), bei Roveredo (Zeni); in Ober-Ungarn bei dem Dorfe Scroka in Saros (Hasslinszky); in Krain bei Laibach (Hauffen, Schmidt), in Venetien auf der Insel Lido (Strobel); in der Lombardie am Stillferjoch (Villa). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Zaddach); in Toscana (Pirazzoli); im Kirchenstaate bei Bologna (Bianconi), bei Imola (Pirazzoli).

### 17. *Formica fusca* L.

**Operaria:** *Fusco-nigra, sparse pilosula ac cinereo-micans; mandibulae, antennae, tibiae tarsique rufescentes, area frontalis opaca.* Long.: 5 — 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm.

**Femina.** *Fusco-nigra, sparse pilosula ac cinereo-micans, scapi antennarum, tibiae ac tarsi rufescentes, abdomen nitidum, subaenescens, area frontalis opaca.* Long.: 9 — 10 mm.

**Mas.** *Fusco-niger, sparse pilosus, scapi antennarum, genitalia ac pedes rufo-testacea; mandibulae 1 — 2 dentatae; oculi nudi; occiput non emarginatum; squama non vel parum emarginata; alae angustae fere hyalinae.* Long.: 8 — 10 mm.

*Formica fusca* Linné Faun. Suec. pag. 226, Syst. Nat. tom 1. pag. 963; Schrank. Enum. Ins. Austr. indig. pag. 413; Ltr. Hist. nat. Fourm. pag. 159; Losana Form. Piem. pag. 317; Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym. tom. 1. pag. 205; Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 919, Add. alt. pag. 30; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 43.

*Formica glebaria* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 917; Först. Hym. Stud. pag. 31.

**Arbeiter:** Braunschwarz, die Oberkiefer, der Fühlerschaft, das Schaftende der Fühlergeissel, die Hüften, die Schienen und die Tarsen braun oder röthlichbraun. Der ganze Körper ist mit äusserst feinen, anliegenden Härchen dicht bekleidet, wodurch er ein schimmerndes Aussehen erhält, überdiess sind der Kopf und die Beine sehr sparsam, der Hinterleib weniger sparsam, der Thorax aber gar nicht beborstet.

Im Uebrigen gleicht der ♂ der *F. cunicularia* und wird von den dunkelsten Varietäten dieser Art durch die braunschwarzen Wangen und

*testacea*; *mandibulae* 1 — 2 *dentatae*; *oculi nudi*; *alae angustae, fuscocentes*. Long.: 10mm.

*Formica gagates* Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France pag. 36, Hist. nat. Fourm. pag. 138; *Losana* Form. Piem. pag. 315; *Lepel. St. Farg.* Hist. nat. Ins., Hym., tom. 1. pag. 200.

*Formica capsincola* Schilling Bemerk. über die in Schlesien etc. pag. 54.

*Formica picea* Ny l. Adn. mon. Form. bor. Eur. pag. 917, Add. adn. mon. Form. bor. Eur. pag. 1059; Först. Hym. Stud. 1. Heft. pag. 30.

**Arbeiter:** Pechschwarz, die Oberkiefer, die Fühler mit Ausnahme der schwärzlichen Endhälfte der Geissel, die Gelenke der Beine, die Schienen und die Tarsen licht pechbraun. Der ganze glänzende Körper ist mit sehr feinen, gelben, anliegenden, kurzen Härchen so bekleidet, dass er nicht schimmert, sondern stark glänzt, was besonders am Hinterleibe beim Vergleich mit der *F. fusca* auffällt, indem letztere viel dichter behaart ist; überdiess ist die Oberseite des Kopfes, das Pro- und Mesonotum mit einzelnen Borstenhaaren versehen, der Hinterleib aber ist reichlicher beborstet.

Der Kopf ist dreieckig mit stark abgerundeten Ecken, breiter als der Thorax, der Hinterrand ist nicht ausgerandet. Die Oberkiefer sind sechs- bis siebenzählig, fein und dicht längsgestreift und weitläufig grohpunctirt. Der Clypeus ist feingerunzelt und scharfgekielt. Das Stirnfeld ist ebenfalls feingerunzelt und glänzend. Die Stirnrinne ist meist schwach ausgeprägt. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt bedeutend den Hinterrand des Kopfes, die Geissel ist fadenförmig. Die übrigen Kopftheile sind sehr feingerunzelt. Die Netzaugen sind unbehaart, die Punctaugen sehr klein.

Der Thorax ist sehr fein gerunzelt.

Die Schuppe ist gross, am Grunde schmal, oben breit und abgerundet, die Mitte des oberen Randes entweder gar nicht oder schwach ausgerandet.

Der Hinterleib ist rundlich, höchst fein quergestreift und stark glänzend.

**Weibchen.** Pechschwarz, die Oberkiefer, die Fühler, der After und die Beine pechbraun. Der Kopf, der Thorax und die Beine sind reichlich, der Hinterleib aber ist sparsam mit kurzen, anliegenden Härchen bekleidet; überdiess ist der ganze Körper sparsam, das Mesonotum etwas reichlicher beborstet. Der Kopf und Thorax sind etwas glänzend, aber mehr schimmernd, der Hinterleib ist stark glänzend.

Der Kopf ist dreieckig mit abgerundeten Ecken, nur etwas breiter als der Thorax, hinten nicht ausgerandet. Die Oberkiefer sind grob längsgestreunzelt, sechs- bis siebenzählig. Der Clypeus ist gekielt, feingerunzelt mit wenigen groben Puncten. Das Stirnfeld ist sehr fein und sehr leicht gerunzelt und glänzend. Die übrigen Kopftheile sind sehr fein gerunzelt.

Ränder des Thorax, von der *F. cinerea* leicht durch die Behaarung unterschieden.

**Weibchen.** Braunschwarz, der Fühlerschaft, die Schienen, die Tarsen und der After rothbraun oder lichter, die Oberkiefer und die Schenkel meist dunkelbraun, letztere oft so licht gefärbt wie die Schienen. Die Behaarung ist so wie bei dem ♀ der *F. cunicularia*; das Schildchen, die abschüssige Fläche des Metanotums und meist auch der Hinterleib, welcher stets bronceartig schimmert, glänzend.

Im Uebrigen verhält sich der ganze Körper wie bei *F. cunicularia*.

**Männchen.** Diess gleicht dem ♂ der *F. cunicularia* in allen Theilen, und ist von diesem bloss durch den röthlichgelben Fühlerschaft, durch die schmälern Vorderflügel, so wie durch einen zarten Bau des Körpers, hingegen von *F. cinerea* durch sparsamere Behaarung und durch einen glänzenden, schmälern Hinterleib unterschieden.

Herr Miklitz sandte mir eine Anzahl Männchen, welche er in einem Neste der *Form. fusca* bei Grosslobming fand, die in Allem den ♂ der *F. fusca* glichen, deren Fühlerschaft aber schwarz und deren Flügel gleichmässig schwärzlich getrübt waren, überdiess war der ganze Körper tief-schwarz und bloss die Gelenke der Beine, die Schienen, die Tarsen und die Genitalien waren röthlichgelb. Auch von Dr. Nylander erhielt ich ein ♂ dieser Art, dessen Fühlerschaft dunkelbraun war, und es dürfte, da ich überdiess bei Gastein in einer Colonie dieser Art ein solches Männchen fand, der gelbe Fühlerschaft kein sicheres Merkmal sein, so wie es überhaupt bei vielen Arten schwierig ist, die ♂ zu unterscheiden.

Die *Form. glebaria* Nyl. ist nur eine Varietät der *F. fusca*; selbst Dr. Nylander, der mir Exemplare von beiden Arten sandte, schrieb mir, dass er geneigt wäre, die *F. glebaria* bloss für eine Varietät zu halten.

Diese Art findet sich sehr häufig in Thälern und auf Bergen, unter Steinen und in Erdhügeln, in alten Bäumen u. s. w., und schwärmt im Hochsommer. Sie gleicht der *Form. cunicularia* in dem, dass sie ebenfalls von der *F. sanguinea* und von *Polyergus rufescens* geraubt wird, und dass in ihren Colonien ebenfalls der *Haeterius quadratus* vorkommt.

### 18. *Formica gagates* Ltr.

**Operaria:** *Piceo-nigra*, mandibulae, antennae ac pedes picei; area frontalis nitida; abdomen pilosulum, nitidissimum. Long.: 4 — 7<sup>mm</sup>.

**Femina.** *Piceo-nigra*, mandibulae, antennae ac pedes picei; area frontalis nitida; abdomen pilosum, nitidissimum; alae parum fusciscentes. Long.: 9 — 10<sup>mm</sup>.

**Mas.** *Fusco-niger*, sparsissime pilosulus ac cinereo-micans, apices mandibularum, genitalia ac pedes, saepe etiam scapus antennarum rufos-

Der Thorax ist sehr fein gerunzelt, das Mesonotum überdiess grob punctirt.

Die Schuppe ist gross, oben am breitesten, die Mitte des oberen Randes entweder gar nicht oder mässig ausgerandet. Bei zwei Weibchen fand ich an der linken Seite der winkligen Ausrandung einen sehr spitzen, nach-aufwärts gerichteten Zahn als Fortsetzung der Schuppe, an der rechten Seite zeigte sich bloss ein sehr stumpfer Zahn. Die übrigen ♀ aus demselben Neste hatten entweder eine gar nicht oder schwach ausgerandete Schuppe.

Der sehr stark glänzende Hinterleib ist höchst fein quergestreift.

Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt, deren Rippen sind braun.

**Männchen.** Braunschwarz, die Endhälfte der Oberkiefer, die Genitalien und die Beine, oft aber auch der Fühlerschaft röthlichgelb. Der ganze Körper ist reichlich mit höchst feinen, kurzen, anliegenden Härchen bekleidet, und durch diese schimmernd; überdiess ist er nur mit einzelnen Borstenhaaren versehen und bloss die Oberkiefer und die hintere Hälfte der Unterseite des Hinterleibes sind reichlich behaart.

Die Oberkiefer sind runzligpunctirt und zweizählig. Der Clypeus ist gekielt, und so wie das glanzlose Stirnfeld feingerunzelt. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler überragt, zurückgelegt, bedeutend den Hinterrand des Kopfes; die Geissel ist fadenförmig. Die Stirnrinne ist deutlich. Die übrigen Kopftheile sind sehr feingerunzelt. Die Netzungen sind unbehaart, die Punctaugen gross.

Der Thorax ist sehr fein gerunzelt, glanzlos, aber schimmernd in Folge der feinen Behaarung, bloss die abschüssige Fläche des Metanotums ist glänzend.

Die Schuppe ist dick, oben wenig oder breit ausgerandet.

Der Hinterleib ist schmal, stark schimmernd; nach Entfernung der Härchen sieht man die stark glänzenden, sehr fein quergerunzelten Hinterleibssegmente.

Die Flügel sind braun getrübt und schmal, und deren Rippen sind dunkelbraun.

Es dürfte mancher Entomolog ein Bedenken haben, dass ich die *Form. gagates* Ltr. mit der *Form. picea* Nyl. vereinigte, zweifelsohne sind aber diese zwei Arten synonym, denn der bisherige Anstoss war, dass Latreille von einer zweizähnigen Schuppe bei der *F. gagates* spricht; er sagt nämlich in der Hist. nat. Fourm. pag. 139 beim Arbeiter: „L'écaille est grande, ovée, le bord supérieur est tronqué au milieu, cette partie paraît plus élevée, et un peu bidentée.“ Beim Weibchen sagt er: „L'écaille est grande, ovée; le bord supérieur semble offrir trois côtés, dont celui du milieu un peu échancré, et comme bidenté.“ Latreille hatte jedenfalls solche Arbeiter zur Untersuchung, deren Schuppe stark ausgeschnitten war, ebenso war es

beim Weibchen der Fall, bei dem es noch wahrscheinlicher ist, indem ich sogar oben Weibchen mit einem grossen spitzen Zahne beschrieb.

Ueber die Bauten dieser Art wurde weder von Dr. Nylander, der die Arbeiter auf Torfmooren fand, noch von Dr. Förster, der sie mit dem Schöpfer fing, noch von Latreille, der sie am Fusse der Bäume wohnen lässt, etwas beobachtet, und ich selbst, obschon ich so oft die Gelegenheit hatte, diese Art zu beobachten, fand niemals eine Colonie, sondern sah die Arbeiter auf Eichen, seltener auf anderen Pflauzen hin- und herlaufen, sich den Zuckersaft der Blattläuse zu holen, ohne dass es mir je trotz der angestrengtesten Nachforschung gelang, in Bezug der Bauten dieser Art etwas beobachten zu können. Es ist die grösste Wahrscheinlichkeit, dass die Schilling'sche *F. capsincola* mit dieser Art synonym sei, er sagt in seinen Bemerk. üb. d. in Schles. u. d. Gr. Glatz vorgef. Art. d. Ameis. pag. 54 über die von ihm aufgestellte Kapselameise *F. capsincola*: „Von der Grösse und Gestalt der vorigen, aber ihre Farbe geht mehr in's Pechbraune; wodurch sie sich aber nicht allein von den vorhergehenden, sondern von allen übrigen bisher bekannten Ameisen unterscheidet, ist ihre Lebensweise. Das Weibchen legt ihre Eier zerstreut an Baumstämme und befestigt sie mit einer klebrigen Feuchtigkeit an die Rande. Die herauskommenden Larven, welche ohne Schutzdach dem Winde und Wetter blossgestellt sein würden, werden von den Arbeitern mit einem zarten, wolligen Neste umgeben, welches in dem Masse, als die Larve wächst, von den Pflegemüttern immer grösser gemacht und weiter angebaut wird. Wenn endlich die Larve ihr vollendetes Wachsthum erreicht hat und zur Verpuppung reif ist, so verschliessen die Arbeiter das Nest einer jeden Larve, welches dann einer runden Hülse oder Kapsel gleicht, mit einer schleimigen Substanz, welche sie von sich geben, und die an der Luft zu einem pergamentähnlichen Häutchen verhärtet. Wenn die Zeit des Ausschlüpfens für die Puppe herannahet, so öffnen die Arbeiter mit ihrem Gebisse die Kapsel und ziehen die sich entwickelte Ameise heraus.“ Ich werde mich bemühen, diese Sache in's Klare zu bringen, und fordre auch die geehrten Myrmecologen auf, darüber Nachforschungen anzustellen.

In Oesterreich bei Wien am Kahlen- und Leopoldsberge (Zwanziger, Mayr); am Laaerge, bei Schönbrunn und in der Brühl (Mayr); bei Unter-Olberndorf (Nöstelberger), bei Fahrafeld und bei Mannersdorf (Mayr); in Tirol in Botzen im Franziskanerkloster-Garten (Gredler); bei Trient (Mayr); in Ungarn am Wissegrad nächst Gran (Kerner); in Krain (Schmidt); in der Lombardie bei Gargnano am Gardasee (Strobel). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen (Siebold), in Preussisch-Schlesien bei Bresslau (Schilling), in Rheinpreussen bei Aachen (Frstr.); in Baiern bei Regensburg (Herrich-Schäffer); in Piemont (Losana).

## VI. Rotte: *Fuliginosa*.

Diese Rotte ist charakterisirt durch die pechschwarze Farbe, durch das verwaschen ausgeprägte Stirnfeld und durch den stark bogenförmig ausgebuchteten Hinterkopf der drei Geschlechter. Die Punctaugen sind bei ♂ und ♀ sehr klein aber deutlich, beim ♂ sind sie ziemlich gross. Der Thorax des ♂ ist wie bei der vorigen Rotte in der Mitte eingeschnürt. Die ♂ haben kleine Genitalien. Die Vorderflügel haben eine geschlossene Discoidalzelle.

### 19. *Formica fuliginosa* Ltr.

**Operaria:** *Piceo-nigra, nitidissima; mandibulae, flagellum antennarum ac tarsi rufescentia, scapus antennarum, femora tibiaeque picea; occiput late emarginatum; squama parva subovata. Long.: 4 — 5<sup>mm</sup>.*

**Femina.** *Piceo-nigra, nitidissima, mandibulae, antennae ac pedes rufescentes, tarsi dilutiores; ocelli minuti; occiput late emarginatum; squama parva subovata; alae a basi ad medium fuscrescentes. Long.: 6<sup>mm</sup>.*

**Mas.** *Piceo-niger, articulationes scapi antennarum ac pedum, flagella antennarum atque tarsi pallescentia, occiput late emarginatum, squama subquadrata parum rotundata; alae fuscrescentes. Long.: 4 — 5<sup>mm</sup>.*

*Formica fuliginosa* Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France pag. 36, Hist. nat. Fourm. pag. 140; Losana Form. Piem. pag. 315; Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym., tome 1. pag. 200; Schilling Bemerk. üb. die in Schles. etc. pag. 55; Nyl. Adn. mon Form. bor. Eur. pag. 915; Förster Hym. Stud. 1. Heft pag. 28; Scheuck Beschr. nass. Ameis. pag. 45; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 105.

**Arbeiter:** Sehr stark glänzend, pechschwarz; die Oberkiefer, die Taster, die Fühlereissel und die Tarsen rötlich, die Schenkel und Schienen so wie der Fühlerschaft pechbraun. Der ganze Körper ist sparsam und kurz behorset.

Der Kopf ist gross, herzförmig, viel breiter als der Thorax, am Hinterrande tief bogenförmig ausgeschnitten. Die Oberkiefer sind meist achtzählig, fein runzlig längsgestreift mit sparsamen Puncten, von dem Grunde läuft eine glatte Furche gegen die Spitze, ohne jedoch diese zu erreichen. Der Clypeus ist sehr feingerunzelt, mehr weniger deutlich gekielt. Das Stirnfeld ist wie der Clypeus gerunzelt und undeutlich abgegränzt. Die besonders hinten schwach ausgeprägte Stirnrinne reicht bis zum vorderen Punctauge. Die Stirnklappen sind kaum aufgebogen und schmal. Der schwachgebogene Schaft der fein- und dichtbehaarten zwölfgliedrigen Fühler reicht bis

zum Hinterrande des Kopfes; die Geissel ist gegen die Spitze sehr wenig verdickt. Die Punctaugen sind sehr klein; die Netzaugen rundlich, klein. Die übrigen Kopftheile sind höchst fein gerunzelt, punctirt und mit äusserst feinen, anliegenden Härchen mässig besetzt.

Der Thorax ist sehr fein lederartig gerunzelt.

Die Schuppe ist klein, sehr fein gerunzelt, mit fast parallelen Seitenrändern, oben abgerundet.

Der Hinterleib ist eiförmig, sehr fein lederartig gerunzelt.

Die Beine sind mit sehr kurzen, feinen gelblichweissen Härchen dicht bekleidet.

**Weibchen.** Sehr glänzend, pechschwarz, die Oberkiefer, die Taster, die Fühler und die Beine rothbraun, die Tarsen sind mehr gelbbraunlich. Der ganze Körper ist mit kurzen, anliegenden Härchen, so wie mit langen, abstehenden Borstenhaaren nicht sparsam besetzt.

Der Kopf ist so wie beim ♂, aber der Clypeus ist kaum gekielt, die Punctaugen sind grösser und die Netzaugen sind deutlich behaart.

Der Thorax ist so wie der Kopf höchst fein gerunzelt und scheint bei Anwendung gewöhnlicher Loupen glatt zu sein.

Die Schuppe ist so wie beim Arbeiter klein, ziemlich schmal mit parallelen Seitenrändern, oben abgerundet.

Der Hinterleib ist klein, sehr fein runzlig punctirt.

Die Vorderflügel sind vom Grunde bis zur Mitte bräunlich getrübt.

**Männchen.** Pechschwarz, die Gelenke des Fühlerschaftes und der Beine, so wie die Fühlergeissel, die Genitalien und die Tarsen gelbbraunlich. Die Behaarung ist eine sehr spärliche, bloss die Unterseite des Hinterleibes ist reichlich und lang behaart. Der Kopf, das Pro- und Mesonotum sind glanzlos oder wenig glänzend, das Schildchen, das Metanotum und der Hinterleib sind glänzend.

Der Kopf ist etwas breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind dicht längsgerunzelt, breit, aber doch nur einzahnig. Der Clypeus ist gerunzelt, mit einem schwachen, oft undeutlichen Kiele. Das Stirnfeld ist nicht scharf abgegränzt, gerunzelt und glanzlos. Die deutliche Stirnrinne reicht bis zum vorderen Punctauge, ist vorne seicht und nach hinten tief. Die Stirnlappen sind sehr schmal, kaum aufgebogen. Der Schaft der 13gliedrigen Fühler erreicht den Hinterrand des Kopfes, die fadenförmige Geissel ist fast doppelt so lang als der Schaft. Die übrigen Kopftheile sind fein gerunzelt. Die Punctaugen sind gross, die Netzaugen fast kahl.

Der Thorax ist sehr fein gerunzelt mit sehr zerstreuten Puncten.

Die Schuppe ist niedrig, ziemlich dick, oben abgerundet.

Der Hinterleib ist fein gerunzelt und sehr grob punctirt, wodurch sich das ♂ dieser Art leicht von den ♂ jener Arten, welche in der nächsten Rotte beschrieben sind, unterscheidet.

Die Flügel sind bis zur Mitte bräunlich getrübt.

Diese häufige Art legt ihre Colonien am liebsten in alten hohlen Bäumen an, in welchen sie sich im morschen Holze Gänge und Kammern mit ihren Oberkiefern aushöhlt. Einmal hatte ich Gelegenheit, einen von den gewöhnlichen Minirungen abweichenden Bau zu beobachten. Ich fand nämlich bei Förthof nächst der Stadt Stein in Unter-Oesterreich unter *Corylus avellana* auf Gneussunterlage einen höchst interessanten Bau, welcher aus einer Masse von Kammern und Gängen bestand, dessen Materiale, welches die dünnen aber sehr festen Wände bildete, aus zusammenge kitteter Erde und sehr kleinen Steinchen bestand. Im Frankfurter Conversationsblatte (Beilage zur Oberpostamtszeitung) 1851, Nr. 184 wurden von A. Henninger ebenfalls solche Bauten beschrieben, welche Beschreibung auch in Schenck's Beschreibung nassau'scher Ameisen, pag. 47 abgedruckt ist. Ein sehr gut conservirter Bau befindet sich als Schaustück im k. k. zoologischen Kabinete in Wien. Diese so charakteristisch geformte Ameise hat auch einen ganz eigenthümlichen Geruch, und schwärmt im Hochsommer. In ihren Bauten finden sich die meisten *Myrmedonien*-Arten.

### V. Rotte: *Nigra*.

Die kleinen 2 — 4 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> langen Arbeiter haben ein undeutliches oder wenigstens nicht scharf abgegränztes Stirnfeld, sehr kleine undeutliche Punctaugen, einen in der Mitte zusammengeschnürten, braunen, rothgelben oder gelben Thorax. Die Weibchen sind braun, nicht glänzend, im Vergleiche zu den ♀ und ♂ sehr gross, deren Stirnfeld ist undeutlich abgegränzt und die Vorderflügel haben eine geschlossene Discoidalzelle. Die höchstens 5<sup>mm</sup> langen Männchen sind schwarzbraun oder heller, der Hinterkopf ist nicht ausgebuchtet, der Hinterleib ist nicht grob punctirt, die Genitalien sind ziemlich klein und die Flügel haben eine geschlossene Discoidalzelle; nur ausnahmsweise fehlt bei mehreren Arten, besonders bei *Form. nigra*, *aliena*, *flava* und *umbrata*, manchmal die *Costa recurrens* auf einem oder auf beiden Vorderflügeln, was bei ♀ sehr selten vorkommt (siehe meinen Aufsatz: Ueber den Werth bestimmter Merkmale, welche gewöhnlich zur Characteristik der Gattungen der Insecten verwendet werden, in den Verhandlungen des zool.-botan. Vereins in Wien, Band V. Berichte pag. 8).

#### Arbeiter.

A. Kopf, Thorax und Hinterleib braun.

1. Fühlerschaft und Schienen mit abstehenden Borstenhaaren.

*F. nigra*.

2. Fühlerschaft und Schienen ohne abstehenden Borstenhaaren.

*F. aliena*.

B. Kopf und Hinterleib braun, Thorax gelbroth.

1. Fühlerschaft und Schienen mit abstehenden Borstenhaaren.

*F. brunnea*.

2. Fühlerschaft und Schienen ohne abstehenden Borstenhaaren.

a) Die Stirnrinne reicht bis zum vorderen Punctauge.

*F. timida.*

Db) Die Stirnrinne ist nur unmittelbar hinter dem Stirnfeld ausgeprägt.

*F. aliena.*

C. Kopf, Thorax und Hinterleib gelb (selten Kopf und Hinterleib bräunlichgelb).

1. Oberseite des Thorax und des Hinterleibes sparsam mit kurzen, aufrecht stehenden Borstenhaaren bekleidet.

*F. mixta.*

2. Oberseite des Thorax und des Hinterleibes reichlich mit langen aufrechtstehenden Borstenhaaren bekleidet.

a) Schienen mit feinen abstehenden Borstenhaaren.

*F. umbrata.*

b) Schienen ohne abstehenden Borstenhaaren.

α) Schuppe ziemlich niedrig, oben etwas breiter als unten, wenig oder gar nicht eingeschnitten.

*F. flava.*

β) Schuppe hoch, oben schmaler als unten, mehr weniger winklig eingeschnitten.

*F. affinis.*

### Weibchen.

A. Kopf höchstens so breit als der Thorax.

1. Fühlerschaft und Schienen mit abstehenden Borstenhaaren; Flügel wasserhell.

a) Thorax rötlichbraun.

*F. brunnea.*

b) Thorax dunkelbraun.

*F. nigra.*

2. Fühlerschaft und Schienen fast ohne abstehenden Borstenhaaren.

a) Kopf schmaler als der Thorax.

α. Unterseite des Hinterleibes wenig oder gar nicht heller als die Oberseite; Flügel wasserhell.

*F. aliena.*

β. Unterseite des Hinterleibes bräunlichgelb; Flügel bis zur Mitte bräunlich getrübt.

*F. flava.*

b) Kopf so breit als der Thorax; Flügel bis zur Mitte bräunlich getrübt.

*F. timida.*

B. Kopf breiter als der Thorax; Flügel bis zur Mitte bräunlich getrübt;

1. Oberseite des Hinterleibes sehr sparsam kurz beborstet; Thorax und Schienen fast ohne Borstenhaare (Schuppe gar nicht oder wenig eingeschnitten).

*F. mixta.*

2. Oberseite des Hinterleibes, Thorax und Schienen reichlich kurz behorset (Schuppe nicht oder wenig eingeschnitten).

*F. umbrata.*

3. Oberseite des Hinterleibes und Thorax reichlich lang behorset; Schienen ohne Borstenhaaren (Schuppe stark winkelig eingeschnitten).

*F. affinis.*

#### Männchen.

##### A. Flügel wasserhell.

1. Stirnrinne scharf ausgeprägt, Flügel ganz wasserhell.

a) Fühlerschaft und Schienen mit abstehenden Borstenhaaren.

α. Stirn glänzend, sehr seicht gerunzelt.

*F. nigra.*

β. Stirn glanzlos, nicht seicht gerunzelt.

*F. brunnea.*

b) Fühlerschaft und Schienen ohne abstehenden Borstenhaaren.

*F. aliena.*

2. Stirnrinne schwach oder ganz undeutlich ausgeprägt; Stirn oft mit einem Quereindrucke; Flügel an der Basis schwach bräunlich getrübt, oder ganz wasserhell.

*F. flava.*

##### B. Flügel bis zur Mitte bräunlich getrübt.

1. Oberkiefer einzählig; Augen kahl.

*F. timida.*

2. Oberkiefer fünfzählig.

a) Augen fast kahl, Oberkiefer am Ende braungelb.

*F. mixta.*

b) Augen deutlich behaart.

α. Oberkiefer am Ende braungelb.

*F. umbrata.*

β. Oberkiefer ganz schwarz.

*F. affinis.*

#### 20. *Formica nigra* Ltr.

*Operaria*: Obscure fusca; mandibulae rufescentes, antennarum scapi, articulationes pedum atque tarsi testacei; antennarum scapi ac tibiae pilosuli. Long.: 3 — 4<sup>mm</sup>.

*Femina*: Obscure fusca, mandibulae, antennae tibiae tarsi que rufescentes; caput thorace angustius; antennarum scapi ac tibiae pilis abstantibus. Long.: 7 — 10<sup>mm</sup>.

*Mas*: Fusco-niger, antennarum flagella, articulationes pedum ac tarsi testacea; sulcus frontalis distinctus; frons nitida, tenuiter rugulosa; antennarum scapi tibiaeque pilis abstantibus; alae hyalinae. Long.: 3<sup>1</sup>/<sub>4</sub> — 5<sup>mm</sup>.

*Formica nigra* Ltr. Hist. nat. Fourm. pag. 156; *Lozana* Form. Piem. pag. 317; Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym., tom. I. pag. 206; Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 920; Schenck Beschr. nass. Ameiss. pag. 49; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 109.

*Formica fusca* Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 33.

*Lasius niger* Fabr. Syst. Piezat. pag. 415.

**Arbeiter.** Dunkelbraun, die Oberkiefer rothbraun, der Fühlerschaft, die Gelenke der Beine und die Tarsen braungelb, der Thorax öfters heller als der Kopf und Hinterleib. Der ganze Körper ist mit anliegenden, höchst feinen Härchen und mit abstehenden, langen Borstenhaaren reichlich bekleidet.

Der Kopf ist dreieckig mit abgerundeten Hinterecken, etwas breiter als der Thorax, hinten wenig ausgerandet. Die Oberkiefer sind fein längsgestreift und sparsam grob punctirt, mit 7—8 Zähnen versehen. Der Clypeus ist sehr fein gerunzelt, glänzend und gekielt. Die übrigen Kopftheile sind sehr fein gerunzelt. Die sehr flachen Netzaugen sind fast kahl. Die Stirnrinne ist schwach ausgeprägt.

Der Thorax ist wenig glänzend, die Basalfläche des Metanotums bedeutend kürzer als die abschüssige Fläche.

Die Schuppe ist schmal, mit fast parallelen Seitenrändern, der obere Rand ist öfters etwas ausgerandet.

Der Hinterleib ist eiförmig, fein gerunzelt.

Die Schienen sind mit abstehenden Borstenhaaren versehen.

Der Arbeiter dieser Art unterscheidet sich von der *Formica aliena* durch die Behaarung des Fühlerschafts und der Schienen, auch etwas durch die Grösse, von dem der *F. brunnea* durch die Farbe des Thorax, von dem der *F. limida* durch die Farbe des Thorax und des Kopfes, so wie durch die Behaarung des Fühlerschafts und der Schienen.

**Weibchen.** Dunkelbraun, die Oberkiefer, Fühler, Schienen und Tarsen röthlichbraun; die Oberseite des Kopfes ist gewöhnlich etwas dunkler als der Thorax und der Hinterleib, manchmal auch die Oberseite des Thorax. Der ganze Körper, besonders aber der Hinterleib, ist mit anliegenden, kurzen, gelben Härchen dicht, überdiess auch mit abstehenden, langen Borstenhaaren sparsam bekleidet.

Der dreieckige Kopf ist schmaler als der Thorax. Die Oberkiefer sind breit, fein längsgestreift punctirt und vielzählig. Der Clypeus ist ungekielt, fein runzlig punctirt, ebenso das Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel. Der Fühlerschaft der zwölfgliedrigen Fühler ist mit abstehenden Borstenhaaren und die Netzaugen sind mit mehreren kurzen Börstchen versehen.

Der Thorax ist ziemlich glänzend.

Die Schuppe ist viereckig, oben winklig eingeschnitten.

Der Hinterleib ist verhältnissmässig gross, breit, oben etwas abgeflacht, und in Folge der kurzen, dichten Behaarung schimmernd.

Die Flügel sind lang und wasserhell. Die Schienen sind mit abstehenden Haaren versehen.

Das ♀ steht dem der *F. brunnea* am nächsten, ist aber durch die dunkelbraune Farbe von ihm verschieden; von *F. aliena* unterscheidet es sich durch die mit abstehenden Borstenhaaren versehenen Schienen und den Fuhlerschaft, von *flava* und *timida* unterscheidet es sich durch dasselbe Merkmal, überdiess ist das ♀ von *flava* noch durch die braungelbe Unterseite des Hinterleibs und durch die bräunlich getrübten Flügel von dem ♀ der *F. nigra* verschieden. Von den übrigen ♀ dieser Rotte unterscheidet es sich leicht durch den kleinen Kopf, welcher schmaler als der Thorax ist.

**Männchen.** Braunschwarz, Fuhlerschaft und Beine braun, Fühlergeissel, Gelenke der Beine, Tarsen und Genitalien, manchmal auch die Ränder des Schildchens bräunlichgelb. Der ganze Körper ist wegen reichlicher, höchst feiner, anliegender Behaarung schimmernd; überdiess ist er sparsam, der Hinterleib aber reichlicher mit abstehenden, langen Borstenhaaren bekleidet.

Der mehr weniger dreieckige Kopf ist etwas schmaler als der Thorax, dessen Theile sind fein gerunzelt, bloss die mit einem breiten, flachen Zahne versehenen Oberkiefer sind gröber gerunzelt. Der Clypeus ist ungekielt. Das Stirnfeld ist wie bei allen ♂ dieser Rotte nicht scharf abgegränzt. Die tiefe Stirnrinne reicht bis zum vorderen Punctauge. Der mit abstehenden Borstenhaaren versehene Fuhlerschaft überragt etwas den Hinterrand des Kopfes; die Geissel ist fast doppelt so lang als der Schaft, fadenförmig, bloss das erste Glied ist dicker als die übrigen. Die Stirne ist sehr seicht gerunzelt und glänzend. Auf den Netzaugen sitzen öfters einzelne Borstenhaare. Die Punctaugen sind gross. Der Hinterkopf ist nicht ausgerandet.

Der fein gerunzelte Thorax ist glanzlos, und nur etwas schimmernd, die Basal- und abschüssige Fläche des glänzenden Metanotums sind von einander nicht abgegränzt, sondern bilden mitsammen eine sanft gewölbte, schiefe Fläche.

Der Hinterleib ist breiter als der Thorax, vorne am breitesten, hinten etwas zugespitzt. Die Schienen sind mit abstehenden Börtchen versehen.

Das Männchen dieser Art unterscheidet sich von dem der *F. brunnea* durch die sehr seicht gerunzelte, glänzende Stirn, von den ♂ der übrigen Arten dieser Rotte durch die tiefe Stirnrinne, durch die Behaarung des Fuhlerschaftes und der Schienen, so wie durch die ganz wasserhellen Flügel\*).

Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Art die häufigste Europas ist; sie findet sich fast überall, wo überhaupt Ameisen vorkommen. Am häufigsten findet man sie unter Steinen und in Hügelbauten aus Erde bestehend.

\*) In manchen Fällen ist es nicht möglich, die ♂ dieser Rotte genau zu determiniren, besonders wenn man nicht zugleich die ♂ und ♀ desselben Nestes untersuchen kann.

Sie schwärmt im Hochsommer, und ihre Männchen sind es besonders, welche die schon im allgemeinen Theile besprochenen schön schimmernden Wolken an einem schwülen Sommerabende, vorzüglich nach mehreren vorhergegangenen regnerischen Tagen bilden. Ihre Colonien sind nicht selten, auch der Aufenthaltsort anderer Insecten, z. B. des *Claviger foveolatus*. Professor Schenck fand auch in dem Neste dieser Art den *Claviger longicornis* und die Puppe des *Microdon mutabilis*, aus welcher letzterer er öfters die Fliege erzog. Ich übergehe die Anführung der Standorte wegen der überaus grossen Verbreitung und verweise auf den allgemeinen Theil.

### 21. *Formica brunnea* Ltr.

**Operaria:** Rufa, capitis pars superior, abdomen ac pedes, exceptis articulationibus pedum ac tarsis, obscure fusca; antennarum scapi tibiaeque pilosi. Long.: 3 — 4<sup>mm</sup>.

**Femina:** Obscure rufo-fusca, pars inferior capitis atque thoracis, mandibulae, genae, antennarum scapi ac pedes, saepe etiam basis abdominis testaceo-rufescentes; antennarum scapi ac tibiae pilis abstantibus; caput thorace angustius; alae hyalinae. Long. 8 — 9<sup>mm</sup>.

**Mas:** Fusco-niger, antennarum flagella, margines segmentorum thoracis, articulationes pedum ac tarsi testacea; sulcus frontalis distinctus; frons opaca, fere profunde rugulosa; antennarum scapi tibiaeque pilis abstantibus; alae hyalinae. Long.: 3<sup>3/4</sup> — 4<sup>mm</sup>.

*Formica brunnea* Ltr. Ess. l'hist. nat. Fourm. France pag. 41, Hist. nat. Fourm. pag. 168; L o s a n a Form. Piem. pag. 319; Schilling Bemerk. über die in Schles. etc. pag. 55.

**Arbeiter.** Gelbroth, die obere Seite des Kopfes mit Ausnahme des Fühlerschaftes und der Geisselspitze und oft auch des Clypeus, der Hinterleib und die Beine mit Ausnahme der Gelenke und Tarsen dunkelbraun. Der ganze Körper ist so wie bei der vorigen Art behaart, eben so unterscheidet er sich auch in seinen Theilen nicht von derselben.

**Weibchen.** Dunkelrothbraun, die Unterseite des Kopfes und des Thorax, die Oberkiefer, die Wangen, der Fühlerschaft, das Metanotum und die Beine, oft auch die Fühlergeissel, die Ränder des Schildchens und die Basis des Hinterleibes röhlichgelb. Im Uebrigen ist es durch keine ziemlich sicheren Charactere von dem ♀ der vorigen Art verschieden und es ist nicht selten schwer, ein einzelnes ♀ dieser Art genau zu determiniren.

**Männchen.** Diess unterscheidet sich von dem ♂ der vorigen Art bloss durch die schärfer gerunzelte und glanzlose Stirn; überdiess ist es auch etwas kleiner und die Ränder der Theile des Thorax sind stets bräunlichgelb.

Ich glaube, nicht zu fehlen, wenn ich diese hier beschriebene Art für die Latreille'sche *Form. brunnea* halte, indem die Beschreibung so

ziemlich, vorzüglich aber die Lebensweise übereinstimmt; ich beziehe aber die in Latreille's „Ess. l'hist. Fourm. France“ beschriebene *pallida*, welche er in der „Hist. nat. Fourm.“ zu dieser Art als Varietät stellte, nicht hierher, sondern belasse sie unterdessen als eine fragliche Art, indem aus dieser Beschreibung keine sichere Diagnose gestellt werden kann.

Sie findet sich insbesondere in Gärten, theils in Mauerspaltcn, theils in der Erde, obwohl sie auch anderswo ihre Colonien legt; sie ist nicht bissig und ist eine besondere Freundin der Blattläuse und des süsseren Obstes, obwohl sie auch todte Insecten und Anderes nicht verschmäht. Sie schwärmt im Hochsommer.

In Böhmen bei Teplitz (Walter); in Oesterreich in und bei Wien häufig (Mayr, Frauenfeld), in und bei Mauern (Kerner), bei Dürrenstein (Mayr), bei Gföhl (Erdinger), am Leithagebirge (Mayr); in Tyrol bei Hall und in Bolzen (Gredler), bei Lavis (Strobel), bei Roveredo (Zeni); in Krain am Eingange in die Grotte Ledenizha bei Grosslieplein (Hauffen), bei Watsch und bei Laibach (Schmidt); im Küstenlande bei Fiume (Mann); in Dalmatien bei Spalato (Lanza); in Venetien auf der Insel Lido bei Venedig (Strobel); in der Lombardie (Villa) bei Gargnano, Gandino, Bergamo und Pavia (Strobel). In den Nachbarländern in Preussisch-Schlesien (Schilling); in Bayern bei Regensburg (Herrich-Schäffer); in der Schweiz (Stierlin); im Kirchenstaate bei Bologna (Bianconi), bei Imola (Pirazzoli); in Toskana (Pirazzoli); in Piemont (Losana\*).

\*) Sehr verwandt scheint die *F. emarginata* Ltr. zu sein:

*Formica emarginata* Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France pag. 43.  
Hist. nat. Fourm. pag. 163; Losana Form. Piem. pag. 319;  
Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym., tom 1, pag. 207.

**Arbeiter** (nach Ltr. und Lepel.): Leicht behaart, die Fühler kastanienbraun, der Schaft mehr röthlich; der Kopf gross, dreieckig, hinten etwas ausgerandet, glatt, kastanienbraun, um den Mund herum heller; Oberkiefer dreieckig gestreift und gezahnt. Der Thorax ziegelroth. Schuppe eirund, röthlich, aber in der Mitte etwas ausgerandet. Hinterleib kugelig, dunkel kastanienbraun. Beine röthlichbraun, Gelenke und Tarsen heller. Länge:  $2\frac{1}{3}$ '''.

**Weibchen.** Farbe des Körpers und Form des Kopfes beiläufig wie beim ♂. Der Thorax glänzend, am Rücken kastanienbraun, an den Seiten und unten mehr hellröthlich. Schuppe gross, fast viereckig, röthlich, oben in der Mitte ausgerandet. Hinterleib breit, gross, kastanienbraun. Beine hellröthlich, Flügel weiss. Länge:  $3\frac{1}{2}$ '''.

**Männchen.** Röthlichbraun, der Kopf dunkler, die Oberkiefer mehr röthlich, Fuhrer und Beine hellbraun. Schuppe klein, viereckig, ausgerandet. After röthlich. Flügel weiss. Länge:  $2\frac{1}{3}$ '''.

Latreille und Lepeletier führen an, dass diese Art in Mauerspaltcn und alten Baumen wohnt, sich gerne bei den Wohnungen der Menschen aufhalt, wo sie in die Schrauke dringt, Früchte, Zuckerwerk und anderes

## 22. *Formica aliena* Först.

**Operaria**: Obscure fusca, mandibulae rufescentes, antennae ac pedes pallescentes, thorax saepe testaceo-fuscus; sulcus frontalis brevis, antennarum scapi tibiaeque absque pilis abstantibus. Long.: 2 — 3½<sup>mm</sup>.

**Femina**: Obscure fusca, mandibulae, antennae ac pedes pallide rufescentes; caput thorace angustius; antennarum scapi ac tibiae absque pilis abstantibus; alae hyalinae. Long.: 7 — 9<sup>mm</sup>.

**Mus**: Fusco-niger, antennarum flagella, articulationes pedum ac tarsi, saepe etiam margines segmentorum thoracis testacea; sulcus frontalis distinctus; frons nitida; antennarum scapi tibiaeque absque pilis abstantibus; alae hyalinae. Long.: 3½ — 4<sup>mm</sup>.

*Formica aliena* Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 36; Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 51.

**Arbeiter** Dunkelbraun, die Oberkiefer röthlich, die Fühler und die Beine röthlichgelb, die Geisselglieder mehr weniger braun geringelt, der Thorax oft hellbraun. Der ganze Körper ist so wie bei den zwei vorigen Arten behaart, doch mit dem Unterschiede, dass bei dem Fühlerschafte und den Schienen die abstehenden Borstenhaare fehlen. Die Grösse ist durchschnittlich eine geringere als bei *Form. nigra*. Die Stirnrinne ist nur unmittelbar hinter dem Stirnfelde deutlich, gegen das vordere Punctauge zu wird sie undeutlich.

**Weibchen**, Dieses unterscheidet sich von dem ♀ der *F. nigra* bloss durch die Schienen und den Fühlerschafte, welche wie beim ♂ keine abstehenden Borstenhaare haben; nur selten findet man einzelne Borstenhaare, wodurch man leicht in Zweifel geräth, welche Art man vor sich habe. Professor Schenck gibt den Hinterleib heller als bei *F. nigra* an, was wohl in vielen Fällen sich als richtig erweist, aber nicht durchgängig der Fall ist; weiters sagt er, dass die Discoidalzelle grösser sei, gegen welche Angabe ich nach Untersuchung einer grossen Anzahl erwähnen muss, dass ich sehr häufig eine kleinere geschlossene Discoidalzelle als bei der *Form. nigra* fand.

---

anfällt, ohne Fleisch oder andere nicht gezuckerte Vorräthe zu berühren; dass sie moschusartig riecht und zu Ende August schwärmt.

Nach Losana lebt diese Art in Piemont, doch ist es sehr wahrscheinlich, dass er irgend eine der in dieser Abhandlung beschriebenen Arten als *F. emarginata* beschrieb.

Dr. Nylander spricht in seinen Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 911 die Meinung aus, dass diese Art seiner *F. essecta* ähnlich sei, sich aber wesentlich von ihr unterscheidet. Ich habe unterdessen diese Art in die Rolle *nigra* gestellt, weil ich glaube, dass sie mit *F. brunnea* die meiste Aehnlichkeit habe, und werde mich bemühen, seiner Zeit darüber eine Aufklärung geben zu können.

Diese Art legt so wie *F. nigra* ihre Colonien in der Erde, unter Steinen und anderswo an, liebt vorzüglich sonnige Hügel, und führt öfters fushohe Hügel, aus Erde bestehend, auf; sie schwärmt so wie die Genannte im Hochsommer und das ♂ bildet nicht selten grosse wolkenartige Schwärme in den Lüften. In ihren Nestern findet sich ebenfalls, wie bei *F. nigra*, der *Claviger foveolatus* öfters vor. Professor Schenck fand auch ♂ und Puppen dieser Art in den Nestern der *F. sanguinea*.

In Böhmen bei Karlsbad (Milde); in Oesterreich sehr verbreitet; in Tirol bei Olang (Mayr), bei Bozen (Gredler), bei Meran (Mayr), bei Roveredo (Mayr, Zeni); in Steiermark bei Grosslobming (Miklitz); in Ungarn bei Pest (Kovats); in Krain bei Laibach und am Grosskahlenberge (Schmidt); in Dalmatien bei Zara (Frauenfeld); in Venetien auf der Insel Lido bei Venedig (Strobel); in der Lombardie bei Clusone (Strobel). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Sauter, Zaddach); in Rheinpreussen bei Aachen (Förster); in Nassau (Schenck); in Bayern bei Regensburg (Herrich-Schäffer); in der Schweiz bei Schaffhausen (Stierlin); im Kirchenstaate bei Bologna (Bianconi), bei Imola (Pirazzoli).

### 23. *Formica timida* Först. \*).

**Operaria:** Testaceo-rufa, capitis pars superior brunnea, abdomen obscure fuscum; sulcus frontalis longus; antennarum scapi tibiaeque absque pilis abstantibus. Long.:  $2\frac{1}{2}$  — 4<sup>mm</sup>.

**Femina:** Obscure fusca, mandibulae, antennae ac pedes pallide rufescentes; caput latitudine thoracis; antennarum scapi ac tibiae absque pilis abstantibus; alae a basi ad medium infuscae. Long.: 7 — 9<sup>mm</sup>.

**Mas:** Fusco-niger, antennarum scapi ac pedes brunnei, antennarum flagella, articulationes pedum ac tarsi testacea; sulcus frontalis valde distinctus; oculi nudi; squama exsecta; antennarum scapi ac tibiae absque pilis abstantibus; alae a basi ad medium infuscae. Long.: 4 — 5<sup>mm</sup>.

*Formica timida* Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 35; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 53.

**Arbeiter.** Röthlich braungelb, die Oberseite des Kopfes, mit Ausnahme der Fühler, gewöhnlich bräunlich oder röthlichbraun, der Hinterleib dunkelbraun. Der ganze Körper ist so wie bei *F. aliena* behaart.

Der Kopf ist so wie bei den vorigen Arten gebildet, zeichnet sich aber durch die wohl feine, aber deutlich ausgeprägte, vom Stirnfeld bis zum vorderen Punctauge reichende Stirnrinne aus.

\*) Herr Jerdon hat in seiner Abhandlung „A. Catalogue of the Species of Ants in Southern India,“ welche in den Ann. and Magaz. of Nat. Hist. Nro. LXXIII. Jan. and Febr. 1854 enthalten ist ebenfalls eine *Form. timida* aufgestellt; da aber Herr Dr. Förster seine Art schon im Jahre 1850 beschrieb, so behalt seine Art ihren Namen.

Der Thorax, die Schuppe und der Hinterleib sind so wie bei den vorigen Arten.

**Weibchen.** Dunkelbraun, die Oberkiefer gelbroth, die Fühler und Beine rothgelb. Der ganze Körper, besonders aber die Oberseite des Hinterleibes ist dicht mit gelblichen, anliegenden, kurzen Härchen bekleidet und dadurch stark schimmernd; überdiess ist er sehr sparsam mit abstehenden Borstenhaaren versehen; der Hinterrand aller Hinterleibssegmente trägt eine Borstenreihe; der Fühlerschaft und die Schienen haben keine abstehenden Borstenhaare.

Der Kopf ist so breit als der Thorax; im Uebrigen verhält er sich so wie bei den vorigen Arten. Die Augen sind kahl.

Der Thorax und der Hinterleib wie bei den vorigen Arten.

Die Schuppe ist viereckig, oben kaum ausgerandet.

Die Flügel sind von der Basis bis zum Randmal bräunlich getrübt.

**Männchen.** Braunschwarz, der Fühlerschaft und die Beine braun, der Zahn der Oberkiefer, die Fühlergeissel, der After, die Gelenke der Beine und die Tarsen bräunlichgelb. Der ganze Körper ist reichlich mit höchst feinen, anliegenden, kurzen Härchen, und sparsam mit abstehenden, langen Borstenhaaren bekleidet; der Fühlerschaft und die Schienen sind aber ohne abstehende Borstenhaare.

Die Oberkiefer sind fein längsgerunzelt, ziemlich breit, aber nur einzählig. Die scharf ausgeprägte Stirnrinne erstreckt sich vom Stirnfeld bis zum vorderen Punctauge. Die Netzaugen sind kahl. Die übrigen Theile des Kopfes verhalten sich wie bei den vorigen Arten, ebenso der Thorax

Die Schuppe ist viereckig, in der Mitte des oberen Randes winkelig eingeschnitten, an den Seiten mit aufwärts stehenden Borstenhaaren.

Der Hinterleib ist wie bei den vorigen Arten

Das Männchen unterscheidet sich von dem der *F. nigra*, *brunnea*, *aliens* und *flava* leicht durch die bräunlichen Flügel, von *F. flava* überdiess durch die scharfe Stirnrinne; von den nachfolgenden Arten dieser Rotte durch die einzählig Oberkiefer.

Man findet diese nicht häufige Art vorzüglich unter der Rinde alter Bäume, und von Prof. Schenck wurde sie einmal in einem Hause nistend gefunden; sie schwärmt im Juni und Juli. Ihr Betragen ist ein sehr auffallendes, indem sie, wenn ihr Gefahr droht, rasch einen Schlupfwinkel aufsucht, wie man es nicht so bald bei einer andern Art findet. Professor Schenck fand bei dieser Art den *Batrissus formicarius*.

In Böhmen bei Teplitz (Walter); in Oesterreich in Wien einmal in meinem Garten und im Prater an *Populus alba*, im Höllenthale und bei Dürrenstein (Mayr), bei Gresten (Schleicher); in Krain bei Laibach (Hauffen, Schmidt); in Siebenbürgen (Fuss). In den Nachbarländern in Rheinpreussen bei Aachen (Fürster); in Lübeck (Milde); in Nassau

(Schenk); in der Schweiz (Stierlin); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli \*).

### 24. *Formica flava* Fabr.

**Operaria:** *Flava*, rare caput atque abdomen brunneo-flava; thoracis pars superior pilis longis copiosis; squama parva, supra paululum latior, parum aut non exsecta; tibiae absque pilis abstantibus. Long.: 2 — 4<sup>mm</sup>.

**Femina.** Fusca, pars superior capitis et thoracis obscurior, mandibulae, antennae, genae, pars inferior abdominis ac pedes rufo-testacei; caput thorace angustius; antennarum scapi tibiaeque absque pilis abstantibus; alae basin versus parum infuscaetae. Long.: 7 — 9<sup>mm</sup>.

**Mas.** Fusco-niger, antennarum flagella, genitalia, articulationes pedum atque tarsi testacea; mandibulae 1 — 2 dentatae; sulcus frontalis fere indistinctus; oculi pilosi; alae hyalinae, saepe basin versus parum infuscaetae. Long.: 3 — 4<sup>mm</sup>.

*Formica flava* Fabr. Ent. Syst. tom. 2. pag. 357; Ltr. Ess. l'hist. nat. Fourm. pag. 41, Hist. nat. Fourm. pag. 166; L o s a n a Form. Piem. pag. 321; Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym., tom. 1. pag. 208; Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 922; Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 38; Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 56; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 109.

**Arbeiter.** Gelb, die Oberkiefer rothgelb, öfters das Ende der Fühlergeißel und manchmal auch der Kopf und der Hinterleib bräunlichgelb. Der ganze Körper, besonders aber der Hinterleib, ist dicht mit anliegenden, feinen Härchen und überdiess mit langen, abstehenden Borstenhaaren mässig besetzt.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt und vielzählig. Der Clypeus und das Stirnfeld sind etwas glänzend und sehr fein gerunzelt, ebenso die übrigen

\*) Hierher gehört auch:

*Formica pallescens* Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 55.

**Weibchen** (nach Schenck). 8<sup>mm</sup>. Kopf, Thorax, Stielchen, Schuppe Fühler, Oberkiefer und Beine blassgelb, Zähne der Oberkiefer braun, Hinterleib braun. Die Netzaugen ohne Borstenhaare. Flügel wasserhell, mit blassgelblichen Rippen und farblosem Randmale. Fühlerschaft und Schienen dicht mit abstehenden Borsten besetzt; Brust und Hinterleib sparsam mit feinen, langen Borstenhaaren

**Männchen** (nach Schenck). 4<sup>1/2</sup><sup>mm</sup>. Kopf braun, Kiefer bräunlich; Thorax gelblich, schmutziger als beim ♀, Mesonotum mit drei braunen Längsstreifen, Schildchen und Hinterleib des Mesonotums braunlich. Flügel ganz wasserhell, mit kaum merklichen Rippen. Netzaugen wie beim ♀.

Professor Schenck fand diese Art an einem Baume bei Dillenburg in Nassau; ich erhielt sie einmal vom königl. Museum zu Turin zur Determination mit der Vaterlandsangabe: Sardinien.

Kopftheile. Der Fühlerschaft ist wohl dicht mit sehr wenig abstehenden Härchen besetzt, entbehrt aber der Borstenhaare.

Der Thorax glänzt wenig, bloss die abschüssige Fläche des Metanotums ist glänzend, an dem Seitenrande desselben sind keine Borstenhaare eingepflanzt.

Die Schuppe ist klein, oben etwas breiter als unten, abgerundet oder nur selten etwas ausgerandet.

Der schimmernde Hinterleib ist gleichmässig mit Borstenhaaren besetzt. Die Schienen haben keine abstehenden, langen Borstenhaare.

Der Arbeiter dieser Art unterscheidet sich von *F. mixta* und *F. umbrata* leicht durch die Behaarung, von *F. affinis* durch die Schuppe.

**Weibchen.** Braun, die Oberseite des Kopfes und des Thorax dunkler, die Oberkiefer, die Fühler, die Wangen, die Unterseite des Hinterleibes und die Beine röthlichgelb. Der ganze Körper ist reichlich mit höchst feinen, kurzen Härchen und mässig mit langen, abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Der sehr fein runzlig punctirte, stark schimmernde Kopf ist schmaler als der Thorax. Die Oberkiefer sind fein langsgrenzelt, grob punctirt, sieben- bis neunzählig. Die Netzaugen sind behaart. Der Fühlerschaft hat keine abstehenden Borstenhaare. Im Uebrigen wie bei den vorigen Arten.

Der fein runzlig punctirte und so wie der Kopf schimmernde Thorax ist ebenso wie bei den vorigen Arten gebildet.

Die Schuppe ist oben breiter als unten und in der Mitte des oberen Randes stark stumpfwinklig ausgeschnitten.

Der Hinterleib ist so wie bei den vorigen Arten lang und breit, viel grösser als der Thorax.

Die Beine haben keine abstehenden Borstenhaare.

Die Flügel sind von der Basis bis zur Mitte bräunlich getrübt.

Das ♀ unterscheidet sich von den vorerwähnten Arten durch die Behaarung des Fühlerschaftes und der Schienen, durch die röthlichgelbe Unterseite des Hinterleibes und durch die getrühten Flügel; von *F. timida* insbesondere und von den folgenden Arten leicht durch den kleinen Kopf.

**Männchen.** Braunschwarz, die Fühlergeissel, die Genitalien, die Gelenke der Beine und die Tarsen bräunlichgelb. Die Behaarung ist wie bei den vorigen Arten, nur der Fühlerschaft und die Schienen haben keine abstehenden Borstenhaare.

Die Oberkiefer sind ein-, selten undeutlich zweizählig. Die Stirnrinne ist fast gar nicht ausgeprägt. Die Stirn hat oft einen Quereindruck. Die Netzaugen sind mit kurzen Börstchen versehen. Die übrigen Kopftheile der Thorax, die Schuppe, der Hinterleib und die Beine wie bei den vorigen Arten.

Die Flügel sind bloss an der Basis schwach bräunlich getrübt, oder ganz wasserhell.

Das ♂ dieser Art unterscheidet sich von allen ♂ dieser Rotte leicht durch die sehr undeutliche Stirnrinne und durch die fast wasserhellen Flügel.

Diese sehr häufige Art findet sich weniger gemein in hohen Gebirgen als hauptsächlich in Ebenen und Thälern auf sonnigen Wiesen, am Fusse alter Bäume u. s. w. entweder unter Steinen oder in unbedeckten Bauten, welche bloss aus Erde bestehen und oft eine nicht geringe Grösse haben. In ihren Nestern findet man häufig den *Claviger foveolatus* und andere Insecten. Sie schwärmt im Hochsommer und im Herbste. Es würde zu weit führen, die bisher bekannten Standorte anzuführen, da es ja auch wegen der allgemeinen Verbreitung in Europa kein Interesse hätte, sondern ich verweise bloss auf den allgemeinen Theil.

### 25. *Formica umbrata* Nyl.

**Operaria:** *Flava*, thoracis atque abdominis pars superior pilis longis copiosis; tibiae pilis abstantibus. Long.: 4 — 4½<sup>mm</sup>.

**Femina.** Luteo-fusca, partes oris, antennae atque pedes testacei; caput thorace latius pars superior thoracis; abdomen ac tibiae pilis copiosis; squama saepe parvulum execta; alae a basi ad medium infuscaetae. Long.: 7 — 8<sup>mm</sup>.

**Mas.** Fusco-niger, mandibulae margine interno, antennarum flagella, genitalia, articulationes pedum, tibiae ac tarsi testacea; mandibulae 5 dentatae; sulcus frontalis distinctus; oculi pilosi; alae a basi ad medium infuscaetae. Long.: 3½ — 4½<sup>mm</sup>.

*Formica umbrata* Nyl. Add Adn. Form. bor. Eur. pag. 1048; Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 59; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 106.

*Formica mixta* Först. Hym. Stud. 1. Heft pag 41 und 72 \*).

**Arbeiter:** Die Färbung und bei anliegende Behaarung ist wie bei *F. flava*; der ganze Körper ist überdiess reichlich mit abstehenden Borstenhaaren besetzt; auch der Fühlerschaft, die Augen, die Seiten der abschüssigen Flächen des Mesonotums und die Schienen sind fein beborstet.

Der ganze Körper ist so wie bei *F. flava* gebildet, mit Ausnahme der Schuppe, welche höher, oben schmaler als unten, und entweder abgerundet oder schwach ausgerandet ist.

Der ♂ dieser Art unterscheidet sich von den verwandten Arten leicht durch die Behaarung insbesondere der Schienen.

**Weibchen.** Gelblich-rothbraun, selten röthlich dunkelbraun, die Wangen, die Fühler, das Stielchen mit der unteren Hälfte der Schuppe, oft auch der Clypeus und die Basis des Hinterleibes mehr weniger bräunlichgelb;

\*) Sowohl durch die Beschreibung als auch durch mir gesandte Original-Exemplare hat es sich gezeigt, dass Dr. Förster unter *F. mixta* die Nylander'sche *F. umbrata* versteht; doch zu welcher Art ich seine *F. umbrata* rechnen soll, kann ich weder aus der Beschreibung, noch aus dem mir gesandten, leider nicht im besten Zustande sich befindenden ♂ dieser Art ermitteln.

sehr selten sind bei den dunkelsten Individuen die Fühler und Beine braun. Der ganze Körper ist dicht mit anliegenden, feinen Härchen und mit abstehenden, langen Borstenhaaren (welche letztere kürzer als bei *F. flava* sind) bekleidet \*)

Der Kopf ist breiter als der Thorax, hinten halbmondförmig ausgerandet, sehr fein punctirt-gerunzelt. Die Oberkiefer sind grobgerunzelt, längsgetreift und sieben- bis achtzählig. Der Clypeus ist ungekielt. Die Stirnrinne ist deutlich. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist mit abstehenden Borstenhaaren dicht bekleidet und überragt etwas den Hinterrand des Kopfes. Die Netzaugen sind behaart. Im Uebrigen wie bei den vorigen Arten, ebenso der Thorax.

Die Schuppe ist viereckig mit parallelen Seitenrändern, oben gar nicht oder schwach bogenförmig, oder seicht winkelig ausgerandet.

Der Hinterleib unterscheidet sich in der Form von dem der vorigen Arten. Er ist kleiner, schmaler, mehr cylindrisch, etwa so lang oder wenig länger als der Thorax.

Die Beine sind mit feinen, abstehenden langen Börstchen versehen.

Die Flügel sind von der Basis bis zur Mitte bräunlich getrübt, kleiner und schmaler als bei den vorigen Arten.

Das ♀ dieser Art so wie der folgenden Arten unterscheidet sich von den vorher beschriebenen durch den breiten Kopf und den anders geformten Hinterleib, von den folgenden durch die Behaarung und durch die Schuppe.

**Männchen.** Braunschwarz, der Innenrand der Oberkiefer (selten die ganzen Oberkiefer), die Fühlergeißel (oft auch der Schaft), der After, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelb oder bräunlichgelb; die Schenkel dunkel- oder gelbbraun. Die Behaarung ist wie bei den vorigen Arten.

Die Oberkiefer haben vorne einen grossen, nach rückwärts vier undeutliche, kleine Zähne. Der Clypeus hat meist einen Quereindruck. Die Stirnrinne ist scharf ausgeprägt. Die Netzaugen sind behaart.

Die Flügel sind bis zur Mitte bräunlich getrübt.

Im Uebrigen wie bei den vorigen Arten.

Das ♂ dieser Art ist am schwierigsten von dem der *F. affinis* und zwar durch die Farbe der Oberkiefer, welche wohl ein nicht sehr verlässliches Merkmal ist, unterschieden.

Diese Art findet sich ziemlich selten in der Erde unter Steinen oder auch ohne Bedeckung auf Wiesen, am Fusse alter Bäume, auf mit Gras bewachsenen Mauern, an sonnigen, trockenen Bergwiesen u. s. w. Von Herrn Miklitz wurde sie in dessen Wohnung unter Brettern gefunden. Sie schwärmt im Hochsommer.

\*) Professor Schenck gibt den Kopf und den Thorax fast kahl an, bei welcher Angabe wohl eine Irrung vorgekommen ist, indem die ♂ dieser Art, welche er mir sandte, so wie auch alle jene, welche ich untersuchte, einen reichlich behorsteten Kopf und Thorax hatten.

In Oesterreich in Wien im Prater und bei Wien in der Nähe von Hütteldorf (Mayr), am Sandl bei Dürrenstein (Kerner); in Tirol am Berge Tschaffon bei Tiers zwischen 3 — 4000 Fuss über dem Meere (Gredler), bei Lavis (Strobel); in Kärnthen bei Döllach (Mayr); in Steiermark bei Grosslobming (Miklitz); in Krain (Schmidt); in der Lombardie bei Pavia (Strobel). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Sauter, Zaddach), in Rheinpreussen (Förster), in Lübeck (Milde), in Nassau (Schenck), in Bayern bei Schwabhausen (Walsler), in Piemont (Mayr), auf der Insel Sardinien (Mayr).

### 26. *Formica mixta* Nyl.

**Operaria:** *Flava, pars superior thoracis atque abdominis pilis brevibus, sparsis; squama parva, saepe emarginata. Long.: 3½ — 4<sup>mm</sup>.*

**Femina.** *Luteo-fusca, partes oris, antennae, pars inferior capitis atque thoracis et pedes rufo-testacei; caput thorace paululum latius; pars superior abdominis pilis brevibus, sparsis; thorax tibiaeque fere nudae; squama non vel paululum exsecta; alae a basi ad medium infuscae. Long.: 7 — 8<sup>mm</sup>.*

**Mas.** *Nigro-fuscus, mandibulae margine interno, antennarum flagella apice, genitalia, articulationes pedum ac tarsi testacea; mandibulae 5 dentatae, oculi fere nudi, alae a basi ad medium infuscae. Long.: 4½<sup>mm</sup>.*

*Formica mixta* Nyl. Add. adn. mon. Form. bor. Eur. pag. 1050, Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 64

**Arbeiter:** Die Farbe und anliegende Behaarung ist wie bei der vorigen Art. Kopf, Thorax und Hinterleib, auch die Seiten des Metanotum und die Netzaugen sind sparsam mit kurzen, aufrechtstehenden Börstchen besetzt, die Schienen haben keine abstehenden Borstenhaare.

Kopf, Thorax und Hinterleib verhalten sich im Uebrigen wie bei der vorigen Art.

Die Schuppe ist etwas niedriger und unbedeutend breiter als bei *Form. umbrata* und oben meist etwas bogenförmig ausgerandet.

**Weibchen.** Gelblichrothbraun, die Theile um den Mund, die Unterseite des Kopfes und des Thorax, die abschüssige Fläche des Metanotum, der grösste Theil der Schuppe und die Beine röthlichgelb. Der ganze Körper ist wohl dicht mit anliegenden, kurzen Härchen besetzt, aber der Kopf und der Thorax ist nur mit wenigen, die Oberseite des Hinterleibes sparsam mit kurzen Börstchen besetzt. Der Fühlerschaft und die Schienen haben fast gar keine abstehenden Borstenhaare. In allen übrigen Charakteren stimmt es mit dem ♀ der *Form. umbrata* überein.

**Männchen.** Schwarzbraun, der innere Rand der Oberkiefer, die Spitze der Fühlergeissel, die Genitalien, die Gelenke der Beine und die Tarsen bräunlichgelb. Die Behaarung ist wie bei den vorigen Arten.

Die Oberkiefer haben vorne einen grossen und nach hinten vier kleine, undeutliche Zähne. Die Netzaugen sind fast kahl. Im Uebrigen wie bei der vorigen Art.

Diese seltene Art lebt in der Erde, wo sie ihre unterirdischen Nistungen sehr oft unter Steinen anlegt, oder auch findet man sie anderswo, z. B. hat Professor Fuss sie unter Moos, welches einen Moor bedeckte, nistend gefunden; sie schwärmt im Hochsommer.

In Oesterreich nächst Wien bei Atzgersdorf, bei Mödling (Mayr) und bei Purkersdorf (Frauenfeld), dann bei St. Anton (Erdinger), bei Gresten (Schleicher); in Tirol (Gredler); in Siebenbürgen bei Borszék (Fuss Beitr. z. Ins. F. Sieb. in den Verh. u. Mitth. d. sieb. V. für Naturw. Jahrg. 6. pag. 24). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Sauter, Zaddach); in Nassau bei Weilburg (Schenck).

### 27. *Formica affinis* Schenck.

**Operaria:** *Flava, pars superior thoracis atque abdominis pilis longis copiosis; squama sublimis, supra angustior et exsecta; tibiae absque pilis abstantibus. Long.: 3½ — 4½<sup>mm</sup>.*

**Femina.** *Obscure luteo-fusca, partes oris, antennae ac pedes testacei; caput thorace latius; pars superior thoracis et abdominis atque tibiae pilis copiosis longis; squama exsecta; alae a basi ad medium infuscaetae. Long.: 7 — 8<sup>mm</sup>.*

**Mas.** *Fusco-niger, antennae ac pedes brunnei, mandibulae 5 dentatae, sulcus frontalis distinctus, oculi pilosi, alae a basi ad medium infuscaetae. Long.: 4 — 4½.*

*Formica affinis* Schenck. Beschreib. nass. Am. pag. 62.

**Arbeiter:** Die Farbe und die anliegende Behaarung ist so wie bei *F. umbrata*, doch weicht die borstige Behaarung wesentlich von dieser ab. Der Kopf und der Thorax (auch die Seiten der abschüssigen Fläche des Melanotums) sind ziemlich reichlich, der Hinterleib aber ist noch dichter und gleichmässig mit langen Borstenhaaren bekleidet; die Schienen haben keine abstehenden Borstenhaare.

Der stark glänzende Clypeus hat einen feinen Kiel. Die Netzaugen sind behaart.

Die Schuppe ist hoch, schmal, unten breiter als oben, der obere Rand ist wenig winkelig eingeschnitten, die Seitenränder dicht beborstet. Im Uebrigen wie bei *F. umbrata*.

**Weibchen.** Dunkel gelblichbraun, die Umgebung des Mundes, die Fühler und die Beine bräunlichgelb. Die Behaarung wie bei *F. umbrata*, die Oberseite des Thorax reichlich, die des Hinterleibes etwas sparsamer mit langen, abstehenden Borstenhaaren besetzt; die Schienen entbehren der abstehenden Borstenhaare.

Der Kopf, Thorax und Hinterleib im Uebrigen wie bei *F. umbrata*.

Die Schuppe ist viereckig, tiefwinkelig ausgeschnitten.

**Männchen.** Dieses unterscheidet sich durch gar keine sicheren Charaktere von dem ♂ der *F. umbrata*, in den meisten Fällen sind die Kiefer ganz schwarzbraun, während sie bei *F. umbrata* entweder ganz bräunlichgelb sind, oder wenigstens deren innerer Rand so gefärbt ist; manchmal ist aber auch bei *F. affinis* der innere Rand der Oberkiefer gelblich. Im Allgemeinen ist wohl die *F. affinis* dunkler gefärbt, und dann sind die Fühler meist ganz braun und nur selten ist die Spitze der Fühlergeißel bräunlichgelb, ebenso sind auch die Beine braun und gewöhnlich nur die Tarsen heller. Professor Schenck gibt den Hinterleib borstiger an, was ich nicht bestätigt fand

Diese seltene Art findet sich in der Erde unter Steinen, an Mauern u. s. w.; ich sah sie noch nie einen Hügel aufbauen. Professor Schenck fand ein Nest im September schwärmend, während ich ein solches im Juni fand.

In Böhmen bei Carlsbad (Milde); in Oesterreich in Wien in einem Glashause des k. k. botanischen Gartens (Mayr), bei Purkersdorf (Frauenfeld), bei Mautern (Mayr), bei Gresten (Schleicher); in Krain am Grosskahlenberge (Schmidt); im Küstenlande bei Martinischka und bei Fiume (Mann). In den Nachbarländern in Nassau bei Wiesbaden und bei Weilburg (Schenck); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli)\*.

\*) Dieser Art zunächst steht eine bisher nur in Nassau aufgefundenene Art:

***Formica incisa* Schenck.**

**Operaria:** *Flava, thorax copiose, abdomen sparse pilosa; squama sublimis, supra angustior et fortiter exsecta; tibiae absque pilis abstantibus. Long.: 4 1/2 mm.*

*Formica incisa* Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 63.

Diese Art unterscheidet sich von der *F. affinis* durch die tiefwinkelig eingeschnittene, an den Seitenrändern sehr zerstreut beborstete Schuppe und durch den Hinterleib, welcher am Hinterrande aller Segmente wohl eine Borstenreihe trägt, sonst aber nur mit zerstreuten Borstenhaaren besetzt ist.

Diese Art wurde bisher bloss einmal von Professor Schenck bei Weilburg in Nassau unter dem Moose an einer Buche gefunden, und er meint, dass sie zu der nachfolgend beschriebenen *F. bicornis* Först. etwa gehöre.

***Formica bicornis* Först.**

**Femina.** *Fusca, pilosula, cinereo-micans; mandibulae, antennae, anus ac pedes rufotestacei; caput thorace latius, postice late emarginatum; palpi brevissimi; mandibulae nitidae, sparse punctatae; clypeus nitidissimus, non carinatus; squama valde sublimis, supra circulatim exsecta; antennarum scapi, femora atque tibiae absque pilis abstantibus; alae fuscascentes. Long.: 5 mm.*

*Formica bicornis* Först. Hym. Stud. 1. Helt pag. 41.

Fabricius beschreibt in dem „Systema Piezatorum“ eine *Formica truncorum* F., von welcher ich nicht anzugeben im Stande bin, welche Art Fabricius darunter gemeint habe, so wie es mir überhaupt zweifelhaft

**Weibchen.** Braun (Kopf und Oberseite des Thorax dunkler, Hinterleib heller), die Oberkiefer, mit Ausnahme der schwärzlichen Zähne, der vordere Rand des Clypeus, die Fühler, der After und die Beine röthlichgelb. Der ganze Körper ist sehr dicht mit höchst feinen, weisslichen, anliegenden Härchen bekleidet und dadurch stark graulich schimmernd, überdiess ist der Kopf, Thorax und Hinterleib reichlich mit sehr langen, aufrechtstehenden Borstenhaaren besetzt.

Der Kopf ist ohne Oberkiefer, viereckig, breiter als der Thorax, hinten ziemlich stark ausgebuchtet. Die Unterkiefertaster sind sehr kurz. Die Oberkiefer sind glatt, sparsam grobpunctirt, der Clypeus ist wenig gewölbt, ungekielt, und so wie der ganze Kopf sehr fein punctirt. Das Stirnfeld ist nicht scharf abgegränzt; von diesem bis zum vorderen Punctauge zieht sich die feine Stirnrinne. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler hat keine abstehenden Borstenhaare und reicht bis zum Hinterrande des Kopfes; das erste Glied der Geissel ist ein einhalbmahl, das letzte Glied doppelt so lang als die übrigen Glieder. Die Netzaugen sind behaart.

Der Thorax ist sehr fein punctirt und ausserdem mit eben so vielen groben Puncten versehen, als er Borstenhaare trägt. Die Scheibe des Mesonotums ist sehr flach.

Die Schuppe ist fast so hoch als das Metanotum, schmal, am Grunde mässig dick, nach oben zugeschräpft, oben tief kreisförmig ausgeschnitten (wie bei keiner mir bekannten Ameise), wodurch zwei seitliche nach innen gebogene Hörner entstehen.

Der Hinterleib ist rundlich-eiförmig, so lang als der Thorax.

Die Beine haben keine abstehenden Borstenhaare.

Die Vorderflügel sind braunlich getrübt und werden gegen das Ende heller, ihre Länge ist 7mm.

Es wurde bisher bloss ein ♀ dieser Art von Dr. Förster bei Aachen in Rheinpreussen gefangen, welches mir vom Autor nebst anderen Arten freundschaftlichst zur Ansicht gesandt wurde.

Die drei nachfolgend beschriebenen Arten sind den jetzigen Myrmecologen noch nicht durch Autopsie bekannt geworden, ich führe sie hier aber an, weil sie in den Nachbarländern vorkommend von den betreffenden Autoren angeführt wurden.

#### *Formica didyma* Fabr.

Fabricius beschreibt diese Art in dem Systema Piezatorum pag. 398 auf folgende Weise: „Nigra, abdomine cinerescens; squama petiolarum late emarginata.“ Er gibt an, dass sie in Italien vorkomme. Welche Art Fabricius darunter verstanden hat, weiss ich nicht. Latreille beschreibt sie in der Hist. nat. Fourm., pag. 278 auf folgende Art: „Elle a le facies de la fourmi fauve. La tête est noire, avec les antennes d'un brun foncé. Le corcelet est renflé, noir, sans taches. L'abdomen est ovale, avec un duvet cendré, luisant. L'écaille est ovale, didyme, ou plutôt largement échancrée. Les pieds sont noirs, avec les jambes d'un brun foncé.“ Es wäre noch am ehesten möglich, dass Fabricius die *Formica gagates* darunter verstanden hat.

ist, zu welcher Gattung sie zu stellen sei Fabricius sagt Folgendes von dieser Art:

„*Formica truncorum*, ferruginea, abdomine ovato nigro, segmento primo ferrugineo. Habitat in truncis emortuis Moraviae. Omnino distincta a *F. viatica* (sieh *Monocombus viaticus*), magis affinis *F. testaceae* (sieh *Polyergus*). Antennae ferrugineae, articulo primo nigro. Mandibulae hujus generis fornicatae, extrorsum crassiores. Caput et thorax ferruginea, immaculata. Squama petiolaris elevata, rotundata, integra. Abdomen ovatum, nigrum, segmento primo ferrugineo. Pedes rufi. Alae obscurae.“

#### *Formica coerulescens* Losana.

Losana sagt in den Form. Piem. pag. 314 von dieser Art, von welcher er bloss den Arbeiter beschreibt, Folgendes: „Nigricante-brunneo-coerulescens, mandibulis antennarumque primo articulo dilutioribus: squama subquadrata, emarginata; femoribus tibiisque brunneis, geniculis dilutioribus, tarsis pallidiorescentibus. Long.: 0m, 003.“

„Sembra questa una varietà della nigra, con cui in gran parte conviene; ma ne differisce pel capo cordiforme, pel torace più nerastro, per la squama subquadrata, superiormente incavata, per l'abdome ovato, non che per il suo colore nerastro centescente incenerato, e per la sua brevità.“

„Essa abita ne'campi di preferenza, mentre la nigra preferisce gli orti, essu processionaria, si scava de' cunicoli superficiali nella terra per comunicare colle varie sue caverne per mezzo di molteplici buchi concentrici, e formati lunghesso i suoi cunicoli.“

#### *Formica merula* Losana.

Losana sagt von dem ♂ in den Form. Piem. pag. 313 Folgendes: „Castaneo-nigricans, oblonga, nitida, mandibulis flavo-fulvescentibus, squama brevissima, quadrilonga. Long.: 0m, 006.“

„Avendo questa formica il torace piuttosto ristretto, e lungo quanto il capo e l'abdome insieme, appare allungata; è di colore castagno intenso, lucentissima, glabra; il capo è quadrilungo, convesso, posteriormente attenuato, le sue mandibole trigone, striate, internamente rette essendo d'un color giallo, un po' rosseggiante nel capo nerastro-lucido rendonsi tosto sensibili; le antenne presso al labbro brevissimo, longitudinalmente solcato; escono di color castagno più chiaro per finir subclavate flavido-pallido-fulvescenti cogli articoli brunastri; tra le antenne la fronte forma una cavità orbicolare; gli occhi sono piccoli, laterali e nerastri; il torace, più ristretto del capo, è lungo, bilobo, col lobo anteriore più grande, subrotondo; la squama è piccolissima, quadrilunga; l'abdome suborbiculato è glabro concolorato; i piedi sono d'un color castagno un po' più chiaro, cogli articoli ed i tarsi flavido-pallidi-fulvescenti.“

„Essa abita nelle rive arboreggiate, d'onde percorre specialmente i pioppi dagli afidi travagliati.“

## 2. *Tapinoma* Först.

Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 43.

**Arbeiter.** Die Oberkiefer sind breit, am Innenrande mit scharfen Zähnen bewaffnet. Die sechsgliedrigen Maxillartaster und die viergliedrigen Lippentaster sind lang. Die Oberlippe ist in der Mitte des unteren (eigentlich vorderen) freien Randes entweder tief ausgeschnitten (wie bei *Tap. nitens*) oder ausgebuchtet (wie bei *Tap. erraticum*). Die Fühler sind 11—12gliedrig. Die Stirnrinne und die Punctaugen fehlen. Das Stirnfeld ist nicht ausgeprägt oder (bei *Tap. nitens*) undeutlich abgegränzt. Die Netzaugen sind mässig gross und schwarz. Der unbewehrte Thorax ist schmaler als der Kopf, vorne mehr oder weniger halbkugelig, etwas hinter der Mitte zusammengeschnürt; die Basalfläche des Metanotums bildet mit der abschüssigen Fläche einen stumpfen Winkel. Die Schuppe des Stielchens ist stark nach vorne geneigt und bildet mit dem Stielchen einen Keil, dessen Basis an das Metanotum gränzt. Der fünfgliedrige Hinterleib bedeckt theilweise die Schuppe, hat zwischen seinem ersten und zweiten Segmente keine Einschnürung und enthält Giftdrüsen, aber keinen Stachel. Die Puppen sind meist in einen Cocon eingeschlossen.

Die **Weibchen** sind grösser als die ♂. Der Kopf mit den Mundtheilen und Fühlern ist wesentlich so wie beim ♂, doch hat er drei Punctaugen, welche beim ♂ fehlen. Der unbewehrte Thorax ist oben stark abgeflacht. Die Schuppe ist so wie beim ♂. Der Hinterleib ist ziemlich gross, flach; sonst so wie beim ♂. Die Flügel haben entweder eine oder keine geschlossene Discoidalzelle; die *Costa transversa* verbindet sich mit dem Stamme der *C. cubitalis* an der Theilungsstelle, so wie bei der vorigen Gattung.

Die **Männchen** sind schwächer gebaut als die ♀. Die Mundtheile verhalten sich im Wesentlichen so wie beim ♂ und ♀. Die Stirnrinne ist vorhanden; die Punct- und Netzaugen sind gross. Die Schuppe ist dick, stark nach vorne geneigt, und verschmilzt theilweise mit dem Stielchen. Der sechsgliedrige Hinterleib ist wenig länger als der Thorax. Die äusseren Genitalien sind stark vorragend. Die Rippenvertheilung der Flügel verhält sich so wie beim ♀.

### Arbeiter.

A. Länge des Körpers:  $2\frac{1}{4}$  —  $3\frac{1}{3}$ mm. Wenig glänzend; Hauptfarbe schwarz, Oberseite des Körpers ohne Borstenhaare, doch mit feiner, anliegender Behaarung; Fühler zwölfgliedrig.

#### *T. erraticum.*

B. Länge des Körpers:  $1\frac{1}{8}$  —  $2\frac{1}{3}$ mm. Glänzend; Hauptfarbe braun, Oberseite des Hinterleibes sparsam behorset; Fühler elfgliedrig.

#### *T. pygmaeum.*

C. Länge des Körpers: 3 — 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm. Sehr stark glänzend; Hauptfarbe braun; Oberseite des Körpers sehr lang und reichlich behaart; ohne anliegende kurze Behaarung; Fühler zwölfgliedrig.

***T. nitens.***

**Weibchen.**

A. Länge des Körpers: 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> — 5 mm. Wenig glänzend, Hauptfarbe braunschwarz; die schwarzbraunen Fühler zwölfgliedrig; Hinterleib nur wenig länger als der Thorax.

***T. erraticum.***

B. Länge des Körpers: 3 — 4 mm. Ziemlich stark glänzend; Hauptfarbe braun; die grösstentheils bräunlichgelben Fühler sind elfgliedrig; Hinterleib bedeutend länger als der Thorax.

***T. pygmaeum.***

**Männchen.**

A. Länge des Körpers: 4 — 5 mm.

***T. erraticum.***

B. Länge des Körpers: 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> — 2 mm.

***T. pygmaeum.***

**1. *Tapinoma erraticum* Ltr.**

**Operaria:** *Nigra, parum cinereo-micans; mandibulae, antennae ac pedes nigro-fusci, articulationes pedum tarsique pallescentes; antennae 12 articulatae; corporis pars superior absque pilis abstantibus. Long.: 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> — 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm.*

**Femina:** *Fusco-nigra, cinereo-micans, articulationes pedum atque tarsi rufotestacei; antennae 12 articulatae; dorsum abdominis, thorace paululum longioris, fere absque pilis abstantibus. Long.: 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> — 5 mm.*

**Mas:** *Fusco-niger, cinereo-micans, fere absque pilis abstantibus; articulationes pedum ac tarsi, saepe etiam tibiae testacei; antennae 13 articulatae. Long.: 4 — 5 mm.*

*Tapinoma erratica* Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 111.

*Tapinoma collina* Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 43; Schenck  
Besch. nass. Ameis. pag. 67.

*Formica erratica* Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France pag. 24, Hist. nat.  
Fourm. pag. 182.

*Formica glabrella* Nyl. Add. alt. pag. 39.

**Arbeiter.** Schwarz, die Oberkiefer, Fühler und Beine dunkelbraun, die Hüften, Knie und Tarsen gelblich. Der ganze Körper ist fast nur mit sehr feinen, kurzen, anliegenden Härchen mässig besetzt und trägt fast keine Borstenhaare.

Der Kopf ist dreieckig, mit zwei hinteren stumpfen und einem vorderen spitzen Winkel, breiter als der Thorax, hinten etwas ausgebuchtet. Die feinpunctirten Oberkiefer haben vorne 6—7 grössere, hinten noch einige kleinere Zähne. Der Clypeus ist sehr fein punctirt gerunzelt, ungekielt, in der Mitte des Vorderrandes halbkreisförmig ausgeschnitten, der Hinterrand ist nur durch eine sehr seichte bogenförmige Linie angedeutet. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes; die Geissel wird gegen das Ende dicker. Die übrigen Kopftheile sind sehr fein punctirt gerunzelt.

Der Thorax, die Schuppe und der ovale Hinterleib sind sehr fein punctirt gerunzelt.

**Weibchen.** Braunschwarz, die Gelenke der Beine und die Tarsen, manchmal auch die Schienen und die Fühlergeissel rothgelb. Der ganze Körper ist so wie beim ♂ mit höchst feinen, anliegenden, kurzen Härchen reichlich besetzt, und fast nur die Unterseite des Hinterleibes ist mit abstehenden, langen Borstenhaaren versehen.

Der Kopf ist so breit als der Thorax und verhält sich in seinen Theilen so wie beim Arbeiter.

Der Thorax ist so wie der Hinterleib lederig fein gerunzelt, der letztere wohl breiter als der Thorax aber wenig länger.

Die Flügel sind nur sehr schwach bräunlich getrübt und haben meist eine geschlossene Discoidalzelle.

**Männchen.** Braunschwarz, die Gelenke der Beine und die Tarsen, oft auch die Schienen bräunlichgelb. Der ganze Körper ist reichlich mit sehr feinen, kurzen, anliegenden Härchen besetzt; überdiess sind bloss die Oberkiefer, das letzte Hinterleibssegment und theilweise die Unterseite des Hinterleibes ziemlich reichlich beborstet, die übrigen Theile tragen fast gar keine Borstenhaare.

Der Kopf ist dreieckig mit stark abgerundeten Hinterecken. Die Oberkiefer sind fein runzlig-punctirt, mit vielen kleinen Zähnen am Innenrande versehen. Der Clypeus ist sehr stark gewölbt, ohne Mittelkiel, fein gerunzelt, in der Mitte des Vorderrandes halbkreisförmig ausgeschnitten, hinten scharf abgegränzt. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist sehr lang und überragt bedeutend den Hinterrand des Kopfes; die Geissel ist ebenfalls sehr lang und fadenförmig.

Der Thorax, die Schuppe und der Hinterleib sind fein gerunzelt.

Die Flügel sind bräunlich getrübt und man findet öfter ♂ ohne geschlossener als mit geschlossener Discoidalzelle.

Diese Art, deren ♀ eine entfernte Aehnlichkeit mit dem der *Formica nigra* hat, findet sich nicht häufig in Erdhauten unter Steinen oder unbedeckt in Wiesen und anderswo.

In Oesterreich bei Wien am Laaerberg (Mayr), bei Purkersdorf (Frauenfeld), bei Dürrenstein, bei Mautern (Mayr), bei Gresten (Schleicher), bei Fahrafeld nächst Pottenstein und am Leithagebirge

(Mayr); in Tirol im Thale von Tiers (einem Seitenthale des Eisakthales, Gredler); bei Botzen (Gredler), bei Trient (Mayr), bei Roveredo (Zeni); in Ungarn am Blocksberge bei Ofen (Kovats); in Krain am Grosskahlenberge (Hauffen, Schmidt); im Küstenlande bei Triest (Frauenfeld), bei Draga und bei Fiume (Mann); in Dalmatien bei Zara (Frauenfeld); in Venetien auf der Insel Lido bei Venedig (Strobel); in der Lombardie bei Pavia (Strobel). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Zaddach); in Rheinpreussen (Förster); in Nassau (Schenck); in Baiern bei Regensburg (Herrich-Schäffer); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli); in Sardinien (Mayr).

## 2. *Tapynoma pygmaeum* Ltr.

**Operaria:** *Brunnea, nitida, mandibulae, antennarum scapus ac articulus primus funiculi, articulationes pedum, tibiae tarsique flavi; antennae 11 articulatae; abdominis dorsum sparse pilosum. Long.: 1½—2⅓<sup>mm</sup>.*

**Femina:** *Brunnea, nitida, mandibulae, antennarum scapus ac funiculi articulus primus, articulationes pedum, tibiae atque tarsi flava; antennae 11 articulatae; abdomen thorace longius. Long.: 3—4<sup>mm</sup>.*

**Mas:** *Brunneus, antennarum scapus, funiculus, articulus primus ac pedes testacei; antennae 12 articulatae. Long.: 1¼—2<sup>mm</sup>.*

*Tapinoma pygmaea* Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 68.

*Formica pygmaea* Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France pag. 45, Hist. nat. Fourm. pag. 183.

**Arbeiter:** Braun, glänzend, die Oberkiefer, der Fühlerschaft, das erste Glied der Fühlergeissel, die Gelenke der Beine, die Schienen und die Tarsen, manchmal auch die Schenkel gelb oder röthlichgelb. Der ganze Körper ist sparsam mit anliegenden feinen Härchen und der Hinterleib überdiess mit abstehenden langen Borstenhaaren versehen.

Der Kopf ist gross, viel breiter als der Thorax, dreieckig mit stark abgerundeten Hinterecken. Die Oberkiefer sind fast glatt mit wenigen Punkten, aus denen die Borstenhaare entspringen, am Innenrande mit einigen grossen Zähnen. Der Clypeus ist am Vorderrande nicht eingeschnitten und so wie die übrigen Kopftheile glatt mit zerstreuten Punkten, hinten bogenförmig abgegränzt. Der Schaft der elfgliedrigen Fühler reicht bis zum Hinterrande des Kopfes und ist am Geisselende verdickt; die Geissel ist etwas länger als der Schaft, gegen die Spitze allmählig verdickt.

Der Thorax ist so wie der Hinterleib glatt mit zerstreuten Punkten.

**Weibchen.** Braun, glänzend, die Oberkiefer, der Fühlerschaft, das erste Glied der Fühlergeissel, die Gelenke der Beine, die Schienen und die Tarsen gelb. Der ganze Körper, besonders aber der Hinterleib reichlich mit gelblichen, anliegenden Härchen und nur sehr zerstreut mit langen, abstehenden Borstenhaaren versehen.

Der Kopf ist so breit als der Thorax, oder nur etwas breiter, rundlich, hinten gerade abgestutzt und etwas ausgebuchtet; dessen Theile verhalten sich so wie beim Arbeiter.

Der Thorax ist oben stark abgeflacht. Der Hinterleib ist bedeutend grösser als der Thorax, oben ziemlich flach.

Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt und haben bloss eine offene Discoidalzelle.

**Männchen.** Braun, mehr schimmernd als glänzend, der Fühlerschaft, das erste Glied der Fühlergeissel und die Beine, öfters aber auch die ganze Fühlergeissel (mit Ausnahme eines braunen Ringes an allen Segmenten) und mehr oder weniger der Thorax bräunlichgelb. Der ganze Körper mässig mit kurzen, anliegenden Härchen und nur sehr zerstreut mit abstehenden langen Borstenhaaren versehen.

Der Kopf ist so breit als der Thorax, glatt und nur sparsam punctirt. Die Oberkiefer sind mit einigen Zähnen versehen. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes; die Geissel ist länger als der Schaft, deren Endglied ist grösser als die übrigen Glieder.

Das Mesonotum ist oben stark abgeflacht, vorne im Vergleiche mit dem Pronotum stark gewölbt. Der ganze Thorax ist punctirt.

Der Hinterleib ist wenig breiter als der Thorax, hinten zugespitzt.

Die Flügel sind wasserhell und haben so wie beim ♀ keine geschlossene Discoidalzelle.

Diese niedliche Art findet sich auf sonnigen Wiesen, wo man sie nicht selten in den Blüthen, besonders der Compositen beobachten kann, an Mauern, am häufigsten aber unter Steinen, an sonnigen, dünnen Bergabhängen. Sie schwärmt im Hochsommer.

In Oesterreich bei Wien am Leopoldsberge, auf der Türkenschanze, bei St. Marx, auf den Bergen um Mödling (Mayr), am Gaissberge (Roggenhofer), dann bei Dürrenstein (Mayr), im Alaunthale bei Krems (Kerner); in Tirol bei Castellbell im Vintschgau und bei Botzen (Gredler); bei Roveredo (Zeni), bei Riva am Gardasee (Mayr); in Ungarn bei Goyss am Neusiedlersee (Mayr), am Blocksberge bei Ofen (Kovats); in Krain bei Laibach und bei Seraunik unweit Dobrova (Schmidt); im Küstenlande bei Fiume und bei Martinischka (Mann); in Dalmatien bei Zara und Ragusa (Frauenfeld); in Venetien auf der Insel Lido (Mayr); in der Lombardie bei Pavia (Strobel). In den Nachbarländern in Nassau bei Weilburg (Schenck); in Bayern bei Regensburg (Herlich-Schäffer); im Kirchenstaate bei Bologna (Bianconi), bei Imola (Pirazzoli).

### 3. *Tapinoma nitens* Mayr.

**Operaria:** *Rufo-fusca, nitidissima, pilosa, mandibulae, capitis pars inferior atque thorax rufescentes, antennae pedesque flavae; antennae 12 articulatae. Long.: 3—3 $\frac{1}{2}$ mm.*

*Tapinoma nitens* Mayr. Einige neue Ameisen.

**Arbeiter.** Röthlichbraun, die Oberkiefer, die Unterseite des Kopfes und mehr oder weniger der Thorax braunroth (der Thorax meist mehr gelblichrothbraun); die Fühler und die Beine gelb, bloss das vordere Ende der Fühlergeisselglieder ist dunkelbraun. Der ganze Körper ist sehr stark glänzend, hat fast keine anliegende Behaarung und ist ziemlich reichlich mit sehr langen, abstehenden, gelben Borstenhaaren versehen, welche an den Fühlern und Beinen kürzer sind.

Der Kopf ist dreieckig, mit sehr stark abgerundeten Hinterecken (ohne Oberkiefer rundlich), hinten schwach ausgebuchtet, breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind fein längsgestreift und grob punctirt, mit fünf bis sechs Zähnen versehen, wovon der vorderste Zahn gross und spitzig ist. Der Clypeus ist glatt, gewölbt und gekielt. Das Stirnfeld ist undeutlich ausgeprägt und so wie die Stirn und der Scheitel glatt. Die Stirnamellen sind sehr schmal. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt bedeutend den Hinterrand des Kopfes; die Geissel nimmt gegen das Ende an Dicke zu, deren Endglied ist so lang als die zwei vorletzten zusammen.

Der Thorax ist glatt.

Die Schuppe ist nicht so bedeutend von dem Hinterleibe bedeckt, wie bei den zwei vorigen Arten.

Der Hinterleib ist mehr oder weniger kugelig und hinten zugespitzt.

Diese schöne Art wurde bisher bloss in Siebenbürgen in Weingärten bei Grossschauern nächst Hermannstadt, den Traubensaft leckend, (Fuss Beitr. z. Ins. F. Sieb.), dann im Schischkaer Walde bei Laibach in Krain (Haufler, Schmidl) und in Dalmatien (Mus. Caes. Vienn.) gefunden.

### 3. *Hypoclinea* Först.

Förster in litt.

**Arbeiter.** Die Oberkiefer sind breit, am Innenrande gezähnt. Die sechsgliedrigen Kiefer- und viergliedrigen Lippentaster sind lang. Die Oberlippe ist in der Mitte des freien Unterrandes tief eingeschnitten. Die Fühler sind elf- bis zwölfgliedrig. Es ist bloss ein Punctauge, oder es sind drei sehr kleine Punctaugen sichtbar. Das Stirnfeld und die Stirnrinne sind entweder gar nicht oder sehr undeutlich ausgeprägt. Die Netzaugen sind gross und schwarz. Das Pronotum ist, von oben gesehen, halbmondförmig mit ausgezogenen Spitzen. — Das Mesonotum ist schmaler und bei einer Art seitlich zusammengedrückt. Zwischen dem Meso- und Metanotum findet sich

eine stärkere oder geringere Einschnürung. Der horizontale Basaltheil des Metanotums ist fast ebenso hoch oder höher als das Mesonotum, hinten beiderseits gezähnt; der abschüssige Theil steht senkrecht und ist ausgehöhlt. Die Schuppe des Stielchens ist stark nach vorne geneigt und bildet mit dem Stielchen einen Keil, dessen Basis an das Metanotum gränzt (ebenso wie bei *Tapinoma*). Der fünfgliedrige Hinterleib bedeckt die Schuppe nicht, hat zwischen dem ersten und zweiten Segment keine Einschnürung und enthält Giftdrüsen.

Die Weibchen dieser Gattung sind mir unbekannt.

**Männchen** (muthmasslich). Die Oberkiefer sind breit, am Innenrande mit sehr feinen Zähnen besetzt. Die inneren Mundtheile sind im Wesentlichen wie beim ♂. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist sehr kurz und reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes; die Geissel ist dagegen lang. Das Stirnfeld und die Stirrinne sind undeutlich. Die Punct- und Netzaugen sind gross. Der Thorax ist wohl schmal, aber vorne ziemlich hoch und nimmt nach hinten an Höhe ab. Der Basal- und der abschüssige Theil bilden zusammen eine einzige gewölbte Fläche ohne Zähne. Das Stielchen ist knotenförmig verdickt und trägt keine Schuppe. Der Hinterleib ist sechsgliedrig, länglich-oval, zwischen dem ersten und zweiten Segment nicht eingeschnürt. Die äusseren Genitalien sind ziemlich klein. An den Vorderflügeln verbindet sich die *Costa transversa* mit den zwei Aesten der Cubitalrippe, wodurch zwei geschlossene Cubitalzellen gebildet werden; überdiess findet sich auch eine geschlossene Discoidalzelle.

### 1. *Hypoclinea Frauenfeldi* Mayr (n. sp.).

**Operaria:** *Fusco-nigra, nitida, capitis pars inferior, antennae excepto apice scapi, thorax, pedum articulationes tarsique obscure testaceo-rufi; antennae 11 articulatae; caput laeve; squama bidentata. Long.: 2 1/2 — 3mm.*

**Arbeiter:** Braun- oder pechschwarz, die Unterseite des Kopfes, die Fühler mit Ausnahme des Geisselendes des Schaftes, der Thorax, die Gelenke der Beine und die Tarsen bräunlich gelbroth, manchmal hat der Thorax am Pronotum und einem Theil des Mesonotums, so wie auch öfters am Metanotum dunkle Flecken. Der glänzende Körper ist fast unbehaart, bloss die Oberkiefer, die Fühler und die Beine sind reichlicher behaart.

Der Kopf ist breiter als der Thorax und fast eiförmig. Die Oberkiefer sind sehr seicht und weitläufig gerunzelt, und am Innenrande gezähnt. Der Clypeus ist gekielt, scheinbar glatt (bei stärkerer Vergrösserung seicht und weitläufig gerunzelt), hinter dem Vorderrande diesem entlang mit einer seichten Rinne. Die Stirnlamellen sind sehr schmal. Der Schaft der eifgliedrigen Fühler ist sehr lang, reicht, zurückgelegt, bis zum Vorderrande des Mesonotums und ist am Geisselende verdickt; die Geissel ist länger als der Schaft, fadenförmig, am Ende etwas dicker als am Grunde. Das Stirnfeld,

die Stirn und der Scheitel sind scheinbar glatt, bei starker Vergrößerung aber erscheinen sie seicht und weitläufig gerunzelt. Die Stirnrinne ist sehr undeutlich ausgeprägt. Der Hinterkopf ist nicht ausgebuchtet.

Der Thorax ist fein gerunzelt, das Mesonotum ist seitlich zusammengedrückt, der Basaltheil des Metanotums ist höher als das Mesonotum und so gestellt, dass die zwei Zähne die Spitze des Metanotums bilden. Das Metanotum ist zwischen den Zähnen ausgehöhlt.

Die Schuppe ist hoch und dick, oben stark halbkreisförmig ausgeschnitten, wodurch beiderseits zwei sehr spitze, lange Zähne gebildet werden.

Der eiförmige Hinterleib ist sehr fein gerunzelt, breiter und fast so lang als der Thorax.

Die Beine sind lang.

Diese so zierliche und schlanke Art wurde bisher bloss bei Sign in Dalmatien von Herrn Frauenfeld gefunden.

## 2. *Hypoclinea quadripunctata* L.

**Operaria:** *Nigra, thorax et petiolus cum squama rufi, mandibulae, antennae, articulationes pedum, tibiae tarsique rufo-testacei; abdomen maculis quatuor lividis; antennae 13 articulatae; caput rugulosum et fortiter punctatum; squama crassa, non dentata. Long.: 3 — 4<sup>mm</sup>.*

**Mus:** *Niger, nitidus, mandibulae, antennarum scapus ac articulus primus funiculi, articulationes pedum, tibiae, tarsi atque genitalia rufo-testacea; antennae 13 articulatae, scapus brevissimus. Long.: 4½<sup>mm</sup>.*

*Hypoclinea quadripunctata* Först. in litteris.

*Formica quadripunctata* Linné. Mant. 1. 341; Fabr. Syst. ent. pag. 392; Ol. Enc. meth. Hist. nat. tom. 6. pag. 494; Ltr. Ess. l' hist. Fourm. France pag. 45, Hist. nat. Fourm. pag. 179; Losana Form. Piem. pag. 322.

*Tapinoma quadripunctata* Schenck. Beschr. nass. Ameis. pag. 129.

**Arbeiter:** Der Kopf ist schwarz, die Oberkiefer, die inneren Mundtheile und die Fühler mit Ausnahme des etwas dunkleren Geisselendes röthlich-braungelb; der Thorax und das Stielchen mit der Schuppe roth, sehr selten schwärzlichroth; der Hinterleib schwarz, an der vorderen Hälfte desselben mit vier schmutzig lichtgelben Makeln, welche nur selten undeutlich werden, oder gar nicht vorhanden sind. Der ganze Körper ist, mit Ausnahme der Oberkiefer, Fühlergeissel und Tarsen nur äusserst sparsam mit anliegenden, höchst feinen Härchen bekleidet.

Der Kopf ist breiter als der Thorax und eiförmig. Die Oberkiefer sind fein längsgerunzelt und am Innenrande mit kleinen Zahnchen besetzt. Der Clypeus ist gross, dreieckig, mit abgerundeter Hinterecke, ungekielt, ziemlich flach, fein gerunzelt und weitläufig grob punctirt, vorne in der Mitte eingedrückt. Die Stirnlamellen sind sehr schmal. Der Schaft der zwölfgliede-

rigen Fühler reicht bis zum Hinterrande des Kopfes; die Geissel ist am Ende etwas dicker als am Grunde. Das Stirnfeld ist entweder gar nicht, oder bloss durch eine kleine quere Grube hinter dem Clypeus und vor der höchstens undeutlichen (oft aber gar nicht ausgeprägten) Stirnrinne angedeutet. Die Stirn, der Scheitel, die Wangen und die Unterseite des Kopfes sind fein gerunzelt und weitläufig grob punctirt. Es ist nur das mittlere Punctauge vorhanden.

Der Thorax ist so wie der Kopf gerunzelt und punctirt. Der Basaltheil des Metanotums ist so hoch als die vordere Hälfte des Mesonotums, etwas gewölbt und an den Seiten abgerundet, dessen Hinterrand ist zwischen den Zähnen kaum ausgebuchtet, hingegen ist der abschüssige Theil sehr stark ausgebuchtet.

Die Schuppe ist ebenso punctirt und gerunzelt wie der Kopf und der Thorax, sie ist oben etwas breiter als unten, fast viereckig, dick, oben in der Mitte etwas eingedrückt.

Der Hinterleib ist eiförmig, stark glänzend und höchst fein gerunzelt. Die Beine sind nur mässig lang.

**Weibchen** (nach Latreille). Es ist dem ♂ sehr ähnlich. Der Kopf hat die Breite des Thorax, welch' letzterer eiförmig, hinten verlängert, abgestutzt und schwach zweizählig ist; die vordere Hälfte (wahrscheinlich) des Mesonotums (la partie du dos venant après le premier segment) ist schwarz, weniger punctirt, die Mitte ist roth, so wie der übrige Theil des Thorax; das Schildchen ist theilweise schwarz. Der obere Rand der Schuppe ist schwärzlich. Die Flügel sind durchsichtig mit braungelblichem Randmahl. Länge des Körpers: 5<sup>mm</sup>.

**Männchen** (muthmasslich). Schwarz, die Oberkiefer, der Fühlerschaft, das erste Geisselglied, die Gelenke der Beine, die Schienen, die Tarsen und die äusseren Genitalien röhlich-braungelb. Der ganze Körper ist sparsam mit anliegenden, kurzen Härchen besetzt und fast nur die Oberkiefer und die Unterseite des Hinterleibes mit abstehenden langen Borstenhaaren versehen.

Der Kopf ist etwas breiter als der Thorax, die vordere Hälfte von der Spitze der Oberkiefer bis zu den Augen dreieckig, die hintere Hälfte ist abgerundet. Die Oberkiefer sind sehr breit, fein längsgerunzelt und grob punctirt, am Innenrande fein und gleichmässig gezähnt. Der Clypeus ist dicht längsgerunzelt, grob punctirt, ungekielt und hat vorne einen starken Quereindruck. Das Stirnfeld, die Stirn, der Scheitel, die Wangen und die Unterseite des Kopfes sind fein gerunzelt und weitläufig mit Puncten versehen, aus welchen wie beim ♂ die feinen, anliegenden Härchen entspringen. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist sehr kurz, so lang als die zwei ersten Geisselglieder zusammen; die Geisselglieder sind ziemlich gleichlang, bloss das erste ist viel kürzer, das zweite und das letzte sind länger als die übrigen. Die grossen Punctaugen sind bei dem Exemplare, welches ich zur

Untersuchung vor mir habe, kirschroth. Die Netzaugen sind gross und stark vorragend.

Der Thorax ist seicht gerunzelt und weitläufig grob punctirt, bloss das Pronotum ist in der Mitte quer-, an den Seiten längsgerunzelt und das Metanotum ist nicht seicht-, sondern tief gerunzelt.

Das knotenförmige Stielchen ist fein gerunzelt.

Der glänzende Hinterleib ist sehr fein gerunzelt.

Die Flügel sind wasserhell, die Rippen und das Randmahl lichtbraun.

Ich glaube mich wohl nicht zu irren, wenn ich dieses ♂, welches ich am 25. Juli 1853 spät Abends, während es um eine Lampe herumflog, fing, zu dieser Gattung und Art gehörig rechne, indem einerseits Professor Herrich-Schäffer in seinem „Nomenclator entomologicus“, 2. Heft, pag. 46 die Anzahl der Cubitalzellen bei *Form. quadripunctata* gleich jener bei *Ponera* angibt, und die eigenthümliche Punctirung sich bei diesem ♂ wie beim ♀ verhält.

Diese ziemlich seltene Art konnte ich noch niemals in einer Colonie beisammen finden, sondern beobachtete die ♀ bisher bloss an Bäumen mit verschiedenen *Leptothorax*-Arten in Gemeinschaft herumlaufend unter Baumrinden, auf Gesträuchen oder auf Planken. Nach Latreille lebt sie in sehr geringen Gesellschaften.

In Oesterreich in Wien im Prater (Mayr, Zwanziger), in meinem Garten (Mayr, etwa vom Prater herübergeflogen), bei Purkersdorf (Frauenfeld), bei Fahrafeld nächst Pottenstein (Mayr), bei Gresten (Schleicher), bei Unter-Olberndorf (Nöstelberger); in Tirol bei Glanig nächst Botzen 2600 F. ü. d. M. (Gredler), bei Lavis (Strobel); in Siebenbürgen bei Neudorf nächst Hermannstadt (Fuss); in der Lombarde am Stilfser Joch (Villa). In den Nachbarländern in Preussen (Ltr. Hist. nat. Fourm.); in Bayern bei Regensburg (Herrich-Schäffer), bei Schwabhausen (Walser); in der Schweiz bei Schaffhausen (Stierlin); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli); in Piemont (Losana).

#### 4. *Monocombus* Mayr. n. g.

μονος eines, κομβος Knoten.

**Arbeiter:** Die Oberkiefer sind ziemlich breit, am Innenrande gezähnt. Die Maxillartaster sind sehr lang, die drei ersten Glieder sind unverhältnissmässig dick (im Vergleiche zu dem kleinen Unterkiefer), die drei letzten sind dünn; die vier ersten Glieder nehmen mehr und mehr an Länge zu, das vorletzte ist aber nur so lang als das erste, und das letzte ist noch kürzer. Die Lippentaster sind viergliedrig, und deren Glieder sind ziemlich kurz und gleichlang. Die Oberlippe ist in der Mitte des vorderen, freien Randes stark rechtwinkelig eingeschnitten, wodurch zwei Lappen entstehen;

die zwei Ränder eines jeden Lappens stehen im rechten Winkel zu einander. Die Fühler sind zwölfgliedrig, deren Schaft ist lang und die Geißel fadenförmig. Das dreieckige Stirnfeld ist deutlich ausgeprägt. Die Stirnrinne ist fein und meist undeutlich. Die Punctaugen sind ziemlich klein; ebenso die Netzaugen. Der Thorax ist in der Mitte zusammengeschnürt, seine vordere Hälfte ist halbkugelig; das Metanotum ist convex, die Basal- und abschüssige Fläche gehen unmerklich in einander über. Das Stielchen trägt oben einen Knoten. Der Hinterleib ist länglich-eiförmig, hinten etwas zugespitzt, zwischen dem ersten und zweiten Segmente nicht eingeschnürt.

### 1. *Monocombus viaticus* Fabr.

**Operaria:** *Sanguinea, opaca, antennae, pedes ac saepe petiolus rufo-brunnei, abdomen fusco-nigrum. Long.: 10 — 13<sup>mm</sup>.*

*Formica viatica* Fabr. Mant. Ins. tom. 1. pag. 308; Oliv. Enc. méth. Hist. nat. tom. 6. pag. 495; Ltr. Hist. nat. Fourm. pag. 173.

*Formica megalocola* Först. Verh. d. naturh. Vereins d. Rheinl. B. VII. pag. 485.

**Arbeiter:** Der Kopf, der Thorax und meist das Stielchen blutroth, die Fühler, die Beine, oft auch die Oberkiefer und das Stielchen dunkel rothbraun, der Hinterleib (und manchmal auch der Innenrand der Oberkiefer) braunschwarz, öfters mit einem Stiche in's Broncefärbige, der Hinterrand der Hinterleibssegmente röthlich. Der Thorax, das Stielchen und die Hüften sind reichlich, der übrige Körper aber ist sparsam mit höchst feinen, weissen, anliegenden Härchen versehen; lange, abstehende Borstenhaare finden sich zerstreut, nur die Oberkiefer, die Taster und die Tarsen sind reichlich beborstet.

Der Kopf ist breiter als der Thorax, hinten nicht ausgebuchtet und länger als breit. Die Oberkiefer sind glänzend, am Grunde glatt, gegen die Spitze tief und grob längsgestreift, am Innenrande mit gewöhnlich fünf Zähnen bewaffnet, von denen der vorderste am grössten ist. Der gekielte Clypeus ist so wie die übrigen Kopftheile glanzlos und fein granulirt gerunzelt. Der Fühlerschaft ist dünn und überragt bedeutend den Hinterrand des Kopfes; die Glieder der fadenförmigen Geißel sind ziemlich gleichlang, bloss das erste Glied ist etwas länger.

Der Thorax und das Stielchen sind so wie der Kopf fein granulirt gerunzelt und glanzlos.

Der Hinterleib ist sehr fein quengerunzelt und etwas schimmernd.

Ueber die Lebensweise dieser eigenthümlichen Art ist mir nichts bekannt.

In Ungarn am Blocksberge bei Ofen (Kovats) und am Rakos bei Pesth (Frivalsky); in Dalmatien (Botteri, Frauenfeld). Es dürfte auch von einigem Interesse sein, wenn ich die übrigen mir bekannten Fund-

orte dieser Ameise anführe: In Europa in Griechenland (Bremj, Wlasi-  
stirios), in Spanien (Fabr., Ltr.); in Asien bei Tiflis (Museum zu  
Turin); in Syrien (Milde); in Africa in Nubien (Kotschy), in Algier  
(Förster Verhand. der naturhist. Ver. d. Rheinl. B. VII.).

### 5. *Polyergus* Ltr.

Latreille Hist. nat. Crust. et Ins. tome 13, pag. 256.

**Arbeiter:** Die Oberkiefer sind sehr schmal, schwach bogenförmig nach einwärts gekrümmt, am Grunde am stärksten, gegen das Ende mehr und mehr verschmälert und zugespitzt; ihre obere Seite ist convex, so dass die Oberkiefer von oben gesehen fast stielrund zu sein scheinen, ihre untere Seite ist concav, wodurch eine seichte Rinne gebildet wird, die sich vom Grunde des Oberkiefers bis zu dessen Spitze zieht. Die Maxillartaster sind kurz, viergliedrig, die zwei ersten Glieder sind kurz und dick, die zwei letzten dünn und etwas länger als die ersteren. Die Lippentaster sind ebenfalls kurz, zweigliedrig, deren Glieder sind ziemlich gleichlang, aber das erste Glied ist am Ende verdickt. Die Oberlippe ist in der Mitte ihres freien Randes ausgebuchtet und die Seitenränder gehen ohne sichtbare Gränze in den Vorderrand über. Die zwölfgliedrigen Fühler sind etwas mehr als bei den übrigen Gattungen dieser Unterfamilie dem Mundrande genähert, deren Schaft ist mässig lang, am Geisselende verdickt; die Geissel ist länger als der Schaft, in der Mitte etwas verdickt, am Ende zugespitzt. Das dreieckige Stirnfeld und die Stirnrinne sind scharf ausgeprägt. Die Punct- und die Netzaugen sind mässig gross. Der Thorax ist hinter der Mitte und zwar zwischen Meso- und Metanotum eingeschnürt, vorne am breitesten, in der Mitte am schmalsten; das Metanotum hat die Gestalt eines abgerundeten, stumpfen Kegels, welcher das Pro- und Mesonotum an Höhe übertrifft. Das Stielchen trägt so wie bei der Gattung *Formica* eine aufrechtstehende Schuppe, welche sehr dick, etwas höher als das Metanotum und ebenso hoch als der Hinterleib ist. Der Hinterleib ist kugelig-kegelförmig, dessen erstes Segment ist sehr gross und bedeckt etwas mehr als die Hälfte des Hinterleibes. Die folgenden Segmente nehmen rasch an Grösse ab; der Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente nicht eingeschnürt und enthält einen Stachel.

**Weibchen.** Die einzelnen Kopftheile verhalten sich ähnlich wie beim Arbeiter. Der Thorax ist unvollkommen walzenförmig, seitlich stark und oben wenig zusammengedrückt; das Pro- und Metanotum ist grösser, das Mesonotum kleiner und weniger flach als bei den Gattungen *Formica* und *Tapinoma*. Die Schuppe ist so wie beim ♂. Der Hinterleib ist jenem des ♂ in der Form und Grösse des ersten Segmentes ähnlich und enthält ebenfalls einen Stachel. Die Vorderflügel haben eine geschlossene Discoidalzelle, und die *Costa transversa* verbindet sich, so wie bei den Gattungen *Formica* und *Tapinoma*, mit der *Costa cubitalis* an der Theilungsstelle, wodurch bloss eine geschlossene Cubitalzelle entsteht.

**Männchen.** Die Oberkiefer sind so wie beim ♂ und ♀ schmal und zugespitzt, doch sind sie weniger gebogen, kürzer und spitziger. Die inneren Mundtheile verhalten sich so wie beim ♂ und ♀. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist sehr kurz und die lange Geissel ist fadenförmig und am Ende zugespitzt. Das dreieckige Stirnfeld und die Stirnrinne sind scharf ausgeprägt. Die Punct- und Netzaugen sind gross und stark hervorragend. Der Thorax ist so wie bei der Gattung *Formica*. Das Stielchen trägt eine dicke, breiter als hohe, aufrechte Schuppe. Der Hinterleib ist etwa so breit als der Thorax und hinten zugespitzt. Die äusseren Genitalien ragen stark hervor. Die Rippenvertheilung der Flügel ist so wie beim ♂.

### 1. *Polyergus rufescens* Ltr.

**Operaria:** *Rufa, mandibulae ac area frontalis nitidissimae et fere laeves; abdomen flavido-micans setis copiosis flavescentibus* Long.:  $6\frac{1}{2}$ — $7^{mm}$ .

**Femina.** *Rufa, post scutellum ac saepe margines segmentorum thoracis nigra; mandibulae ac area frontalis nitidissimae et fere laeves; abdomen flavido-micans; alae infuscae* Long.:  $9\frac{1}{2}$ — $10^{mm}$ .

**Mas.** *Nigro-fuscus, antennae fuscae, mandibularum apex, articulationes scapi antennarum, genitalia ac pedes testacea; alae fere hyalinae.* Long.:  $7^{mm}$ .

*Polyergus rufescens* Ltr. Hist. nat. Ins. et Crust. tom. 13. pag. 256;

Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins. Hym. tom. 1. pag. 198;

Labram et Imhoff Ins. d. Schweiz 2. B.; Schenck Beschreibn. Ameis. pag. 70 u. 137.

*Formica rufescens* Ess. l'hist. Fourm. France. pag. 44, Hist. nat.

Fourm. pag. 186; Losana Form. Piem. pag. 324.

**Arbeiter:** Der ganze rothe Körper ist reichlich, der Kopf aber ohne Fühler sparsam mit sehr feinen, anliegenden, gelblichen Härchen bekleidet; überdiess ist der Hinterleib reichlich, der übrige Körper aber sparsam mit langen, gelben Borsten besetzt.

Der Kopf ist gross, länger als breit, breiter als der Thorax, vorne und hinten ziemlich gleichbreit. Die Oberkiefer sind sehr glänzend, glatt und nur zerstreut mit Puncten versehen, aus denen ziemlich kurze Borstenhaare entspringen. Der Clypeus ist sehr fein gerunzelt, ungekielt, gewölbt und hat hinter dem Vorderrande eine quere glatte Furche. Das Stirnfeld ist glänzend, glatt oder theilweise sehr fein und sehr seicht gerunzelt. Die Stirnlamellen sind schmal. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist in einer an der Innenseite mit einem breiten Rande versehene Pfanne eingelenkt, erreicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes und ist am Geisselende verdickt; die Geissel ist um ihre fünf letzten Glieder länger als der Schaft, deren erstes, zweites und letztes Glied ist länger als die übrigen. Die Stirn, der Scheitel und die Wangen sind sehr fein aber scharf gerunzelt.

Der Thorax und die Schuppe sind so wie der Kopf sehr fein und scharf gerunzelt.

Der Hinterleib ist an den vorderen zwei Drittheilen dicht punctirt, an dem hinteren Drittheile sehr fein quergestreift.

**Weibchen.** Roth, das Hinterschildchen und oft auch die Ränder der einzelnen Thoraxsegmente schwarz. Der ganze Körper ist reichlich, der Kopf, das Mesonotum und das Schildchen sparsam, der Hinterleib aber dicht mit anliegenden, sehr feinen, kurzen und gelben Härchen bekleidet; überdiess ist die Unterseite des Hinterleibes reichlich, der übrige Körper aber sparsam mit langen, abstehenden, gelben Borstenhaaren versehen.

Der Kopf unterscheidet sich von jenem des ♂ bloss dadurch, dass er ihn etwas an Grösse übertrifft, und weniger scharf gerunzelt ist, wodurch er etwas glänzend erscheint.

Der Thorax und die Schuppe sind fein punctirt und dicht gerunzelt; das Mesonotum und das Schildchen sind glänzend.

Der Hinterleib ist dicht punctirt.

Die Flügel sind bräunlich getrübt und werden gegen das Ende fast wasserhell.

**Männchen.** Schwarzbraun, die Fühler braun, die Gelenke des Fühlerschaftes, die Spitze der Oberkiefer, der Hinterrand der Hinterleibssegmente, die Genitalien und die Beine bräunlichgelb, ein Fleck vorne in der Mitte und weiter hinten beiderseits in der Nähe der Flügelgelenke ebenfalls ein solcher röthlich. Der ganze Körper ist sparsam, die Fühler, das Metanotum und der Hinterleib aber reichlich mit sehr anliegenden, kurzen Härchen und nur mit einzelnen, am Hinterrande der Abdominalsegmente reichlicher eingepflanzten Borstenhaaren versehen.

Der Kopf ist so breit als der Thorax, breiter als lang. Die Oberkiefer sind fein gerunzelt und weitläufig grobpunctirt. Der ungekielte, gewölbte Clypeus, das Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind fein gerunzelt und glanzlos. Der Schaft ist nur etwas länger als die drei ersten Geisselglieder; das erste Geisselglied ist sehr kurz, die folgenden nehmen gegen das Geisselende nach und nach an Länge ab, das Endglied ist wieder länger und zugespitzt. Der Hinterkopf ist nicht ausgerandet.

Der Thorax ist fein gerunzelt und glanzlos, das Metanotum aber ist glänzend.

Die Schuppe ist ziemlich niedrig, breit, dick und in der Mitte des oberen Randes ausgerandet.

Der Hinterleib ist etwas glänzend, sehr fein und seicht quergestreift und weitläufig punctirt.

Die Flügel sind fast wasserhell.

Diese interessante Ameise lebt in der Erde in einem minirten Baue, welcher an die Oberfläche mit einem Loche mündet. Wie schon im allgemeinen Theile erwähnt, raubt sie Larven, Puppen und vollkommene Arbeiter der *Form. fusca* und *Form. cunicularia*, welche zum Bauen und wahrscheinlich auch zu den übrigen Arbeiten verwendet werden. Ob die Imagines der genannten Arten, wenn sie von den ♂ des *Polyergus rufescens* nach Hause

getragen werden, in den Colonien derselben bleiben, möchte ich sehr bezweifeln (welche Ansicht ich von allen Raubameisen hege), sondern ich glaube, dass bloss die von den ♂ des *Polyergus* aufgezogenen fremden Ameisen in den Colonien bleiben und daselbst Frohndienste verrichten. Ueber die Schwärmzeit konnte ich noch keine Beobachtungen anstellen. Unter den europäischen Ameisen findet sich ausser *Polyergus* nur noch eine Gattung (*Strongylognathus*), welche solche eigenhümlich gebildete Oberkiefer hat, aber zu den *Myrmiciden* gehört.

In Oesterreich bei Wien und zwar auf Wiesen (Mus. Caes. Vienn.) bei Atzgersdorf auf einem Wege an der südlichen Staatsbahn, am Leopoldsberge (Mayr), bei Hadersdorf (Frauenfeld); in Tirol (Gredler); in Krain (Schmidt); in der Lombardie bei Lefse (Strobel). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Zaddach); in Rhein-hessen bei Mombach (Schenck); in der Schweiz bei Basel (Imhoff); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli); in Piemont (Losana).

Fabricius beschreibt eine *Formica testacea*, welche Dr. Herrich-Schäffer in seinem „Nomenclator entomologicus“ 2. Heft pag. 197 zur Gattung *Polyergus* zieht, in seinem „Systema Piezatorum“ pag. 400 auf folgende Weise: „*Testacea, mandibulis arcuatis, pedibusque fuscis. Habitat in Moraviae truncis emortuis. Magnitudo Formicae fuscae. Caput testaceum, mandibulis magnis, exsertis, arcuatis, fuscis. Antennae testaceae, articulo primo nigro. Thorax testaceus, postice litura parva, obsoleta, nigra; sub scutello prominens, bilobus. Squama petiolaris rotundata, integra. Abdomen ovatum, testaceum, immaculatum. Pedes fuscis.*“

Welche Ameise Fabricius darunter verstanden haben mag, dürfte wohl nicht mehr zu eruien sein.

## II. Poneridae.

Das eingliedrige Stielchen trägt bei ♂, ♀ und ♂ eine aufrechte, dicke Schuppe und der bei den ♂ und ♀ fünf- und bei den ♂ sechsgliedrige Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente eingeschnürt. In diese Unterfamilie gehören bloss zwei europäische Gattungen, von denen die eine bloss durch eine Art in Spanien repräsentirt ist; die andere Gattung ist die folgende.

### 1. *Ponera* Ltr.

Latreille Hist. nat. d. Crust. et Ins.

**Arbeiter:** Der Kopf ist viel länger als breit und breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind sehr breit und deren Innenrand ist fein gezähnt. Die Unterkiefer haben zweigliedrige Taster, von denen das erste Glied sehr kurz, das zweite hingegen mehr als doppelt so lang und am Ende etwas

keulenförmig verdickt ist. Die Lippentaster sind ebenfalls zweigliedrig und deren Glieder sind so wie jene der Kiefertaster geformt. Die Oberlippe ist in der Mitte des vorderen freien Randes scharf eingeschnitten. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler, welche einander ziemlich nahe stehen, ist lang, die Geissel ist am Ende etwas keulenförmig verdickt. Die Netzaugen sind sehr klein und sehr undeutlich, und Punctaugen sind gar nicht sichtbar. Der Thorax hat keine beträchtliche Einschnürung, ist vorne am breitesten und die Basalfäche des Metanotums, welche mit dem Mesonotum in derselben Ebene liegt, bildet mit der abschüssigen Fläche fast einen rechten Winkel. Das eingliedrige Stielchen trägt eine sehr dicke Schuppe, welche eben so hoch als der Hinterleib ist. Der fünfgliedrige Hinterleib, welcher zwischen dem ersten und zweiten Segmente eine Einschnürung hat, ist walzenförmig und hinten zugespitzt; seine zwei ersten Segmente sind gross und nehmen dreiviertel Theile des Hinterleibes ein, während die übrigen Segmente sehr klein sind. Der Hinterleib enthält einen Stachel.

**Weibchen.** Der Kopf mit den Mundtheilen und Fühlern ist so wie beim ♂ gebildet, hat aber ziemlich grosse, flache Netz- und mässig grosse Punctaugen. Der Thorax ist mehr weniger walzenförmig, oben und seitlich etwas abgeflacht und hinten verschmälert. Das Stielchen mit der Schuppe und der Hinterleib, welcher mit einem Stachel versehen ist, sind so wie beim Arbeiter. Die Vorderflügel zeichnen sich dadurch aus, dass die Cubitalrippe schon bald nach ihrem Beginne sich in ihre zwei Aeste auflöst und dass sich die *Costa transversa* mit ihren beiden Aesten verbindet, wodurch zwei geschlossene Cubitalzellen gebildet werden; überdiess wird durch das Vorhandensein der *Costa recurrens* auch eine geschlossene Discoidalzelle abgegränzt.

**Männchen.** Der Kopf ist sehr kurz, scheinbar breiter als lang; das Hinterhauptloch, dessen Ränder sich mit dem Thorax durch ein Gelenk verbinden, ist an der Unterseite des Kopfes ziemlich stark nach vorne gerückt, wodurch der Hinterkopf hoch erscheint. Die Oberkiefer sind sehr schmal und ungezähnt. Die Unterkiefertaster sind undeutlich viergliedrig \*); die Lippentaster dreigliedrig. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist äusserst kurz und die Geissel ist fadenförmig. Die Netzaugen sind gross, seitlich vorragend und stark nach vorne gerückt. Die Punctaugen sind gross. Der Thorax ist jenem des ♀ ähnlich. Die Schuppe des Stielchens ist so wie beim ♂ und ♀, nur ist sie etwas schmaler und niedriger. Der sechsgliedrige Hinterleib ist jenem des ♂ und ♀ ähnlich, er trägt aber hinten einen nach abwärts gekrümmten dornförmigen Fortsatz. Die Rippenvertheilung der Flügel ist so wie beim ♀.

\*) Bei dem Exemplare, welches ich untersuchte, zeigte sich an dem letzten Gliede des Unterkiefertasters, welches länger war als die drei ersten zusammen, in dessen Mitte eine leichte Einschnürung, ohne dass ich bei der stärksten Vergrösserung eine Gliederung sehen konnte.

### 1. *Ponera contracta* Ltr.

**Operaria:** Fusco-brunnea, pube cinerascenti subdepressa, mandibulae, clypei pars anterior, antennae pedesque rufotestacei. Long.:  $2\frac{1}{4}$  — 3mm.

**Femina.** Fusca, pube cinerascenti subdepressa; mandibulae, clypei pars inferior, antennae pedesque rufo-testacei; alae hyalinae. Long.:  $3\frac{1}{2}$  — 4mm.

**Mas.** Niger, nitidus, mandibulae testaceae, pedes fusci tibiis tarsisque dilutioribus; alae hyalinae. Long.:  $2\frac{3}{4}$  — 3mm.

*Ponera contracta* Ltr. Hist. nat. Crust. et Ins. tom. 13. pag. 257; Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym., tom. 1. pag. 195; Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 45; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 72; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 113.

*Formica contracta* Ltr. Hist. nat. Fourm. pag. 195; Fabr. Syst. Piez. pag. 410.

**Arbeiter.** Röthlichbraun, der Kopf dunkler, die Oberkiefer, die vordere Hälfte des Clypeus (öfters der ganze Clypeus), die Stirnlappen, die Fühler, der Hinterrand der Hinterleibssegmente, der After und die Beine röthlichgelb. Der ganze, schmale langgestreckte Körper ist reichlich mit fast anliegenden, gelben, ziemlich kurzen Haaren und fast nur der Hinterleib sparsam mit abstehenden langen, feinen Borstenhaaren bekleidet.

Der Kopf ist viel länger als breit, hinten halbmondförmig ausgebuchtet, breiter als der Thorax und fast eben so lang wie dieser. Die stark glänzenden, grossen Oberkiefer sind zerstreut punctirt und fein gezähnt. Der punctirte Clypeus ist kurz und hat längs der Mitte einen starken dicken Kiel. Der Schaft der mehr aneinander eingelenkten Fühler reicht fast bis zum Hinterrande des Kopfes; die Geissel ist am Ende keulenförmig verdickt. Ein Stirnfeld ist nicht ausgeprägt; die Stirnrinne ist wohl tief, aber nur kurz. Die Stirn und der Scheitel sind dicht punctirt. Die Netzaugen sind sehr undeutlich und sind stark nach vorne gerückt. Die Punctaugen fehlen.

Der Thorax ist weniger dicht punctirt als der Kopf und etwas glänzend.

Die Schuppe und der Hinterleib sind glänzend, sehr fein und seicht gerunzelt und punctirt.

**Weibchen.** Braun, der Kopf dunkler, die Oberkiefer, die vordere Hälfte des Clypeus (öfters der ganze Clypeus), die Stirnlamellen, die Fühler, der Hinterrand der Hinterleibssegmente, die Spitze des Hinterleibes und die Beine röthlichgelb. Die Behaarung ist so wie beim ♂.

Der Kopf gleicht in seinen Theilen ebenfalls jenem des ♂, doch sind hier grosse Punct- und eben solche, aber flache Netzaugen. Die Stirnrinne zieht sich bis zum vorderen Punctauge.

Der Thorax ist fein runzlig punctirt und etwas glänzend.

Die Schuppe und der Hinterleib sind seichter und feiner runzlig punctirt und daher mehr glänzend.

Die Flügel sind wasserhell, und ihre Länge gleicht beiläufig der des ganzen Körpers mit Ausnahme des Kopfes.

**Männchen.** Glänzend, schwarz, die Oberkiefer bräunlichgelb, die Beine braun, die Schienen und Tarsen meist gelbbraun. Der ganze Körper ist reichlich behaart.

Die Oberkiefer sind schmal, wenig gebogen, ziemlich kurz, an der Spitze abgerundet und ohne Zähne. Der Clypeus ist in der Mitte stark höckerartig gewölbt. Der Schaft der an der Einlenkungsstelle einander sehr genäherten Fühler ist etwas kürzer als das zweite Geisselglied; das erste Glied der fadenförmigen Geissel ist kugelig, die übrigen Glieder sind so ziemlich gleichlang und cylindrisch, das Endglied ist das längste und conisch zugespitzt. Der ganze Kopf ist fein gerunzelt. Die Netz- und Punctaugen sind gross.

Der Thorax ist fein gerunzelt.

Die Schuppe und der Hinterleib sind noch seichter gerunzelt und stark glänzend.

Die Flügel sind wasserhell.

Diese Art findet sich, obwohl selten, an den verschiedensten Orten, doch vorzüglich in der Erde unter Steinen oder unter Moos; sie schwärmt im Hochsommer, und eine Eigenthümlichkeit derselben ist, dass sie nie in zahlreichen Gesellschaften vorkommt. Die Puppen sind mir unbekannt.

In Oesterreich bei Wien (Giraud), bei Purkersdorf (Frauenfeld), bei Gresten (Schleicher); in Tirol bei Botzen (Gredler); in der Lombardie (Villa). In den Nachbarländern in Rheinpreussen bei Aachen (Förster); in Nassau bei Weilburg und bei Dillenburg (Schenck); in Bayern (Herrich-Schäffer); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli); in der Schweiz bei Zürich (Gräffe); in Piemont (Mayr)\*).

\*) Losana beschreibt unter dem Namen *Formica quadrinotata* in den „Form. Piem.“ pag. 320 eine *Ponera*, welche allen jetzt lebenden *Myrmecologen* durch Autopsie nicht bekannt ist:

***Ponera quadrinotata* Los.**

**Operaria:** *Elongata, subcylindrica, albido-flavescens, oculis nullis; squama subtrianguli, crassa, superius convexa, basi antice utrinque spinosa; abdomine hinc inde inferius nigro quadripunctata. Long.:  $\frac{4}{1}$ mm.*

Questa formica di poco differisce dalla *contracta* di Latreille; il colore però della *contracta* è nerastro, nella nostra gialliacio pallido; essa è lunga, sublineare, la lunghezza delle mandibole è la metà di quella del capo; il capo ha  $\frac{1}{3}$  della lunghezza del torace ed il torace è lungo quanto l'abdome; le mandibole un po' fulvescenti stendonsi fuor del capo, subtriangolare, arcate, al di sotto fornicate, nel lato loro interno rette, quasi 5 denticulate; al di sotto

### III. Myrmicidae.

Das Stielchen besteht aus zwei knotenförmigen Gliedern, von denen das erste vorne oder weniger stiefelförmig verlängert ist. Der Hinterleib, welcher beim ♂ und ♀ aus vier, beim ♂ aus fünf Segmenten besteht und bei ersteren einen Stachel trägt, ist zwischen dem ersten und zweiten

*d' essi si allungano rette due lamelle in lunghezza pressochè eguali alle mandibole, membranacee, subtriangolari, d'un color più sbiadato; il capo fulvo-oscuro è quadrilungo, cioè un terzo più lungo della sua larghezza, al di sotto piano, sopra convesso, e retto sul davanti, come posteriormente; dalla fronte presso il labbro brevissimo si solleva una lineare protuberanza nasale, ristretta, dai di cui lati presso il labbro sorgono le antenne subfiliformi approssimate, fulvescenti, della lunghezza solamente doppia del capo, cogli articoli superiori pressochè uguali. Essa non ha occhi, nè cavità oculari. Il torace un po' più angusto del capo è composto, come per lo più, di due coni, colle loro sommità l'una all'altra sovrapposte e schiacciate, con la base del primo presso il capo suborbicolato, e di esso ristretta: quella del secondo è verso l'abdome rivolta. Esso nella sua metà di profonda per elevarsi posteriormente subpiramidato. La squama colorata è alta quanto l'abdome, subtriangolare, crassa, più convessa anteriormente che posteriormente; al di sopra è convessa con qualche pelo; nei lati anteriori della sua base ha una spina per ogni lato, brunastra, lunga assai. L'abdome un po' più largo pel capo, lievemente pubescente, anteriormente troncato, un po' più largo della squama, forma un cono retto, col primo anello, che si allunga quasi sino alla metà della totale di lui lunghezza, e coi lembi suoi come negli anelli seguenti, rientrando addentro, forma tra ogni due anelli una strangolamento. Ma dopo il primo, gli altri tre anelli seguenti subequati, formano un mezz' ovale. Volgendo poi l'insetto intieramente supino, veggonsi ne' fianchi tra le commisure del secondo e terzo anello due macchie nere per ogni lato. I piedi brevi, crassi, sono più bianchicci del torace; la loro lunghezza è minore della metà dell'insetto anchè ne' posteriori: essi hanno due speroni, cioè due setole finali tortuose, non molto lunghe, ed i tarsi sono più eguali tra loro che nelle altre formiche.*

*Abita ne' giardini solitaria, non molti agile, e rarissima.*

Ferner wurde von meinem Freunde, Herrn Pirazzoli, bei Imola im Kirchenstaate, also ziemlich nahe den Gränzen des österreichischen Staates, eine *Ponera* gefunden, welche ich hier beschreibe:

#### *Ponera ochracea* Mayr. n. sp.

*Femina.* *Ochracea, dense adpresse pilosa, mesonoti margines laterales posteriores et medium marginis posterioris segmenti primi abdominis nigra. Long.: 4mm.*

Braunlichgelb, die hintere Hälfte der Seitenränder des Mesonotums, die Mitte des Hinterrandes des ersten oberen Hinterleibessegmentes schwarz, die Stelle des Scheitels, welche zwischen den drei Punetaugen liegt, so wie diese selbst, schwarzlich. Der ganze Körper ist dicht mit anliegenden, kurzen, gelblichen Harchen bekleidet.

Segmente nicht eingeschürt. Die Puppen sind in keinen Cocon eingehüllt. Die Gattungen dieser Unterfamilie lassen sich auf analytischem Wege folgendermassen bestimmen:

### Arbeiter.

- A. Hinterleib hinten zugespitzt, an der Oberseite weniger gewölbt als an der Unterseite; Stielchen höher als gewöhnlich in den Hinterleib eingelenkt. Kiefertaster fünf-, Lippentaster dreigliedrig; Metanotum mit zwei Dornen . . . . . **Crematogaster.**
- B. Hinterleib hinten nicht zugespitzt, dessen Oberseite mehr gewölbt als die Unterseite; Stielchen in der Mitte des vorderen Endes des Hinterleibes eingelenkt.
1. Oberseite des Thorax zwischen dem Mesonotum und Metanotum eingeschnürt; Länge des Körpers:  $2\frac{1}{2} - 12^{mm}$ .
- a) Pro- und Mesonotum bilden einen über das Metanotum bedeutend erhabenen Buckel; Länge des Körpers:  $4 - 12^{mm}$ ; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliedrig . . . . . **Atta.**

Der Kopf ist länger als breit, und etwas breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind sehr breit, fein gezahnt, weitläufig punctirt und glänzend. Der Clypeus ist fein gerunzelt, glanzlos und besonders hinten mit einem dicken hohen Mittelkeile versehen. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler reicht fast bis zum Hinterrande des Kopfes, die Geissel ist am Schaftende dünn und nimmt gegen die Spitze bedeutend an Dicke zu, deren erstes Glied ist länger als breit, das zweite Glied ist klein, etwas breiter als lang, die folgenden haben die Form des zweiten, doch nehmen sie gegen die Spitze mehr und mehr an Grösse zu, das Endglied ist das grösste, es ist länger als die zwei vorletzten zusammen. Ein Stirnfeld ist nicht ausgeprägt. Die Stirnrinne ist tief und reicht bis zum mittleren Punctauge. Die Stirn, der Scheitel, die Wangen und die Seitengegend des Kopfes sind fein dicht gerunzelt und glanzlos. Die Netzaugen sind flach, die Punctaugen sind ziemlich gross.

Der Thorax ist fein, aber nicht so dicht gerunzelt als der Kopf, daher in sehr geringem Maasse glänzend.

Die dicke, fein gerunzelte Schuppe ist so hoch als der Hinterleib und Thorax.

Der Hinterleib ist walzenförmig, nur etwas breiter und eben so lang als der Thorax, fein runzlig punctirt und wenig glänzend.

Die Flügel sind mir unbekannt.

Die Beine sind kurz wie bei allen *Ponera*-Arten.

b) Pro- und Mesonotum bilden einen über das Metanotum mässig erhabenen Buckel; Länge des Körpers  $4 - 4\frac{1}{2}mm$ ; Kopf sehr gross; Metanotum mit zwei Zähnen; Kiefer- und Lippentaster zweigliedrig **Oecophthora (miles)**.

c) Pro- und Mesonotum, über das Metanotum nicht oder wenig erhaben, bilden eine wenig gewölbte Scheibe.

$\alpha$ . Länge des Körpers:  $2\frac{1}{4}mm$ ; Kiefer- und Lippentaster zweigliedrig **Oecophthora (operaria)**.

$\beta$ . Länge des Körpers:  $3\frac{1}{2} - 8mm$ ; Kiefertaster sechs-, Lippentaster viergliedrig . . . . .

**Myrmica.**

2. Oberseite des Thorax zwischen dem Meso- und Metanotum nicht eingeschnürt, höchstens mit einer Furche. Länge des Körpers:  $1\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2}mm$ .

a) Metanotum unbewehrt; Länge des Körpers:  $1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}mm$ .

$\alpha$ . Kiefer- und Lippentaster zweigliedrig; Farbe des Körpers gelb . . .

**Diplerhoptum.**

$\beta$ . Kiefertaster ein-, Lippentaster zweigliedrig; Farbe des Körpers schwarzbraun

**Monomorium.**

b) Metanotum mit zwei Zähnen; Länge des Körpers wenigstens  $2\frac{1}{2}mm$ .

$\alpha$ . Kopf und Thorax glatt und glänzend; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliedrig; das zweite Glied des Stielchens unten mit einem Dorne

**Formicozenus.**

$\beta$ . Kopf- und Thorax gerunzelt; Kiefertaster vier- bis fünfgliedrig, Lippentaster dreigliedrig; das zweite Glied des Stielchens ohne Dorn.

$\alpha\alpha$ ) Kopf, Thorax und Hinterleib grösstentheils schwarz; Clypeus zweizählig; Zähne des Metanotum horizontal nach hinten gerichtet; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliedrig . . . . .

**Myrmecina.**

$\beta\beta$ ) Thorax gelb, braun oder schwärzlich; Clypeus ungezähnt, Zähne des Metanotum nach hinten u. oben gerichtet; Kiefertaster vier-,

Lippentaster dreigliedrig; das zweite Glied des Stielchens breiter als lang; Kopf und Thorax ziemlich grob längsgestreift oder der letztere grob netzaderig . . . . .

**Tetramorium.**

77) Thorax gelb oder bräunlichroth; Clypeus ungezähnt (nur bei einer Art undeutlich gezähnt); Zähne des Metanotum horizontal nach hinten oder nach hinten und oben gerichtet; Kiefertaster fünf-, Lippentaster dreigliedrig; das zweite Glied des Stielchens so lang als breit; Kopf u. Thorax ziemlich fein gerunzelt . . .

**Leptothorax.**

#### Weibchen.

A. Hinterleib hinten zugespitzt, an der Oberseite weniger gewölbt als an der Unterseite; Stielchen höher als gewöhnlich in den Hinterleib eingelenkt; Kiefertaster fünf-, Lippentaster dreigliedrig; an den Flügeln verbindet sich die *Costa transversa* bloss mit der äusseren Cubitalaste, wodurch nur eine geschlossene Cubitalzelle gebildet wird . . . . .

**Crematogaster.**

B. Hinterleib hinten nicht zugespitzt, dessen Oberseite mehr gewölbt als die Unterseite; Stielchen in der Mitte des vorderen Endes des Hinterleibes eingelenkt.

1. An den Flügeln verbindet sich die *Costa transversa* an der Theilungsstelle mit der *Costa cubitalis*, wodurch nur eine geschlossene Cubitalzelle entsteht.

a) Stirn und Scheitel glatt und glänzend; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliedrig; Länge des Körpers: 3<sup>mm</sup>; Kopf gelb; das zweite Glied des Stielchens unten mit einem Dorne

**Formicoxenus.**

b) Stirn und Scheitel längsgestreift oder fein verworren gerunzelt; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliedrig;

Länge des Körpers: 3 — 8<sup>mm</sup> (wenn nur 3<sup>mm</sup>, so ist die Farbe des Kopfes, des Stielchens und des Hinterleibes braunschwarz); das zweite Glied des Stielchens ohne Dorn . . . **Tetramorium.**

- c) Stirn und Scheitel fein längsgestreift; Kiefertaster fünf-, Lippentaster dreigliederig; Länge des Körpers: 3 — 4½<sup>mm</sup>; Stielchen wenigstens an der Unterseite stets gelb (nur bei einer Art ganz schwarzbraun, wo aber die Ränder der Hinterleibssegmente gelb sind); das zweite Glied des Stielchens ohne Dorn . . . **Leptothorax.**

2. An den Flügeln verbindet sich die *Costa transversa* bloss mit dem äusseren Cubitalaste, wodurch nur eine geschlossene Cubitalzelle gebildet wird.

a) Metanotum bedornt; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliederig; Länge des Körpers 4<sup>mm</sup>; Hinterleib klein . . . **Myrmecina.**

b) Metanotum unbewehrt; Kiefertaster zwei-, Lippentaster zweigliederig; Länge des Körpers: 6¼ — 6½<sup>mm</sup>; Hinterleib verhältnissmässig sehr gross **Diplorhoptrum.**

3. An den Flügeln verbindet sich die *Costa transversa* mit beiden Cubitalästen, welche vollkommen ausgeprägt sind, wodurch zwei geschlossene Cubitalzellen gebildet werden.

a) Der breite Innenrand der Oberkiefer ist zugeschärft und bloss vorne mit zwei starken Zähnen bewehrt; Kiefertaster zwei-, Lippentaster zweigliederig; das zweite Glied des Stielchens doppelt so lang; Länge des Körpers: 7 — 8<sup>mm</sup> . . . **Oecophthora.**

b) Der breite Innenrand der Oberkiefer ist gezähnt; Kiefertaster vier-, Lippentaster dreigliederig; das zweite Glied des Stielchens so breit oder nur wenig breiter als lang; Länge des Körpers: 7 — 14<sup>mm</sup> . **Atta.**

4. An den Flügeln verbindet sich die *Costa transversa* mit beiden Cubitalästen, es ist aber ein Stück des äusseren Cubitalastes nicht ausgeprägt, wodurch eine halbgetheilte, geschlossene Cubitalzelle gebildet wird; Kiefertaster sechs-, Lippentaster viergliedrig. . *Myrmica*.

### Männchen.

A. Mesonotum mit zwei vertieften nach hinten convergirenden Linien.

1. An den Flügeln verbindet sich die *Costa transversa* mit beiden Cubitalästen, doch wird wegen Ausbleiben eines Stückes des äusseren Cubitalastes bloss eine aber halbgetheilte Cubitalzelle gebildet; Länge des Körpers:  $4\frac{1}{2}$  —  $10^{mm}$  *Myrmica*.
2. An den Flügeln verbindet sich die *Costa transversa* bloss mit dem äusseren Cubitalaste; Oberkiefer sehr kurz, scheinbar fehlend, Flügel schwärzlich. . *Myrmecina*.
3. An den Flügeln verbindet sich die *Costa transversa* mit der *Costa cubitalis* an der Theilungsstelle.
- a) Fühler zehngliedrig, zweites Geisselglied sehr lang . . . . . *Tetramorium*.
- b) Fühler zwölf- bis dreizehngliedrig, Metanotum unbewehrt, erstes Glied des Stielchens höchstens ein einhalbmals so lang als das zweite Glied, Fühler meist milchweiss, selbst die Rippen, innerer Cubitalast meist sehr undeutlich oder öfters gar nicht ausgeprägt . . . . . *Leptothorax*.
- c) Fühler dreizehngliedrig, Metanotum mit zwei kurzen Zähnen, erstes Glied des Stielchens doppelt so lang als das zweite Glied, die Flügel bräunlich getrübt, innerer Cubitalast deutlich ausgeprägt, die Rippen bräunlichgelb . . . . . *Formicoxenus*.

*B. Mesonotum ohne vertiefte convergirende Linien.*

1. An den Flügeln verbindet sich die *Costa transversa* bloss mit dem äusseren Cubitalaste, wodurch bloss eine geschlossene Cubitalzelle gebildet wird; Fühler zwölfgliedrig. . . . . **Diplorhoptrum.**
2. An den Fühlern verbindet sich die *Costa transversa* mit beiden Cubitalästen, wodurch zwei geschlossene Cubitalzellen entstehen; Fühler dreizehngliedrig.
  - a) Das Mesonotum überragt das Pronotum und einen Theil des Kopfes; der Kopf ist länger als breit; erstes Geisselglied cylindrisch; Schildchen stark gewölbt; Metanotum bloss bei der kleinsten Art (4<sup>mm</sup> lang) mit zwei Dornen bewehrt . . . . . **Atta.**
  - b) Das Mesonotum überragt nur das Pronotum; Kopf so lang als breit, erstes Fühlerglied kugelig, Schildchen wenig gewölbt, Metanotum unbewehrt, Länge des Körpers: 4½ — 5<sup>mm</sup>. . . . . **Oecophthora.**

1. *Myrmica* L tr. Mayr \*)

Latreille Hist. nat. d. Crust. et Ins. pag. 258.

**Arbeiter:** Der Kopf ist mehr oder weniger oval, länger als breit und dessen Hinterkopf ist nicht ausgebuchtet. Die Oberkiefer sind breit und am Innerande gezähnt. Die Unterkiefertaster sind sechs- und die Lippentaster viergliedrig. Die Oberlippe ist in der Mitte des vorderen, freien Randes ausgeschnitten und die dadurch gebildeten Lappen sind beiderseits abgerundet. Die Fühler sind zwölfgliedrig und mehr weniger keulenförmig. Das Stirnfeld ist dreieckig. Die Punctaugen fehlen. Die schwarzen Netzaugen sind flach. Der Thorax ist stets schmaler als der Kopf, aber hinter dem Mesonotum stark eingeschnürt, das Pro- und Mesonotum sind oben ziemlich flach

\*) Man hatte bisher die Arten der von mir nachfolgend aufgestellten Gattungen: *Formicoxenus*, *Tetramorium*, *Leptothorax* und *Diplorhoptrum* in der Gattung *Myrmica* untergebracht, welche das Asyl für die grösste Anzahl der *Myrmiciden* wurde, obwohl man sechsgliedrige Kiefer und viergliedrige Lippentaster als Gattungscharakter derselben aufstellte, ohne sich zu kümmern, ob denn die zu *Myrmica* gestellten Arten dem Gattungscharacter derselben entsprechen oder nicht. Ich habe zur Gattung *Myrmica* nur solche Arten gezogen, welche wirklich sechsgliedrige Kiefer-, und viergliedrige Lippentaster haben, und habe die Gattung überdiess noch genauer abgegränzt.

und so hoch als das Metanotum, das letztere ist mit zwei Dornen bewaffnet, welche bloss bei einer Art durch Beulen ersetzt sind. Das erste Glied des Stielchens ist vorne stiel-, hinten knotenförmig, an der Unterseite vorne trägt es ein kleines Zähnen, das zweite Glied ist etwas kürzer als das erste, knotenförmig und etwa so lang als breit. Der Hinterleib ist verhältnissmässig klein, oval, unten fast so wie oben gewölbt, dessen erstes Segment nimmt zwei Drittheile des Hinterleibes ein.

**Weibchen.** Die Form des Kopfes, so wie die Mundtheile und die Fühler sind ähnlich wie beim ♂, überdiess finden sich aber noch drei deutliche Punctaugen. Der Thorax ist oben und seitlich ziemlich flach, das Metanotum ist mit zwei Dornen bewaffnet, und bloss bei einer Art sind diese durch zwei Höcker ersetzt. Das Stielchen und der Hinterleib sind so wie beim ♂. Die Flügel zeichnen diese Gattung vor allen Ameisen durch die halbgetheilte, geschlossene Cubitalzelle aus, welche dadurch entsteht, dass von der *Costa basalis* sogleich zwei Cubitaläste entspringen, von denen aber ein Stück des äusseren Astes nicht ausgeprägt ist, und dass sich die *Costa transversa* mit beiden Cubitalästen verbindet; die *Costa recurrens* schliesst eine Discoidalzelle ab.

**Männchen.** Der Kopf ist länger als breit und eben so breit als der Thorax. Die Oberkiefer und inneren Mundtheile sind so wie bei den ♂ und ♀. Die Fühler sind dreizehngliedrig. Das Stirnfeld ist dreieckig, nach hinten aber meist nicht scharf abgegränzt. Die Netzaugen sind gross und hervorstehend, die Punctaugen sind ebenfalls gross. Das Pronotum wird vom Mesonotum überragt, ohne dass das letztere auch einen Theil des Kopfes überragen würde. Das Mesonotum ist ziemlich flach und hat zwei vom vorderen Ende der Seitenränder entspringende, vertiefte, meist gekerbte, nach hinten convergirende und etwa in der Mitte des Mesonotums zusammentreffende Linien, welche als eine einzige verschmolzen in der Mittellinie des Mesonotum zum Hinterrande des letzteren ziehen. Das Schildchen ist wenig gewölbt. Das Metanotum, welches tiefer als das Mesonotum und das Schildchen liegt, hat zwei Zähne und nur bei einer Art fehlen dieselben. Das erste Glied des Stielchens ist nicht so deutlich gestielt wie bei den beiden vorigen Geschlechtern, es ist aber dennoch länger als das zweite Glied. Der Hinterleib ist ähnlich wie beim ♂ und ♀. Ebenso sind die Flügel wie beim ♀.

## Analytische Tabelle.

### Arbeiter.

A. Metanotum ohne Dornen, bloss mit zwei Höckern.

#### *M. rubida.*

B. Metanotum mit zwei Dornen.

1. Fühlerschaft nahe am Grunde bogenförmig gekrümmt.

a) Fühlerschaft stark bogenförmig, fast winkelig gekrümmt; Stirnfeld oft gestreift.

α) Die Gegend um die Augen netzmaschig, in den Maschen gekörnt; hinter den Stirnfeld die Streifen fein und zusammengedrängt; Grundfarbe des Thorax gelb; Länge des Körpers:  $3\frac{1}{2}$  —  $4\frac{1}{2}$ mm.

*M. rugulosa.*

β) Die Gegend um die Augen netzmaschig, in den Maschen glatt; hinter dem Stirnfeld die Streifen grob und nicht dicht zusammengedrängt; Grundfarbe des Thorax roth; Länge des Körpers:  $5\frac{1}{2}$  — 6mm.

*M. sulcinodis.*

b) Fühlerschaft nicht stark gekrümmt; die Augengegend wohl netzmaschig, aber die Maschen fast glatt; hinter dem Stirnfeld sind die Streifen grob und nicht dicht zusammengedrängt; Stirnfeld glatt und glänzend.

α. Die Knoten des Stielchens fast glatt und nur mit schwachen Seitenfurchen; Zwischenraum zwischen den Dornen des Metanotums glatt.

*M. laevinodis.*

β. Die Knoten stark gerunzelt und mit starken Seitenfurchen; Zwischenraum zwischen den Dornen des Metanotums quengerunzelt.

*M. ruginodis.*

2. Fühlerschaft nahe am Grunde knieförmig gekrümmt.

a) Auf dem Knie des Fühlerschaftes sitzt ein quer gestellter halbkreisförmiger Lappen; der Zwischenraum zwischen den Dornen des Metanotums glatt.

*M. lobicornis.*

b) Auf dem Knie des Fühlerschaftes steht entweder kein oder ein nach aufwärts und innen gerichteter kleinen Lappen oder ein stumpfer Zahn; Zwischenraum zwischen den Dornen des Metanotums fein quengerunzelt.

*M. scabrinodis.*

**Weibchen.**

A. Metanotum ohne Dornen.

*M. rubida.*

B. Metanotum mit zwei Dornen.

1. Fühlerschaft nahe am Grunde bogenförmig gekrümmt.

a) Fühlerschaft stark bogenförmig, fast winkelig gekrümmt; Stirnfeld oft gestreift.

α) Die Gegend um die Augen netzmaschig, in den Maschen gekörnt; hinter den Stirnfeld die Streifen fein und zusammengedrängt; Grundfarbe des Thorax gelb; Länge des Körpers  $5\frac{1}{2}$  —  $6\frac{1}{2}$ mm.

*M. rugulosa.*

β) Die Gegend um die Augen netzmaschig, in den Maschen glatt; hinter dem Stirnfeld die Streifen grob und nicht dicht zusammengedrängt; Grundfarbe des Thorax roth; Länge des Körpers:  $6\frac{1}{2}$  —  $7^{mm}$ .

***M. sulcinodis.***

b) Fühlerschaft wenig gekrümmt; hinter dem Stirnfelde ist die Stirn nicht dicht längsgestreift; Stirnfeld glatt und glänzend.

α. Die Knoten fast glatt und mit schwachen Seitenfurchen versehen; Dornen des Metanotums kurz und breit, Zwischenraum zwischen denselben fast glatt.

***M. laevinodis.***

β. Die Knoten grob gerunzelt mit groben tiefen Seitenfurchen; Dornen des Metanotums lang und schmal; Zwischenraum zwischen denselben quengerunzelt.

***M. ruginodis.***

2. Fühlerschaft knieförmig gekrümmt.

a) Auf dem Knie des Fühlerschaftes sitzt ein quergestellter Lappen; der Zwischenraum zwischen den Dornen glatt.

***M. lobicornis.***

b) Auf dem Knie des Fühlerschaftes sitzt kein oder ein nach oben und innen gerichteter kleiner stumpfer Zahn oder Lappen; der Zwischenraum zwischen den Dornen fein quengerunzelt.

***M. scabrinodis.***

**Männchen.**

A. Metanotum ohne Dornen und ohne Höcker; Länge des Körpers  $8\frac{1}{2}$ — $10^{mm}$ .

***M. rubida.***

B. Metanotum mit zwei Dornen oder mit sehr kurzen, breiten oft sehr stumpfen Zähnen; Länge des Körpers:  $4\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}^{mm}$ .

1. Fühlerschaft halb so lang als die Geißel.

a) Stirnfeld glatt, glänzend, oder sehr fein verworren gerunzelt.

α. Schienen reichlich mit langen, abstehenden Borstenhaaren besetzt.

***M. laevinodis.***

β. Schienen sparsam mit kurzen fast anliegenden Haaren besetzt; Dornen des Metanotums lang und schmal, Zwischenraum zwischen denselben quengerunzelt.

***M. ruginodis.***

b) Stirnfeld längsgerunzelt.

***M. sulcinodis.***

2. Fühlerschaft viel kürzer als die halbe Geißel.

a) Zweites Geißelglied doppelt so lang als das erste Glied.

***M. lobicornis.***

b) Zweites Geißelglied so lang oder nur etwas länger als das erste Glied.

α. Kopf hinter den Augen mit feinen Längsstreifen; Beine mit langen meist fast wagrecht abstehenden Borstenhaaren reichlich

besetzt; Schenkel in der Mitte etwas verdickt; Länge des Körpers:  $5\frac{1}{4}$ — $6\frac{1}{2}$ mm.

*M. scabrinodis.*

β. Kopf hinter den Augen fast ohne Längsstreifen; Beine mit mässig langen, nach hinten gerichteten Borstenhaaren sparsam besetzt; Schenkel in der Mitte kaum verdickt; Länge des Körpers:  $4\frac{1}{2}$ —5mm.

*M. rugulosa.*

**1. *Myrmica rubida* Ltr.**

**Operaria:** Rubro-brunnea, flaviae pilosula; antennarum scapus basin versus arcuatim flexus; metanotum inerme Long.: 7—8mm.

**Femina:** Rubro-brunnea, flavide pilosula, capitis pars anterior mesonoti ac scutelli margo posterior atque segmentorum abdominis pars posterior nigricantes; antennarum scapus basin versus arcuatim flexus; metanotum inerme; alae flavide infuscaetae. Long.:  $10\frac{1}{2}$ —12mm.

**Mas:** Niger, pilosus, antennarum funiculi pars terminalis et articulationes pedum brunneae, basis antennarum, anus et tarsi, testacei, antennarum scapus brevissimus; metanotum inerme; alae infuscaetae. Long.:  $8\frac{1}{4}$ —10mm.

*Formica rubida* Ltr. Hist. nat. Fourm. pag. 267; Schilling Bemerk. über die in Schles. etc. pag. 56.

*Myrmica montana* Labram u. Imhoff Ins. d. Schweiz 2. Band; Mayr Beitr. z. Kennt. d. Ameis.

**Arbeiter.** Röhlichbraun, zuweilen röhlichgelb, der Innenrand der Oberkiefer schwarz, der Hinterleib, mit Ausnahme des Grundes und der Aftergegend und manchmal auch die vordere Hälfte der Oberseite des Kopfes mehr oder weniger braun oder schwärzlich. Der ganze Körper ist reichlich mit langen, abstehenden, gelblichen Borstenhaaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind breit, grob längsgestreift, nahe dem Innenrande glatt und glänzend, der letztere ist mit vielen kleinen und undeutlichen und nur vorne mit zwei mässig grossen Zähnen bewaffnet. Der Clypeus ist gewölbt, ungekielt, grob längsgestreift und sehr scharf abgegränzt. Die Stirnlamellen sind schmal. Der Fühlerschaft ist nahe am Grunde bogenförmig gekrümmt und reicht bis zum Hinterrande des Kopfes; die Geissel ist mehr als um ihre zwei letzten Glieder länger als der Schaft. Das Stirnfeld ist mit groben Längsstreifen durchzogen zwischen diesen und besonders am Vorderrande glänzend. Die Stirnrinne ist ziemlich undeutlich. Die Stirn und der Scheitel sind ziemlich grob längsgestreift.

Das Pronotum ist ziemlich fein längsgestreift, seine Scheibe aber ist glänzend und glatt; das Mesonotum ist gerunzelt; das grob gestreifte und gerunzelte Metanotum hat statt der Dornen zwei kleine stumpfe Höcker.

Die beiden Glieder des Stielchens sind fein gerunzelt, deren Scheibe ist glänzend und am hinteren Gliede glatt, an beiden Seiten zieht sich eine tiefe Längsfurche.

Der Hinterleib ist glänzend und glatt, bloss mit weitläufigen Puncten, aus welchen die Borstenhaare entspringen.

**Weibchen.** Röthlichbraun, bisweilen röthlichgelb, der Innenrand der Oberkiefer, der Hinterrand des Mesonotums und des Schildchens, und mehr oder weniger die Oberseite des Kopfes und die obere hintere Hälfte der Hinterleibssegmente, mit Ausnahme des Hinterrandes derselben, schwärzlich. Der ganze Körper ist reichlich mit feinen, gelblichen, abstehenden, langen Haaren bekleidet.

Der Kopf und dessen Theile verhalten sich so wie beim ♂. Die Stirnrinne, welche bis zu den ziemlich kleinen Punctaugen zieht, ist stärker ausgeprägt als beim ♂.

Das Pronotum ist längsgestreift, dessen Mitte glatt und glänzend. Das Mesonotum ist in der Mitte längsgestreift und an beiden Seiten glatt; das Schildchen ist glatt und beiderseits der Länge nach gerunzelt. Das Metanotum ist fein quergestreift und hat zwei höckerartige, stumpfe Leisten.

Das Stielchen und der Hinterleib sind so wie beim ♂.

Die Flügel sind gelblichbraun getrübt und  $9\frac{1}{2}$ — $10^{mm}$  lang.

**Männchen.** Schwarz, der Innenrand der Oberkiefer, die Endhälfte der Fühlergeißel und die Gelenke der Beine rothbraun, die Wurzel der Fühler, die Spitze des Hinterleibes und die Tarsen bräunlichgelb, der Hinterrand der Abdominalsegmente meist röthlich durchscheinend. Der ganze Körper ist reichlich mit langen gelblichen Borstenhaaren bekleidet.

Der Kopf ist wenig breiter als der Thorax, aber länger als breit. Die breiten Oberkiefer sind längsgestreift, nahe dem Innenrande mit einer Punctreihe versehen und schwach glänzend, der Innenrand ist vorne mit grösseren, hinten mit kleinen, undeutlichen Zähnen bewaffnet. Der Clypeus ist grob längsgestreift, ungekielt und stark gewölbt. Der Fühlerschaft ist kaum so lang als die zwei ersten Geisselglieder zusammen; die Geißel ist fadenförmig, deren erstes Glied ist sehr kurz, das zweite Glied ist fast so lang als der Schaft und cylindrisch, alle übrigen Glieder sind von der Form und Länge des zweiten Gliedes. Das Stirnfeld ist längs- öfters auch quengerunzelt. Die Stirnrinne zieht sich vom Stirnfeld bis zum mittleren Punctauge. Die Stirn ist längsgestreift und der Scheitel ist grob längsgerunzelt. Die Unterseite des Kopfes ist runzlig gestreift.

Das Pronotum ist runzlig gestreift. Das Mesonotum gerunzelt und vorne quengerunzelt; das Schildchen ist fein gerunzelt. Das Metanotum ist unbewehrt; dessen abschüssige Fläche ist quergestreift.

Das Stielchen ist gerunzelt, die Scheibe der Knoten sehr fein gerunzelt und glänzend.

Der Hinterleib ist stark glänzend und glatt.

Die Flügel sind bräunlich getrübt und etwas kürzer als der ganze Körper.

Diese Art liebt vorzugsweise gebirgige Gegenden, wo sie über 5000 Fuss üb. d. M. noch vorkommt, obwohl sie auch nicht selten an sandigen Flussufern in Thälern gefunden wird, sie lebt unter Steinen und gräbt sich in der Erde einige Gänge aus; sie liebt den Saft der Blattläuse und schwärmt im Hochsommer. Häufig findet man ein einzelnes eierlegendes Weibchen unter einem Steine in einer kleinen Grube.

In Böhmen bei Kaplitz (K i r c h n e r); in Mähren bei Mistek (S c h w a b); in Oesterreich im Höllenthal und am Schneeberge (M a y r), bei Reichenau (K o l l a r), beim Hübner'schen Durchschlage an der steierischen Gränze (M a y r), am Oetscher (Mus. Caes. Vienn.), an der Traisen und an der Donau bei Melk (S c h l e i c h e r), am Jauerling (K e r n e r); in Salzburg bei der Stadt Salzburg (Z w a n z i g e r), am Schafberge (Mus. Caes. Vienn.), bei Gastein (M a y r); in Tirol beim Bade Bergfall nächst Olang (M a y r), im Tiersthale (G r e d l e r), bei Botzen und zwar auf der Gänsalpe, Seiseralpe, im Talferbeet und in der Kaiserau (G r e d l e r); in Kärnthen am Iselsberge bei Winklern und im Möllthale (M a y r); in Steiermark auf den Alpen (Mus. Caes. Vienn.), bei Grosslobming (M i k l i t z); in Ungarn am Plattensee (Mus. Caes. Vienn.); in Siebenbürgen (F u s s Beitr. z. Ins. F. Sieb. u. Bielz) bei Freck und bei Kerzeschora (F u s s); in Krain an der Save bei Laibach und bei Wipbach (S c h m i d t); in der Lombardie auf dem Stillfserjoch (V i l l a). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Z a d d a c h); in Preussisch-Schlesien in der Nähe des Glazer Schneeberges (S c h i l l i n g Bemerk. über die in Schles. etc.); in Baiern (H e r r i c h - S c h ä f f e r); in der Schweiz (B r e m j, M i l d e, I m h o f f), bei Zürich (G r ä f f e), am Mont blanc (D o h r n), am Monte Rosa (S t i e r l i n); in Piemont (M a y r Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.)

## 2. *Myrmica laevinodis* Nyl.

**Operaria:** Testaceo-feruginea, flavide pilosula, caput supra abdominisque dorsum medium fuscescentia; antennarum scapus paululum arcuatim flexus; caput longitudinaliter striatim rugulosum; metanotum spinis duabus; petioli nodi sublaeves. Long.: 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—5<sup>mm</sup>.

**Femina.** Testaceo-ferruginea, flavide pilosula, caput supra, pronotum, scutellum abdominisque medium fuscescentia; antennarum scapus paululum arcuatim flexus; metanotum dentibus duobus latis. Long.: 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> — 7<sup>mm</sup>.

**Mas.** Nigro-fuscus, nitidus, flavido-pilosulus, mandibulae, antennarum funiculi, abdominis apex, articulationes pedum tarsisque pallescentes; area frontalis subtilissime rugulosa; antennarum scapus dimidio funiculi; metanotum dentibus duobus, valde obtusis, minutissimis; tibiae pilis longis abstantibus. Long.: 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>mm</sup>.

*Myrmica laevinodis* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 927 ;  
 Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 64 ; Schenck Besch.  
 nass. Ameis. pag. 75 ; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form.  
 pag. 118.

**Arbeiter.** Rothgelb oder selten bräunlich rothgelb, die Oberseite des Kopfes und die Mitte des ersten oberen Hinterleibssegmentes braun. Der ganze Körper ist mässig mit langen, abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, sparsam tief punctirt, 7-8zählig, die drei vordersten Zähne sind gross und spitz, die hinteren klein. Der glänzende Clypeus ist mit starken Längsstreifen durchzogen, er ist ungekielt und gleichmässig gewölbt. Das Stirnfeld ist stark glänzend und glatt. Die Stirnlappen sind seitlich sehr wenig erweitert und aufgebogen. Der Fühlerschaft ist nahe am Grunde mässig bogenförmig gekrümmt, doch nicht winkelig gebogen, ohne Fortsätze an der Beugungsstelle. Der übrige ganze Kopf ist mit starken, erhabenen Längsstreifen durchzogen; die hintere Augengegend ist mehr oder weniger netzmaschig, indem die Streifen von der Ober- und Unterseite des Kopfes zusammentreffen und sich verworren kreuzen; die Maschen selbst sind meist glatt und glänzend.

Das Pro- und Mesonotum unregelmässig grob gerunzelt, doch glänzend, an den Seiten längsgerunzelt. Das mit zwei langen spitzen Dornen bewaffnete Metanotum ist an der Basalfläche unregelmässig oder quer gerunzelt und an der abschüssigen Fläche zwischen den Dornen glatt und stark glänzend.

Die Knoten des Stielchens sind sehr fein gerunzelt (dadurch fast glatt erscheinend) und glänzend.

Der Hinterleib ist kurz eiförmig, glatt und stark glänzend.

Der ♂ dieser Art ist jenem der zwei nächstfolgenden Arten sehr ähnlich, doch durch sichere Charactere hinlänglich unterschieden.

**Weibchen.** Rothgelb oder bräunlichroth, der Innenrand der Oberkiefer, die Oberseite des Kopfes, der Hinterrand des Pronotums, eine Makel an der Flügelwurzel, der grösste Theil des Schildchens und die Scheibe des ersten Hinterleibssegmentes braun, öfters schwarzbraun. Der ganze Körper ist mässig mit langen abstehenden Borstenhaaren bekleidet.

Die einzelnen Theile des Kopfes sind so wie beim ♂, zu welchen noch die Punctaugen kommen.

Das Pronotum ist in der Mitte fein quer-, an den Seiten ziemlich grob längsgerunzelt. Das Mesonotum ist auf seiner breiten, flachen Scheibe mit starken, parallelen Längsstreifen und vorne in der Mittellinie oft mit einer glatten, glänzenden Stelle versehen; das Schildchen ist längsgestreift. Das Metanotum ist mit zwei im Vergleiche mit den anderen Arten kurzen und breiten Dornen, welche am Grunde beilaufsig so breit als dieselben lang sind, bewaffnet; die Basalfläche des Metanotums ist längs- oder quergerunzelt, die abschüssige Fläche zwischen den Dornen glatt und glänzend,

nur bei starker Vergrößerung sieht man nahe der Basalfläche sehr feine Querstreifen.

Die Knoten des Stielchens sind ziemlich fein gerunzelt und glänzend, an den Seiten öfters mit schwachen Längsfurchen versehen.

Die Flügel sind sehr schwach bräunlich getrübt.

Das ♀ unterscheidet sich von den nächstverwandten Arten am besten durch die breiten kurzen Dornen.

**Männchen.** Glänzend, schwarzbraun, die Oberkiefer, die Taster, die Fühlergeißel, die Basis des Schaftes, die Hinterleibsspitze, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelbbraun. Der ganze Körper ist mit langen Borsthaaren ziemlich sparsam, die Beine aber mit langen, abstehenden Borsthaaren reichlich bekleidet.

Der Kopf ist etwa so breit als der Thorax oder wenig breiter. Die Oberkiefer sind fein längsgerunzelt, und siebenzählig. Der Clypeus ist gewölbt, ungekielt, ziemlich fein gerunzelt. Das Stirnfeld ist entweder glatt und glänzend oder sehr fein und seicht gerunzelt. Der Fühlerschaft, welcher den Hinterrand des Kopfes überragt, ist ungefähr halb so lang als die Geißel; das erste Geißelglied ist kurz und am Ende etwas verdickt, das zweite bis siebente Glied ist länger als das erste und cylindrisch, das achte bis elfte ist noch etwas grösser, das Endglied ist etwas kürzer als die zwei vorletzten Glieder zusammen. Die Stirn ist fein und undeutlich runzlig längsgestreift, der Scheitel ist gröber längsgestreift. Die Augengegend, die Wangen und die Kehle verworren gerunzelt.

Das sehr kurze Pronotum ist sehr fein lederartig gerunzelt, scheinbar glatt. Das Mesonotum ist glatt und nur seitlich fein gerunzelt; das Schildchen ist vorne glatt, hinten schwach gerunzelt. Das Metanotum ist mit zwei sehr stumpfen und sehr kurzen Zähnen bewaffnet, dessen Basalfläche und die Seitenflächen gestreift, die abschüssige Fläche zwischen den Zähnen glatt und stark glänzend.

Die Knoten des Stielchens sind ziemlich glatt, ebenso ist auch der Hinterleib glatt und stark glänzend.

Die Flügel sind sehr schwach bräunlich getrübt.

Das ♂ ist sehr schwierig von jenem der *Myrm. ruginodis* zu unterscheiden, indem die Behaarung der Beine allein die ♂ dieser beiden Arten unterscheidet, obwohl die ♀ und ♀ hinreichend characterisirt sind.

Die Latreille'sche *Formica rubra* ist zweifelsohne ein Collectivname für alle jene *Myrmica*-Arten, welche Dr. Nylander beschrieben hat und welche wirklich zu dieser Gattung gehören, und ich finde es höchst sonderbar, dass Herr Curtis in seiner Abhandlung: „On the Genus *Myrmica* and other indigenous Arts“ in der Transact. of the Linn. Soc. of London Vol. XXI. die *Myrmica scabrinodis* Nyl. für die Latreille'sche *Myrmica rubra* hält, indem es durchaus nicht zu entziffern ist, welche Art Latreille zur Beschreibung vor sich hatte.

Diese Art findet sich fast überall, wo überhaupt Ameisen vorkommen, sie baut keine Hügel, sondern minirt Gänge und Höhlungen in der Erde unter Steinen oder Moos oder unbedeckt, obwohl sie auch in alten Bäumen und in Mauern öfters gefunden wird; sie schwärmt im Hochsommer. Nach Professor Schenck lebt bei ihr und den verwandten Arten *Lomechusa*.

### 3. *Myrmica rugulosa* Nyl.

**Operaria:** Testaceo-ferruginea, flavide pilosula, caput supra abdominisque dorsum in medio fuscescentia; antennarum scapus subgeniculatim flexus; caput post aream frontalem subtiliter et dense longitudinaliter, ad oculos fortius reticulatim rugulosum; metanotum spinis duabus; petioli nodi subtiliter rugulosi. Long.:  $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{4}$ mm.

**Femina:** Testaceo-ferruginea, flavide pilosula, caput supra, pronoti et scutelli margo posterior, mesonoti latera atque abdomen fuscescentia; antennarum scapus subgeniculatim flexus; caput post aream frontalem subtiliter et dense longitudinaliter, ad oculos fortius reticulatim rugulosum; metanotum spinis duabus; petioli nodi rugulosi; alae a basi ad medium fuscescentes Long.:  $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{3}$ mm.

**Mas:** Nigro-fuscus, nitidus, flavide pilosulus, mandibulae, antennarum funiculi ac abdominis apex, articulationes pedum tarsisque pallescentes; antennarum scapus longitudine quadrantis funiculi; articulus primus funiculi secundo paulo longior; pedes pilis paululum abstentibus, femora in medio vix incrassata; alae a basi ad medium infuscae. Long.:  $4\frac{1}{2}$ — $4\frac{3}{4}$ mm.

*Myrmica rugulosa* Nyl. Add. alt. adn. mon. Form. hor. Eur. pag. 32.

*Myrmica clandestina* Först. Hym. Stud. 1. H. p. 63; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 84.

**Arbeiter.** Rothgelb, selten bräunlich rothgelb, die Mitte der Oberseite des Hinterleibes, öfters der ganze Hinterleib mit Ausnahme der vorderen Hälfte des ersten Segmentes und die Oberseite des Kopfes mehr oder weniger braun. Der ganze Körper ist sparsam mit langen abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Die Oberkiefer und der Clypeus sind so wie bei der vorigen Art. Das Stirnfeld ist entweder glatt und bloss am hinteren Rande ragen die Längsstreifen der Stirn in dasselbe hinein, oder es ist das ganze Stirnfeld längsgestreift. Die Stirnlappen sind seitlich wenig erweitert und aufgebogen. Der Fühlerschaft, welcher fast bis zum Hinterrande des Kopfes reicht, ist nahe am Grunde stark bogenförmig, fast winkelig gekrümmt. Die Stirn ist dichter und feiner als bei der vorigen Art längsgestreift. Die Augengegend des Kopfes grob netzaderig, die Maschen aber nicht wie bei *M. laevinodis* glatt, sondern fein granulirt-gerunzelt.

Das Pro- und Mesonotum ist grob unregelmässig gerunzelt; das Metanotum mit zwei langen, spitzen Dornen bewehrt, die Basalfläche grob

längsrundlich, die abschüssige Fläche zwischen den Dornen glatt und glänzend. Die Seiten des Thorax sind längsgerunzelt.

Die Knöten des Stielchens sind fein gerunzelt und mit einigen Längsfurchen versehen.

Der Hinterleib ist glatt, glänzend und nur sehr zerstreut punctirt.

**Weibchen.** Rothgelb oder braunroth, der Innenrand der Oberkiefer, die Oberseite des Kopfes, der Hinterrand des Pronotums und des Schildchens, die Seiten des Mesonotums (manchmal aber auch das ganze Pro- und Mesonotum und Schildchen) und der Hinterleib braun oder schwärzlich. Der ganze Körper ist ziemlich reichlich mit langen abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Der Kopf gleicht jenem des ♂, die drei Punctaugen des ♀ abgerechnet.

Das Pronotum ist grob gerunzelt; das Mesonotum und das Schildchen grob längsgestreift. Das Metanotum ist mit zwei langen, spitzen Dornen versehen und zwischen denselben ist die abschüssige Fläche glatt und glänzend. Die Seiten des Thorax sind grob längsgestreift.

Die Knoten des Stielchens sind gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind vom Grunde bis zur Mitte bräunlich getrübt.

**Männchen.** Schwarzbraun, glänzend, die Oberkiefer, die beiden Enden des Fühlerschaftes, das erste Geißelglied, die Endhälfte der Geißel (oft auch die ganze Geißel), die Spitze des Hinterleibes, die Gelenke der Beine und die Tarsen bräunlichgelb. Der ganze Körper ist ziemlich sparsam mit langen, feinen Borstenhaaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind sehr fein gerunzelt und vier- bis fünfzählig. Der Clypeus ist fein und unregelmässig gerunzelt. Die Stirnlappen sind sehr schmal und mässig aufgebogen. Der Fühlerschaft ist nur so lang als die drei ersten Geißelglieder zusammen; das erste Geißelglied ist sehr kurz, das zweite fast um die Hälfte länger als das erste und dünner, das dritte bis achte um Weniges kürzer als das zweite, das neunte bis eilfte dicker und unbedeutend länger als die vorigen, das Endglied fast so lang als die zwei vorletzten Glieder zusammen. Das Stirnfeld, die Stirne und der Scheitel sind fein gerunzelt. Die Stirnrinne reicht bis zum mittleren Punctauge.

Der Thorax ist gerunzelt, bloss der vordere Theil des Mesonotums und die abschüssige Fläche des Metanotums sind glatt und stark glänzend. Das Metanotum ist mit zwei stumpfen, breiten Zähnen bewehrt.

Die Knoten des Stielchens sind fein gerunzelt, bloss die Scheibe des zweiten Knotens ist so wie der Hinterleib glatt und stark glänzend.

Die Beine sind mit feinen, im Vergleiche zu jenen des ♂ der *M. scabrinodis*, mit welchen das ♂ dieser Art die meiste Aehnlichkeit hat, ziemlich kurzen, nach hinten gerichteten Borstenhaaren besetzt.

Die Flügel sind vom Grunde bis zur Mitte bräunlich getrübt.

Durch die Zusendung eines Originalexemplars von Herrn Dr. Nylander erlangte ich die Gewissheit, dass die *Myrmica rugulosa* Nyl. mit der *Myrmica clandestina* Först. synonym sei.

Diese seltene Art findet sich unter Steinen in der Erde, in welcher sie in nicht zahlreicher Gesellschaft Gänge ausgräbt; sie schwärmt im Hochsommer.

In Mähren bei Mistek (Schwab); in Galizien bei Lemberg (Wlastiros); in Oesterreich in Wien in meinem Garten, in Auen bei Mautern, bei Hohenstein, beim Hübner'schen Durchschlage und im Preinthale bei Reichenau (Mayr); in Tirol bei Botzen (Gredler). In den Nachbarländern bisher bloss in Rheinpreussen bei Crefeld (Förster) und in Nassau bei Weilburg (Schenck).

#### 4. *Myrmica ruginodis* Nyl.

**Operaria:** Testaceo-ferruginea, flavide pilosula, caput supra abdominisque dorsum in medio fuscescentia; antennarum scapus paululum arcuatim flexus; area frontalis laevis, nitida; caput longitudinaliter striatim rugulosum; metanotum spinis duabus longis; petioli nodi rugosi. Long.: 5—5½<sup>mm</sup>.

**Femina:** Testaceo-ferruginea, flavide pilosula, caput supra, scutelli margo posterior atque abdominis dorsum in medio fuscescentia; antennarum scapus paululum arcuatim flexus; area frontalis laevis, nitida; caput longitudinaliter striatim rugulosum; metanotum spinis duabus longis. Long.: 6½—7<sup>mm</sup>.

**Mas:** Nigro-fuscus, nitidus, flavide pilosulus, mandibulae, antennarum funiculus, abdominis apex, articulationes pedum ac tarsi pallescentes; antennarum scapus dimidio funiculi; area frontalis subtilissime rugulosa; metanotum dentibus duobus valde obtusis; tibiae pilis brevibus fere adpressis. Long.: 5½—6<sup>mm</sup>.

*Myrmica ruginodis* Nyl. Adn. mon. Form. bor. Eur. pag. 929; Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 66; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 77; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 116.

*Myrmica vagans* Curtis Gen. Myrm. pag. 213.

**Arbeiter.** Dieser ist jenem der *Myrmica laevinodis* sehr ähnlich und unterscheidet sich bloss durch folgende Merkmale von letzterer Art: Die Länge des Körpers ist etwas bedeutender, der Thorax ist etwas gröber gerunzelt, die Dornen des Metanotums sind etwas länger, die abschüssige Fläche des Metanotums zwischen den Dornen ist besonders an der vorderen Hälfte querverunzelt. Von der *Myrm. sulcinodis* unterscheidet er sich leicht durch das glatte Stirnfeld, von der *Myrm. scabrinodis* und *lobicornis* durch den Fühlerschaft, andere Charactere nicht gerechnet.

**Weibchen.** Dieses unterscheidet sich von dem ♀ der *Myrm. laevinodis* bloss durch den etwas gröber gerunzelten Thorax, durch die langen schmalen Dornen des Metanotums, die zwischen den Dornen querverunzelte abschüssige Fläche und durch die gerunzelten Knoten des Stielchens. Von den übrigen Arten unterscheidet es sich so wie der ♂.

**Männchen.** Dieses ist von dem ♂ der *M. laevinodis* sehr schwierig zu unterscheiden, indem sich bloss ein einziges Merkmal auffinden lässt, obwohl sich die beiden anderen Geschlechter hinlänglich unterscheiden. Es sind nämlich die Schienen dieser Art mit etwas kürzeren und fast anliegenden Borstenhaaren sparsamer besetzt als es bei *M. laevinodis* der Fall ist. Von den übrigen ähnlichen Arten unterscheidet es sich leicht durch den langen Fühlerschaft und von *M. sulcinodis* durch das sehr fein verworren gerunzelte, nicht längsgestreifte Stirnfeld.

Diese Art findet sich so wie *M. laevinodis* überall häufig, insbesondere unter Steinen, wie überhaupt die Arten der Gattung *Myrmica* gerne unter Steinen leben; sie schwärmt im Hochsommer.

### 5. *Myrmica sulcinodis* Nyl.

**Operaria:** Sordide rubida, caput supra, mandibulis antennisque exceptis, atque abdomen fusco-nigra; caput, thorax et petiolus longitudinaliter striatim profunde exarata; area frontalis striata; antennarum scapus ad basin subgeniculatim flexus; metanotum spinis duabus longis. Long. :  $5\frac{1}{2}$  — 6mm.

**Femina.** Sordide rubida, mandibulae, antennae atque pedes ochracei, caput, pronotum, pars posterior mesonoti, scutellum, latera thoracis partim ac abdomen fusco-nigra; caput, thorax et petiolus longitudinaliter striatim profunde exarata; area frontalis striata; antennarum scapus ad basin subgeniculatim flexus; metanotum spinis duabus longis. Long. :  $6\frac{1}{2}$  — 7mm.

**Mus.** Nigro-fuscus, mandibulae, antennae, abdominis apex ac pedes pallescentes; antennarum scapus dimido funiculi; area frontalis longitudinaliter striata; metanotum dentibus duobus obtusissimis. Long. :  $5\frac{1}{2}$  — 6mm.

*Myrmica sulcinodis* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 934;  
Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 119.

*Myrmica perelegans* Curtis. Gen. Myrm. pag. 214.

**Arbeiter:** Schmutzig roth oder bräunlichroth, die Oberseite des Kopfes mit Ausnahme der Oberkiefer und Fühler, und der Hinterleib braunschwarz. Der ganze Körper ist mit abstehenden, langen Borstenhaaren mässig bekleidet.

Die Oberkiefer sind dicht und grob längsgestreift, sieben- bis achtzählig, die vordersten Zähne gross und spitz. Der Clypeus, die Stirn und

der Scheitel mit groben Längsstreifen durchzogen. Das Stirnfeld ist etwas weniger grob längsgestreift. Der Fühlerschaft ist nahe am Grunde stark bogenförmig, fast winkelig gekrümmt. Die Seitengegend des Kopfes ist netzmaschig, die Maschen selbst aber sind glatt und stark glänzend.

Der Thorax ist sehr grob runzlig längsgefurcht, das Metanotum ist mit zwei langen, spitzen Dornen bewaffnet, zwischen diesen ist die abschüssige Fläche glatt und glänzend.

Die Knoten des Stielchens sind sehr grob runzlig längsgefurcht.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

**Weibchen.** Schmutzig roth oder bräunlichroth, die Oberkiefer, Fühler und Beine bräunlichgelb, der Kopf, mehr oder weniger das Pronotum, die hintere Hälfte des Mesonotums, das Schildchen, theilweise die Seiten des Thorax und der Hinterleib braunschwarz. Der ganze Körper ist mässig mit langen, ziemlich feinen, abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Der Kopf verhält sich so wie beim ♂.

Der Thorax ist sehr grob runzlig längsgefurcht. Das Metanotum ist mit zwei langen, spitzen Dornen bewaffnet, zwischen diesen ist die abschüssige Fläche glatt und stark glänzend.

Die Knoten des Stielchens sind sehr grob runzlig längsgefurcht.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind fast wasserhell.

**Männchen.** Schwarzbraun, die Oberkiefer, die Fühler, die Hinterleibsspitze, die Gelenke der Beine, die Schienen und Tarsen bräunlichgelb, die Schenkel braun. Der ganze Körper ist mit langen, abstehenden Borstenhaaren mässig besetzt.

Die Oberkiefer sind ziemlich fein längsgerunzelt, sparsam grob punctirt und mit fünf stumpfen Zähnen versehen. Der Clypeus, das Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind mit mässig feinen Längsstreifen durchzogen. Die Fühlerschaft, welcher zurückgelegt bis zum Hinterrande des Kopfes reicht, ist etwa halb so lang als die Geißel, das erste Glied ist ziemlich kurz, das zweite länger als das erste, aber nicht doppelt so lang, das dritte bis siebente ist etwa so lang als das erste, das achte und eilfte etwas länger und dicker als die vorigen, das Endglied um die Hälfte länger als das vorletzte Glied.

Der Thorax ist ziemlich fein längsgerunzelt, nur die abschüssige Fläche des Metanotums und theilweise das Mesonotum sind glatt und stark glänzend. Das Metanotum hat zwei höckerartige, sehr stumpfe, kleine Zähne.

Die Knoten des Stielchens sind fein längsgerunzelt, die Scheibe des zweiten Knotens ist glatt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt.

Diese seltene Art findet sich in den österreichischen Staaten unter Steinen in subalpinen oder wenigstens gebirgigen Gegenden, wo sie im Monate August schwärmt.

In Oesterreich bei Fahrafeld nächst Pottenstein, im Höllenthale, am Hengstberge beim Schneeberge, am Schneeberge und am Semmering (Mayr); in Salzburg bei Gastein (Mayr); in Tirol in Vintschgau (Förster); in Steiermark auf der Raxalpe (Mayr); in Krain auf der Alpe Velki planina bei Stein (Schmidt). In den Nachbarländern in der Schweiz am Monte Rosa (Stierlin).

### 6. *Myrmica scabrinodis* Nyl.

**Operaria:** Testaceo-ferruginea, caput supra abdominisque dorsum in medio fuscescentia; lamina frontalis aurito-dilatata; antennarum scapus geniculatim flexus, genu saepissime lobo aut dente obtuso erecto; caput longitudinaliter striatim rugulosum; metanotum spinis duabus et parte declivi subtiliter rugulosa; petioli nodi rugosi. Long.:  $3\frac{1}{2}$  —  $5\text{mm}$ .

**Femina.** Testaceo-ferruginea, caput supra, mesonoti maculae tres et abdominis dorsum in medio, saepe mesonotum, scutellum et mesosternum fuscescentia; lamina frontalis aurito-dilatata; antennarum scapus geniculatim flexus, genu saepissime lobo aut dente obtuso, erecto; caput longitudinaliter striatim rugulosum; metanotum spinis duabus et parte declivi subtiliter rugulosa; petioli nodi rugosi. Long.:  $5\frac{1}{2}$  —  $6\frac{1}{2}\text{mm}$ .

**Mas.** Nigro-fuscus, mandibulae, scapi, funiculi atque abdominis apices, articulationes pedum atque tarsi pallescentes; antennarum scapus longitudine quadrantis funiculi, hujus articulus 2 primo paulo longior; pedes pilis abstantibus, femora in medio incrassata. Long.:  $5\frac{1}{2}$  —  $6\text{mm}$ .

*Myrmica scabrinodis* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 930;  
Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 67; Schenck Besch. nass.  
Ameis. pag. 78; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form.  
pag. 115.

*Myrmica rubra* Curt. Gen. Myrm. pag. 213.

**Arbeiter:** Röthlichgelb, selten bräunlich rothgelb, die Oberseite des Kopfes und die Mitte der Oberseite des Hinterleibes braun, öfters ist die Oberseite des Kopfes so wie der Thorax röthlichgelb. Der ganze Körper ist mässig mit langen, abstehenden Borstenhaaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, weitläufig grob punctirt, meist achtzählig. Der Clypeus, die Stirn und der Scheitel sind mit Längsstreifen nicht dicht durchzogen. Das Stirnfeld ist meist glatt und glänzend, öfters findet man aber Streifen von der Stirn in dasselbe ragen, selten ist es seiner ganzen Länge nach mit Längsstreifen durchzogen. Die Stirnlappen sind fast ohrförmig erweitert und aufgebogen. Der Fühlerschaft ist nahe am Grunde fast rechtwinklig gekrümmt, an der knieförmigen Biegung sitzt meist ein sehr stumpfer, nach aufwärts gerichteter Zahn oder ein nach innen und aufwärts gerichteter, kleiner Lappen. Die Seiten des Kopfes sind netzaderig und die Maschen sind glatt und glänzend.

Der Thorax ist sehr grob längsgerunzelt; das Metanotum ist zwischen den langen Dornen mit mehreren queren Runzeln versehen.

Die Knoten des Stielchens sind grob gerunzelt, meist mit einigen starken Längsfurchen an den Seiten.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

**Weibchen.** Röthlichgelb, selten bräunlich rothgelb, der Innenrand der Oberkiefer, der grösste Theil der Oberseite des Kopfes, drei Flecken am Mesonotum, der Hinterrand des Schildchens (öfters das ganze Mesonotum und Schildchen), das Mesosternum und die Mitte der Oberseite des Hinterleibes (manchmal der ganze Hinterleib) braun. Der ganze Körper ist mit langen, gelblichen Borstenhaaren mässig besetzt.

Der Kopf verhält sich so wie beim ♂.

Das Pronotum ist grob gerunzelt; das Mesonotum ist grob längsgerunzelt, ebenso die Seiten des Thorax. Das Metanotum ist mit zwei langen, spitzen Dornen bewehrt und zwischen denselben schwach quengerunzelt.

Die Knoten des Stielchens sind grob gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind bis zur Mitte bräunlich getrübt.

**Männchen.** Glänzend, schwarzbraun, die Oberkiefer (manchmal nur der Innenrand derselben), das Geisselende des Fühlerschaftes, die Spitze der Geissel und des Hinterleibes, die Gelenke der Beine und die Tarsen bräunlichgelb. Der ganze Körper ist mit langen, abstehenden Borstenhaaren versehen.

Der Kopf ist so wie bei *Myrm. rugulosa*, es ist aber die Seitengegend des Kopfes hinter den Augen mit feinen Längsstreifen durchzogen, während diese bei *M. rugulosa* fast fehlen.

Der Thorax, das Stielchen und der Hinterleib sind so wie bei *M. rugulosa*, aber die Beine sind mit langen, meist fast wagrecht abstehenden Borstenhaaren reichlich besetzt, und die Schenkel sind in der Mitte, obwohl wenig, verdickt. Ebenso ist auch ein Unterschied in der Länge des Körpers.

Diese Art findet sich häufig unter denselben Verhältnissen wie die *Myrm. laevinodis* und *ruginodis*; ebenso ist auch ihre Schwärmzeit dieselbe \*).

\* In Siebold's „Beitr. zur Faun. d. wirbell. Th. d. Pr. Preuss.“ ist eine *Myrmica rugosa* Koch und *M. melanocephala* Koch angeführt. Indem ich wegen Nachlässigkeit beschuldigt werden könnte, diese beiden Arten nicht citirt zu haben, so erwähne ich, dass Herr Professor Siebold nicht bloss die Gefälligkeit hatte, mir zu berichten, dass diese zwei Arten nur in litteris bekannt sind, sondern er sandte mir auch die Koch'schen Original Exemplare, woraus ich ersah, dass Herr Koch die *Myrmica laevinodis* und *scabrinodis* als *M. rugosa* Koch und die *M. acervorum* Nyl. als *M. melanocephala* Koch determinirte.

## 7. *Myrmica lobicornis* Nyl.

**Operaria:** Sordide rubida, caput supra et abdomen fusco-nigra; antennarum scapus geniculatim flexus, genu lobo transverso; caput longitudinaliter striatim rugulosum; metanotum spinis duabus et parte declivi laevi; petioli nodi rugosi. Long.: 5 — 6mm.

**Femina.** Sordide rubida, caput supra, mesonotum partim, scutelli margo posterior, mesosternum et abdominis dorsum nigro-fusca; antennarum scapus geniculatim flexus, genu lobo transverso; caput longitudinaliter striatim rugulosum; metanotum spinis duabus et parte declivi laevi; petioli nodi rugosi. Long.: 5 — 6mm.

**Mas.** Nigro-fuscus, mandibulae, apices scapi, funiculi atque abdominis, articulationes pedum ac tarsi pallescentes; antennarum scapus longitudine quadrantis funiculi, hujus articulus 2. primo paulo longior; pedes pilis paululum abstantibus, femora in medio vix incrassata. Long.: 6 — 6½mm.

*Myrmica lobicornis* Nyl. Adn. mon. Form. bor. Eur. pag. 932 und Add. alt. pag. 31; Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 69; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 82.

**Arbeiter:** Schmutzig braunroth, die Beine lichter, die Oberseite des Kopfes und der Hinterleib braunschwarz oder röthlich schwarzbraun. Der ganze Körper ist mässig mit langen, abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Der Kopf ist so wie bei *M. scabrinodis*, doch sind die Stirnlappen viel weniger erweitert, auf dem Knie des Fühlerschaftes (indem dieser so wie bei der vorigen Art winkelig gebogen ist) sitzt ein quer stehender fast halbkreisförmiger Lappen, und das Stirnfeld ist stets scharf längsgestreift.

Der Thorax ist ebenfalls so wie bei der vorigen Art, aber die abschüssige Fläche zwischen den langen Dornen ist ganz glatt und stark glänzend.

Die Knoten sind grob gerunzelt und längsgefurcht.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

**Weibchen.** Schmutzig braunroth, der Innenrand der Oberkiefer, die Oberseite des Kopfes, der Hinterrand des Pronotums, zwei längliche Flecke an den Seiten des Mesonotums, (oft auch ein Fleck vorne in der Mitte desselben oder das ganze Mesonotum), die hintere Hälfte des Schildchens, das Mesosternum und die Oberseite des Hinterleibes mit Ausnahme des Grundes und der Spitze schwarzbraun. Der ganze Körper ist mässig mit langen abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Der Kopf ist so wie beim ♂.

Der Thorax so wie beim ♀ der vorigen Art, nur mit dem Unterschiede, dass die Dornen etwas kürzer aber nicht breiter sind, und dass

die abschüssige Fläche zwischen den Dornen so wie beim § vollkommen glatt und stark glänzend ist.

Die Knoten des Stielchens, der Hinterleib und die Flügel sind wie bei der vorigen Art.

**Männchen.** Dieses unterscheidet sich von dem der vorigen Art bloss durch wenige Merkmale. Das zweite Geißelglied ist doppelt so lang als das erste Glied, die Schenkel sind in der Mitte kaum verdickt und die Beine sind sparsamer mit nach hinten gerichteten und kürzeren Borstenhaaren bekleidet.

Diese seltene Art lebt so wie die vorgenannten Arten dieser Gattung unter Steinen in der Erde, und schwärmt im Hochsommer.

In Böhmen bei Kaplitz (Kirchner); in Oesterreich bei Wien am Laaerberge und am Leopoldsberge, bei Fahrafeld nächst Pottenstein, bei Ober-Bergern nächst Mautern (Mayr); am Jauerling bei Melk (Kerner); in Krain (Schmidt); in der Lombardie bei Leffe (Strobel). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Elditt und Schiefferdecker); in Rheinpreussen bei Aachen (Förster); in Nassau (Schenck); in Baiern bei Regensburg (Herrich-Schäffer\*).

## 2. *Formicoxenus* Mayr n. g.

*Formica* und ξέφος Gastl.

**Arbeiter.** Der glatte, glänzende Kopf ist länglich viereckig mit stark abgerundeten Ecken, länger als breit und breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind am Ende nicht viel breiter als am Grunde, deren Innenrand ist

\*) In den Nachbarstaaten kommen noch folgende *Myrmiciden* vor, welche unter dem Collectivgattungsnamen *Myrmica* beschrieben wurden:

*Myrmica leonina* Los. Form. Piem. pag. 332.

Losana beschreibt den Arbeiter dieser Art folgendermassen:

„*Rufa, rugosa; thorace continuo, arcuato; spinis duobus brevissimis posticis; abdomine ovato depresso, postice nigrofasciato* Long. : 11mm.“

„Al primo aspetto questa formica rassomiglia alla rubra, o all'unifasciata, come alla tuberosa di Latreille; ma ben considerata essa differisce da quelle in ogni sua parte, come nella sua lunghezza. Questa ha il capo subquadrato, depresso, posteriormente quasi retto. Le sue mandibole trigone, piuttosto esili, bianco-giallognole, col margine interno retto, leggermente denticolato; il labbro superiore è ovato, un po' saliente; dai due lati superiori escono le antenne, inferiormente di color lionato, un po' più chiaro che quella del capo, e superiormente più sbiadato ancora; la fronte è depressa, zigrinata, con una lieve cavità centrale: gli occhi rosso-nerastri sono laterali, di mazzana grandezza, a mezzo il capo collocati. Il torace eguaglia in larghezza di capo

mit Zähnen besetzt. Die Unterkiefertaster sind viergliedrig. Die Lippentaster sind dreigliedrig (scheinbar zweigliedrig), deren erstes Glied ist lang und dünn, das zweite und dritte sind nicht lang aber breit und können bei

esso è arcato, continuo del dorso, direi, cucullato; lo scudello obliquamente troncato è la metà de' suoi lati di una brevissima spina armato. I piedi, piuttosto brevi e meno lionati, hanno i tarsi biancastro-lionati. Il picciolo ventrale ha due nodi pressoché uguali, torutosi, di cui il primo più piccolo, è al picciolo sovrapposto, il secondo più grande con circonda. L'abdome è ovato depresso, come il capo colorato e zigrinato, un po' più largo del torace; è più grande di quella della rubra e dell'unifasciata, e posteriormente da una fascia trasversale nera macchiato, e di corti peli guarnito.<sup>4</sup>

„Essa abita sulle alpi, e la trovai in agosto su quelle di Valdieri, errante fra le Form. ligniperda attorno a faggi soleggiati; la sua lunghezza solo, molto più grande delle altre formiche binodi, batterebbe per doverla separare da ogni altra sua congenera, tanto più perchè essa non ha pungiglione offensivo.“

***Myrmica trinodis* L. os. Form. Piem. pag. 327.**

Losana sagt von dieser merkwürdigen Ameise:

**Operaria:** „Castaneo brunnea, nitida; nodis pedicellaribus tribus; scutello quadrispinoso. Long.: 3mm.“

„Essa è pubescente, col capo ovato acuminato, liscio, di color castagno-nerastro, lucente, della grandezza dell'abdome. Le mandibole trigone, dilatate, internamente falcate, flavo-fulvescenti, lievemente punteggiate, striate, pubescenti. Le antenne, inserite presso al labbro che è breve, bruno sotto al cubito, fulvescenti al di sopra, hanno il primo nodo assai grande e lungo, quindi quelle di mezzo piccoli, eguali, con i tre ultimi sempre più crescenti, onde esse riescono subclavate. Gli occhi, laterali, sono rufi, piuttosto piccoli. Il torace più stretto del capo, obovato, bruno, lucido, va posteriormente decrescendo in un lobo, minore giallastro, in fine obliquamente troncato; nel di lui scudello vi sono quattro spine più o meno apparenti, ma le posteriori sono più tenui. Il picciolo ventrale è lungo, con tre nodi, di cui il primo, minore, è formato da due tubercoli sublaterali, il secondo, medio, è subsquamiforme, ed il terzo, più grande, toruloso. I piedi hanno i femori e le tibie brunastre nel mezzo dilatate; le articolazioni ed i tarsi pallido-fulvescenti; l'abdome ovato un po' depresso, della larghezza del capo è castagno-bruno, lucido; esso varia talvolta di colore, come il rimanente del corpo.“

„Abita ne' giardini, ove fa monticelli di terra: essa, come dissi, varia facilmente di colore, onde ve ne ha di quelle che sono pallido-fulvescenti, con l'abdome posteriormente nero-lucido, ed ora biancastro-livido, vario; altre hanno il torace, ed i piedi solamente, pallido-fulvescente, con l'abdome tutto nerastro, lucido, mentre il torace ed i piedi sono sempre meno lucidi.“

***Myrmica pallida* Ny l. Add. ait. pag. 42,**

Dr. Nylander beschreibt den Arbeiter dieser Art folgendermassen:

„Tota pallide testacea, laevis, nitida, sparse pilosa, metathorace mutico, pedibus decumbenti-pilosulis, longitudine corporis 4mm. E Messina a Cel.

flächiger Untersuchung für ein einziges Glied gehalten werden. Die Oberlippe ist vorne abgerundet und in der Mitte des Vorderrandes schwach ausgebuchtet.

*Zeller. Satis similis M. laevinodi, sed pallidior, paulo minor, glabra, marginibus laminae frontalis supra radices antennarum minus explicatis, oculis minoribus atris, metathorace mutico. Area frontalis indistincta. Antennarum articuli 4 ultimi majores. Nodus petiolaris anterior declivitate antica nuda duplo longiore quam postica, infra antice dentis vel protuberantiae nullum vestigium.*"

***Myrmica Minkii* Först.**

**Operaria:** Ferruginea, abdominis dorsum in medio fusco-nigrum; caput subtiliter reticulatum et thorax fortius rugosa; area frontalis angusta, laevis; oculi minutissimi; metanotum dentibus duobus acutis, minutis; petioli segmentum primum elongatum, rugosum, et secundum globiforme, sublaeve. Long.:  $3\frac{1}{2}$ mm.

**Femina:** Ferruginea, caput supra, mesonotum atque abdominis dorsum fusciscentia, abdominis pars inferior ferrugineo-testacea; caput subtiliter reticulatum et thorax fortius longitudinaliter rugosa; area frontalis angusta, laevis; oculi mediocri; metanotum spinis duabus brevibus acutis; petioli segmentum primum elongatum, rugosum et secundum globiforme, longitudinaliter rugosum; alae infuscae. Long.: 5mm.

*Myrmica Minkii* Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 63; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 142.

**Arbeiter.** Rostroth, die Oberseite des Hinterleibes mit Ausnahme des Grundes und der Spitze braunschwarz, die Oberseite des Kopfes und des Thorax mehr oder weniger braunlich angeraucht. Der ganze Körper ist mit abstehenden Borstenhaaren sparsam bekleidet.

Der Kopf ist ziemlich gross, breiter als der Thorax und etwa so lang als der letztere. Die Oberkiefer sind breit langgestreift und mit kleinen aber spitzen Zähnen bewaffnet. Die Unterkiefertaster sind vier-, die Lippentaster dreigliederig. Der Clypeus ist besonders hinten schmal, glatt, stark glänzend und beiderseits durch zwei von den Stirnlappen kommende scharfe Kiele begrenzt. Das Stirnfeld ist schmal, glatt, glänzend, tief eingepragt und vom Clypeus nicht getrennt. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler reicht fast bis zum Hinterrande des Kopfes und ist nahe am Grunde wenig bogenförmig gekrümmt; das erste Geisselglied ist ziemlich lang, das zweite ist das kürzeste, die folgenden nehmen nach und nach an Grösse und Dicke zu, das Endglied ist fast so lang als die drei vorhergehenden zusammen. Die Stirn ist langgerunzelt, der Scheitel und die Seitengegend des Kopfes ist schön netzaderig. Die ausserst kleinen Netzaugen sind mehr nach vorne gerückt gegen die Mundwinkel (als diess gewöhnlich der Fall ist). Die Punctaugen fehlen.

Der Thorax ist vorne am breitesten und zwischen dem Meso- und Metanotum ist er massig eingeschnürt; er ist grob langgerunzelt und auch etwas netzaderig. Das Metanotum ist mit zwei kurzen, spitzen, aufgerichteten Zähnen bewaffnet, zwischen denselben ist die abschüssige Fläche fast glatt und stark glänzend.

Der Clypeus ist gross, ungekielt, von einer Seite zur anderen ziemlich flach, von vorne nach hinten schwach convex. Das Stirnfeld ist kaum angedeutet. Die Geissel der eifgliedrigen Fühler ist keulenförmig\*). Die Punctaugen sind bei den meisten Individuen vorhanden; merkwürdiger Weise gibt es aber auch manche Exemplare, bei welchen man selbst bei der stärksten mikroskopischen Vergrösserung keine Andeutung von Punctaugen

Das stark verlängerte erste Glied des Stielchens ist an der vorderen Hälfte stiel- an der hinteren knotenförmig, das zweite Segment ist knotenförmig und kaum länger als breit; der erste Knoten ist massig fein gerunzelt, der zweite ist sehr seicht gerunzelt und fast glatt.

Der Hinterleib ist kurz oval, etwa so lang als der Thorax, glatt und glänzend, das erste Segment nimmt fast dreiviertel Theile des Hinterleibes ein.

**Weibchen.** Rostroth, die Oberseite des Kopfes mit Ausnahme der Oberkiefer, des Clypeus und der Fühler, das Mesonotum, das Schildchen und die Oberseite des Hinterleibes mit Ausnahme des Grundes und der Spitze bräunlich, die Unterseite des Hinterleibes röthlichgelb. Der ganze Körper ist reichlich mit langen, feinen, weisslichen Borstenhaaren bekleidet.

Der Kopf verhält sich so wie beim Arbeiter, doch finden sich beim Weibchen drei grosse Punct- und zwei mässig grosse aber flache Netzaugen.

Der Thorax zeichnet sich dadurch aus, dass er sogleich hinter dem Schildchen schief abgestutzt ist, so dass das Metanotum zur Länge des Thorax oben nichts mehr beiträgt. Der Thorax ist grob längsgerunzelt, das Metanotum ist mit zwei kurzen, spitzen, am Grunde ziemlich breiten Dornen bewehrt, die abschüssige Fläche zwischen denselben ist oben etwas querverunzelt, aber vollkommen glatt und stark glänzend.

Das Stielchen verhält sich so wie beim Arbeiter, doch ist der zweite Knoten längsgerunzelt.

Der Hinterleib ist eiförmig, glatt und glänzend, dessen erstes Segment nimmt fast mehr als dreiviertel Theile des ganzen Hinterleibes ein.

Die Flügel sind vom Grunde bis zur Spitze braunlich getrübt, die Rippenvertheilung ist so wie bei *Tetramorium*, *Leptothorax* etc., es verbindet sich die Costa transversa nahe an der Theilungsstelle mit der Costa cubitalis, wodurch bloss eine geschlossene Cubitalzelle gebildet wird.

Diese merkwürdige Art wurde bisher bei Crefeld in Rheinpreussen (Förster) und bei Weilburg in Nassau (Schenck) nur in einzelnen Exemplaren gefunden.

Obwohl ich den Arbeiter und das Weibchen in natura vor mir habe, so wage ich es doch noch nicht, über das generische Verhalten meine Meinung auszusprechen und würde gerne vorher ein Männchen dieser so höchst interessanten Ameise untersuchen.

\*) Durch die Ansicht von Originalen Exemplaren aus den Händen der Herren Dr. Förster und Dr. Nylander überzeugte ich mich, dass die *Myrmica laeviuscula* Först. (vide Först. Hym. Stud. t. H. pag. 73) und die *Myrmica nitidula* Nyl., welche nur wegen der Anzahl der Fühlerglieder als verschiedene Arten galten, eine und dieselbe Art sind, und dass auch die Nylander'sche Art eifgliedrige Fühler hat. Die Angabe Nylander's, dass sie zwölfgliedrige Fühler habe, mag entweder von einem Schreibfehler oder einem

aufzufinden im Stande ist. Die mässig grossen, flachen Netzaugen stehen etwas hinter der Mitte des Kopfes. Der glatte und glänzende Thorax ist hinter dem Mesonotum nicht eingeschnürt, es ist bloss eine feine Furche, welche die Gränze zwischen dem Meso- und Metanotum bildet, vorhanden. Das Metanotum ist mit zwei horizontal stehenden, nach hinten gerichteten, dicken Zähnen bewaffnet. Das erste Glied des Stielchens ist vorne nicht stiel förmig verlängert, es ist knoten förmig und verlängert sich nach oben in einen stumpfen Kegel, nach unten in einen dicken, starken und stumpfen Zahn; das zweite Glied ist knoten förmig, etwas breiter als lang und an der Unterseite mit einem nach abwärts und vorne gerichteten Dorne versehen. Der Hinterleib ist mässig gross, oval; das erste Segment bedeckt fast den ganzen Hinterleib.

**Weibchen.** Der Kopf mit seinen Theilen verhält sich ebenso wie beim ♂, doch sind die drei Punctaugen stets vorhanden. Das Mesonotum ist abgeflacht; das Metanotum ist wie beim ♂ mit zwei Zähnen bewehrt, die Basal- und abschüssige Fläche desselben sind nicht deutlich von einander abgegränzt. Das Stielchen ist so wie beim ♂, ebenso der Hinterleib. Die Costa transversa der Flügel verbindet sich mit der Costa cubitalis nahe an der Theilungsstelle der letzteren, wodurch nur eine geschlossene Cubitalzelle gebildet wird; die Costa recurrens schliesst eine Discoidalzelle ab.

**Männchen.** Der Kopf ist länger als breit, breiter als der Thorax, etwa fünfeckig, wovon die vereinigten Spitzen der Oberkiefer die vordere Ecke, die Augen die mittleren, und die Vereinigungsstellen der Seitenränder mit dem Hinterrande des Kopfes die stark abgerundeten hinteren Ecken bilden. Die Oberkiefer sind breit und gezähnt. Der Clypeus ist gekielt, von einer Seite zur andern convex, von vorne nach hinten fast plan. Das Stirnfeld ist sehr schmal und tief. Die dreizehngliedrigen Fühler sind nahe an einander gerückt; deren Schaft ist kürzer als die drei ersten Geisselglieder zusammen; die Geissel ist fast faden förmig, gegen die Spitze etwas verdickt. Die Punct- und Netzaugen sind gross, letztere sind stark nach vorne gerückt und hervorstehend. Der Pro- und Mesothorax ist (worunter ich das Notum und Sternum verstehe) hoch, davon nimmt das Scutellum den höchsten Punct ein; der Metathorax ist sehr verlängert, das Mesonotum ist mit zwei nach hinten convergirenden vertieften Linien versehen; das Metanotum ist mit zwei nach aufwärts gerichteten Zahnchen bewaffnet. Das erste Glied des Stielchens ist stiel förmig, bloss hinten etwas knoten förmig verdickt, doppelt so lang als das zweite Glied, welches knoten förmig und eben so lang als breit ist. Der Hinterleib ist länglich-eiförmig. Die Flügel sind wie beim ♀.

---

anderen Irrthume herrühren, oder aber es wäre möglich, dass er zufälliger Weise ein solches Exemplar untersuchte, welches abnormerweise zwölfgliedrig Fühler hatte, was wohl auch möglich ist, wie ich es in meinem Aufsatz: „Ueber den Werth bestimmter Merkmale, welche gewöhnlich zur Charakteristik der Gattungen der Insecten benutzt werden,“ in den Verhandlungen des zool.-bot. Vereins, Bd. V., Berichte, pag. 10, gezeigt habe.

### 1. *Formicoxenus nitidulus* Nyl.

**Operaria:** Rufa, laevis, nitidissima, subnuda, abdomen basi et apice exceptis fusco-nigrum; metanotum dentibus duobus horizontalibus, validiusculis. Long.:  $2\frac{1}{2}$  —  $3\frac{1}{4}$ mm.

**Femina.** Rufa, laevis, nitidissima, subnuda, caput supra partim et thoracis dorsum fusciscentia, abdomen fusco-nigrum; metanotum dentibus duobus, validiusculis; alae hyalinae. Long.:  $3\frac{1}{3}$  — 4mm.

**Mas.** Nigro-fuscus, sparse pilosus, mandibulae, antennae pedesque pallescentes; metanotum dentibus duobus validiusculis, erectis, brevibus; alae parum infuscatae. Long.:  $3\frac{1}{2}$ mm.

*Myrmica nitidula* Nyl. Add. adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 1058, Add. alt. pag. 34; Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 55.

*Myrmica laeviuscula* Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 54 und 73.

*Myrmica debilis* Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 52.

**Arbeiter:** Gelbroth, an manchen Stellen bräunlich gelbroth, der Hinterleib mit Ausnahme des Grundes, der Spitze und einigen, bei verschiedenen Individuen wechselnden Stellen an der Unterseite desselben braunschwarz. Der ganze Körper ist nur mit wenigen, zerstreuten, kurzen und sehr feinen Haaren besetzt.

Die Oberkiefer sind vier- bis sechszählig, glatt, nur mit wenigen Längsrünzeln und einigen groben Puncten versehen. Der Clypeus ist, wenn man den Kopf von der Seite ansieht, vorstehend, glatt, sehr stark glänzend, mit einzelnen feinen Puncten, nahe am Hinterrande mit einem kurzen Quereindrucke. Das Stirnfeld ist kaum angedeutet, dreieckig, mit in die Länge gezogener, spitzwinkliger Hinterecke, sehr fein längsgestreift. Die Stirnlappen sind kurz, und nur wenig erweitert. Der Fühlerschaft ist etwas bogenförmig gekrümmt, am Geisselende dicker als am Kopfende und reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes; die Geissel ist keulenförmig, ihre ersten sieben Glieder sind sehr kurz, das achte und neunte ist stark verdickt und grösser als die vorigen, das Endglied ist etwas länger als die zwei vorletzten zusammen und stumpf zugespitzt. Die Stirnrinne ist deutlich ausgeprägt. Die Stirn, der Scheitel und die Seitengegend des Kopfes sind glatt, sehr stark glänzend und sehr zerstreut punctirt; nur bei guter Beleuchtung sieht man ausserst feine und seichte Längsrünzeln durch die Stirne und den Scheitel ziehen.

Der Thorax ist glatt und sehr stark glänzend. Das Metanotum ist mit zwei horizontal nach hinten gerichteten starken Zähnen bewaffnet; die abschüssige Fläche zwischen den Zähnen ist sehr glatt und sehr stark glänzend.

Das Stielchen ist nur theilweise sehr fein gerunzelt, meist glatt.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

**Weibchen.** Gelbroth, die Mitte der Oberseite des Kopfes, der Rücken und einzelne Flecken an den Seiten des Thorax bräunlich, der Hinterleib mit Ausnahme des Grundes, der Spitze und dem grössten Theile der Unterseite braunschwarz. Die Behaarung wie beim ♂.

Der Kopf verhält sich so wie beim ♂, nur mit dem Unterschiede, dass beim ♀ stets drei Punctaugen vorhanden sind, und dass die sehr feinen Längsrünzeln der Stirn und des Scheitels meist deutlicher zu sehen sind.

Der Thorax ist glatt und stark glänzend, das Metanotum ist so wie beim ♂ gezähnt.

Das Stielchen und der Hinterleib sind so wie beim ♂.

Die Flügel sind wasserhell, die Rippen gelbbraun, das Randmahl braun.

**Männchen.** Schwarzbraun, die Oberkiefer, die Fühler, die Ränder des Pronotums und die Beine bräunlichgelb. Der ganze Körper ist sparsam mit sehr feinen, ziemlich kurzen, weisslichen Haaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind glänzend, deren Innenrand ist mit einem grossen vorderen und zwei hinteren kleinen Zähnen bewaffnet. Der Clypeus ist gekielt und fein gerunzelt. Das Stirnfeld ist äusserst schmal und tief. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist sehr kurz, kürzer als die drei ersten Geisselglieder; das erste Glied der am Grunde dünnen, an der Spitze etwas dickeren Geissel ist etwas dicker als das zweite, dieses etwas länger als das erste, das dritte ist so dünn als das zweite und so lang als das erste, die folgenden werden noch etwas dicker und länger, das Endglied ist etwas länger als die zwei vorletzten zusammen. Die Stirnrinne ist vorne theilweise undeutlich, nach hinten wird sie immer breiter, bis sie am mittleren Punctauge anlangt. Die Stirn, der Scheitel und die Seitengegend des Kopfes sind fein aber dicht gerunzelt.

Das Pro- und Mesonotum ist fein gerunzelt, fast glanzlos, bloss die vordere Hälfte des Mesonotums ist weniger dicht gerunzelt und etwas glänzend. Das Metanotum ist mit zwei sehr kurzen, nach aufwärts gerichteten, starken Zähnen \*) bewaffnet, die Basal- und abschüssige Fläche sind glatt und glänzend, hingegen die Seiten des Metanotums fein gerunzelt.

Das Stielchen ist fast glatt und glänzend.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

Die Flügel sind schwach bräunlichgelb getrübt, die Rippen sind bräunlichgelb.

\*) Herr Dr. Förster beschreibt das Mesonotum unbewehrt; es scheint diese Angabe auf einem Irrthume zu beruhen, indem ich dasselbe Exemplar, nach welchem er diese Art beschrieb, durch seine Güte zur Ansicht erhielt und gezähnt finde.

Diese merkwürdige und sehr seltene Ameise lebt in den Colonien der *Formica rufa* Nyl. und es ist nur zu bedauern, dass über ihre Lebensweise noch nichts bekannt ist.

In Oesterreich bisher bloss einmal von mir bei Pottenstein gefangen. In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Sauter, Schiefferdecker und Elditt); in Rheinpreussen bei Aachen und bei Crefeld (Förster).

### 3. *Myrmecina* Curt.

Curtis Brit. Ent. p. 265.

**Arbeiter:** Der Kopf ist breiter als der Thorax, ohne Oberkiefer vier-eckig mit abgerundeten Hinterecken. Die Oberkiefer sind ziemlich breit und gezähnt. Die Unterkiefertaster sind viergliedrig; das erste, zweite und vierte Glied sind lang und das dritte ist sehr kurz. Die Lippentaster sind dreigliedrig. Die Oberlippe ist vorne an den Seiten abgerundet und in der Mitte etwas ausgebuchtet. Der Clypeus ist mit zwei nach vorne gerichteten, stumpfen Zähnen versehen. Das Stirnfeld ist undentlich begränzt. Die Stirnlappen convergiren nach vorne und sind etwas aufgebogen. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist nahe am Grunde wenig winkelig gebogen; die Geissel ist keulenförmig. Die Punctaugen fehlen. Die Netzaugen sind klein, rundlich und flach. Der Thorax ist vorne am breitesten und verschmälert sich allmählig nach hinten, er ist zwischen dem Meso- und Metanotum an seiner Oberseite nicht eingeschnürt. Das Metanotum ist mit zwei horizontal nach hinten gerichteten Dornen bewaffnet. Das erste Glied des Stielchens ist ungestielt, knotenförmig, unbedeutend länger als breit, an der Oberseite vorne beiderseits mit einem zahnartigen, stumpfen Höcker versehen und von der Seite gesehen ist es oben dachförmig mit einer vorderen und einer hinteren abhängigen Fläche; das zweite Glied ist knotenförmig und etwas breiter als lang; beide Glieder sind an der Unterseite unbewehrt. Der Hinterleib ist eiförmig und wird fast ganz von seinem ersten Segmente bedeckt. Die Beine sind dick und kräftig gebaut, so wie überhaupt der ganze Körper gedrungen und kräftig ist.

**Weibchen.** Der Kopf ist so wie beim ♂, mit Ausnahme der hier vorhandenen Punct- und der grösseren aber doch flachen Netzaugen. Der Thorax ist vorne am breitesten (aber doch nicht so breit als der Kopf), nach rückwärts schmaler, hinter dem Schildchen schief nach abwärts und etwas nach hinten abgestutzt, so dass das Metanotum fast nichts mehr zur Länge des Thorax beiträgt. Das Pronotum ist vorne beiderseits mit einem sehr kleinen, oft mehr oft aber weniger deutlichen Zähnechen versehen. Das Mesonotum ist flach. Das Metanotum ist mit zwei horizontal nach hinten gerichteten Dornen bewaffnet. Das Stielchen, der kleine Hinterleib und die Beine sind ähnlich wie beim ♂. Die Costa transversa der Flügel verbindet sich

bloss mit dem äusseren Aste der Costa cubitalis, wodurch bloss eine einzige geschlossene Cubitalzelle gebildet wird; der äussere Ast der Costa cubitalis verbindet sich stets mit der Costa marginalis, wodurch eine geschlossene Radialzelle entsteht; die Costa recurrens ist nicht vorhanden, wesshalb keine geschlossene Discoidalzelle vorhanden ist.

**Männchen.** Der Kopf ist breit, kurz, etwas breiter als der Thorax, und hinter den Augen verschmälert. Die Oberkiefer sind schmal, an dem Innenrande so breit als am Grunde, gezähnt und verbogen. Die Kiefertaster sind viergliedrig wie beim ♂, doch ist das dritte Glied nicht auffallend verkürzt. Die Lippentaster und die Oberlippe sind wie beim ♂. Der Clypeus ist breit aber kurz, ungekielt und nicht gezähnt. Das Stirnfeld ist nicht deutlich ausgeprägt. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist sehr kurz; die Geissel ist fadenförmig. Die Punctaugen, besonders aber die Netzaugen, sind gross und letztere stark hervorstehend. Das Mesonotum hat die zwei nach hinten convergirenden Linien eingedrückt und überragt vorne bloss das Pronotum. Der Metathorax ist nicht verlängert, und das Metanotum ist mit zwei Zähnen bewehrt. Das erste Glied des Stielchens ist ähnlich jenem der vorigen Geschlechter, das zweite Glied ist knotenförmig und etwas länger als breit; beide Glieder haben hinten an ihrer Oberseite einen Quereindruck. Der Hinterleib ist länglich, hinten zugespitzt; das erste Segment bedeckt zwei Drittheile des Hinterleibes. Die Flügel sind wie beim ♀. Die Beine sind verhältnissmässig ziemlich dick.

### 1. *Myrmecina Latreillei* Curt.

**Operaria:** *Nigra, pilosula, caput antice, antennae ac pedes rufa; clypeus bidentatus; caput atque thorax longitudinaliter striatim rugulosa; metanotum spinis duabus horizontalibus. Long.: 3 — 3<sup>1</sup>/<sub>4</sub>mm.*

**Femina.** *Nigra, pilosula, caput antice, antennae ac pedes, saepe etiam pronotum, thoracis latera petiolusque rufa; clypeus bidentatus; caput atque mesonotum longitudinaliter striatim rugulosa; metanotum spinis duabus horizontalibus; alae fusco-umbratae. Long.: 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> — 4mm.*

**Mas.** *Fusco-niger, nitidissimus pilosus, partes oris testaceae, antennae pedesque brunnei; mandibulae partim occultae; metanotum dentibus duobus brevibus; alae fusco-umbratae. Long.: 3<sup>1</sup>/<sub>3</sub> — 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>mm.*

*Myrmecina Latreillei* Curt. Brit. Ent. VI. pag. 265, Gen. Myrm. pag. 218; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 132.

*Myrmica striatula* Nyl. \*) Add. alt. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 40.

\*) Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Dr. Nylander.

*Myrmica bidens* Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 50; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 94.

*Myrmica graminicola* Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 58.

**Arbeiter:** Schwarz, die Oberkiefer, der Clypeus, die Wangen, die Fühler, die abschüssige Fläche des Metanotums, die Unterseite des Stielchens, der After und die Beine gelbroth oder bräunlichroth. Der ganze Körper ist reichlich mit ziemlich langen, weisslichen, abstehenden Borstenhaaren bekleidet.

Die am Innenraude gezähnten Oberkiefer sind besonders am Grunde fein längsgerunzelt. Der Clypeus ist zwischen den Zähnen entweder ausgehöhlt und glatt oder mit einem Längskiele versehen. Das sehr undeutlich oder öfters gar nicht abgegränzte Stirnfeld mit groben Längsrunzeln durchzogen. Der nahe am Grunde winkelig gebogene Fühlerschaft reicht fast bis zum Hinterrande des Kopfes; das erste Geisselglied ist am Ende verdickt, das zweite ist sehr kurz, breiter als lang, die nächst folgenden sechs Glieder sind so wie das zweite geformt, nehmen aber an Grösse nach und nach zu, das neunte und zehnte sind bedeutend grösser, das Endglied ist in der Mitte stark verdickt, am Ende zugespitzt und es ist etwas länger als die zwei vorletzten zusammen. Die Stirn und der Scheitel sind ziemlich grob und tief längsgerunzelt.

Der Thorax ist längsgerunzelt, das Metanotum mit zwei horizontal nach hinten gerichteten Dornen bewehrt und zwischen diesen ist die abschüssige Fläche so ziemlich glatt und glänzend.

Das Stielchen ist grob gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

**Weibchen.** Schwarz, die Oberkiefer, der Clypeus, die Fühler, die Wangen, die abschüssige Fläche des Metanotums, meist auch das Pronotum, die Seiten des Thorax und des Stielchens gelb- oder braunroth. Der ganze Körper ist dicht mit abstehenden, ziemlich langen, weisslichen Borstenhaaren bekleidet.

Der Kopf ist mit Ausnahme der hier vorhandenen Punctaugen und der grösseren Netzaugen so wie beim ♂.

Der ganze Thorax ist gerunzelt, das Mesonotum runzlig längsgestreift und das wie beim ♂ bedornete Metanotum ist zwischen den Dornen glatt und glänzend.

Die Knoten des Stielchens und der Hinterleib sind so wie beim ♂.

Die Flügel sind schwärzlich-braun getrübt.

**Männchen.** Braunschwarz oder schwarz, stark glänzend, die Ober- und Unterkiefer, die Ober- und Unterlippe gelb oder bräunlichgelb, die Fühler und Beine braun oder gelblichbraun. Der ganze Körper ist mässig mit langen, abstehenden, weisslichen Haaren bekleidet.

Die hinter der Oberlippe grösstentheils versteckten Oberkiefer sind mit einzelnen Punkten besetzt, aus denen Borstenhaare entspringen, der Innenrand ist mit drei starken Zähnen bewaffnet, von denen der vordere der grösste ist. Der Clypeus ist so wie die Stirn und der Scheitel ziemlich glatt und stark glänzend, bloss die Gegend zwischen dem Clypeus und den Augen ist quengerunzelt. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist beiläufig so lang als das zweite Geisselglied; die Geissel ist fadenförmig, deren erstes Glied ist kurz, das zweite ist länger als das erste, die folgenden sind so wie das zweite, doch nehmen sie gegen das Geisselende nach und nach etwas an Dicke zu und um wenigens an Länge ab, das Endglied ist etwa so lang als die zwei vorletzten zusammen. Die sehr feine Stirnrinne vertieft sich unmittelbar vor dem mittleren Punkte zu einer Grube.

Der Thorax ist scheinbar glatt, bei starker Vergrößerung sieht man ihn sehr fein und seicht gerunzelt. Das Metanotum ist mit zwei starken, obwohl ziemlich kurzen Zähnen versehen. Die Basalfläche ist stark längsgestreift, die abschüssige Fläche ist oben etwas gerunzelt, unten aber glatt.

Das Stielchen ist längsgerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind so wie beim ♀ schwärzlich-braun getrübt.

Diese seltene Art lebt unter Steinen in der Erde, in welcher sie sich Gänge und Zellen ausgräbt, und schwärmt im Hochsommer. Ihrem gedrungeenen Körperbau ist auch entsprechend ihre Bewegung eine träge, so wie sie auch bei Gefahr nicht entflieht, sondern nicht selten hat man Gelegenheit, diese Thierchen auf der Hand mit an den Leib gedrückten Beinen einige Zeit unbeweglich liegen zu sehen.

In Oesterreich in Wien und zwar in meinem Garten und im Prater (Mayr); in Tyrol in Botzen im Franziskanerklostergarten (Gredler); in Krain (Schmidt). In den Nachbarländern in Rheinpreussen bei Bonn, Aachen und im Siebengebirge (Förster); in Nassau bei Wiesbaden und Weilburg (Schenck); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli).

#### 4. *Tetramorium* Mayr. n. g.

τετρα vier, μόριον Glied \*).

**Arbeiter:** Der Kopf ist ohne Oberkiefer viereckig mit abgerundeten Hinterecken, breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind breit und am Innenrande gezähnt. Die Unterkiefertaster sind vier-, die Lippentaster dreigliedrig. Die Oberlippe ist in der Mitte des vorderen Randes schwach stumpfwinklig ausgebuchtet. Der Clypeus ist mässig lang und breit, von vorne nach rückwärts convex, von einer Seite zur anderen fast plan. Die Stirnlappen sind

\*) In Beziehung auf die Unterkiefertaster.

ziemlich schmal. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist nahe am Grunde etwas bogenförmig gekrümmt; die Geissel ist keulenförmig. Das Stirnfeld ist kaum angedeutet. Die Punctaugen fehlen; die Netzaugen sind ziemlich klein, oval und in der Mitte des Seitenrandes des Kopfes gelegen. Der Thorax ist vorne am breitesten und hinten am schmalsten. Zwischen dem Mesonotum und Metanotum ist oben keine Einschnürung, sondern bloss eine feine Furche. Das Metanotum ist mit zwei nach aufwärts und hinten gerichteten Dornen bewehrt. Das erste Glied des Stielchens ist vorne kurz gestielt, oben hinten knotenförmig, welcher Knoten ebenso lang als breit und etwas höher ist als der Knoten des zweiten Gliedes; das zweite Glied ist knotenförmig, breiter als lang und breiter als der Knoten des ersten Gliedes; die Unterseite des Stielchens ist unbedornt, höchstens findet man auf dem zweiten Glied einen sehr kurzen, stumpfen, zahnartigen Höcker. Das erste Segment des Hinterleibes bedeckt mehr als dreiviertel Theile des letzteren. Die Beine sind ziemlich dick.

**Weibchen.** Der Kopf ist so wie beim ♂ mit Ausnahme der hier vorhandenen Punctaugen und der grösseren Netzaugen. Bloss eine Art dieser Gattung (*Tetramorium atratum*) weicht in Bezug der einzelnen Kopftheile ab, indem es einen seiner ganzen Länge nach in der Mitte hasenschartenähnlich gespaltenen Clypeus, eine ungewöhnlich tiefe Stirnrinne, eiförmige Fühler und einen stark bogenförmig ausgebuchteten Hinterkopf hat. Der Thorax ist etwas vor den Flügelgelenken am breitesten; das Mesonotum und Schildchen liegen in derselben Ebene und sind flach; das Metanotum ist mit zwei nach hinten und aufwärts gerichteten Dornen oder zahnartigen Höckern versehen. Das Stielchen ist so wie beim ♂. Der Hinterleib ist länglich-eiförmig, dessen erstes Segment bedeckt ein halb bis zwei Drittel desselben. Die Costa transversa verbindet sich mit der Costa cubitalis an deren Theilungsstelle, wodurch nun eine einzige geschlossene Cubitalzelle gebildet wird; die Costa recurrens ist vorhanden, daher sich auch eine geschlossene Discoidalzelle vorfindet; bloss bei einer Art (*Tetr. atratum*) fehlt die Costa recurrens, oder ist bloss rudimentär vorhanden, daher auch die geschlossene Discoidalzelle fehlt.

**Männchen.** Der Kopf ist klein, schmaler als der Thorax. Die Oberkiefer sind schmal und gezähnt. Die Kiefertaster und Lippentaster sind so wie bei den vorigen Geschlechtern. Der Clypeus ist mässig gewölbt, ungekielt und reicht bis zwischen die Fühler. Das Stirnfeld ist undeutlich ausgeprägt. Der Schaft der zehngliedrigen Fühler ist so lang als das lange zweite Geisselglied. Die Netzaugen sind gross und hervorstehtend. Das Mesonotum, welches zwei nach hinten convergirende Linien eingedrückt hat, überragt bloss das Pronotum, der Metathorax ist nicht verlängert; das Metanotum ist mit zwei äusserst kurzen oft undeutlichen Zähnen versehen. Das Stielchen ist ähnlich jenem des ♂ und des ♀.

Der Hinterleib ist eiförmig, hinten zugespitzt und dessen erstes Glied bedeckt die Hälfte desselben. Die Flügel sind so wie beim ♀. Die Beine sind dünn und lang.

### 1. *Tetramorium Kollari* Mayr.

**Operaria:** Flava aut ochracea, abdomen absque basi nigro-fuscum; clypeus atque frons costis longitudinalibus; vertex, capitis latera, thorax petiolusque reticulata. Long.:  $3\frac{1}{2}$  — 4<sup>mm</sup>.

**Femina.** Flava, abdomen absque basi nigro-fuscum; clypeus et frons costis longitudinalibus; vertex, capitis latera, pronotum petiolusque reticulata; metanotum spinis duabus; alae hyalinae. Long.:  $5\frac{3}{4}$  — 5 $\frac{1}{4}$ <sup>mm</sup>.

**Mas.** Testaceus aut testaceo-brunneus, antennae pedesque lividi, vertex, thorax partim atque abdomen nigro-fusca. Long.  $4\frac{1}{2}$  — 5<sup>mm</sup>.

*Myrmica Kollari* Mayr Besch. ein. neuer Ameisen.

**Arbeiter.** Gelb oder bräunlichgelb, der Innenrand der Oberkiefer und der Hinterleib mit Ausnahme des Grundes schwarzbraun. Der ganze Körper ist mässig mit langen, abstehenden Borstenhaaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind breit, glänzend, punctirt, seicht und sparsam längsgerunzelt, und am Innenrande vorne mit zwei grösseren und nach hinten mit mehreren kleineren Zähnen bewaffnet. Den Clypeus durchziehen meist drei Längsrippen, die sich durch die Stirn und den Scheitel bis zum Hinterhauptloche fortsetzen; zwischen diesen Rippen verlaufen erhabene Längsrünzeln. Der Fühlerschaft reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, das erste Geisselglied ist etwa doppelt so lang als breit, das zweite ist sehr kurz und klein, die nächstfolgenden nehmen bis zum achten allmählig an Grösse zu, das neunte und zehnte sind bedeutend grösser und das Endglied ist beiläufig so lang als die zwei vorletzten zusammen. Die Stirn ist mit Längsrippen durchzogen und zwischen denselben noch mit einzelnen Längsrünzeln versehen. Der Scheitel, die Wangen, die Seitengegend und die Unterseite des Kopfes sind grob netzaderig.

Der Thorax ist grob netzaderig, aber die abschüssige Fläche zwischen den Dornen des Metanotums ist nur mit einzelnen Querrünzeln versehen und glänzend.

Die Knoten des Stielchens sind ebenfalls grob netzaderig.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

**Weibchen.** Gelb, der Innenrand der Oberkiefer und der Hinterleib mit Ausnahme des Grundes schwarzbraun. Der ganze Körper ist mit Borstenhaaren sparsam, der Hinterleib aber reichlicher besetzt.

Der Kopf ist so wie beim ♂ mit Ausnahme der Punctaugen und der grösseren Netzaugen.

Das Pronotum ist grob netzaderig, das Mesonotum und Schildchen längsgestreift. Das Metanotum hat zwei nach aufwärts und hinten gerichtete Dornen; dessen Basalfläche ist grob netzaderig, ebenso die Seitenflächen und die abschüssige Fläche zwischen den Dornen ist quergezunzelt.

Die Knoten und der Hinterleib sind wie beim ♂.

Die Flügel sind wasserhell, die Rippen gelblichweiss.

**Männchen.** Gelbbraun, glänzend, die Fühler und Beine blassgelb, der Scheitel, einzelne variable Flecke am Thorax, besonders aber der Hinterleib schwarzbraun. Der ganze Körper ist mit langen Haaren mässig bekleidet.

Die Oberkiefer sind sehr seicht gerunzelt, glänzend, mit einzelnen Punkten und meist vierzählig. Der Clypeus ist fast glatt und mit zwei bis vier Längsrippen durchzogen. Der Fühlerschaft ist kurz, so lang als das zweite Geisselglied; das erste Geisselglied ist sehr kurz, das zweite ist so lang als der Schaft, das dritte bis achte ist mehr als doppelt so lang als dick und das Endglied ist etwas kürzer als die zwei vorletzten zusammen. Die Stirn ist ziemlich fein längsgerunzelt. Die Seitengegend des Kopfes ist netzaderig, die Unterseite gerunzelt. Die Punctaugen sind gross; die Netzaugen sind sehr gross; stark gewölbt und hervorragend.

Das Pronotum ist sehr fein granulirt gerunzelt; mit einigen runzligen Streifen. Das Mesonotum ist oben flach, glänzend, fast glatt mit einigen Punkten. Das Schildchen ist längsgestreift. Das gerunzelte Metanotum ist mit zwei leistenartigen, sehr kurzen, stumpfen Zähnen versehen.

Der erste Knoten des Stielchens ist fein gerunzelt, der zweite ist fast glatt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind wasserhell.

Diese wahrscheinlich durch exotische Pflanzen eingeschleppte Ameise lebt in den Warmhäusern des hiesigen k. k. botanischen Gartens und des kaiserlichen Gartens zu Schönbrunn (bei Wien) in den Lohbeeten, in denen sie Gänge ausgräbt; sie nährt sich theils vom abgesonderten Zuckersaft der Blattläuse, theils von anderen Substanzen, und die Geflügelten zeigen sich gewöhnlich im Monate April.

### *Tetramorium caespitum* Ltr.

**Operaria:** *Fusco-nigra*, *mandibulae*, *antennae*, *articulationes pedum tarsique brunnei*; *aut testacea*, *caput supra brunneum*, *abdomen basi excepta fuscum*; *caput atque thorax subtiliter longitudinaliter rugulosa*; *metanotum spinis brevibus*; *petioli nodi subtiliter rugulosi*. Long.: 2 — 3½mm.

**Femina.** Fusco-nigra, nitida, mandibulae, antennarum funiculi, articulationes pedum tarsique rufo-brunnei, abdominis segmentorum margines posteriores rufi; antennae 12 articulatae; caput, pronotum metanotumque striata; mesonotum laeve; metanotum spinis brevibus. Long.: 6—8<sup>mm</sup>.

**Mas.** Fusco-niger, nitidus, abdomen nigro-fuscum, mandibulae, antennae pedesque aut fuscii aut testacei. Long.: 6—7<sup>mm</sup>

*Formica caespitum* Ltr. Hist. nat. Fourm. pag. 251.

*Myrmica caespitum* Ltr. Hist. nat. Crust. et Ins. pag. 259; Losana Form. Piem. pag. 327; Curtis Gen. Myrm. pag. 215; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 122.

*Myrmica fuscula* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 935, Add. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 1053; Först. Hym. Stud. 1. H. pag. 56; Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 86.

*Myrmica impura* Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 48.

*Myrmica modesta* Först. Hym. Stud. 1. Heft pag. 49.

**Arbeiter.** Die lichtesten Individuen sind gelbbraun, die Oberseite des Kopfes röthlichbraun und der Hinterleib mit Ausnahme des Grundes braun. Die dunkelsten Individuen sind braunschwarz, die Oberkiefer, die Fühler, die Wangen, die Gelenke der Beine und die Tarsen röthlichbraun. Zwischen diesen beiden Extremen gibt es die mannigfaltigsten Uebergänge und Mittelformen und häufig hat man Gelegenheit in einem und demselben Neste alle Uebergänge von der lichtesten bis zur dunkelsten Farbe zu finden. Der ganze Körper ist ziemlich reichlich mit langen, abstehenden Borstenhaaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind grob längsgerunzelt, nahe dem Innenrande punctirt, fünf- bis siebenzählig. Der Clypeus ist längsgestreift, ebenso das undeutliche Stirnfeld. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler erreicht nicht den Hinterrand des Kopfes; das erste Geisselglied ist doppelt so lang als dick, die sieben folgenden sind sehr kurz und nehmen gegen die Geisselspitze an Grösse nach und nach zu, das neunte und zehnte Glied sind viel grösser und das Endglied ist beiläufig so lang als die zwei vorletzten zusammen. Die Stirn und der Scheitel sind mit scharfen parallelen, dichten Längstreifen versehen, ebenso ist die Augengegend und die Unterseite des Kopfes gestreift

Der Thorax ist längsgestreift; das Metanotum ist mit zwei kurzen, spitzen, nach hinten und aufwärts gerichteten Dornen bewaffnet.

Die Knoten des Stielchens sind fein gerunzelt

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

**Weibchen.** Braunschwarz, glänzend, die Oberkiefer, die Fühlergeissel (oft auch der Fühlerschaft), die Gelenke der Beine, die Tarsen und oft auch

die Schienen rothbraun, der Hinterrand der Hinterleibssegmente röthlich durchscheinend. Der ganze Körper ist mit langen, abstehenden Borstenhaaren reichlich besetzt.

Die Oberkiefer sind grob längsgerunzelt und punctirt. meist siebenzählig, der Clypeus, das Stirnfeld, die Stirn, der Scheitel und die Seitengegend des Kopfes sind dicht längsgestreift. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler reicht fast bis zum Hinterrande des Kopfes; die Geissel ist fast um ihre zwei letzten Glieder länger als der Schaft, deren erstes Glied ist doppelt so lang als breit, die sieben folgenden sind stark verkürzt und nehmen gegen die Geisselspitze nach und nach an Dicke zu, die zwei vorletzten Glieder sind grösser als die vorigen und das Endglied ist fast so lang als die zwei vorletzten zusammen. Die Stirnrinne zieht sich vom Stirnfeld bis zum mittleren Punctauge.

Das Pronotum ist vorne sehr fein quer-, an den Seiten gröber längsgestreift. Das Mesonotum ist glatt, glänzend, mit groben Puncten, aus welchen die Borstenhaare entspringen, in der Nähe des Hinterrandes, oft aber auch an den Seiten und an der ganzen hinteren Hälfte des Mesonotums, fein längsgerunzelt; öfters zieht sich von der Mitte des Hinterrandes eine vertiefte Linie nach vorwärts gegen die Mitte des Mesonotums. Das Schildchen ist glatt, mit einzelnen Puncten, öfters theilweise fein längsgestreift. Das Metanotum ist mit zwei kurzen, nach hinten und aufwärts gerichteten, spitzen Dornen bewaffnet, dessen Basalfläche ist längs- oder quergestreift, und die abschüssige Fläche zwischen den Dornen ist stets quergestreift, die Seiten des Thorax sind scharf längsgestreift.

Die Knoten des Stielchens sind ziemlich grob gerunzelt.

Der länglich-eiförmige Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind wasserhell, die Rippen und das Randmahl gelbbraunlich.

**Männchen.** Braunschwarz, glänzend, die Oberkiefer, die Fühlergeissel (oft auch der Fühlerschaft) und die Beine braun, gelbbraun oder braungelb, der Hinterleib stets braun, mit röthlich durchscheinenden Hinterrändern der einzelnen Segmente. Der ganze Körper ist mässig mit langen, abstehenden, feinen Borstenhaaren besetzt.

Die Oberkiefer sind meist 6zählig, schwach längsgerunzelt und grob punctirt. Der Clypeus, das Stirnfeld und die Stirn sind längsgerunzelt. Der Schaft der zehngliedrigen Fühler ist nur so lang als das zweite Geisselglied, die Geissel ist fadenförmig, deren erstes Glied ist am Ende etwas dicker und doppelt so lang als dick, das zweite Glied ist dünn, lang, länger als ein Drittheil der Geissel, das dritte Glied ist so lang als das erste, die folgenden sind etwas länger als das dritte Glied. Die Stirnrinne ist oft undeutlich, meist aber deutlich, aber seicht und platt. Oefters zieht sich ein feiner Quereindruck durch die Stirn, wodurch die Stirnrinne gekreuzt wird. Der Scheitel ist quengerunzelt, die Augengegend verworren gerunzelt.

Das Pronotum ist vorne mässig fein quer-, an den Seiten längsgerunzelt. Das Mesonotum ist ausser den zwei convergirenden Linien und zwei feinen von der Mitte des Vorderrandes durch die Mitte des Mesonotums ziehenden Linien fast glatt und nur zerstreut punctirt oder schwach längsgestreift, selten quergestreift. Das Schildchen ist entweder glatt oder gestreift. Das Metanotum hat beiderseits einen sehr kurzen, stumpfen Zahn, der öfters höckerartig ist, die Basalfläche des Metanotums ist längsgestreift, die abschüssige Fläche zwischen den Zähnen längs- oder quergestreift.

Die Knoten des Stielchens sind fein längsgerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend:

Die Flügel sind wie beim ♂.

Diese Art ist eine der häufigsten und findet sich fast überall, selbst in den Häusern wird sie nicht selten nistend beobachtet. Sie baut am liebsten auf Wiesen in der Erde, wo sie ihre sehr tiefen unterirdischen Bauten unter einem Steine anlegt, oder über dieselben einen bloss aus Erde bestehenden Hügel aufbaut. Sie schwärmt im Hochsommer. In ihren Colonien fand Prof. Schenck *Strongylognathus testaceus* und einen *Batrissus*.

### 3. *Tetramorium atratum* Schenck.

**Operaria:** *Nigra, mandibulae, genae, antennarum funiculi tarsique brunnei; caput atque thorax fortiter longitudinaliter rugulosa; metanotum apinis brevibus; petioli nodi subtiliter rugulosi. Long.: 3—3 1/2<sup>mm</sup>.*

**Femina.** *Fusco-nigra, opaca, nuda, mandibulae, antennae pedesque testacei; clypeus profunde exsectus; antennae 11 articulatae; metanotum tuberculis duobus; alae subhyalinae. Long.: 2 3/4—3<sup>mm</sup>.*

*Myrmica atratula* Schenck. Beschr. nass. Ameis. pag. 91.

**Arbeiter:** Dieser ist von dem ♂ der vorigen Art höchst schwierig zu unterscheiden, er gleicht nämlich den dunkelsten Varietäten der vorigen Art, unterscheidet sich aber, obwohl sehr schwierig, durch die etwas gröberen, schärferen und nicht so gedrängt stehenden Streifen des Kopfes und des Thorax.

**Weibchen.** Schwarz oder braunschwarz, fast glanzlos, die Oberkiefer, die Fühler und die Beine röthlichbraun. Der ganze Körper ist mit Ausnahme der Fühler und Beine fast unbehaart.

Die Oberkiefer sind sehr fein gerunzelt, deren Innenrand ist ungezähnt, bloss vorne zugespitzt. Der Clypeus ist fast bis zu seinem Hinterrande hasenschartenartig ausgeschnitten, und hinter diesem schon beginnt die ungewöhnlich tiefe und breite Stirnrinne, welche bis zum vorderen Punkte reicht. Der Schaft der elfgliedrigen Fühler überragt etwas den Hinterrand des Kopfes; das erste Geisselglied ist etwas verlängert und am Ende verdickt, die folgenden sind kurz und werden nach und nach gegen die Geisselspitze grösser, das Endglied ist so lang als die zwei vorletzten zusam-

men. Die Stirn und der Scheitel sind fein gerunzelt. Der Hinterkopf ist bogenförmig ausgebuchtet.

Der Thorax ist fein gerunzelt, das Metanotum hat zwei nach oben gerichtete Höcker.

Die ziemlich breiten Knoten des Stielchens sind sehr fein gerunzelt; Der Hinterleib ist ebenfalls sehr fein gerunzelt.

Die Flügel sind nur sehr schwach bräunlich getrübt, die Costa recurrens derselben fehlt oder ist nur rudimentär vorhanden, daher auch die geschlossene Discoidalzelle fehlt.

Diese sehr seltene und, wenn man bloss ♂ vor sich hat, sehr schwierig zu unterscheidende Art findet sich in Erdbauten unter Steinen. Prof. Schenck fand die geflügelten Weibchen im Juni und Juli.

In Oesterreich im Aignerthale bei Mautern (Mayr) und in Ungarn auf dem Berge Wissegrad bei Gran (Mayr). In den Nachbarländern bisher bloss in Nassau bei Weilburg (Schenck \*).

\*) An diese Gattung reiht sich zunächst die Gattung:

### *Strongylognathus* Mayr.

Mayr Ueber die Abtheilung d. Myrm. u. eine neue Gatt. derselb.

**Arbeiter:** Der Kopf ist ohne Oberkiefer viereckig mit vorderen rechtwinkligen und hinteren spitzwinkligen Ecken, hinten tief halbmondförmig ausgebuchtet. Die Oberkiefer sind (so wie bei *Polyergus*) fast stielrund, sehr schmal, bogenförmig gekrümmt mit der Concavität nach innen und vorne zugespitzt; bei geschlossenen Oberkiefern bleibt zwischen diesen und dem Vorderrande des Clypeus, da die Oberlippe hinter diesem versteckt ist, ein dreieckiger Raum frei. Die Unterkiefertaster sind vier-, die Lippentaster dreigliedrig. Die Oberlippe ist vorne in der Mitte schwach stumpfwinklig ausgeschnitten, wodurch zwei abgerundete Lappen gebildet werden. Der Clypeus ist von vorne nach hinten convex, von einer Seite zur anderen flach. Das Stirnfeld ist scharf abgegränzt, mit hinterer in die Länge gezogener Ecke. Die zwölfgliedrigen Fühler sind ziemlich nahe dem Mundraude eingefügt, deren Schaft ist massig lang, die Geissel keulenförmig. Die Punctaugen fehlen, die Netzaugen sind klein. Der Thorax ist vorne am breitesten und wird nach rückwärts allmählig schmaler. Das Mesonotum ist vom Metanotum durch eine Furche getrennt, das letztere ist mit zwei ziemlich stumpfen Zahnchen bewaffnet. Das Stielchen ist so geformt wie bei der Gattung *Tetramorium*; das erste Glied ist vorne stiel-, hinten und oben knotenförmig, der Knoten höher als der des zweiten Gliedes; dieses ist bloss knotenförmig, breiter als lang und zugleich breiter als der Knoten des ersten Gliedes. Der Hinterleib ist klein, kugelig, drei Vierteltheile desselben werden vom ersten Segmente bedeckt. Die Beine sind massig lang und ziemlich dick.

**Weibchen.** Der Kopf ist mit Ausnahme der hier vorhandenen Punct- und der grösseren Netzaugen, so wie beim ♂. Der Thorax ist vorne am breitesten, oben stark abgeflacht und dessen Metanotum mit zwei Zähnen bewehrt. Das Stielchen ist ähnlich jenem des ♂. Der ovale Hinterleib ist über die Hälfte vom ersten Segmente bedeckt. Die Flügel haben eine geschlossene

## 5. *Leptothorax* Mayr n. g.

λεπτος schlank, θώραξ Brust.

**Arbeiter.** Der feingerunzelte Kopf ist länger als breit und breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind breit und gezähnt. Die Unterkiefertaster sind fünfgliedrig, deren letztes Glied ist das längste von allen. Die Lippen-

Discoidalzelle und die Costa transversa verbindet sich mit der Costa cubitalis an deren Theilungsstelle, wodurch bloss eine einzige geschlossene Cubitalzelle entsteht.

**Männchen.** Der Kopf ist schmaler als der Thorax, länger als breit, fast fünfeckig, und hinten bogenförmig ausgerandet. Die Oberkiefer sind sehr schmal, kurz und in einen Zahn endigend. Die Taster sind wie bei den vorigen Geschlechtern. Die Oberlippe ragt zwischen dem Clypeus und den Oberkiefern hervor. Der Clypeus ist kurz aber breit und hinter dem Vorderende quer eingedrückt. Die Fühler sind zehngliedrig und deren Schaft ist kurz. Die Netz- und Punctaugen sind gross. Das Mesonotum, welches die zwei nach hinten convergirenden Linien eingedrückt hat, überragt das Pronotum. Das Metanotum trägt beiderseits ein sehr kurzes, oft undeutliches Zahnchen. Das Stielchen ist ähnlich wie beim ♂, aber der Knoten des ersten Gliedes und weniger deutlich auch der des zweiten Gliedes sind beiderseits etwas höckerartig verlängert. Der Hinterleib ist eiförmig, hinten etwas zugespitzt; dessen erstes Segment bedeckt fast drei Vierteltheile desselben. Die Flügel sind so wie beim ♀. Die Beine sind dünn.

### *Strongylognathus testaceus* Schenck.

**Operaria:** Testacea, abdomen fascia obscura deleta; caput striatum; clypeus ac area frontalis laeves; thorax subtiliter rugulosus. Long.:  $2\frac{1}{2}$ —3mm.

**Femina.** Rubro-brunnea, corporis pars inferior, mandibulae, antennae, pronotum pedesque testacea; caput striatum, clypeus ac area frontalis laeves; thorax longitudinaliter striatus. Long.:  $3\frac{1}{4}$ —4mm.

**Mas.** Piceus, nitidus, os, antennae, fascia deleta ante marginem posteriorem segmentorum abdominis testacea; caput striatum, postice dentibus duobus. Long.: 4mm.

*Strongylognathus testaceus* Mayr Ueber die Abth. d. Myrm. u. eine neue Gatt. ders.

*Eciton? testaceum* Schenck. Besch. nass. Ameis. pag. 117.

*Myrmus emarginatus* Schenck. Entomologische Zeitung 1853 pag. 299.

**Arbeiter:** Stark glänzend, bräunlichgelb, der Hinterleib mit einer quer über die Mitte ziehenden verwaschenen dunklen Binde. Der ganze Körper ist mit Ausnahme der Beine mit langen, abstehenden Borstenhaaren sparsam besetzt.

Die Oberkiefer haben an der innern Seite eine schwärzliche Längsleiste, die äussere vordere Seite derselben ist glänzend, glatt und nur weitläufig punctirt. Der Clypeus ist glatt und stark glänzend. Das kleine Stirnfeld ist scharf dreieckig, glatt und sehr stark glänzend. Der Fühlerschaft ist nahe am Grunde bogenförmig gekrümmt, überragt, zurückgelegt, wohl die Augen, reicht aber nicht bis zum Hinterrande des Kopfes; das erste Geisselglied ist doppelt so

taster sind dreigliedrig. Die Oberlippe ist in der Mitte des Vorderrandes schwach stumpfwinklig ausgerandet. Der Clypeus ist sehr wenig gewölbt oder vorne concav, bei einer Art undeutlich gezähnt. Die Fühler sind eif-

lang als dick, das zweite bis achte Glied ist kurz, die zwei vorletzten Glieder sind viel grösser als die vorigen und das Endglied ist etwas länger als die zwei vorletzten Glieder zusammen. Die Stirn, der Scheitel, die Wangen und die Augengegend sind grob längsgestreift.

Der Thorax ist grösstentheils längsgerunzelt, das Metanotum trägt beiderseits eine Langleiste, welche in der Mitte zahnartig erweitert ist, die abschüssige Fläche ist quergestreift.

Das Stielchen ist grösstentheils gerunzelt und der zweite Knoten ist von einigen Langsstreifen durchzogen.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

**Weibchen:** Rothbraun, die Fühler, die Oberkiefer, die Unterseite des ganzen Körpers, das Pronotum und die Beine bräunlichgelb, die obere Seite des Kopfes ist gewöhnlich dunkler als die des Thorax. Der ganze Körper ist ziemlich reichlich mit abstehenden, langen Borstenhaaren bekleidet.

Der Kopf ist so wie beim ♂ mit Ausnahme der Punct- und Netzaugen.

Das Pro- und Mesonotum sind längs- das mit zwei kleinen Zähnen bewehrte Metanotum ist quergestreift.

Das Stielchen ist gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind milchweiss, etwas irisirend.

**Männchen.** Braunschwarz, die Mundtheile, der Vorderrand des Clypeus, die Fühler, eine verwaschene Binde von dem Hinterrande der Abdominalsegmente mehr oder weniger röthlichgelb oder braunlichgelb. Der ganze Körper ist mit langen, abstehenden Haaren besetzt.

Die Oberkiefer sind weitläufig längsgerunzelt. Der Clypeus, die Stirn und die vordere Hälfte des Scheitels sind längs-, die hintere Scheitelhälfte aber ist quergestreift. Der Fuhlerschaft erreicht nicht den Hinterrand des Netzauges; die Geissel ist an der Spitze wenig verdickt, deren erstes Glied ist kurz, das zweite fast so lang als der Schaft, das dritte etwas kürzer als das erste, das vierte bis achte ist etwas länger als das dritte, und das Endglied ist etwas länger als die zwei vorletzten zusammen. Das Stirnfeld ist gross, längsgestreift und sehr undeutlich abgegränzt.

Das Pronotum ist runzlig gestreift; das Mesonotum ist scharfkantig längsgestreift mit drei glatten, glänzenden Flecken; das Metanotum trägt beiderseits ein sehr kurzes Zahnchen, dessen Basalfäche ist längsgestreift, ebenso das obere Drittheil der abschüssigen Fläche, die zwei unteren Drittheile sind quergestreift.

Das Stielchen ist fein gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind so wie beim ♀.

Diese interessante Ameise, welche bisher nur von Prof. Schenck in Nassau gefunden wurde, lebt in Gesellschaft mit dem *Tetramorium caespitum*, und Prof. Schenck ist der richtigen Meinung, dass sie eine Raubameise sei, welche die Larven und Puppen des *Tetramorium caespitum* raubt, indem einerseits der Bau ihrer Oberkiefer (wie bei der Raubameise *Polyergus*), andererseits das Betragen der beiden Arten beim Aufdecken einer Colonie dafür spricht.

bis zwölfgliedrig. Die Punctaugen sind wohl meist vorhanden, aber oft sehr undeutlich, ebenso das Stirnfeld. Die Netzaugen sind nicht klein. Der fein gerunzelte und schlanke Thorax ist vorne am breitesten und verschmälert sich allmählig nach hinten, er ist oben zwischen dem Meso- und Metanotum nicht eingeschnürt, sondern bloss mit einer Furche versehen. Das Metanotum trägt zwei horizontal nach hinten oder schief nach hinten und aufwärts gerichtete Dornen. Das erste Glied des Stielchens ist vorne kurz stielförmig, hinten knotenförmig; das zweite Glied ist knotenförmig unten nicht bedornt, der Knoten ist so lang als breit und etwas niedriger als der erste Knoten. Der Hinterleib ist rundlich oder oval und über drei Viertel desselben werden von seinem ersten Segmente bedeckt.

**Weibchen.** Der Kopf ist mit Ausnahme der Punct- und Netzaugen so wie beim ♂. Der Thorax ist von vorne bis zur Mitte ziemlich gleichbreit oder nur unbedeutend in der Mitte breiter. Das Mesonotum ist stark abgeflacht. Das mit zwei horizontal nach hinten oder nach hinten und aufwärts gerichteten Zähnen oder Dornen versehene Metanotum vermehrt die Länge des Thorax um seine eigene Länge und hat eine nur wenig nach abwärts geneigte Basalfläche. Das Stielchen ist so wie beim ♂, nur ist der zweite Knoten meist unbedeutend breiter als lang. Der Hinterleib ist ei- oder länglicheiförmig, und wenigstens zwei Drittel desselben werden von seinem ersten Segmente bedeckt. Die Flügel sind milchweiss oder sehr schwach gelblich, ebenso deren Rippen. Die Costa transversa verbindet sich mit der Costa cubitalis an deren Theilungsstelle, wodurch bloss eine einzige geschlossene Cubitalzelle entsteht; der innere Cubitalast ist oft nicht deutlich ausgebildet; die geschlossene Discoidalzelle ist vorhanden.

**Männchen.** Der Kopf ist kurz und breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind nicht breit, gezähnt oder ungezähnt. Der Clypeus ist schwach gewölbt. Der Schaft der zwölf- bis dreizehngliedrigen Fühler ist kurz, die Geissel ist fadenförmig. Die Punctaugen sind gross, die Netzaugen stehen stark hervor. Das Mesonotum ist mit zwei nach hinten convergirenden Linien versehen. Der Metathorax ist nicht verlängert und das Metanotum ist mit zwei Beulen, selten mit zwei sehr kurzen Zähnen versehen. Das erste Glied des Stielchens ist hinten knotenförmig verdickt und nach vorne conisch zulaufend; das zweite Glied ist knotenförmig. Das erste Segment des Hinterleibes bedeckt etwa zwei Drittel des letzteren. Die Flügel sind so wie beim ♀ gebildet.

#### Arbeiter:

##### A. Fühler eifgliedrig.

##### 1. Beine mit abstehenden Borstenhaaren.

##### *E. acervorum.*

##### 2. Beine ohne abstehenden Borstenhaaren.

a) Länge des Körpers:  $3-3\frac{1}{2}$  mm.; Oberseite des Kopfes und des Hinterleibes bräunlich; Clypeus von der Mitte des Vorderrandes

nach hinten mit einem breiten, glatten, glänzenden und concaven Eindrücke.

***L. Gredleri.***

- b) Länge des Körpers:  $2\frac{1}{4}mm$ . Oberseite des Kopfes und des Hinterleibes dunkelbraun; Clypeus von der Mitte des Vorderrandes nach hinten wohl ziemlich glatt und glänzend aber flach.

***L. muscorum.***

B. Fühler zwölfgliedrig.

1. Clypeus in der Mitte stark eingedrückt, beiderseits mit einem stumpfen Zähnen.

***L. clypeatus.***

2. Clypeus in der Mitte nicht eingedrückt und ungezähnt.

a) Keule der Fühlergeißel gelb oder roth.

- $\alpha$ . Thorax bräunlichroth, Oberseite des Kopfes und des Hinterleibes mit Ausnahme des Grundes braunschwarz; Dornen des Metanotums fast horizontal und kurz.

***L. corticalis.***

- $\beta$ . Thorax gelb oder röthlichgelb, Oberseite des Kopfes und eine Binde an jedem Hinterleibssegmente braun; Dornen des Metanotums nach hinten und aufwärts gerichtet und ziemlich lang.

- $\alpha\alpha$ . Thorax röthlichgelb; Mesonotum und Basalfläche des Metanotums im Vergleiche zu den anderen Leptothorax-Arten grob längsgerunzelt; Knoten des Stielchens etwas feiner gerunzelt.

***L. affinis.***

- $\beta\beta$  Thorax gelb; Mesonotum und Basalfläche des Metanotum feinkörnig gerunzelt; Knoten sehr fein gerunzelt, fast glatter erscheinend.

- $\alpha\alpha\alpha$ . Oberseite des Kopfes bräunlich.

***L. Nylanderi.***

- $\beta\beta\beta$ . Oberseite des Kopfes gelb.

***L. parvulus.***

- b) Keule der Fühlergeißel schwärzlich oder braun.

$\alpha$ . Die ganze Oberseite des Kopfes schwarzbraun oder braunschwarz.

- $\alpha\alpha$ . Thorax bräunlich rothgelb, im Vergleiche zu den andern Leptothorax-Arten ziemlich grob längsgerunzelt; Oberseite des Kopfes braunschwarz, Unterseite braun.

***L. nigriceps.***

- $\beta\beta$ . Thorax gelb, oder blass röthlichgelb, sehr fein und undeutlich längsgerunzelt; Oberseite des Kopfes schwärzlichbraun, Unterseite gelb.

***L. tuberum.***

- $\beta$ . Oberseite des Kopfes gelb oder nur die vordere Hälfte braun oder schwärzlich.

$\alpha\alpha$ . Vordere Hälfte der Oberseite des Kopfes schwärzlich oder braun; Oberseite des ersten Hinterleibssegmentes mit einer in der Mitte unterbrochenen Binde oder ohne Binde.

***L. interruptus*.**

$\beta\beta$ . Vordere Hälfte der Oberseite des Kopfes gelb oder schwach angeraucht; Oberseite des ersten Hinterleibssegmentes mit einer breiten nicht unterbrochenen Binde.

***L. unifasciatus*.**

**Weibchen:**

**A. Fühler eifgliedrig.**

1. Beine mit abstehenden Borstenhaaren.

***L. acervorum*.**

2. Beine ohne abstehenden Borstenhaaren.

a) Mesonotum braun; Länge des Körpers  $2\frac{3}{4}$ — $3\text{mm}$ .

***L. muscorum*.**

b) Mesonotum gelb, bloss an den Flügelgelenken schwärzlich; Länge des Körpers:  $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}\text{mm}$ .

***L. Grelleri*.**

**B. Fühler zwölfgliedrig.**

1. Oberfläche des Hinterleibes braun, ohne Binden.

a) Keule der Fühlergeißel braun; Unterseite des Hinterleibes schmutzig gelb.

***L. tuberum*.**

b) Keule der Fühlergeißel gelb; Unterseite des Hinterleibes braun.

***L. corticalis*.**

2. Hinterleib gelb, wenigstens dessen Oberseite mit braunen Binden.

a) Keule der Fühlergeißel braun oder schwärzlich.

$\alpha$ . Metanotum mit zwei kurzen Zähnen; Thorax grösstentheils gelb.

***L. unifasciatus*.**

$\beta$ . Metanotum mit zwei ziemlich langen Dornen; Thorax grösstentheils braun.

***L. interruptus*.**

b) Keule der Fühlergeißel gelb.

$\alpha$ . Erstes Hinterleibssegment an der Ober- und Unterseite mit einer bis an den Hinterrand des Segmentes reichenden braunen Binde.

***L. Nylanderii*.**

$\beta$ . Erstes Hinterleibssegment bloss auf der Oberseite mit einer braunen nicht bis zum Hinterrande reichenden Binde.

***L. parvulus* \*).**

\*) Indem bis jetzt nur wenige ♂ dieser Gattung bekannt sind, so lässt sich keine analytische Tabelle für dieselben anfertigen.

### 1. *Leptothorax clypeatus* Mayr.

**Operaria:** Luteo-rufa, abdomen absque basi et ano piceum; clypeus in medio impressus laminis duabus dentiformibus; antennae 12 articulatae; pedes absque pilis abstantibus. Long.:  $3\frac{1}{2}$  mm.

*Myrmica clypeata* Mayr Besch. ein. neuer Ameis.

**Arbeiter:** Schmutzig gelbroth, der Hinterleib mit Ausnahme des Grundes und des Afters pechschwarz. Der ganze Körper ist mit Ausnahme der Beine sehr sparsam mit ziemlich kurzen, abstehenden Borstenhaaren besetzt

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, mit Puncten versehen, aus denen die Borstenhaare entspringen, und deren Innenrand ist vorne mit zwei ziemlich grossen Zähnen bewaffnet, hinten aber bloss schneidend ohne deutlichen Zähnen. Der Clypeus ist gross, längsgerunzelt, in der Mitte stark der Länge nach eingedrückt und glatt, beiderseits hat er eine nahe am Mundrande zahnartig endende Leiste. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist mit feinen, kurzen Härchen reichlich besetzt, nahe am Grunde schwach hogenförmig gekrümmt und reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes; die Geissel ist am Ende etwas verdickt, ihr erstes Glied ist doppelt so lang als dick, das zweite bis achte Glied ist kurz, das neunte und zehnte grösser, das Endglied spindelförmig dick, fast so lang als die beiden vorletzten Glieder zusammen. Das Stirnfeld und die Stirnrinne sind undeutlich ausgeprägt. Die Stirn, der Scheitel und die Unterseite des Kopfes sind mittelfein, aber dicht und scharf, der Länge nach gerunzelt und glanzlos.

Das Pronotum ist mittelfein gerunzelt und glanzlos, der Hals aber querverunzelt. Das Mesonotum ist granulirt gerunzelt und glanzlos. Das Metanotum ist mit zwei ziemlich langen nach hinten und etwas aufwärts gerichteten, wenig divergirenden Dornen bewaffnet, die Basalfläche ist fein granulirt-, die abschüssige dicht querverunzelt. Die Seiten des Thorax sind theils längs-, theils granulirt-gerunzelt.

Das Stielchen ist fein gerunzelt.

Der Hinterleib ist glänzend und glatt.

Ich fand diese schöne Art einzeln im Prater in Wien an einem Baume.

### 2. *Leptothorax acervorum* Nyl.

**Operaria:** Rufa aut brunneo-rubra, antennarum 11 articularum clava, capitis abdominisque pars superior nigro-fuscae; clypeus impressione longitudinali laevi pedes pilis abstantibus. Long.:  $3\frac{1}{3}$ — $3\frac{3}{4}$  mm.

**Femina.** Rufa, antennarum 11 articularum clava, capitis, thoracis abdominisque pars superior et partim thoracis latera nigro-fusca; pedes pilis abstantibus. Long.:  $3\frac{1}{2}$ —4 mm.

**Mas.** Nigra, articulationes pedum tarsique pallescentes; antennae 12 articulatae; metanotum utrinque angulatim tuberculatum; alae lacteohyalinae. Long.: 4— $4\frac{1}{2}$  mm.

*Myrmica ucervorum* Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 936;  
 Först. Hym. Stud. 1 H. pag. 61; Schenck Besch. nass.  
 Ameis. pag. 97; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 124.

**Arbeiter:** Gelbroth oder braunroth, die Oberseite des Kopfes und des Hinterleibes mit Ausnahme der Basis des letzteren und die Keule der Fühlergeißel schwarzbraun, die Oberkiefer, der Fühlerschaft und die Grundhälfte der Geißel gelbroth oder braunroth. Der ganze Körper ist mit abstehenden Borsten mässig besetzt.

Die Oberkiefer sind fein längsgerunzelt, grob punctirt und am Innenrande gezähnt. Der Clypeus ist längsgestreift, längs der Mitte mit einem fast glatten Eindrucke. Der Schaft der eifgliedrigen Fühler reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, die sieben ersten Glieder der Geißel sind klein und kurz, die zwei vorletzten gross und dick und das Endglied ist etwas länger als die zwei vorletzten zusammen; die drei letzten Glieder bilden die Keule. Das meist undeutlich abgegränzte Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind fein längsgestreift. Die Punctaugen fehlen oder sind manchmal undeutlich zu sehen.

Der Thorax ist mittelfein gerunzelt, oft längsgerunzelt. Das Metanotum ist mit zwei fast horizontal nach hinten gerichteten langen Dornen bewaffnet. Das Stielchen ist fein gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Beine sind mit abstehenden Borstenhaaren besetzt, wodurch sich diese Art von den nächstverwandten Arten leicht unterscheidet.

**Weibchen.** Gelbroth oder schmutzgröth, die Oberseite des Kopfes, des Thorax, des Hinterleibes und oft auch des Stielchens, die Keule der Fühlergeißel, Flecken an den Seiten des Thorax und oft auch die Unterseite des Kopfes und des Hinterleibes mehr oder weniger schwarzbraun, manchmal ist das Mesonotum gelbroth und hat nur drei schwärzliche Makeln. Die Behaarung ist so wie beim ♂.

Der Kopf ist so wie beim ♂, die Punctaugen sind aber stets deutlich.

Das Pronotum ist gerunzelt und an den Seiten längsgestreift, das Mesonotum und die Seiten des Thorax sind längsgestreift, das Metanotum ist mit zwei horizontalen langen Dornen bewaffnet.

Das Stielchen, der Hinterleib und die Beine sind so wie beim ♂.

Die Flügel sind nebst den Rippen milchweiss.

**Männchen.** Tiefschwarz, die Oberkiefer und die Beine dunkelbraun, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelblich. Der ganze Körper, besonders aber der Kopf, ist reichlich, mit sehr langen, weisslichen, abstehenden Haaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind scharf längsgestreift, kurz, vorne abgestutzt und ungezähnt. Der Clypeus ist so wie der übrige Theil des Kopfes grob und verworren gerunzelt. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist sehr kurz und dick, nicht so lang als das zweite Geißelglied; das erste Geißelglied ist sehr kurz und kugelig, das zweite ist sehr lang, die folgenden kürzer

als das zweite und ziemlich gleichlang, das letzte Glied ist etwas länger als das vorletzte. Die Stirnrinne ist tief eingedrückt und reicht bis zum mittleren Punctauge.

Das Pronotum und die vordere Hälfte des Mesonotum sind verworren-, die hintere Hälfte des Mesonotums, das Schildchen und das Metanotum sind längsgerunzelt; das letztere hat beiderseits eine fast winklig ausgezogene Beule.

Das Stielchen ist fein gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

Die Flügel sind so wie beim ♀ milchweiss.

Diese Art findet sich auf Bäumen unter der Rinde oder unter Moos auf Felsen, oder auf einer anderen Unterlage, selten unter Steinen in kleinen Colonien; sie schwärmt in der Mitte des Sommers, und in ihren Colonien fand Dr. Nylander die von ihm beschriebene, dem Soldaten der Gattung *Oecophthora* ähnliche,  $4\frac{1}{2}^{mm}$  lange, gelbe *Myrmica sublaevis*

In Oesterreich in Wien im Prater, bei Schwarzensee nächst Pottenstein (Mayr); bei Gresten (Schleicher); in Tirol am Araba in Enneberg 6000' ü. d. M. (Gredler); in Steiermark bei Grosslobming (Miklitz); in Krain (Schmidt); in der Lombardie auf den Alpen (Villa). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen (Siebold) bei Königsberg (Sauter); in Rheinpreussen bei Aachen (Förster); bei Lübek (Milde); in Nassau (Schenck); in der Schweiz am Klönthalsee im Haag (Bremj).

### 3. *Leptothorax Gredleri* Mayr. n. sp.

**Operaria:** Ferrugineo-testacea, antennarum 11 articularum clava, capitis abdominisque pars superior fusciscentes; clypeus impressione longitudinali laevi; metanotum spinis horizontalibus fortibus; pedes absque pilis abstantibus. Long.:  $3-3\frac{1}{2}^{mm}$ .

**Femina.** Ferrugineo-testacea, antennarum 11 articularum clava, capitis abdominisque pars superior et macula lateralis mesonoti utrinque fusciscentes; clypeus impressione longitudinali laevi; pedes absque pilis abstantibus. Long.:  $3\frac{1}{2}-3\frac{3}{4}^{mm}$ .

*Myrmica muscorum* Schenck Beschr. nass. Ameis. pag 99.

**Arbeiter:** Röhlich braungelb, die Keule der Fühlergeissel, so wie die Oberseite des Kopfes und des Hinterleibes bräunlich. Der ganze Körper ist mit Ausnahme der Beine mit abstehenden Borstenhaaren mässig besetzt.

Im Uebrigen verhält sich der ♂ ebenso wie der der vorigen Art, und unterscheidet sich von diesem durch die Farbe des Körpers und die Beine, welche nicht, wie bei *L. acervorum*, mit abstehenden Borstenhaaren bekleidet sind.

**Weibchen.** Röhlichbraungelb, die Keule der Fühlergeissel, die Oberseite des Kopfes und des Hinterleibes, so wie an den Flügelgelenken des Mesonotums bräunlich oder schwärzlich. Die Beine haben keine abstehenden Borstenhaare, wodurch sich das ♀ leicht von der vorigen Art unterscheidet.

Im Uebrigen so wie bei der vorigen Art, mit Ausnahme der Flügel, welche irisirend und glashell sind und gelbbraune Rippen haben.

Diese Art wurde von Prof. Schenck, von dem ich ♂ dieser Art erhielt, und sehr wahrscheinlich auch von Dr. Förster für die Nylander'sche *Myrmica muscorum* gehalten. Durch den Besitz Nylander'scher Originalexemplare bin ich in der Lage, berichten zu können, dass Nylander eine andere Art, welche nachfolgend beschrieben ist, darunter verstand, welche bisher nur von meinem verehrten Freunde Professor Gredler bisher aufgefunden wurde.

Oben beschriebene Art findet sich so wie der *L. acervorum* unter Moos und unter Baumrinden; sie schwärmt im Hochsommer.

Bisher bloss in Oesterreich in Wien im Prater (Mayr), bei Schönbrunn (Mus. Caes. Vienn.); in Salzburg im Fuscher-Thal (Mayr). In den Nachbarländern bisher mit Gewissheit bloss in Nassau (Schenck).

#### 4. *Leptothorax muscorum*. Nyl.

**Operaria:** Rufa, capitis abdominisque pars superior obscure fusca, antennarum 11 articulatarum clava fuscescens; clypeus absque impressione; pedes absque pilis abstantibus. Long:  $2\frac{3}{4}$ mm.

**Femina.** Rufa, capitis, thoracis abdominisque pars superior obscure fuscescens, antennae 11 articulae clava fuscescens; clypeus absque impressione; alae hyalinae costis testaceis; pedes absque pilis abstantibus. Long.:  $2\frac{3}{4}$ —3mm.

**Mus.** Niger, mandibulae pedesque testacei; antennarum 12 articulatarum scapus brevissimus; metanotum utrinque angulatim tuberculatum; petiolus nitidus; alae hyalinae costis testaceis. Long:  $3\frac{1}{2}$ mm.

*Myrmica muscorum* Nyl. Add. Adn. Mon. Form. bor. Eur. pag. 1054.

**Arbeiter:** Gelbroth, die Oberseite des Kopfes und des Hinterleibes dunkelbraun, die Keule der eifgliedrigen Fühler bräunlich. Der Clypeus hat keinen Eindruck, aber eine glänzende, glatte, flache Stelle. Der Thorax ist schwächer als bei der vorigen Art. Im Uebrigen stimmt der ♂ mit Ausnahme der noch feineren Sculptur des Kopfes und Thorax und der geringeren Grösse mit *L. Gredleri* überein.

**Weibchen.** Gelbroth, die Oberseite des Kopfes und des Hinterleibes, so wie das Mesonotum und Schildchen dunkelbraun, die Keule der eifgliedrigen Fühler bräunlich. Der Kopf ist so wie beim ♂. Im Uebrigen wie beim ♀ der vorigen Art mit Ausnahme der geringeren Grösse.

**Männchen.** Tiefschwarz, die Oberkiefer und Beine mehr oder weniger gelbbraunlich, die Fühler und die Seiten des Thorax schwarzbraun. Der Kopf ist reichlich, der übrige Körper aber ziemlich sparsam mit langen, weisslichen Haaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind kurz, längsgerunzelt, am Ende abgestutzt und ohne Zähne. Der Clypeus ist gewölbt, ungekielt und grob längsgestreift. Das Stirnfeld ist scharf ausgeprägt und grob gerunzelt. Der Schaft der zwölf-

gliedrigen Fühler ist sehr kurz, so lang als das zweite Geißelglied; die Geißel ist fadenförmig, an der Grundhälfte etwas verschmälert, deren erstes Glied ist sehr kurz und kugelig, das zweite ist lang und dünn, die folgenden sind etwas kürzer aber untereinander gleichlang, das Endglied ist so lang als das zweite Geißelglied, aber dicker und spindelförmig. Die Stirnrinne ist tief. Die übrigen Kopftheile sind dicht granulirt gerunzelt und glanzlos.

Der Thorax ist seicht gerunzelt, theilweise glänzend; das Metanotum hat beiderseits einen etwas winkelig vorgezogenen Höcker, die Basalfläche ist gekörnt-längsgerunzelt, die abschüssige Fläche fast glatt, bloss mit einigen feinen Längslinien, und glänzend.

Das Stielchen ist fast glatt und glänzend.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

In den österreichischen Staaten bisher bloss in Tirol von Prof. Gredler am Ritten bei Botzen gefunden \*).

### 5. *Leptothorax corticalis* Schenk.

**Operaria:** *Brunneo-rubra, capitis abdominisque pars superior fusco-nigra, pedes fuscii, articulationes pedum tarsisque dilutiores; antennae 12 articulatae clava brunneo-rubra; metanotum dentibus duobus horizontalibus. Long.: 2½–3¼<sup>mm</sup>.*

**Femina.** *Brunneo-rubra, capitis, thoracis petiolique pars superior et abdomen nigro-fusca, mandibulae, antennae 12 articulatae pedesque testacei; metanotum dentibus duobus horizontalibus. Long.: 3¼<sup>mm</sup>.*

*Myrmica corticalis* Schenk Beschr. nass. Ameis. pag. 100.

**Arbeiter:** Braunroth, die Oberseite des Kopfes, mit Ausnahme der braunrothen oder gelblichen Oberkiefer und Fühler, und des Hinterleibes mit Ausnahme des Grundes braunschwarz, die Beine braun, die Gelenke der Beine und die Tarsen lichter. Die Oberseite des Kopfes, des Thorax, des Stielchens und des Hinterleibes mit abstehenden, ziemlich kurzen, gelben Borstenhaaren bekleidet, die Beine aber mit anliegenden Härchen versehen.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt und gezähnt. Der Clypeus so wie die übrigen Kopftheile fein längsgerunzelt, Die Fühler sind zwölfgliedrig, die einzelnen Glieder sind so wie bei den vorigen Arten geformt. Das Stirnfeld ist deutlich abgegränzt, sehr fein gerunzelt und meist glänzend. Die Punctaugen sind meist vorhanden aber ziemlich undeutlich.

Der Thorax ist mässig fein längsgerunzelt, zwischen den Runzeln, besonders aber am Mesonotum, fein gekörnt. Das Metanotum mit zwei kurzen, ziemlich starken, nach hinten gerichteten Zähnen, zwischen denselben gerunzelt.

\*) Auf der pag. 291 hat sich bei den Arten *Leptothorax Gredleri* und *L. muscorum* ein Fehler eingeschlichen; es soll nämlich heissen:

76. *L. Gredleri* Mayr. Nassau, Oesterreich, Salzburg.

77. *L. muscorum* Nyl. Finnland (Nyl.) Tirol.

Die Knoten des Stielchens sind ebenfalls gerunzelt.  
Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

**Weibchen.** Braunroth, die Oberseite des Kopfes, des Thorax und des Stielchens, so wie der Hinterleib schwarzbraun, der letztere oft braun, die Oberkiefer, die zwölfgliedrigen Fühler und die Beine gelbbraun. Die Behaarung und die Theile des Kopfes sind so wie beim ♂.

Das Pronotum ist scharf, das Mesonotum aber seicht längsgerunzelt. Das Metanotum ist so wie der ♂, mit zwei nach hinten gerichteten, ziemlich starken und kurzen Zähnen bewaffnet.

Die Knoten des Stielchens sind längsgerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt.

Die Flügel sind noch nicht bekannt.

Diese niedliche Art findet sich, obwohl selten, an Bäumen, auf welchen sie theils unter der Rinde, theils aber in der Rinde, in welcher sie sich Gänge und Kammern ausnagt, ihre Colonien anlegt.

In Oesterreich in Wien im Prater (Mayr), bei Lainz nächst Wien (Schmidt und Motschulski); in Tyrol am Ritten bei Botzen (Gredler). In den Nachbarländern bisher bloss in Nassau bei Weilburg (Schenck).

### 6. *Leptothorax nigriceps* Mayr. n. sp.

**Operaria:** *Rubro-testacea, antennarum 12 articulatarum clava et caput supra fusco-nigra, abdomen basi excepta atque caput infra fusca; thorax distincte longitudinaliter rugulosus; metanotum spinis duabus mediocribus. Long.: 2 $\frac{1}{3}$  mm.*

**Arbeiter:** Bräunlich rothgelb, die Keule der zwölfgliedrigen Fühler insbesondere aber die ganze Oberseite des Kopfes vom Clypeus bis zum Hinterhauptloche braunschwarz, bloss die Oberkiefer und die Fühler mit Ausnahme der Keule sind rothgelb, die Unterseite des Kopfes, der Hinterleib, mit Ausnahme des gelben Grundes, und die Schenkel braun. Die Behaarung so wie überhaupt die Form des ganzen Körpers, insbesondere aber die Runzelung des Thorax, ist so wie bei *L. corticalis*, und unterscheidet sich von dieser Art, Subtilitäten in der Farbe, welche ich schon angegeben habe, abgerechnet, durch die schwarze Fühlerkeule, die mässig langen, nach hinten und etwas nach aufwärts gerichteten Dornen und durch die etwas geringere Grösse des Körpers. Von dem nachfolgend beschriebenen *Leptoth. tuberculatum* unterscheidet sich der ♂ durch die Farbe des ganzen Körpers und den deutlich, ziemlich grob längsgerunzelten Thorax, während er bei *L. tuberculatum* sehr fein und undeutlich längsgerunzelt ist.

Ich fand bloss einen ♂ dieser charakteristischen Art an einem Baume bei Fahrafeld nächst Pottenstein in Oesterreich.

### 7. *Leptothorax affinis* Mayr n. sp

**Operaria:** Ferrugineo-testacea, capitis abdominisque pars superior fuscescens; antennae 12 articulatae; clypeus longitudinaliter rugulosus absque impressione longitudinali laevi; thorax distincte longitudinaliter rugulosus; metanotum spinis retro et sursum directis, longis; pedes absque pilis abstantibus. Long.:  $2\frac{2}{3}$ — $2\frac{3}{4}$ mm.

**Arbeiter:** In der Farbe gleich dem ♂ des *L. Gredleri*, höchstens ist der Thorax etwas mehr röthlich, ebenso gleicht er ihm auch in vielen Characteren, unterscheidet sich aber nebst der etwas geringeren Grösse durch folgende Merkmale: der Clypeus ist ziemlich grob längsgerunzelt, und hat keinen breiten, glatten, glänzenden Längseindruck; die Fühler sind zwölfgliedrig, und die Keule der Geissel ist rothgelb, nur die zwei vorletzten Glieder sind an jenem Rande, welcher der Spitze der Geissel naher ist, bräunlich geringelt, wie diess überhaupt bei jenen *Leptothorax*-Arten, welche eine gelbe Fühlerkeule haben, fast stets der Fall ist; der Thorax ist etwas grober längsgerunzelt und das Metanotum trägt zwei nach hinten und aufwärts gerichtete ziemlich lange und dünne Dornen, während diese bei *L. Gredleri* horizontal nach hinten gerichtet, kürzer und dicker sind. Von jenen *Leptothorax*-Arten, welche auch zwölfgliedrige Fühler und eine gelbe Fühlerkeule haben, unterscheidet sich diese Art durch die Farbe und den im Vergleiche grob gerunzelten Thorax und die wohl etwas feiner als der Thorax aber doch ziemlich grob gerunzelten Knoten des Stielchens.

Ich fing diese seltene Art im Prater in Wien an Bäumen herumlaufend.

### 8. *Leptothorax tuberum* Nyl.

**Operaria:** Pallide ferrugineo-flava, caput supra ac antennarum 12 articulataram clava nigro-fuscescentia, abdomen supra basi excepta subfasciatim fuscescens; thorax subtiliter longitudinaliter rugulosus; metanotum spinis acutis, mediocribus. Long.:  $2\frac{3}{4}$ —3mm.

**Femina** (Nach Nylander.) Brunneo-fusca, sparse pilosula, mandibulae, antennarum scapus basisque flagelli et pedes dilute pallidi, venter sordide pallescens; alae totae lacteo-hyalinae; spinae metanoti parvae dentiformes. Long.:  $3\frac{3}{4}$ mm.

*Myrmica tuberum* Nyl. Adn. Mon. form. bor. Eur. pag. 939;  
Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 141.

**Arbeiter:** Gelb oder blass röthlichgelb, die ganze Oberseite des Kopfes mit Ausnahme der Oberkiefer, des Fühlerschaftes und der Basalhälfte der Fühlergeissel schwärzlichbraun, die Oberseite des Hinterleibes mit Ausnahme des vorderen Drittheils des ersten Segmentes braun, selten ist

der Hinterrand der Abdominalsegmente gelb. Die Oberseite des Kopfes, des Thorax, des Stielchens und des Hinterleibes ist mit ziemlich kurzen Börstchen sparsam besetzt.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt und gezähnt. Der Clypeus, das Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind dicht längsgerunzelt. Die zwölfgliedrigen Fühler sind so wie bei den vorigen Arten.

Der Thorax ist sehr fein und besonders an der Oberseite des Mesonotum und Metanotum undeutlich längsgerunzelt. Das Metanotum ist mit zwei mässig langen, spitzen, nach hinten und aufwärts gerichteten Dornen bewaffnet.

Die Knoten des Stielchens sind ziemlich fein verworren-, fast gekörn-gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt.

Der ♂ dieser Art unterscheidet sich von den Arten, welche ebenfalls zwölfgliedrige Fühler und eine schwärzliche Fühlerkeule haben, durch seinen Kopf, welcher auf der ganzen Oberseite schwärzlichbraun, auf der Unterseite aber gelb oder schwach bräunlichgelb ist, und durch die Farbe des Hinterleibes. Zur Beschreibung des ♂ hatte ich ein Nylander'sches und ein Schenck'sches Exemplar vorliegen, wodurch ich ersah, dass die Schenck'sche *M. tuberosum* mit der Nylander'schen Art identisch ist.

**Weibchen.** Da ich dieses durch Autopsie nicht kenne, so citire ich die Nylander'sche Beschreibung: *Long.: 1½''*. *Capite minori supra convexiori et colore sculpturaque thoracis alia a praecedentis ♀ (L. acervorum) mox distincta. Caput parvum fere ut in ♂, sed plaga nitidiuscula frontali obsoletiori, ocellis distinctis et antennis paulo validioribus. Thorax tumidus longitudine abdominis brunneo-fuscus totus (rubedine picea quasi interlucente), longitudinaliter subtiliter striatulus; metanotum supra subtiliter granulatum, spinis parvis dentiformibus, spatio concaviusculo infra eisdem subtiliter transversim rugoso. Alae totae albissime hyalinae, anticae long. 2'', absque vestigio areae secundae cubitalis h. e. nervulo a stigmatem in nervum radialem ducto, ubi coincidunt, desinente nec decussationem ullam formante; area radialis clausa. Nodi petioli inaequaliter rugulosi. Abdomen ovale depressiusculum pallide castaneum, basi ventraeque pallidioribus.*

Vom Männchen, welches Dr. Nylander muthmasslich dafür hält, sagt dieser folgendes: *Quem hujus speciei esse credo, simillimus est mari praecedentis (Lept. acervorum) nec adhuc differentias alias invenire potui, quam magnitudinem paulo minorem, oculos magis forte prominulos, pilositatem paulo magis cinerascens et nervum decussantem alarum paulo breviorum (h. e. nervus, qui a basi areae radialis in discum extenditur nervumque latus discoidali-longitudinale arearum cubitalis primae et radialis formantem decussat). At forte haec forma mera varietas est praecedentis.*

Diese seltene Art findet sich unter Steinen und Baumrinden.

In Oesterreich bei Gresten (Schleicher); in Tirol bei Tiers und bei Botzen (Gredler); in Krain (Schmidt). In den Nachbarländern in Nassau bei Dillenburg (Schenck) und in der Schweiz bei Schaffhausen (Stierlin).

### 9. *Leptothorax unifasciatus* Ltr.

**Operaria:** Pallide ferrugineo-flava, antennarum 12 articularum clava ac fascia lata abdominis supra fuscae, rare caput supra antice paululum fuscens. Long.:  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ mm.

**Femina.** Pallide ferrugineo-flava, antennarum 12 articularum clava, fascia lata segmenti primi abdominis supra et fasciae angustae segmentorum posteriorum nigro-fuscae, caput supra et scutellum fuscens; metanotum dentibus duobus brevibus. Long.: 4— $4\frac{1}{2}$ mm.

**Mas.** Fusco-niger, mandibulae, antennarum 13 articularum scapus pedesque fusci, antennarum funiculus, articulationes pedum tarsique lividi; mesonotum antice dense rugulosum. Long.: 3— $3\frac{1}{2}$ mm.

*Formica unifasciata* Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France. pag. 47, Hist. nat. Fourm. pag. 257.

*Myrmica unifasciata* L o s a n a Form. Piem. pag. 332; Nyl. Add. alt. pag. 44; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 101; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 128.

**Arbeiter.** Gelb oder blass röhlichgelb, die Fühlerkeule, eine breite Binde an der Oberseite der hinteren Hälfte des ersten Abdominalsegmentes und meist auch eine schmale Binde auf der Oberseite eines jeden Hinterleibssegmentes braun, öfters ist die vordere Hälfte der Oberseite des Kopfes schwach bräunlich. Der ganze Körper ist mit abstehenden Borstenhaaren sparsam besetzt, die Beine aber sind fast kahl.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, grob punctirt, und vier- bis fünfzählig. Der Clypeus ist längsgerunzelt, wenig gewölbt und ungekielt. Das Stirnfeld ist schwach, nur manchmal scharf ausgeprägt und längsgerunzelt. Die Fühler sind zwölfgliedrig. Die Stirn und der Scheitel sind fein netzaderig längsgerunzelt.

Der Thorax ist fein netzaderig längsgerunzelt. Das Metanotum ist mit zwei mässig langen nach hinten und aufwärts gerichteten Dornen bewaffnet.

Die Knoten des Stielchens sind fein netzaderig gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Der ♂ ist von der vorigen Art durch die Farbe des Kopfes und des Hinterleibes, von dem *L. interruptus* durch die ununterbrochenen Binden des Hinterleibes so wie durch den gelben oder nur etwas vorne an der Oberseite angerauchten Kopf unterschieden.

**Weibchen.** Gelb oder blass röhlichgelb, die Keule der Fühlergeißel, eine breite Binde an der Oberseite des ersten Hinterleibssegmentes und eine

schmale Binde an dem Hinterrande der folgenden Segmente schwarzbraun, die Oberseite des Kopfes und theilweise oft auch die Seiten des Thorax und des Schildchens bräunlich, die Flügelgelenke am Mesonotum schwarz. Die Behaarung und der Kopf sind so wie beim ♂ mit Ausnahme der beim ♀ vorhandenen ziemlich grossen Punctaugen.

Der Thorax ist scharf längsgestreift; das Metanotum ist mit zwei kurzen Zähnen bewehrt, zwischen denselben quengerunzelt.

Die Knoten des Stielchens sind gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind wasserhell.

**Männchen.** Braunschwarz, die Oberkiefer, der Fühlerschaft mit Ausnahme des Geisselendes und die Beine braun, die Fühlergeissel, die Gelenke der Beine und die Tarsen blassgelb. Der ganze Körper ist mit abstehenden Borstenhaaren sparsam versehen, die Beine aber sind fast nackt.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt und vier- bis fünfzählig. Der mächtig gewölbte Clypeus, das sehr undeutlich abgegränzte Stirnfeld, die Stirne und der Scheitel sind längsgerunzelt, die Seiten des Kopfes aber sind netzmaschig. Der Schaft der dreizehngliederigen Fühler ist so lang als die zwei ersten Geisselglieder zusammen; das erste Geisselglied ist verdickt, das zweite ist dünn und beiläufig von derselben Länge wie das erste Glied, die folgenden Glieder sind so geformt wie das zweite, nehmen aber gegen das Geisselende mehr und mehr an Länge und Dicke zu, das Endglied ist spindelförmig und fast so lang als die zwei vorletzten zusammen.

Das Pronotum ist seicht gerunzelt. Das Mesonotum ist vorne verworren-, hinten aber längsgerunzelt. Das Metanotum ist sehr fein gerunzelt und hat beiderseits einen zahnartigen Höcker.

Die Knoten des Stielchens sind seicht gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt.

Die Flügel sind wasserhell.

Diese niedliche aber nicht seltene Art findet sich am häufigsten an warmen sonnigen Hügeln unter Steinen in Erdbauten, obwohl sie auch unter Moos, an Bäumen und anderswo vorkommt; sie schwärmt im Hochsommer. Herr Director Kollar fand ♂ und ♀ mit der Brut in einer alten Bedeguar.

In Oesterreich bei Wien in der Briel (M a y r), auf der Mauer (K o l l a r), bei Fahrafeld nächst Pottenstein, bei Mannersdorf, im Preinthal bei Reichenau (M a y r), bei Mautern (K e r n e r), auf den Jochwänden bei Goisern nächst Ischl (M a y r); in Tirol bei Botzen (G r e d l e r, M a y r); in Krain (S c h m i d l). In den Nachbarländern in Nassau (S c h e n c k); in der Schweiz (B r e m j); im Kirchenstaate bei Bologna (B i a n c o n i), bei Imola (P i r a z z o l i); in Piemont (L o s a n a, M a y r).

### 10. *Leptothorax interruptus* Schenck.

**Operaria:** Pallide ferrugineo-flava, caput supra antice, antennarum 12 articulatarum clava et fascia interrupta abdominis supra nigro-fusca. Long.:  $2\frac{1}{3}^{mm}$ .

**Femina.** Fusca, mandibulae, antennae 12 articulatae, excepta clava fusco-nigra, pedesque flavi, abdomen flavum supra fasciis latis nigro-fuscis, metanotum spinis mediocribus. Long.:  $3\frac{3}{4}-4^{mm}$ .

**Mas.** Fusco-niger, antennae 13 articulatae pedesque fusci, mandibulae articulationes pedum tarsique pallescentes Long.:  $2\frac{1}{3}^{mm}$ .

*Myrmica interrupta* Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 106 u. 140.

**Arbeiter.** Dieser unterscheidet sich von dem der vorigen Art bloss durch die meist schwärzliche vordere Hälfte der Oberseite des Kopfes und durch die entweder in der Mitte unterbrochene oder ganz fehlende braune Binde an der Oberseite des ersten Hinterleibssegmentes.

**Weibchen.** Braun, die Oberkiefer, die Fühler, mit Ausnahme der schwärzlichen Keule, und die Beine gelb; der Hinterleib an der Unterseite gelb, an der Oberseite ist die gelbe Farbe durch die breiten nicht unterbrochenen Binden bloss auf den Vorder- und Hinterrand der einzelnen Segmente beschränkt. Das Metanotum ist mit zwei mässig langen Dornen versehen. Im Uebrigen gleicht das ♀ jenem des *L. unifasciatus*.

**Männchen.** Braunschwarz, die Fühler und die Beine braun, die Oberkiefer, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelblich. Der ganze Körper ist sehr spärlich behaart.

Die Oberkiefer sind glänzend, sehr seicht längsgerunzelt und vier- bis fünfzählig. Der Clypeus, das kaum abgegränzte Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind längsgerunzelt. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist beiläufig so lang als das Drittheil der Geissel; das erste Geisselglied ist ziemlich kurz, am Ende verdickt, das zweite bis achte Glied ist kurz, cylindrisch, das neunte Glied etwas länger, das zehnte und eilfte sind noch länger und zugleich dicker, das Endglied ist doppelt so lang als das vorletzte und dicker.

Der Thorax ist fein gerunzelt; das Metanotum hat beiderseits einen kleinen zahnartigen Höcker.

Die Knoten des Stielchens sind sehr fein gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

Die Flügel sind wasserhell.

Diese seltene Art findet sich unter Moos oder einzeln auf der Erde herumirrend.

In Oesterreich in Wien in meinem Garten (Mayr); in Tirol bei Glaning nächst Botzen (Gredler). In den Nachbarländern bisher bloss in Nassau von Professor Schenck aufgefunden.

## 11. *Leptothorax Nylanderi* Först.

**Operaria:** Pallide ferrugineo-flava, caput supra fuscescens, abdomen fasciis fuscis; antennae flavae 12 articulatae; mesonotum meta-notique pars basalis subtiliter granulata; petioli nodi subtilissime rugulosi. Long.:  $2\frac{1}{2}$  - 3mm.

**Femina.** Pallide ferrugineo-flava, abdomen supra ac infra fusce fasciatum, caput supra, maculae laterales mesonoti, scutellum petiolusque supra saepe fusciscentia. Long.:  $4\frac{1}{4}$  -  $4\frac{1}{2}$ mm.

**Mas.** Fusco-niger, thorax obscure fuscus, mandibulae, antennae 13 articulatae pedesque lividi aut rufescentes; thorax petiolusque sublaeves, nitidi. Long.: 3mm.

*Myrmica Nylanderi* Först. Hym. Stud. 1. H. p. 53.

*Myrmica cingulata* Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 104.

**Arbeiter.** Gelb oder blass röthlichgelb, die Oberseite des Kopfes bräunlich, die Fühler ganz gelb, der Hinterleib auf dem ersten Segmente oben und unten mit einer breiten an den Hinterrand stossenden, auf den andern nur oben mit einer schmalen braunen Binde. Im Uebrigen wie bei *L. unifasciatus*.

**Weibchen.** Gelb oder blass rothgelb, die Oberseite des Kopfes und des Stielchens, so wie zwei Flecken an den Seiten des Mesonotums oft auch vorne in der Mitte desselben bräunlich; der Hinterleib oben und unten am ersten Segmente mit einer breiten, an den anderen Segmenten mit schmälern Binden. Die Dornen des Metanotums sind ziemlich kurz. Die Flügel sind etwas milchweiss, ebenso deren Rippen. Im Uebrigen wie bei *Lept. unifasciatus*.

**Männchen.** Braunschwarz, der Thorax dunkelbraun, die Oberkiefer, Fühler und Beine blassgelb oder röthlichgelb, der Clypeus rothbraun.

Die Oberkiefer sind vier- bis fünfzählig, sehr seicht längsgerunzelt. Der Clypeus ist weitläufig längsgerunzelt; das Stirnfeld undeutlich abgegränzt. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler etwa so lang als die drei bis vier ersten Geisselglieder; die sieben ersten Geisselglieder sind untereinander ziemlich gleichlang, die folgenden vier Glieder sind dicker und länger und das Endglied ist fast länger als die zwei vorletzten zusammen. Die Stirn und der Scheitel sind fein längs-, die Seiten des Kopfes aber fein verworren gerunzelt.

Die vordere Hälfte des Mesonotums ist stark glänzend und fast glatt, die hintere Hälfte aber ist feinrunzlig-längsgestreift. Das Metanotum ist fein gerunzelt und trägt zwei kleine zahnartige Höcker, nur bei einem Exemplare fand Professor Schenck zwei feine, spitze Zähnen.

Die Knoten des Stielchens sind in der Mitte glatt und glänzend, an den Seiten und hinten fein gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind wasserhell, fast milchweiss, ebenso die Rippen.

Durch die Vergleichung Förster'scher und Schenck'scher Exemplare der Arten *Myrmica Nylanderi* Först. und *M. cingulata* Schenck, welche ich durch die Herren Autoren erhielt, ergab sich die Identität der beiden Arten.

Diese nicht seltene Art findet sich an Bäumen, unter deren und in deren Rinde sie ihre Colonien anlegt, dann unter dem Moose; sie schwärmt im Hochsommer.

In Oesterreich in Wien im Prater, bei Wien am Kahlenberge, am Laaerberge und bei Dornbach (Mayr), bei Purkersdorf (Frauenfeld), bei Gresten (Schleicher), bei Fahrafeld nächst Pottenstein (Mayr); in Krain bei Laibach im Schischkaer Wald (Schmidt) und bei Rosenbach (Hauffen); in Dalmatien bei Ragusa (Frauenfeld); in der Lombardie (Villa). In den Nachbarländern in Rheinpreussen bei Aachen (Förster); in Nassau bei Weilburg und Wiesbaden (Schenck); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli).

### 12. *Leptothorax parvulus* Schenck.

**Operaria:** Pallide ferruginea-flava, abdominis segmentum primum supra fascia lata nigro-fusca; antennae flavae 12 articulatae; mesonotum ac metanoti pars basalis subtiliter granulata; petioli nodi subtilissime rugulosi Long:  $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mm.

**Femina.** (Nach Schenck.) Testacea, antennae 12 articulatae ac abdomen flava, fascia lata segmenti primi abdominis supra et fasciae angustae segmentorum posteriorum fuscae. Long.:  $4\frac{1}{2}$ —5mm.

*Myrmica parvula* Schenck Besch. nass. Ameis. pag. 103 u. 140.

**Arbeiter.** Dieser unterscheidet sich von dem ♂ der vorigen Art bloss durch die gelbe Oberseite des Kopfes und die etwas geringere Grösse des ganzen Körpers.

**Weibchen.** Professor Schenck beschreibt dieses folgendermassen: „Es ist von doppelter Grösse der Arbeiter, ohngefähr von derselben Farbe; Kopf und Thorax braungelb, Fühler gelb, ebenso die verdickten Endglieder; Hinterleib gelb, auf der Oberseite des ersten Segmentes eine breite braunschwarze Binde, breiter, als bei *unifasciata*, den Hinterrand nicht erreichend; die übrigen haben eine schmale Binde an der Basis. Die Beine gelb. Sowohl von *unifasciata*, als *cingulata* (*L. Nylanderi*) durch die Lage der Binde, von ersterer auch durch die Farbe der Fühlerkeule, von letzterer durch die gelbe Bauchseite verschieden; auch ähnlich dem ♀ von *interrupta*, aber schlanker und ausser der Lage der Binde durch die gelbe Fühlerkeule abweichend.“

Diese Art möchte ich fast für eine Varietät des *L. Nylanderi* ansehen; sie findet sich selten unter Moos oder auf Bäumen.

In Oesterreich bei Wien in Schönbrunn und bei Aggsbach im Gurhofgraben (Mayr); in der Lombardie in den Alpen (Villa). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen bei Königsberg (Zaddach); in Nassau bei Weilburg (Schenck)

6. *Diplorhoptrum* M a y r n. g.

διπλός doppelt, ζόπτρον Keule \*).

**Arbeiter:** Der Kopf ist länger als breit und breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind mässig breit und mit grossen spitzen Zähnen bewaffnet. Die Kiefertaster sind zweigliedrig, jedes Glied ist cylindrisch, etwa doppelt so lang als breit, und das zweite Glied trägt an der Spitze eine starke Borste. Die Lippentaster sind ebenfalls zweigliedrig, aber keulenförmig, deren erstes Glied ist lang und am Grunde etwas dicker als am Ende, das zweite Glied ist dick, spindelförmig und etwas kürzer als das erste Glied. Die Oberlippe ist vorne tief zweilappig, die Lappen sind vollkommen halbkreisförmig. Der Clypeus ist durch zwei Leisten, welche zwischen den Fühlern ganz nahe aneinanderliegend nach vorne divergiren und am Vorderrande des Clypeus in zwei spitze Dornen endigen, in drei Felder getheilt, von denen das mittlere zwischen den Leisten liegende von einer Seite zur anderen concav ist. Die Fühler sind zehngliedrig; die zwei letzten Glieder der Geissel sind stark keulenförmig verdickt \*\*). Das Stirnfeld ist schmal und besonders hinten sehr undeutlich abgegränzt. Die Stirnrinne ist kurz aber ziemlich tief und breit. Die Punctaugen fehlen. Die Netzaugen sind sehr klein und mehr dem Mundrande als dem Hinterrande des Kopfes genähert. Der Thorax ist zwischen dem Meso- und Metanotum nicht eingeschnürt, sondern bloss mit einer Furche versehen. Das Metanotum hat keine Zähne oder Beulen. Das erste Glied des Stielchens ist vorne stielförmig, hinten mit einem hohen, ziemlich breiten Knoten versehen, welcher den Knoten des zweiten Gliedes überragt, unten ist das erste Glied mit einem spitzen Zahne bewaffnet; das zweite Glied ist knotenförmig, etwas breiter als lang und auch um weniges breiter als der Knoten des ersten Gliedes, unten nicht gezähnt. Der Hinterleib ist rundlich, ziemlich klein.

**Weibchen.** Dieses ist im Verhältnisse zum ♂ sehr gross. Der Kopf ist rundlich, breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind mässig breit, mit starken, spitzen Zähnen am Innenrande bewaffnet. Die Taster sind so wie beim ♂. Der Clypeus, bis hinter die Fühler reichend, hat zwei Leisten, welche eine tiefe Furche zwischen sich fassen und am Vorderrande des Clypeus als spitze Zähne endigen. Die Fühler sind eifigliedrig und die zwei letzten Geisselglieder bilden eine Keule. Das Stirnfeld ist tief, fast halbmondförmig und klein. Die Stirnrinne ist breit und in der Mitte grubenartig vertieft. Die Punctaugen sind gross; die Netzaugen verhältnissmässig mittelgross.

\*) In Beziehung auf die Fühler und die Lippentaster.

\*\*\*) Prof. Schenck gibt die Fühler eifigliedrig an, indem er am Ende der Keule noch ein sehr kurzes, schmales, zugespitztes Glied zu sehen glaubte; doch überzeugte ich mich durch meine Präparate im Canadabalsam, wodurch derartige Zweifel leicht behoben werden, vom Genththeile.

Das Metanotum trägt bloss zwei kleine Beulen. Das Stielchen ist ähnlich wie das des ♂, das erste Glied ist aber unten nicht gezähnt. Der Hinterleib ist sehr gross, viel breiter als der Thorax und doppelt so lang als breit; die drei ersten Segmente sind ziemlich gleichlang, bloss das erste ist etwas länger. Die *Costa transversa* der Flügel verbindet sich bloss mit dem äusseren Cubitalaste, wodurch nur eine geschlossene Cubitalzelle entsteht; die *Costa recurrens* gränzt auch eine geschlossene Discoidalzelle ab.

**Männchen.** Dieses hält in Bezug der Grösse die Mitte zwischen dem ♂ und dem ♀. Der Kopf ohne Oberkiefer ist fast breiter als lang, etwas schmaler als der Thorax und hinten abgerundet. Die Oberkiefer sind schmal, am Innenrande mit grossen, spitzen Zähnen versehen. Die Taster sind so wie beim ♂, nur das zweite Glied der Lippentaster ist kürzer. Der Clypeus ist in der Mitte stark gewölbt aber ohne Mittelkiel. Die Fühler sind zwölfgliedrig, deren Schaft ist äusserst kurz, die Geissel ist fadenförmig. Das Stirnfeld ist eingedrückt, aber doch undeutlich abgegränzt. Die Netz- und Punctaugen sind gross. Das Mesonotum hat keine nach hinten convergirenden Linien, es ist vorne stark gewölbt und überragt nicht bloss das Pronotum, sondern auch, obwohl unbedeutend, einen kleinen Theil des Kopfes. Das Metanotum hat keine Dornen. Das erste Glied des Stielchens ist vorne stiel- hinten knotenförmig, beiderseits auf dem Knoten mit einer kleinen Beule, zwischen den Beulen ausgerandet; das zweite Glied ist knotenförmig, breiter und grösser als das erste Glied. Das erste Segment des Hinterleibes bedeckt etwa die Hälfte des letzteren, dieser ist breiter als der Thorax und beiläufig so lang als der letztere. Die Flügel sind so wie beim ♀. Die Beine sind dünn.

### ***A. Diplorhoptrum fugax*. Ltr.**

**Operaria:** *Flava aut testacea, nitida, pilosa, abdomen saepissime fascia fusciscente indistincta; caput punctatum. Long.: 1¼—2½<sup>mm</sup>.*

**Feminae.** *Nigro-fusca, nitida, pilosa, mandibulae, antennae pedesque ferrugineo-testacei. Long.: 6¼—6½<sup>mm</sup>.*

**Mas.** *Niger, nitidus, pilosus, mandibulae, excepto margine interno testaceo, antennae pedesque fusci; articulationes pedum tarsisque testacei. Long.: 4—4½<sup>mm</sup>.*

*Formica fugax* Ltr. Ess. l'hist Fourm. France pag. 46; Hist. nat. Fourm. pag. 265; Schilling Bemerk. üb. die in Schles. etc. pag. 56.

*Myrmica fugax* Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym., Tom. 1, pag. 184; Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 107; Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. pag. 127.

*Myrmica flavidula* Nyl. Add. alt. pag. 43 \*).

\*) Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Dr. Nylander sind *M. fugax* und *M. flavidula* Nyl. synonym.

**Arbeiter:** Gelb oder gelbbraunlich, das erste Hinterleibssegment meist mit einer bräunlichen undeutlich abgegränzten Binde. Der glänzende Körper ist mit langen, gelblichen, abstehenden Haaren reichlich besetzt.

Die Oberkiefer sind glatt, sparsam grob punctirt, am Innenrande mit vier grossen, spitzen Zähnen bewehrt. Der Clypeus, so wie die übrigen Kopfteile sind glatt und nur zerstreut punctirt. Der Schaft der zehngliedrigen Fühler, am Grunde schwach gebogen, reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, überragt aber die Augen; das erste Geisselglied ist am Grunde dünn und wird gegen das Ende dicker, das zweite bis siebente Glied ist sehr kurz und klein, das achte ist gross und dick, so lang als die drei vorhergehenden zusammen, das Endglied ist sehr gross und sehr dick, fast so lang als die übrige Geissel; die zwei letztgenannten Glieder bilden die Keule.

Der Thorax ist glatt und zerstreut punctirt; ebenso das Stielchen und der Hinterleib.

**Weibchen.** Schwarzbraun, die Oberkiefer, die Fühler und die Beine, so wie, obwohl oft ziemlich undeutlich, die Ränder der Hinterleibssegmente und öfters auch die Unterseite des Hinterleibes braungelb. Der ganze Körper ist reichlich behaart.

Die Oberkiefer sind vierzählig, schwach längsgerunzelt und grob punctirt. Das Stirnfeld ist glänzend und glatt. Der Schaft der eifgliedrigen Fühler überragt etwas die Augen; das erste Geisselglied ist doppelt so lang als dick, die sieben folgenden sind kürzer als dick und nehmen nach und nach gegen die Spitze der Geissel etwas an Grösse zu, das neunte und zehnte Geisselglied bilden zusammen die Keule, das erstere ist etwa so lang als die zwei vorhergehenden zusammen, das Endglied ist doppelt so lang als das vorletzte Glied. Die Stirn ist fein längsgestreift und grob punctirt. Das breite Stirnfeld ist glatt und glänzend. Der Scheitel, die Augengegend und die Wangen sind stark grobpunctirt.

Das Pronotum ist vorne fein gerunzelt, an den Seiten glatt mit einzelnen Puncten. Das Mesonotum ist punctirt. Das Metanotum ist an der Basalfläche glatt, an der abschüssigen Fläche zwischen den kleinen Beulen fein und dicht quergerunzelt. Die Seiten des Thorax sind mehr oder weniger längsgestreift. — Die Knoten des Stielchens sind wenig gerunzelt.

Der Hinterleib ist glänzend und punctirt.

Die Flügel sind fast wasserhell, die Rippen und das Randmahl gelblich.

**Männchen.** Schwarz, glänzend, die Oberkiefer, mit Ausnahme des braungelben Innenrandes derselben, die Fühler und die Beine braun, die Geissel aber und die Tarsen bräunlichgelb. Der ganze Körper ist reichlich mit langen Haaren versehen.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt und am Innenrande mit drei grossen Zähnen bewaffnet. Der Clypeus ist ziemlich glatt und glänzend. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist sehr kurz, nur so lang als das zweite Geisselglied, aber dicker; die Geissel nimmt gegen das Ende an Dicke ab. Das erste Glied ist kugelig, etwas kürzer als der Schaft, die folgenden Glieder

der sind dünn und jedes so lang als der Schaft, die drei letzten Glieder sind länger und dünner als die vorigen. Die Stirn ist fein runzlig längsgestreift. Die Stirnrinne zieht sich bis zum vorderen Punctauge. Der Scheitel ist fein gerunzelt, ebenso die Seitengegend des Kopfes. — Das Pronotum ist fein gerunzelt, das Mesonotum ist oben flach, von der Mitte des vorderen Randes desselben zieht sich eine flache nadelrissige Längsfurche zur Mitte des Mesonotums, wo sie verschwindet, die nadelrissige Sculptur verbreitet sich aber von da gegen die Flügelgelenke und gegen den Hinterrand des Mesonotums; das Mesonotum ist vorne glatt und grob punctirt. Das Metanotum ist fein gerunzelt, ebenso die Knoten des Stielchens.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

Die Flügel sind so wie beim ♀.

Diese Art legt ihre zahlreich bevölkerten Colonien am häufigsten in der Erde unter Steinen, seltner unter Moos oder anderswo an; sie ist sehr bissig und wehrt sich auf's tapferste, wenn sie angegriffen wird, und nicht selten hat man Gelegenheit, eine Anzahl dieser kleinen Thierchen im Kampfe mit einer grösseren Ameise zu sehen, so wie es auch sehr amüsant zu sehen ist, wie die ♂ die grossen Puppen der ♀ wegschleppen. Sie schwärmt im Spätsommer und nach mehreren regnerischen Tagen sieht man nicht selten um diese Jahreszeit an einem warmen, windstillen Abende grosse Schwärme der ♂ und ♀ dieser Art in den Lüften.

In Oesterreich in Wien im Stadtgraben und im Prater, bei Mödling, bei Grossbach (Mayr); in Tirol bei Campil nächst Botzen am Eisakufer (Gredler), bei Botzen und am Lago di Loppio (Mayr); in Krain bei Laibach (Hauffen, Schmidt), am Grosskahlenberge und im tiefsten Raume der Grotte Potiškauz beim Dorfe Kumpale (Hauffen); im Küstenlande bei Triest am Monte boscheto (Mayr); in der Lombardie bei Pavia (Strobel). In den Nachbarländern in Preussisch-Schlesien (Schilling); in Nassau (Schenck); in Baiern (Herrich-Schäffer); in der Schweiz bei Zürich und bei Basel (Heer); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli).

### 7. *Monomorium* Mayr n. g.

μόνος eines, μόριον Glied\*).

**Arbeiter:** Der Kopf ist länger als breit, und breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind mässig breit, am Innenrande mit grossen, spitzen Zähnen bewaffnet. Die Unterkiefertaster sind eingliedrig, an der Spitze mit einer Borste. Die Lippentaster sind zweigliedrig, das erste Glied ist sehr dünn, das zweite sehr dick, beide ziemlich gleichlang. Die Oberlippe ist vorne zweilappig. Der Clypeus reicht zwischen den Fühlern bis hinter dieselben, ist in der Mitte stark gewölbt und von dem höchsten Punkte der

\* In Beziehung auf die Kiefertaster.

Wölbung, welche zwischen den Fühlern liegt, zieht sich eine breite Rinne in der Mittellinie zum Vorderrande des Clypeus, welcher an dieser Stelle schwach ausgerandet ist. Die Fühler sind zwölfgliedrig, die Geissel ist am Ende stark keulenförmig verdickt, die Keule ist aus den drei letzten Gliedern gebildet. Die Punctaugen fehlen. Die Netzaugen sind klein, etwas näher dem Mundrande als dem Hinterrande des Kopfes. Der Thorax hat zwischen dem Meso- und Metanotum eine breite Furche und ist kaum eingeschnürt. Das Metanotum hat keine Dornen und keine Höcker. Das erste Glied des Stielchens ist vorne kurz stiel-, hinten knotenförmig; das zweite Glied ist knotenförmig, etwa so breit als der Knoten des ersten Gliedes, aber nicht so hoch; beide Glieder sind unten ungezähnt. Das erste Hinterleibssegment bedeckt mehr als zwei Drittheile des kleinen, rundlichen Hinterleibes.

### 1. *Monomorium minutum*. Mayr n. sp.

**Operaria:** *Picea, nitidissima, laevis, sparse pilosula, mandibulae, antennarum funiculus, clava excepta, articulationes pedum tarsique pallescentes.* Long.:  $1\frac{1}{4}$  —  $1\frac{3}{4}$  mm.

**Arbeiter:** Pechschwarz, sehr stark glänzend, die Oberkiefer, der Fühlerschaft mit Ausnahme der Keule, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelblich. Der ganze Körper ist mit abstehenden Borstenhaaren sparsam besetzt.

Die Oberkiefer sind glatt, glänzend und am Innenrande mit vier starken Zähnen bewaffnet. Der Clypeus ist so wie die übrigen Kopftheile glatt und sehr stark glänzend. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes; das erste Geisselglied ist ziemlich lang, nicht bedeutend verdickt, die folgenden Glieder sind sehr kurz und klein, die drei letzten Glieder bilden die Keule und zwar ist das neunte Glied viel grösser als das achte, das zehnte Glied grösser als das neunte, und das Endglied noch bedeutend länger als die zwei letzten Glieder zusammen.

Der Thorax ist glatt und stark glänzend, bloss die Furche zwischen dem Meso- und Metanotum ist ziemlich grob längsgestreift.

Die Knoten des Stielchens und der Hinterleib sind glatt und stark glänzend.

Ueber die Lebensweise dieser Ameise kann ich nichts angeben, ich weiss nur, dass sie Herr v. Strobel auf dem Grase mit dem Schöpfer fing.

In der Lombardie (Villa); in Venetien auf der Insel Lido bei Venedig (Strobel). In den Nachbarländern bisher bloss im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli).

### 8. *Oecophthora* Heer.

Heer: Ueber die Hausameise Madeira's.

**Arbeiter:** Der Kopf ist ohne Oberkiefer fast viereckig mit stark abgerundeten Hinterecken und breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind sehr

breit, am Innenrande gezähnt. Die Unterkiefertaster, so wie auch die Lippen-taster sind zweigliedrig. Die Oberlippe ist in der Mitte des vorderen Randes wenig eingeschnitten, an den Seiten abgerundet. Der Clypeus ist mässig gewölbt und ungekielt. Das Stirnfeld ist gross und dreieckig. Die Fühler sind zwölfgliedrig, der Schaft ist sehr lang, die Geissel ist an ihrer Endhälfte verdickt. Die Punctaugen fehlen; die Netzaugen sind ziemlich klein. Der Thorax ist zwischen dem Meso- und Metanotum stark eingeschnürt, das Pro- und Mesonotum sind wenig höher als das Metanotum und bilden eine wenig gewölbte Scheibe. Das Metanotum trägt zwei nach aufwärts und hinten gerichtete Zähne. Das erste Glied des Stielchens ist vorne lang stielförmig, hinten knotenförmig; das zweite Glied hat die Form eines Knotens, welcher grösser und besonders breiter als der Knoten des ersten Gliedes ist; an der Unterseite beider Glieder findet sich weder ein Zahn noch ein Höcker. Der Hinterleib ist klein und rundlich.

**Soldat:** Der Kopf ist im Vergleiche mit dem übrigen Körper enorm gross, er ist, die Oberkiefer abgerechnet, viereckig, hinten aber stark ausgebuchtet, so dass die Hinterecken des Kopfes als abgerundete, nach hinten gerichtete Höcker erscheinen. Die Oberkiefer sind am Innenrande wie beim ♂ sehr breit, zugleich aber auch sehr stark, der Innenrand ist schneidend und bloss vorne mit zwei Zähnen versehen. Die Taster sind so wie beim ♂. Der Clypeus ist kurz, in der Mittellinie mit einem Kiele oder statt dessen öfters mit einer Rinne; hinter dem Clypeus liegt das stark vertiefte, kleine Stirnfeld. Die Stirnlamellen sind erweitert und aufgebogen. Die zwölfgliedrigen Fühler sind sehr nahe dem Mundrande eingelenkt, der Schaft ist verhältnissmässig zum Kopfe ziemlich kurz, erreicht nicht den Hinterrand des Kopfes und er ist an der Basalhälfte bogenförmig gekrümmt; die Geissel ist an ihrer Endhälfte etwas verdickt. Eine sehr tiefe, breite Stirnrinne zieht sich vom Stirnfeld bis zum Hinterhauptloche. Die Punctaugen fehlen und die Netzaugen sind sehr klein und etwas näher dem Mundwinkel als der Hinterecke des Kopfes. Der Thorax ist zwischen dem Meso- und Metanotum stark eingeschnürt, das Pro- und Mesonotum sind viel höher als das Metanotum und das Pronotum bildet beiderseits einen Höcker.

Das Metanotum trägt beiderseits einen nach aufwärts und etwas nach hinten gerichteten Zahn oder Dorn. Das Stielchen und der Hinterleib sind so wie beim ♂ gebildet.

**Weibchen.** Der Kopf ist etwa so breit als der Thorax, ziemlich kurz, dreieckig mit abgerundeten Ecken. Die Oberkiefer, die Taster, der Clypeus, das Stirnfeld und die Fühler sind so wie beim Soldaten. Die breite Stirnrinne zieht sich vom Stirnfeld bis zum mittleren Punctauge, und verlängert sich von da bis zum Hinterhauptloche. Die Netzaugen sind mässig gross, rundlich und nahe dem Mundwinkel. Die Punctaugen sind mässig gross. Der Thorax ist ziemlich niedrig, oben sehr stark abgeflacht. Das Metanotum hat keine Basalfäche, sondern die abschüssige Fläche zieht sich vom Schildchen schief nach abwärts und hinten; beiderseits stehen zwei

zahnartige Höcker oder zwei Dornen. Das erste Glied des Stielchens ist keilförmig oder hinten am dicksten, zugleich mit einem breiten, nach oben gerichteten, abgestutzten Fortsatze, nach vorne nach und nach schmaler werdend; das zweite Glied ist knotenförmig, doppelt so breit als lang, und mehr als doppelt so breit als das erste Glied. Der Hinterleib ist gross, hinten abgerundet, seine Gelenksverbindung mit dem Stielchen erinnert sehr an jene der Gattung *Crematogaster*, indem das Stielchen schon etwas höher als es gewöhnlich bei der *Oecophthora pusilla*) oben ziemlich flach und unten gewölbt ist, doch ist bei *Crematogaster* der Hinterleib hinten zugespitzt, was bei *Oecophthora* nicht der Fall. Die Flügel haben eine geschlossene Discoidalzelle; die Costa transversa verbindet sich mit beiden Cubitalästen, wodurch zwei geschlossene Cubitalzellen gebildet werden.

**Männchen.** Der Kopf ist so lang als breit, etwas schmaler als der Thorax. Die Oberkiefer sind am Grunde sehr schmal, erweitern sich etwas gegen den Innenrand und sind an diesem scharf gezähnt. Die Unterkiefertaster sind dreigliedrig, und zwar ist das erste und zweite Glied kurz, das dritte lang. Die Lippentaster sind zweigliedrig, das erste Glied ist lang und dünn, das zweite noch etwas länger, dicker und sehr schwach gekrümmt. Der Clypeus ist ziemlich stark gewölbt. Das Stirnfeld ist undeutlich ausgeprägt. Die Fühler sind bei einer Art dreizehn- (*Oec. pallidula*), bei einer anderen aussereuropäischen Art siebzehngliedrig, deren Schaft ist kurz, die Geissel fadenförmig. Die Stirnrinne ist undeutlich, die Stirn hat in der Mitte einen queren Eindruck. Die Punctaugen sind sehr gross und sehr stark vorragend; die Netzaugen sind ebenfalls gross und stark vorragend. Der Thorax ist nicht hoch; das Mesonotum, welchem die nach hinten convergirenden Linien fehlen, überragt bloss das Pronotum, und zwar so, dass das Pronotum und der vordere Rand des Mesonotums fast senkrecht übereinander stehen; das Schildchen ist wenig gewölbt. Das Metanotum hat bloss zwei kleine Höcker, in der Mitte zieht sich die ganze Länge hindurch eine eingedrückte Linie. Das Stielchen ist ähnlich jenem des ♀. Der Hinterleib ist breiter als der Thorax und hinten zugespitzt; das erste Segment bedeckt beiläufig die Hälfte des Hinterleibes. Die Flügel sind so wie beim ♀.

### 1. *Oecophthora pallidula* Nyl.

**Operaria:** Ferrugineo-testacea aut fusca, laevis, nitidissima, caput supra atque abdomen fusca aut nigro-fusca, mesonotum metanotumque subbidentatum rugulosa. Long.:  $2\frac{1}{4}$  —  $2\frac{3}{4}$ mm.

**Miles:** Rufus, nitidissimus, mandibularum margo interior atque abdomen basi excepta nigricantia; metanotum dentibus duobus brevibus. Long.:  $4 - 4\frac{1}{2}$ mm.

**Femina.** Nigro-fusca, mandibulae, genae, antennae, caput infra, margines segmentorum abdominis, pedes et partim metanotum petiolusque

*testaceo-rufescentia; metanotum tuberculis dentiformibus duobus. Long.: 7 — 8mm.*

**Mes.** *Fusco-niger, nitidus, mandibulae, antennae 13 articulae, margines segmentorum thoracis, genitalia pedesque testacea. Long.: 4½ — 5mm.*

*Myrmica pallidula* Nyl. Add. alt pag. 42.

*Oecophthora subdentata* Mayr. Einige neue Ameisen.

**Arbeiter:** Röthlich braungelb, die Oberseite des Kopfes bräunlich, der Hinterleib meist mit Ausnahme des Grundes dunkelbraun, oder die Grundfarbe des Körpers ist braun, der Kopf aber und der Hinterleib sind schwarzbraun. Der ganze Körper ist mit sehr langen gelbweissen Haaren sparsam versehen.

Die Oberkiefer sind seicht längsgerunzelt und grob punctirt, deren Innenrand ist vorne mit zwei grösseren nach hinten mit acht bis zehn kleinen aber scharfen Zähnen bewaffnet. Der Clypeus so wie der übrige Kopf ist glatt und stark glänzend und nur die Wangen sind längsgerunzelt. Das Stirnfeld ist deutlich abgegränzt und dessen Hinterecke ist entweder abgerundet oder spitz. Die Fühler sind zwölfgliedrig, deren Schaft ist sehr lang und überragt bedeutend den Hinterrand des Kopfes; die Geissel bildet an ihrer Endhälfte eine nicht stark verdickte Keule, welche aus drei Gliedern besteht, die übrigen Geisselglieder sind sehr kurz und klein, bloss das erste Geisselglied ist länger. Die Stirnrinne ist nicht ausgeprägt.

Das Pronotum ist glatt und glänzend, nur vorne an der halsförmigen Verengung fein gekörnt. Das Mesonotum ist fein gerunzelt und nur vorne glatt und glänzend. Das fein gerunzelte Metanotum hat beiderseits einen kurzen, oft stumpfen, höckerartigen, nach aufwärts gerichteten Zahn.

Die Knoten des Stielchens und der Hinterleib sind glatt und stark glänzend.

**Soldat:** Gelbroth oder röthlichgelb, die Oberkiefer dunkler, der Innenrad der Oberkiefer und der Hinterleib mit Ausnahme des Grundes dunkelbraun oder schwärzlich. Der ganze Körper ist mit ziemlich langen Haaren reichlicher als der ♂ bekleidet, insbesondere ist der Kopf stark behaart.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt und grob punctirt, deren Innenrand ist schneidend zugescharft und bloss vorne mit zwei grossen Zähnen bewaffnet. Der Clypeus ist längsgestreift mit einem scharfen Kiele in der Mittellinie oder, obwohl selten, statt diesem mit einer Rinne. Die Stirn, die innere Augengegend und die Wangen sind längsgestreift. Die Fühler sind so wie beim ♂, doch mit dem Unterschiede, dass deren Schaft im Verhältnisse zum grossen Kopfe kurz ist und, zurückgelegt, den Hinterrand des Kopfes nicht erreicht. Die hintere Kopfhälfte ist glatt und stark glänzend.

Der Thorax ist glatt und glänzend, nur das Meso-Metasternum und die Seiten des Metanotums sind stark gerunzelt, die abschüssige Fläche des Metanotums ist fein quergeschnitten. Das letztere ist mit zwei spitzen, nach aufwärts gerichteten Zähnen bewaffnet.

Die Knoten des Stielchens sind fein gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

**Weibchen.** Schwärzlich braun, die Oberkiefer, Wangen, Fühler, die Unterseite des Kopfes, die Ränder des Kopfes, und der Hinterleibssegmente, die Beine und meist auch die abschüssige Fläche und die Seiten des Metanotums, so wie die Unterseite des Stielchens gelbroth oder röthlich braungelb. Der ganze Körper ist mit gelblichen, abstehenden Borstenhaaren massig versehen.

Die Oberkiefer, der Clypeus, die Stirn und die Wangen sind so wie beim Soldaten, nur mit dem Unterschiede, dass sie gröber gerunzelt sind. Ebenso sind auch die Fühler wie beim Soldaten. Die breite flache Stirnrinne ist glatt und glänzend. Der Scheitel und die hintere Augengegend ist seicht gerunzelt. Die Unterseite des Kopfes ist nahe dem Mundrande längsgerunzelt, hinten aber glatt und glänzend.

Das Pronotum ist längsgerunzelt; das Mesonotum glatt und glänzend, ebenso das Schildchen. Das Metanotum hat beiderseits einen kurzen, zahnartigen Höcker und ist zwischen denselben sehr fein und sehr seicht gerunzelt und glatt; die Seiten des Metanotums sind grob gerunzelt.

Das erste Glied des Stielchens ist gerunzelt, das zweite aber glatt und glänzend.

Der Hinterleib ist ebenfalls glatt und glänzend.

Die Flügel sind bräunlich getrübt, die Rippen sind gelbbraun.

**Männchen.** Braunschwarz, die Oberkiefer, die Fühler, die Ränder der Segmente des Thorax, die Genitalien und die Beine, oft auch der Clypeus braungelb. Der ganze Körper ist reichlich behaart.

Die Oberkiefer sind vierzählig und fein gerunzelt. Der Clypeus so wie die übrigen Kopftheile sind so ziemlich glatt und glänzend, nur die Gegend zwischen dem Clypeus und den Netzaugen ist ziemlich grob längsgerunzelt. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist kaum so lang als die zwei ersten Geißelglieder zusammen; das erste Geißelglied ist kurz und kugelig, die folgenden Glieder sind länger und cylindrisch, untereinander ziemlich gleichlang, das Endglied ist etwas länger und spindelförmig.

Der Thorax ist glatt und glänzend, nur das Metanotum ist fein und dicht gerunzelt; das letztere hat zwei kleine Höcker.

Das erste Glied des Stielchens ist fein gerunzelt, das zweite aber glatt und glänzend; ebenso auch der Hinterleib.

Die Flügel sind wie beim ♀ bräunlich getrübt.

Diese Art hat grosse Aehnlichkeit mit der *Oecophora pusilla* Heer, welche in Madeira grosse Verwüstungen in den Häusern anrichtet, unterscheidet sich aber von letzterer wesentlich durch die kurzen Zähne des Metanotums beim Arbeiter und Soldaten, durch die zahnartigen Höcker des Mesonotums beim

♀ und durch die dreizehngliedrigen Fühler beim ♂ \*). Sie ist die einzige europäische Art, welche viererlei Geschlechter hat. Man findet sie in den südlicheren Theilen des österreichischen Staates unter Steinen in der Erde,

\*) Die Frage, ob die *Myrmica megacephala* L. o s a n a mit dieser Art synonym sei, lasse ich noch unbeantwortet, und gebe hier die Uebersetzung der L. o s a n a'schen Beschreibung, indem ich die Originalabhandlung eben nicht zur Hand habe:

*Myrmica megacephala* L. o s.

Form. Piem. pag. 328.

*Operaria: Fulva, capite maximo, subquadrato; scutello bispinosa.*

Long.: 3mm.

Obwohl die *M. megacephala* des Latreille ein wenig von der unsrigen verschieden zu Sein scheint und von Ile de France kam, so können wir mit Inbegriff der Abbildung und Beschreibung doch nur die *Megacephala* erkennen, welche in unseren Garten lebt; denn die unsere ist auch löwenfarbig, behaart, hell etc. Der Kopf ist fast viereckig, sehr gross, hinten eingezogen, oben tief gefurcht, von intensiverer Farbe, an seiner vorderen Hälfte mit Längsstreifen, an der hinteren Hälfte glatt und noch glänzender. Die Mandibeln dreieckig, gross, auf der inneren Seite schwach sichelförmig, oben gestreift, gelblich-braun, über die Lippe sich hinaus verlängernd. Bei der sehr kurzen Lippe gehen die sehr kurzen Fühler aus, sie sind schwach keilig, oben löwengelb; die Augen schwärzlich, klein. Bei durchfallendem Lichte sind die Fühler und Mundtheile durchschimmernd röthlich. Der Thorax schwach zweilappig, von hellerer Farbe und viel schmaler als der Kopf, deutlich gezähnt am ersten halbrundlichen Lappen; das Schildchen trägt zwei mehr weniger lange Dornen, die Füsse ziemlich kurz, gelblich, etwas fulvescirend, an den vorderen ist statt des borstigen Sporns häufig eine blattartige, lineare Membran. Vor dem kleinen Hinterleib zwei Knoten, von denen der erste der kleinere und fast schuppig ist, der zweite grösser, rund, mit vier Knötchen an seinem Umfange. Der Hinterleib ist viel kürzer als der Kopf, behaart, gedrückt eiförmig, durchsichtig schwarz, glänzend und im Lichte betrachtet zeigt er unter der Epidermis ein längliches Grübchen, welches am Stielchen aufläuft auf die Oberseite des Hinterleibes.

Sie wohnt in unseren Gärten (in Turin nämlich), wo sie sich zahlreiche Hollen macht, die von Erdhäufchen umgeben sind, aus welchen sie herausgeht, bald in Procession, bald allein, um kleine Insecten und Larven zu fangen. Aber in der gleichen Familie gibt es von so verschiedener Gestalt, Grösse und Farbe, dass sie, isolirt betrachtet, von verschiedenen Arten zu sein scheinen; es gibt solche von 2 — 2  $\frac{1}{2}$  mm Länge. Diejenigen, welche wir so weitläufig beschrieben haben, sind die grössten, die andern, weniger langen haben einen herzformigen Kopf, der viel grösser ist, als der Hinterleib, und die Fühler viel länger als die oben beschriebenen Grossköpfe (capitate). Die Farbe variiert von mehr bis minder löwenfarbig, und es gibt solche von gelblich röthlicher Färbung, bei denen der Hinterleib entweder bloss schwarz getupft ist, oder mit einem Punkte ausserhalb und oberhalb und einem schwarzen unregelmässigen Flecken, und hinten bald mehr bald weniger schwarz, auch weisslich graulich aber immer von derselben Form mit denselben Dornen am Schildchen.

obwohl sie in Dalmatien auch in Häusern von Herrn Frauenfeld gefunden wurde, wo sie in den Insectenschachteln grosse Verwüstungen anrichtete (siehe: Frauenfeld's Reise an den Küsten Dalmatiens in den Verhandl. d. zool. bot. Vereins, Band 4. Abhandl. pag. 460). Die Arbeiter sind sehr hissig, die Soldaten aber suchen bei Gefahr rasch einen Zufluchtsort auf.

In Tirol bei Meran (Mayr), bei Lavis und Arco (Strobel), bei Roveredo (Zeni); in Siebenbürgen (Dohrn); in Krain bei Wipbach (Schmidt); im Küstenlande bei Görz (Pazzani); in Dalmatien bei Zara und Ragusa (Frauenfeld); in der Lombardie bei Gargnano am Gardasee und bei Pavia (Strobel). In den Nachbarländern auf der Insel Sardinien und in Piemont (Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.); auf der Insel Sicilien bei Messina (Zeller und Nyl. Add. alt.); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli); in Toskana (Pirazzoli).

### 9. *Atta* Fabr.

Fabricius: Systema Piezatorum pag. 421.

**Arbeiter:** Der Kopf ist in Bezug auf die Grösse sehr verschieden, er kann nur wenig breiter als der Thorax sein, er kann aber auch im Verhältnisse zum übrigen Körper so gross sein wie der Soldat der Gattung *Oecophthora*, obwohl diese Individuen mit grossem Kopfe nur ♂ sind, indem sich von dem kleinsten Kopfe bis zum grössten die vollständigsten Uebergänge vorfinden, was bei *Oecophthora* nicht der Fall ist. Die Oberkiefer sind breit, oft scharf, oft aber sehr undeutlich gezähnt. Die Kiefertaster sind vier-, die Lippentaster dreigliedrig. Die Oberlippe ist in der Mitte des Vorderrandes stumpfwinklig ausgeschnitten. Der Clypeus ist ungekielt und ziemlich flach. Das Stirnfeld ist tief abgesetzt, mit abgerundeter Hinter Ecke. Die Fühler sind zwölfgliedrig; die Geissel ist an der Endhälfte mässig verdickt. Die Punctaugen fehlen. Die Netzaugen sind mässig gross. Der Hinterkopf ist besonders bei den grossen Individuen stark ausgebuchtet. Der Thorax ist in der Mitte stark zusammengeschnürt; das Pro- und Mesonotum bilden einen über das Metanotum stark erhobenen Buckel; das letztere ist gezähnt oder ungezähnt. Das erste Glied des Stielchens ist vorne ziemlich lang stiel förmig, hinten mit einem hohen vorne und hinten zusammengedrückten Knoten; das zweite Glied ist knoten förmig und ungefähr so lang als breit. Der Hinterleib ist rundlich, ziemlich klein und zwei Drittheile bis drei Viertheile desselben werden vom ersten Segmente bedeckt.

**Weibchen.** Die Kopftheile sind mit Ausnahme der hier vorhandenen Punctaugen und der stets deutlich gezähnten Oberkiefer fast so wie beim ♂. Der Thorax ist hoch; das Schildchen nimmt den höchsten Punct ein. Das Metanotum trägt zur Länge des Thorax oben nichts mehr bei, es ist abschüssig und mit oder ohne Dornen versehen. Das Stielchen ist so wie beim ♂. Der Hinterleib ist mässig gross und oval. Die Costa transversa der Flügel verbindet sich mit den beiden Cubitalästen, wodurch zwei geschlossene

Cubitalzellen gebildet werden; die Costa recurrens gränzt eine geschlossene Discoidalzelle ab.

**Männchen.** Der Kopf ist länger als breit und schmaler als der Thorax. Die Oberkiefer sind breit und mit scharfen Zähnen besetzt. Die Taster sind so wie beim ♂ und ♀, ebenso die Oberlippe. Der Clypeus ist ungekielt und wenig gewölbt. Das Stirnfeld ist deutlich abgegränzt. Die Fühler sind dreizehngliedrig, deren Schaft ist kurz und die lange Geissel fadenförmig. Die Punct- und Netzaugen sind ziemlich gross. Der Thorax ist hoch und das stark gewölbte Schildchen nimmt den höchsten Punct ein. Das Mesonotum hat keine nach hinten convergirenden Linien und überragt nicht nur das Pronotum, sondern auch einen kleinen Theil des Hinterkopfes. Der Metathorax ist entweder kurz und unbedornt, oder lang und mit zwei starken Zähnen versehen. Das Stielchen ist ähnlich wie beim ♂. Der Hinterleib ist eirund, hinten zugespitzt. Die Flügel sind so wie beim ♀.

### 1. *Atta subterranea* Ltr.

**Operaria:** *Brunnea aut ferrugineo-testacea, nitidissima, caput supra obscurius, abdomen absque basi nigrum; metanotum spinis duabus.* Long.: 4 — 4½<sup>mm</sup>.

**Femina.** *Ferrugineo-testacea, nitidissima, capitis thoracisque partes superiores fuscantes, abdomen nigro-fuscum, margines segmentorum abdominis ferrugineo-testacei; metanotum spinis duabus.* Long.: 7 — 8<sup>mm</sup>.

**Mus.** *Testaceus, nitidissimus, caput supra et abdomen nigro-fusca, thorax supra fuscens; metanotum elongatum dentibus duobus.* Long.: 4 — 4½<sup>mm</sup>.

*Formica subterranea* Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France pag. 45, Hist. nat. Fourm. pag. 219; Schilling Bemerk. üb. die in Schles. etc. pag. 55.

*Myrmica subterranea* Schenck Beschr. nass. Ameis. pag. 110.

**Arbeiter:** Röthlichbraun oder röthlich braungelb, sehr stark glänzend, die Oberseite des Kopfes dunkler, der Hinterleib mit Ausnahme des Grundes schwarz oder schwarzbraun, die Oberkiefer, der Fühler und die Beine bräunlichgelb. Der ganze Körper ist mit langen, abstehenden Borstenhaaren ziemlich sparsam besetzt.

Der Kopf ist breiter als der Thorax, etwa um die Hälfte länger als breit, etwas grösser als der Hinterleib, besonders aber länger als dieser. Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, grob punctirt und am Innenrande vorne mit grossen, hinten mit kleineren und oft undeutlichen Zähnen bewaffnet. Der Clypeus ist längsgestreift und vorne in der Mitte ausgerandet. Die Stirnlamellen sind schmal und aufgebogen. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist am Grunde dünn und bogenförmig gekrümmt, am Geisselende etwas verdickt, reicht, zurückgelegt, bis zum Hinterrande des Kopfes; das erste Geisselglied ist dünn und doppelt so lang als breit, das zweite ist sehr kurz

die folgenden nehmen immer mehr an Grösse zu und das Endglied ist fast so lang als die zwei vorletzten zusammen. Das Stirnfeld ist längsgestreift. Die Stirnrinne ist nicht ausgeprägt. Die Stirn, der Scheitel und die Wangen sind ziemlich fein längsgerunzelt. Das Pronotum ist an der Scheibe glatt, an den Seiten aber sehr seicht längsgerunzelt. Das Meso- und Metanotum sind stark gerunzelt, das letztere ist mit zwei nach hinten gerichteten spitzen Dornen versehen und zwischen diesen fein gerunzelt.

Das Stielchen ist fast glatt mit einzelnen Runzeln.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

**Weibchen.** Röthlich braungelb, die Oberseite des Kopfes und des Thorax bräunlich, der Hinterleib mit Ausnahme der Ränder der Segmente und des grössten Theiles der Unterseite des Hinterleibes schwarzbraun oder dunkelbraun. Der ganze Körper ist sparsam mit gelblichen abstehenden Haaren versehen.

Der Kopf ist so wie beim ♂ und unterscheidet sich nur durch eine stärkere Sculptur des Kopfes, durch eine obwohl oft sehr undeutliche Stirnrinne und durch ziemlich grosse Punctaugen.

Das Pronotum ist längsgerunzelt, das Mesonotum glatt und stark glänzend mit sparsamen Punkten, aus welchen die Borstenhaare entspringen; das Schildchen ist an den Rändern gerunzelt, dessen Scheibe aber ist glatt und glänzend. Das Metanotum trägt zwei lange, spitze Dornen, die quengerunzelte Basal- und abschüssige Fläche ist schief nach abwärts und hinten gerichtet, und beide Flächen sind von einander nicht deutlich abgegränzt.

Das Stielchen ist fein gerunzelt, und bloss die Scheiben der Knoten sind oft glatt und glänzend.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

Die Flügel sind wasserhell mit bräunlichgelben Rippen und Randmahl.

**Männchen.** Braungelb, stark glänzend, die Oberseite des Kopfes mit Ausnahme der Oberkiefer, des Clypeus und der Fühler schwärzlich, die Unterseite des Kopfes und die Oberseite des Thorax braun; der Hinterleib meist schwarzbraun. Der ganze Körper ist sparsam behaart.

Der Kopf ist lang und auffallend dünn. Die Oberkiefer sind fast glatt nur mit wenigen Punkten, am Innenrande gezähnt. Der Clypeus ist glänzend, sehr weitläufig und seicht gerunzelt. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist nur so lang als die drei ersten Geisselglieder zusammen; die Geissel ist an der Endhälfte unbedeutend dicker als an der Basalhälfte, die einzelnen Glieder sind ziemlich gleichlang, bloss die letzten Glieder sind etwas grösser. Das Stirnfeld ist längsgerunzelt. Die glatte, glänzende Stirnrinne zieht sich vom Stirnfeld bis zum vorderen Punctauge. Die Stirn und der Scheitel sind sehr fein und dicht gerunzelt und weitläufig grob punctirt.

Das Pro-, Mesonotum und Schildchen sind glänzend, glatt und nur mit Punkten sparsam besetzt. Der Metathorax ist stark verlängert. Das glatte Metanotum trägt zwei grosse, dicke, kegelförmige, nach aufwärts gerichtete Zähne.

Das Stielchen und der Hinterleib sind glatt und glänzend.

Die Flügel sind so wie beim ♀.

Diese seltene Art, welche sich von den beiden folgenden am auffallendsten durch das bedornete Metanotum unterscheidet, lebt unter Steinen in der Erde oder auf alten Mauern, welche mit Erde bedeckt sind und schwärmt im Hochsommer.

In Oesterreich am Leopoldsberge bei Wien und bei Mannersdorf (Mayr); in Tirol bei Botzen an der Talfer (Gredler); bei Roveredo (Mayr); in Krain (Schmidt). In den Nachbarländern in der Provinz Preussen (Siebold Beitr. z. F. d. wirbell. Th. d. Pr. Preuss.); in Preussisch-Schlesien (Schilling Bemerk. üb. die in Schles. etc.); in Nassau (Schenck).

## 2. *Atta capitata* Ltr.

**Operaria:** *Piceo-nigra, nitida, antennarum funiculi, articulationes pedum tarsique rufo-testacei, mandibulae, saepe caput aut thorax brunneo-rubra; caput ac pronotum nitida, subtilissime striato-rugulosa; metanotum inerme. Long.: 4—12<sup>mm</sup>.*

**Femina.** *Piceo-nigra, nitida, sparse pilosula, antennarum funiculus, articulationes pedum tarsique rufo-testacei, mandibulae, saepe etiam caput brunneo-rubra; pronotum sublaeve; metanotum inerme. Long.: 13—14<sup>mm</sup>.*

**Mas.** *Niger, nitidus, mandibularum apices, articulationes pedum, tarsi, saepe etiam antennarum funiculus testaceo-rufescentes; metanotum sublaeve, nitidum, inerme. Long.: 9—11<sup>mm</sup>,*

*Atta capitata* Lep. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym. tom. 1. pag. 173.

*Formica capitata* Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France 46, Hist. nat. Fourm. pag. 234.

*Formica juvenilis* Fabr. Syst. Piez. pag. 465.

*Myrmica capitata* Los. Form. Piem. pag. 325.

**Arbeiter:** Die Farbe des Körpers und die Grösse des Kopfes sind sehr verschieden. Der Kopf ist pechschwarz oder braunroth, die Oberkiefer stets braunroth, die Fühlergeissel röthlichbraungelb; der Thorax und das Stielchen pechschwarz oder braunroth; der Hinterleib pechschwarz; die Beine dunkelbraun oder lichter, die Gelenke der Beine und die Tarsen röthlichbraungelb oder bräunlichgelb. Der ganze Körper ist mässig behaart.

Der Kopf ist bei den kleinen Individuen nicht bedeutend breiter als der Thorax, ohne Oberkiefer viereckig aber länger als breit, hinten wenig oder gar nicht ausgebuchtet (die Ausbuchtung am Hinterhauptloche abgerechnet), und die Stirnrinne ist gar nicht vorhanden oder sehr kurz; bei den grössten Individuen ist der Kopf bedeutend breiter als der Thorax, sehr gross, ohne Oberkiefer viereckig und so lang als breit, hinten stark ausgebuchtet, und die deutliche Stirnrinne verlängert sich bis zum Hinterhauptloche; zwischen diesen beiden Formen gibt es die unmerklichsten Ueber-

gänge. Die Oberkiefer sind grob längsgerunzelt (höchstens nahe dem Gelenke glatt und stark glänzend), sechs- bis siebenzählig, die Zähne sind aber bei manchen Individuen kaum angedeutet. Der Clypeus hat in der Mitte oft einen Quereindruck und er ist grob längsgerunzelt. Die Stirnlamellen sind kurz und stark aufgebogen. Die Fühler sind so wie bei der vorigen Art. Das Stirnfeld ist glatt, oder fein verworren gerunzelt, oder grob längsgerunzelt. Die Stirn, der Scheitel und die Seitengegend des Kopfes sind sehr fein und sehr seicht gestreift, oder streifig-gerunzelt, zerstreut punctirt und stark glänzend. Die Wangen sind viel gröber längsgerunzelt. Die Unterseite des Kopfes ist sehr stark glänzend, sehr fein gestreift und zerstreut punctirt.

Das Pronotum ist so wie der Kopf sehr fein und seicht gestreift und glänzend, manchmal etwas gröber gestreift oder runzelig. Das Meso- und Metanotum sind mässig fein quengerunzelt, das letztere trägt beiderseits einen stumpfen, kleinen Höcker.

Das Stielchen ist fein gerunzelt, nur die Scheibe des zweiten Knotens ist gewöhnlich glatt und stark glänzend.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

**Weibchen.** Pechschwarz, glänzend, die Oberkiefer, oft auch der ganze Kopf braunroth, die Fühlergeißel, die Gelenke der Beine und die Tarsen röthlichbraungelb. Der ganze Körper ist ziemlich sparsam behaart.

Der Kopf ist etwas breiter als der Thorax, ohne Oberkiefer viereckig, hinten abgestutzt und nur am Hinterhauptloche ausgebuchtet. Die Oberkiefer sind grob längsgestreift und sieben- bis achtzählig. Der Clypeus ist grob längsgerunzelt, in der Mitte oft mit einem flachen Quereindrucke. Die Fühler sind so wie beim ♂. Das Stirnfeld ist fein gerunzelt oder längsgestreift. Die Stirn und der Scheitel sind ziemlich fein längsgerunzelt und zerstreut punctirt. Die Unterseite des Kopfes ist fein gerunzelt und punctirt.

Das Pronotum ist fast glatt oder sehr seicht, besonders in der Nähe des Vorderrandes streifig-gerunzelt. Das Mesonotum ist glatt, stark glänzend und nur sehr zerstreut punctirt, ebenso auch das Schildchen. Das meist quer-gestreifte Metanotum trägt beiderseits einen kleinen, zahnartigen Höcker.

Das Stielchen ist gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind sehr schwach gelbbraunlich getrübt, die Rippen und das Randmahl sind gelbbraun.

**Männchen.** Schwarz, glänzend, der Innenrand der Oberkiefer, die Gelenke der Beine, die Tarsen, die Genitalien und oft auch die Fühlergeißel gelbröthlich. Der ganze Körper, besonders aber der Kopf und der Thorax ist reichlich mit langen, abstehenden Borstenhaaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind grob längsgerunzelt und gezähnt. Der Clypeus, das Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind oft äusserst fein oft aber nur mässig fein gerunzelt. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist etwas kurzer als die drei ersten Geißelglieder zusammen; die Geißelglieder sind cylindrisch und ziemlich gleichlang, das Endglied ist etwas länger und am

Ende zugespitzt. Die breite, flache, glänzende Stirnrinne reicht bis zum mittleren Punctauge.

Das Pronotum ist seicht und weitläufig längsgerunzelt. Das Mesonotum ist zerstreut punctirt und glänzend. Das Metanotum hat beiderseits einen unmerklichen Höcker oder derselbe fehlt ganz, es ist glatt oder fast glatt und hat seiner ganzen Länge nach in der Mittellinie meist eine Rinne.

Das Stielchen ist gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend.

Die Flügel sind so wie beim ♀.

Diese Art lebt in den südlicheren Ländern Europas unter Steinen in der Erde und anderswo.

In Ungarn bei Pesth (Kovats); im Küstenlande bei Fiume und bei Tersato (Mann); in Dalmatien bei Makarska und Ragusa (Frauenfeld), bei Spalato (Lanza), bei Zara (Manderstjerna); in der Lombardie bei Pavia (Strobel). In den Nachbarstaaten in Piemont (Losana Form. Piem. u. Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli); in Korsica (Mann); in Sardinien (Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.); in Sicilien (Grohmann, Mus. Caes. Vienn., Zeller), bei Palermo (Förster).

### 3. *Atta structor*. Ltr.

**Operaria:** *Brunnea aut nigro-fusca, mandibulae, clypeus, genae, antennarum funiculi, articulationes pedum tarsique testaceo-rufescentes; caput pronotumque fere opaca dense striata, metanotum inerme. Long.: 4—9<sup>mm</sup>.*

**Femina.** *Fusco-nigra, dense pilose, pedes fusci, mandibulae, genae, antennae in medio, articulationes pedum tarsique rufescentes; pronotum dense striatum; metanotum inerme. Long.: 9—10<sup>mm</sup>.*

**Mas.** *Niger, mandibularum antennarumque apices, articulationes pedum tarsique testacei; metanotum dense striatum, inerme. Long.: 7½—8<sup>mm</sup>.*

*Atta structor* Lep. St. Farg. Hist. nat. Ins. Hym., tom. 1. pag. 174; Schenck Beschr. nass. Ameis pag. 113.

*Formica structor* Ltr. Ess l'hist. Fourm. France pag. 46, Hist. nat. Fourm. pag. 236; Schilling Bemerk. üb. d. in Schles. etc. pag. 56.

*Formica aedificans* Schilling Bemerk. üb. d. in Schles. etc. pag. 56.

*Myrmica mutica* Nyl. Add. alt. pag. 39.

**Arbeiter:** Rothbraun oder schwarzbraun die Oberkiefer, der Clypeus, die Wangen, die Fühlergeißel, die Unterseite des Kopfes, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelbröthlich. Der ganze Körper ist mit langen abstehenden Borstenhaaren reichlich bekleidet.

Der fast glanzlose Kopf variirt in Bezug der Grösse so wie bei der

vorigen Art und ist ebenso geformt. Die Oberkiefer sind grob längsgerunzelt und deren Innenrand ist meist sehr unendlich gezähnt. Der Clypeus ist grob längsgerunzelt, in der Mitte oft mit einem Quereindrucke; in der Mitte des Vorderrandes meist etwas ausgebuchtet. Die Fühler sind so wie bei der vorigen Art. Das Stirnfeld ist grob längsgestreift. Die Stirn, der Scheitel und die Wangen sind mässig grob und dicht, die Gegend um das Hinterhauptloch und die Unterseite des Kopfes aber weitläufig längsgerunzelt.

Der Thorax ist grob und dicht runzlig gestreift und so wie der Kopf fast glanzlos. Das Metanotum hat statt der Zähne zwei kleine Höcker.

Das Stielchen ist grob gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

**Weibchen.** Braunschwarz oder schwarzbraun, die Beine braun oder röthlichbraun, die Oberkiefer, die Wangen, die zweite Hälfte des Fühlerschaftes, die erste Hälfte der Fühlergeißel, die Gelenke der Beine und die Tarsen röthlich. Der ganze Körper ist mit langen, abstehenden Borstenhaaren dicht bekleidet.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, und mit sechs bis acht vorne deutlichen, hinten undeutlichen Zähnen bewaffnet. Der Clypeus ist grob runzlig längsgestreift. Die Fühler sind so wie beim ♂. Das Stirnfeld ist meist grob längsgerunzelt, manchmal aber fast glatt. Die Stirn, der Scheitel und die Wangen sind ziemlich grob und dicht runzlig längsgestreift.

Das Pronotum ist scharf und dicht längsgestreift. Das Mesonotum ist mit Ausnahme der gerunzelten Ränder grob punctirt. Das Metanotum ist scharf und dicht quergestreift und mit zwei Höckern versehen.

Das Stielchen ist grob gerunzelt.

Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Die Flügel sind sehr schwach bräunlich getrübt, die Rippen und das Randmahl gelbbraun.

**Männchen.** Schwarz, der Innenrand der Oberkiefer, die Spitze des letzten Geißelgliedes, die Gelenke der Beine und die Tarsen braungelb. Der ganze Körper ist reichlich behaart.

Das ♂ dieser Art unterscheidet sich von dem der *Atta capitata* durch das ziemlich grob und dicht längsgestreifte Pronotum, das ebenso oder quergestreifte Metanotum und die geringere Grösse des ganzen Körpers.

Diese nicht seltene Art findet sich in der Erde in unterirdischen Bauten, welche meist mit einem Loche an die Oberfläche münden, welches Loch rings mit einem Erdwalle umgeben ist, wodurch es das Ansehen eines Kraters erhält; weiters lebt diese Art unter Steinen, in Felsenspalten und sogar in Häusern in Mauerspalten. Sie schwärmt im Spätfrühjahr.

In Böhmen (Grohmann); in Oesterreich bei Wien nicht selten (Brauer, Mayr, Mus. Caes. Vienn.), bei Fahrafeld nächst Pottenstein (Mayr), bei Mautern (Kerner), bei Dürrenstein, bei Mannersdorf und am Leithagebirge (Mayr); in Tirol bei Trient und bei Riva (Mayr); in Ungarn

am Blocksberge bei Ofen (Frivaldsky, Kerner, Kovats, Mayr); in Croatien bei Martinischka (Mann); im Küstenlande bei Görz am Monte santo (Pazzani); in Dalmatien bei Ragusa, und bei Zara (Frauenfeld), bei Spalato (Lanza); in Venetien bei Padua (Strobel); in der Lombarde bei Gargnano am Gardasee, bei Fiorano in der Provinz Bergamo (Strobel); am Stilsfer Joch (Villa). In den Nachbarstaaten in Preussisch-Schlesien (Schilling); in Nassau bei Wiesbaden (Schenk); im Kirchenstaate bei Bologna (Bianconi, Pirazzoli), bei Imola (Pirazzoli); in Sardinien und in Piemont (Mayr); in Toskana (Pirazzoli); in Sicilien bei Circenti (Nocito).

## 10. *Aphaenogaster* Mayr.

Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.

**Arbeiter:** Der Kopf ist länglich-eiförmig, fast doppelt so lang als breit, etwas breiter als der Thorax und in der Mitte am breitesten. Die Oberkiefer sind sehr breit und am Innenrande vorne deutlich, hinten undeutlich gezähnt. Die Kiefertaster sind fünf-, die Lippentaster dreigliedrig. Die Oberlippe bildet vorne zwei fast halbkreisförmige Lappen. Der Clypeus ist wenig gewölbt und hinter der Mitte meist quer eingedrückt. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist sehr lang, die Geißel fast fadenförmig, am Ende wenig verdickt. Das Stirnfeld ist seitlich und hinten scharf abgegränzt und tief, vom Clypeus aber meist undeutlich abgesetzt. Die Punctaugen fehlen; die Netzaugen sind mässig gross, flach, und liegen ziemlich in der Mitte des Seitenrandes des Kopfes. Der Thorax ist seitlich stark zusammengedrückt und daher schmal, in der Mitte breit zusammengeschnürt. Das Metanotum trägt zwei nach hinten und aufwärts gerichtete Dornen. Das erste Glied des ungezähnten Stielchens ist vorne ziemlich lang gestielt und trägt hinten an der Oberseite einen Knoten; das zweite Glied ist knotenförmig und etwas länger als breit. Der Hinterleib ist ziemlich klein, länglich eiförmig, scharf, äusserst fein und sehr dicht gestreift, nicht glänzend (die einzige Myrmiciden-Gattung, wo der Hinterleib nicht glatt und glänzend ist); das erste Abdominalsegment nimmt drei Viertheile des Hinterleibes ein. Die Beine sind lang \*).

### 1. *Aphaenogaster senilis* Mayr.

**Operaria:** *Atra, opaca, albide setulosa, mandibulae, antennarum funiculus pedesque fusci; clypeus granulatus striis longitudinalibus, margine anteriore subemarginatus. Long.: 6—7 $\frac{1}{2}$ mm.*

**Femina.** *Fusco-rubra, albide pilosula, opaca, mesonotum scutellumque obscuriora, tarsi dilutiores; clypeus granulatus ac longitudinaliter*

\* ) Aus Versehen wurde diese Gattung in der analytischen Tabelle nicht angeführt. Sie unterscheidet sich leicht von allen Myrmiciden-Gattungen, dass beim ♂ und ♀ die Oberseite des Hinterleibes glanzlos ist.

*striatus; metanotum granulatum, transverse-striatum, spinis duabus acutis. Long. circiter 8<sup>mm</sup>.*

*Aphaenogaster senilis* Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.

**Arbeiter:** Schwarz, die Oberkiefer, der Grund und die Spitze des Fühlerschaftes, die Fühlergeißel und die Beine braun. Der ganze Körper ist mit abstehenden, ziemlich langen, silberweißen, glänzenden Borsten besetzt.

Der Kopf ist glanzlos mit Ausnahme der Fühlergeißel und Unterseite des Kopfes. Die Oberkiefer sind längsgestreift, am Innenrande mit einer Punctreihe, sechszählig, die vorderen Zähne stark, die hinteren undeutlich ausgeprägt. Der Clypeus ist in der Mitte des Vorderrandes schwach ausgerandet, und seine Oberfläche ist stark längsgestreift, zwischen den Streifen gekörnt. Die Stirnlappen sind erweitert, aufgebogen und längsgestreift. Der Fühlerschaft ist an seiner vorderen Seite längsgestreift, er überragt, zurückgelegt, den Hinterrand des Kopfes; die Geißelglieder sind ziemlich gleichlang. Das Stirnfeld ist längsgestreift, zwischen den Streifen gekörnt, ebenso auch die Stirn. Der Scheitel ist gekörnt mit einzelnen Längsrünzeln, die Wangen sind gekörnt und längsgerunzelt.

Der Thorax ist gekörnt und glanzlos, das Metanotum ist zwischen den spitzen, mässig langen Dornen quergestreift und unter den Dornen bis zur Einlenkung des Stielchens glänzend und glatt.

Die Knoten des Stielchens sind gekörnt-gerunzelt, der zweite Knoten ist auch mit einzelnen Längsrünzeln versehen.

Das erste Hinterleibssegment ist glanzlos, bloss seidenschimmernd, mit scharfen, sehr feinen und sehr dichten Streifen, die anderen Segmente sind weniger scharf gestreift, ebenso ist die Unterseite des Hinterleibes seicht gestreift und glänzend, oft fast glatt.

**Weibchen.** Braunroth, das Mesonotum und Schildchen dunkler und die Tarsen lichter. Die Behaarung ist wie beim ♂.

Der Kopf unterscheidet sich von jenem des ♂ bloss durch die hier vorhandenen drei gelblichen Punctaugen.

Das Pronotum ist glanzlos, runzlig-gekörnt, und dessen Hinterrand glänzend. Das Mesonotum ist glanzlos, stark gekörnt-gerunzelt und von der Mitte des Vorderrandes zieht sich eine seichte, mit feinen Längsstreifen versehene Furche gegen die Mitte der Scheibe des Mesonotums. Das Schildchen ist glanzlos und stark gekörnt-gerunzelt. Das Metanotum ist glanzlos, gekörnt und quergestreift, an den Seiten längsgestreift, mit zwei spitzen Dornen; unter den Dornen ist das Metanotum bis zur Einlenkung des Stielchens glatt und glänzend.

Der Knoten des ersten Gliedes des Stielchens ist gekörnt gerunzelt.

(Da das einzige flügellose ♀, welches ich zur Untersuchung hatte, kein zweites Stielchenglied und keinen Hinterleib mehr besass, so konnte ich auch die Gattungscharacterere der ♀ dieser Gattung nicht anführen.)

Ueber die Lebensweise dieser schönen, schlanken Ameise ist mir noch gar nichts bekannt geworden.

Im österreichischen Staate bisher bloss in Dalmatien bei Sign und bei Zara (Frauenfeld) gefunden. In den Nachbarländern in Sicilien (Zeller) und in Sardinien (Mayr \*).

## 11. *Crematogaster* Lund.

Ann. Sciences natur. Tome XXIII, pag. 132.

**Arbeiter** Der Kopf ist rüchlich, hinten abgestutzt, nur am Hinterhauptfloche ausgebuchtet, breiter als der Thorax. Die Oberkiefer sind mässig breit und gezähnt. Die Kiefertaster sind fünf-, die Lippentaster dreigliederig. Die Oberlippe ist am vorderen Rande nicht ausgerandet. Der Clypeus ist ziemlich gross, wenig gewölbt und ungekielt. Das Stirnfeld ist dreieckig mit spitzwinkliger Hinterecke und nicht scharf abgesetzt. Die Fühler stehen weit auseinander und sind eifgliedrig\*\*); der Schaft ist ziemlich lang, die Geissel etwas am Ende verdickt. Die Stirnrinne ist oft sehr undeutlich oder fehlt ganz. Die Punctaugen sind nicht wahrnehmbar. Die Netzaugen sind oval, ziemlich klein und liegen etwas hinter der Mitte des Seitenrandes des

\*) Eine zweite Art dieser Gattung, welche bisher nur in Sardinien gefunden wurde, habe ich in meinem Aufsätze: „Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.“ beschrieben:

### *Aphaenogaster sardous* Mayr.

**Operaria:** *Rubido-flava, pilosula, opaca; clypeus longitudinaliter rugosus.* Long.: 6—7 mm.

**Arbeiter.** Röhlichgelb, der Innenrand der Oberkiefer schwarz, der Hinterleib auf seiner Oberseite in der Mitte öfters schwärzlich. Der ganze Körper ist glanzlos, mit Ausnahme der Unterseite des Kopfes und des Hinterleibes, so wie der Beine glänzend; die glanzlosen Körpertheile sind mit langen, weisslichen Haaren sparsam, der Hinterleib aber reichlicher besetzt.

Die Oberkiefer sind längsgerunzelt, fünfzählig und zwar sind die vorderen Zähne stark, die hinteren sehr undeutlich ausgeprägt. Der Clypeus ist stark längsgerunzelt. Die Stirnlappen sind dick, längsgestreift und etwas aufgehoben. Die Fühler sind so wie bei *Aphaen. senilis*. Das Stirnfeld ist längsgestreift. Die Stirn ist gekörnt mit erhabenen Längsstreifen. Die Stirnrinne fehlt. Der Scheitel ist gekörnt, mit erhabenen runzligen Längsstreifen. Die Unterseite des Kopfes ist seicht gerunzelt und glänzend.

Das Pro- und Mesonotum ist gekörnt, das letztere hat hinten Längsrünzeln. Das Metanotum trägt zwei am Grunde dicke, sehr spitzige Dornen; die Basalfäche und abschussige Fläche zwischen den Dornen sind quer- und die Seiten des Metanotums längsgestreift.

Das Stielchen ist fein gerunzelt.

Der Hinterleib ist auf der Oberseite sehr fein quergestreift und auf der Unterseite glatt.

\*\*\*) In einem Falle fand ich sie abnormerweise zwölfgliedrig.

Kopfes. Der Thorax ist vorne am breitesten, in der Mitte am schmalsten, hinter dem Mesonotum bei einer Art mit einer tiefen, schmalen Einschnürung. Das Metanotum ist mit zwei nach hinten und etwas nach aufwärts gerichteten, nach hinten divergirenden Dornen versehen. Das erste Glied des Stielchens ist ziemlich flach, fast viereckig, vorne mit einem sehr kurzen Stiele; das zweite Glied ist knotenförmig und halb so lang als das erste Glied. Das Stielchen ist höher als bei allen andern europäischen Ameisen und zwar nicht an der Gränze zwischen Ober- und Unterseite des Hinterleibes, sondern an der Oberseite des letzteren eingelenkt. Der Hinterleib ist oben fast flach, unten gewölbt, etwa so breit als der Kopf oder etwas breiter, viel breiter als hoch, vorne am breitesten und hinten zugespitzt; das erste Abdominalsegment bedeckt ungefähr die Hälfte des Hinterleibes. Die Beine sind kräftig.

**Weibchen.** Der Kopf unterscheidet sich von jenem des ♂ bloss durch die Punctaugen und die stets scharf ausgeprägte Stirnrinne. Der Thorax ist seitlich zusammengedrückt, auch oben ziemlich flach, er ist hoch und hinter dem Schildchen schief abgestutzt. Das Metanotum trägt zwei Dornen, welche weit auseinander stehen, wodurch die abschüssige Fläche breit wird. Das Stielchen ist ähnlich wie beim ♂. Die Gelenksverbindung des Stielchens mit dem Hinterleib und die Form des letzteren verhalten sich so wie beim ♂. Die Costa transversa der Flügel verbindet sich bloss mit dem äusseren Cubitalaste, daher nur eine geschlossene Cubitalzelle vorhanden ist; die Costa recurrens schliesst eine Discoidalzelle ab; nur in einem Falle fehlte sie.

### 1. *Crematogaster scutellaris* O l.

**Operaria:** *Tota nigra, mandibulae rufescentes; aut nigra, caput, excepta antennarum clava, rufum, pedes picei; aut rufa, abdomen fusco-nigrum; thorax post metanotum supra sulco transverso, profundo.* Long.:  $3\frac{1}{2}$  —  $5\frac{1}{4}$  mm.

**Femina.** *Rufa, mandibulae et thorax supra obscuriores, abdomen et partim petiolus fusco-nigra.* Long.: 9 — 10 mm.

*Formica scutellaris* O l. Enc. meth. Hist. nat. tom. 6 pag. 497; L t r.

Ess. l' hist. Fourm. France pag. 48, Hist. nat. Fourm. pag. 261.

*Myrmica Rediana* G é n é Memoria per servire alla Storia naturale di alcuni Imenotteri in Memoria della Società Italiana delle Scienze, Parte fisica del Tomo XXIII.

*Myrmica rubriceps* Nyl. Add. alt. pag. 44.

*Acrocoelia ruficeps* M a y r Einige neue Ameisen.

*Acrocoelia Schmidtii* M a y r Einige neue Ameisen.

**Arbeiter:** Ganz schwarz, bloss mit röthlichen Oberkiefern; oder schwarz, der Kopf mit Ausnahme der Keule der Fühlergeissel gelbroth, die Beine pechbraun; oder gelbroth und der Hinterleib allein braunschwarz

mit Ausnahme des röthlichbraunen Grundes; zwischen diesen Modificationen finden sich alle Uebergänge. Der ganze Körper ist mit anliegenden, kurzen gelblichen Härchen mässig, aber nur mit einzelnen abstehenden Borstenhaaren bekleidet.

Die Oberkiefer sind grob längsgestreift, sparsam punctirt und vier- bis fünfzählig. Der Clypeus ist mit Längsrunzeln durchzogen und ziemlich glänzend. Das Stirnfeld ist sehr fein und runzlig gestreift. Die Stirnlappen sind schmal, parallel und weit von einander entfernt. Der an der Grundhälfte bogenförmig gekrümmte Fühlerschaft reicht bis zum Hinterrande des Kopfes; das erste Geisselglied ist doppelt so lang als dick, am Ende etwas dicker als am Grunde, das zweite Glied ist kürzer, die folgenden sind so wie das zweite, nehmen aber gegen die Geisselspitze nach und nach etwas an Grösse zu, die zwei vorletzten Glieder sind viel grösser, als die vorigen und das Endglied ist spindelförmig und fast so lang als die zwei vorletzten zusammen. Die Stirn, der Scheitel und die Seitengegend des Kopfes sind glänzend und sehr fein längsgestreift, manchmal aber erscheinen sie glatt und nur bei starker Vergrösserung sieht man die seichten Längsstreifen; die hintere Hälfte des Scheitels ist meist quengerunzelt. Die Stirnrinne ist oft deutlich, oft aber kaum wahrnehmbar oder gar nicht vorhanden. Die Wangen sind mässig fein längsgestreift. Die Unterseite des Kopfes ist fast glatt und stark glänzend.

Der Thorax ist wenig oder ziemlich stark glänzend, mittelmässig fein oft aber ziemlich grob längs- oder verworren gerunzelt, die abschüssige Fläche des Metanotums ist sehr fein verworren gerunzelt oder glatt und glänzend. Das Mesonotum ist oben vom Metaotum durch eine tiefe ziemlich schmale Querfurche getrennt.

Das erste Glied des Stielchens ist flach, vorne breiter als hinten mit geraden nach hinten convergirenden Seitenrändern, vorne in der Mitte etwas ausgehöhlt und nur mit einem äusserst kurzen kleinen Stiele versehen, so dass der Vorderrand des ersten Gliedes (der kleine Stiel abgerechnet) an den Thorax ansteht; das zweite Glied ist knotenförmig, etwas breiter als lang, oben in der Mitte mit einer Längsrinne und beiderseits mit einer kleinen fast halbkugeligen Erhöhung; beide Glieder des Stielchens sind sehr fein gerunzelt.

Der Hinterleib ist glänzend, sehr fein und seicht gerunzelt und weitläufig punctirt.

**Weibchen.** Gelbroth, die Oberkiefer und die Oberseite des Kopfes rothbraun, der Hinterleib und grösstentheils die Oberseite des Stielchens, meist auch die Unterseite des zweiten Stielchengliedes braunschwarz. Der ganze Körper ist mit langen, abstehenden, feinen Borstenhaaren und mit kurzen anliegenden Härchen mässig bekleidet.

Die Kopftheile sind so wie beim ♂, nur mit dem Unterschiede, dass beim ♀ Punctaugen vorhanden sind, dass die Stirnrinne stets tief eingedrückt ist und dass der Kopf stärker längsgestreift ist.

Das Pronotum ist fein und seicht längsgerunzelt. Das Mesonotum ist fast glatt und glänzend, bloss mit wenigen sehr seichten Runzeln und mit zerstreuten Punkten besetzt. Das Schildchen ist glatt und glänzend. Das Metanotum ist fein gestreift, die abschüssige Fläche aber ist oben sehr fein gerunzelt und unten glatt und stark glänzend.

Das Stielchen ist so wie beim ♂.

Der Hinterleib ist sehr fein und sehr seicht gerunzelt, stark glänzend und weitläufig punctirt.

Die Flügel sind fast wasserhell, die Rippen und das Randmahl gelbbraun.

**Männchen.** Dieses ist mir durch Autopsie nicht bekannt, Professor Gén é beschreibt es aber in der oben citirten Abhandlung auf folgende Weise: „*Nero, lucente; bocca, antenne e gambe giallognole: nervi e punto marginale delle ali leggermente fuliginosi. Lungh.: 5<sup>mm</sup>. Color generale del corpo nero, poco lucente. Testa piccola, più angusta del torace, con tre ochiatti lisci proporzionalmente grossissimi, di un nero lucidissimo, antenne filiformi col primo articolo corto, cilindrico, gli altri granosi, di color pagliarino o giallognolo: mandibole strette, dello stesso colore. Torace convesso all'innanzi, continuo, liscio, senza spina posteriormente. Primo e secondo nodo dell'abdomine quasi uguali, globosi, quello sparso di alcune rugosità ed attaccato al torace per un peduncolo triangolare, questo leggermente solcato nel mezzo della sua faccia superiore. Abdomine punteggiato, villosi. I piedi sono del colore delle antenne con una forte spina alle tibie anteriori. Le ali incolore, hanno i nervi e il punto marginale leggerissimamente ombreggiati.*“

Diese dem südlichen Europa eigenthümliche Art legt ihre zahlreichen Colonien insbesondere in Mauerspalten, seltner unter Steinen an, und bildet auf der Wanderung zu Oel-, Feigenbäumen, zu Pistacien, zu *Ribes rubrum* u. s. w., auf welchen sie die Blatt- und Schildläuse besucht, um sich ihres Zuckersaftes zu bedienen, oder auch zu Weinstöcken oder Pflaumenbäumen, um den Saft der irgendwie von ihrer Hülle theilweise herabnten Früchte zu geniessen, grosse Processionen, ähnlich jenen der *Formica austriaca*, unter welchen sich nicht selten auch einzelne ♂ der *Formica lateralis* vorfinden. Nach der Angabe des Professor Gén é, welcher in der oben citirten Abhandlung eine weitläufige Beschreibung der Lebensweise dieser Art gab, von welcher ich aber der mir gestellten Gränzen wegen nur das Wichtigste und grösstentheils selbst Beobachtete anführte, schwärmte sie in den letzten Tagen des Monats September, doch hat Herr Zeni schon im Juli ♀ und ♂ (welche letztere er aber nicht erhaschen konnte) gefunden.

In Tirol in und bei Botzen (Gredler, M a y r), bei Meran an der Zenoburg (M a y r), bei Lavis (S t r o b e l), bei Roveredo (Z e n i); in Krain bei Wipbach (S c h m i d t); im Küstenlande bei Fiume (M a n n), bei Görz (P a z z a n i); in Dalmatien bei Makarska, Zara (F r a u e n f e l d), bei Spalato (L a n z a, S c h m i d t); in Venetien auf der Insel Lido

bei Venedig (Strobel, Mayr); in der Lombardie (Villa), bei Gargnano am Gardasee, bei Urgnano in der Bergamasker Ebene (Strobel) und bei Chiavenna (Heer). In den Nachbarländern in der Schweiz im Canton Tessin (Heer); im Kirchenstaate bei Imola (Pirazzoli); in Toskana (Pirazzoli); in Sardinien (Mayr Beitr. z. Kennt. der Ameis.); in Piemont (Géné, Mayr) bei Nizza (Förster); in Sicilien (Grohmann) bei Messina (Nyl. Add. alt. u. Zeller).

## 2. *Crematogaster sordidula* Nyl.

**Operaria:** *Piceo-nigra*, mandibulae, antennae tarsi que fusci; ant sordide brunnea vel testacea, abdominis pars posterior fusco-nigra; thorax post mesonotum absque sulco profundo, transverso. Long.:  $2\frac{1}{2}$ —3<sup>mm</sup>.

**Femina.** *Nigra*, mandibulae, antennae, basis abdominis pedesque fusci. Long.: 6—6 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup>.

*Myrmica sordidula* Nyl. Add. alt. pag. 44.

*Acrocoelia Mayri* Schmidt in Mayr's Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.

**Arbeiter:** Pechschwarz, die Oberkiefer, die Fühlergeissel (oft auch der Fühlerschaft), die Tarsen und mehr oder weniger auch die Gelenke der Beine braun; oder der ganze Körper ist schmutzig rothbraun oder braungelb und nur die hintere Hälfte des Hinterleibes ist braunschwarz; zwischen diesen beiden Modificationen gibt es die unmerklichsten Uebergänge. Der ganze stark glänzende Körper ist mässig mit langen, abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Die Oberkiefer sind grob längsgerunzelt und vierzählig. Der Clypeus ist glatt oder nur vorne mit einzelnen seichten Längsrünzeln. Die Fühler sind so wie bei der vorigen Art. Das undeutlich ausgeprägte Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind glatt, ebenso auch die Wangen und die Unterseite des Kopfes.

Der Thorax ist glatt oder nur an einzelnen Stellen sehr seicht längsgestreift und hat zwischen dem Meso- und Metanotum keine schmale Querfurche.

Das Stielchen unterscheidet sich von jenem der vorigen Art dadurch, dass das erste Glied hinten breiter als vorne oder wenigstens ebenso breit ist und dass das zweite Glied oben keine Längsrinne und keine halbkugeligen Erhöhungen hat, sondern mässig gewölbt ist; beide Glieder sind fein gerunzelt, nur die Scheibe des zweiten Gliedes ist glatt.

Der Hinterleib ist glatt.

**Weibchen.** Schwarz, stark glänzend, die Oberkiefer, die Fühler, die Beine und mehr oder weniger auch die Basis des Hinterleibes braun. Der ganze Körper ist mit langen, abstehenden, feinen Borstenhaaren mässig besetzt.

Die Oberkiefer sind grob längsgerunzelt, punctirt und fünf bis sechszählig. Der Clypeus, das Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind glatt

und stark glänzend, bloss in der Nähe der Fühler finden sich einige Längsstreifen. Die Fühler sind so wie beim ♂. Die Stirnrinne ist tief eingedrückt. Die Punctaugen sind gross.

Der ganze Thorax ist glatt und glänzend.

Das Stielchen ist so wie beim ♂, nur mit dem Unterschiede, dass es deutlicher gestielt ist.

Der Hinterleib ist glatt.

Ueber die Farbe der Flügel kann ich nur erwähnen, dass ich ein ♀ besitze, welches noch ein Rudiment eines Flügels hat, welches braun getrübt ist.

Ueber die Lebensweise dieser südlichen Art ist mir gar nichts bekannt.

In Dalmatien (Schmidt) bei Zara (Manderstjerna), bei Spalato (Frauenfeld), auf der Insel Lagosta (Zeller). In den Nachbarländern bisher bloss in Sicilien bei Messina (Nyl. Add. alt., Zeller).



## A b k ü r z u n g e n.

- Curt. Gen. Myrm.:** Curtis: On the Genus Myrmica, and other indigenous Ants in den Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XXI., 3. Theil 1854.
- Fabr. Ent. Syst.:** Fabricius: Entomologia systematica emendata. 1792 — 96 Hafniae.
- Fabr. Syst. Piez.:** Fabricius: Systema Piezatorum. 1804.
- Först. Hym. Stud. 1. H.:** Förster: Hymenopterologische Studien, 1. Heft, Aachen 1850.
- Fuss Notiz. u. Beitr. z. Ins. F. Sieb.:** Fuss: Notizen und Beiträge zur Insectenfauna Siebenbürgens in den Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrg. IV. No. 12. 1853.
- Fuss Beitr. z. Ins. Faun. Sieb.:** Fuss: Beitrag zur Insectenfauna Siebenbürgens in den Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrg. VI. No. 2, 1855.
- Heer Ueber die Hausameise Madeira's.** An die Zürcher'sche Jugend auf das Jahr 1852, von der naturforschenden Gesellschaft LIV. Stück.
- Lepel. St. Farg. Hist. nat. Ins., Hym. tom. 1.:** Lepeletier St. Fargeau: Histoire naturelle des Insectes, Hymenoptères. Tome I. 1836.
- Linné Faun. Suec.:** Linné: Fauna Suecica. Ed. I. Holm. 1746.
- Linné Syst. nat.:** Linné: Systema naturae.
- Ltr. Ess. l'hist. Fourm. France.:** Latreille: Essai sur l'histoire des fourmis de la France.

- Ltr. Hist. nat. Form.:** Latreille: Histoire naturelle des Fourmis, Paris 1802.
- Los. Form. Piem.:** Losana Saggio sopra le Formiche indigene del Piemonte in den Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino. Tomo XXXVII. 1834.
- Mayr Beitr. z. Ins. Faun. Sieb.:** Mayr: Beiträge zur Insecten-Fauna von Siebenbürgen in den Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrg. IV. Nro. 8 1853.
- Mayr Beitr. z. Kenntn. d. Ameis.:** Mayr: Beiträge zur Kenntniss der Ameisen in den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines in Wien. Band III. 1853, Abhandlungen pag. 101.
- Mayr Beschr. ein. neuer Ameis.:** Mayr: Beschreibungen einiger neuer Ameisen in den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines in Wien. Band III. 1853, Abhandlungen pag. 277.
- Mayr Einige neue Ameisen** in den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines in Wien. Band II. 1852, Abhandlungen pag. 143.
- Mayr Ueber d. Abtheil. d. Myrm. u. eine neue Gatt. ders.:** Mayr: Ueber die Abtheilung der *Myrmiciden* und eine neue Gattung derselben in den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines in Wien. Band III. 1853, Abhandlungen pag. 387.
- Nyl. Adn. Mon. Form. bor. Eur.:** Nylander: Adnotationes in Monographiam formicarum borealium Europae in den Actis societatis scientiarum Fennicae. Tome II. Fasc. III. pag. 875.
- Nyl. Add. Adn. Mon. form. bor. Eur.:** Nylander: Additamentum Adnotationum in Monographiam formicarum borealium Europae in den Actis societatis scientiarum Fennicae. Tome II. Fasc. III. pag. 1041.
- Nyl. Add. alt.:** Nylander: Additamentum alterum Adnotationum in Monographiam formicarum borealium in den Actis Societatis scientiarum Fennicae 1848 pag. 26.
- Oliv. Enc. méth. Hist. nat.:** Olivier: Encyclopédie méthodique, Histoire naturelle.
- Schenck Beschr. nass. Ameis.:** Schenck: Beschreibung nassauischer Ameisen-Arten in den Jahrbüchern des Vereines für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Herausgegeben von Sandberger. 8. Heft. Wiesbaden 1852.
- Schilling Bemerk. üb. d. in Schles. etc.:** Schilling: Bemerkungen über die in Schlesien und der Grafschaft Glatz vorgefundenen Arten der Ameisen in der Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1838. Breslau.
- Schrank Enum. Ins. Austr.:** Schrank: Enumeratio Insectorum Austriae indigenorum 1781.
- Scopoli Entom. Carn.:** Scopoli: Entomologia carniolica 1763 Vindobonae.

**Siebold Beitr. z. Faun. d. wirbell. Th. d. Pr. Preuss.:** Siebold: Beiträge der wirbellosen Thiere der Provinz Preussen. 11. Beitrag. Die preussischen Hymenopteren in Richter's preussischen Provinzial-Blättern.

**Smith Ess. Gen. and Spec. Brit. Form.:** Smith: Essay on the Genera and Species of British Formicidae in den Transactions of the Entomological Society. Vol. III. N. S. Part. III. pag. 95.

**Spinola Insect. Lig. Spec. novae aut rar.:** Spinola: Insectorum Liguriae Species novae aut rariores. Tom. 1. Fasciculus 4. Genua 1808.

---

## Erklärung der Tafel.

Fig. I. Vorderflügel von *Formica nigra* als Schema der Gattungen *Formica*, *Tapinoma*, *Polyergus*, *Tetramorium*, *Strongylognathus* und *Leptothorax*.

Fig. II. Vorderflügel von *Diplorhoptum fugax* als Schema der Gattungen *Myrmecina*, *Diplorhoptum* und *Crematogaster*.

Fig. III. Vorderflügel von *Atta subterranea* als Schema der Gattungen *Hypoclinea*, *Ponera*, *Oecophthora* und *Atta*.

Fig. IV. Vorderflügel von *Myrmica ruginodis* als Schema der Gattung *Myrmica*.

Fig. V. Hinterflügel von *Formica ligniperda*.

1. *Costa marginalis*.
2. — *scapularis*.
3. — *externo-media*.
4. — *basalis*.
5. — *cubitalis*.
6. — *transversa*.
7. Aeusserer Cubitalast.
8. Innerer Cubitalast.
9. *Costa transverso-media*.
10. — *recurrens*.
11. — *interno-media*.

- a) *Cellula scapularis*.
  - b) *Stigma*.
  - c) *Cellula externo-media*.
  - d) — *cubitalis clausa*.
  - e) — *cubitalis aperta*.
  - f) — *radialis*.
  - g) — *discoidalis aperta*.
  - h) — *discoidalis clausa*.
  - i) — *interno-media basalis*.
  - k) — *interno-media apicalis*.
-

## Register.

<i>Acrocoelia</i>		<i>Formica</i>	
— <i>Mayri</i> . . . . .	472	— <i>emarginata</i> . . . . .	359
— <i>rupeus</i> . . . . .	469	— <i>erratica</i> . . . . .	373
— <i>Schmidti</i> . . . . .	469	— <i>exsecta</i> . . . . .	340
<b><i>Aphaenogaster</i></b>		— <i>flava</i> . . . . .	363
— <i>sardous</i> . . . . .	468	— <i>foveolata</i> . . . . .	322
— <i>senilis</i> . . . . .	466	— <i>fugax</i> . . . . .	450
<b><i>Atta</i></b>		— <i>fuliginosa</i> . . . . .	351
— <i>capitata</i> . . . . .	462	— <i>fusca</i> . . . . .	346
— <i>structor</i> . . . . .	464	— <i>fusca</i> . . . . .	356
— <i>subterranea</i> . . . . .	460	— <i>fuscipes</i> . . . . .	317
<b><i>Crematogaster</i></b>		— <i>fuscoptera</i> . . . . .	310
— <i>scutellaris</i> . . . . .	469	— <i>gagates</i> . . . . .	347
— <i>sordidula</i> . . . . .	472	— <i>glabrella</i> . . . . .	373
<b><i>Diplorhoptrum</i></b>		— <i>glebaria</i> . . . . .	346
— <i>fugax</i> . . . . .	450	— <i>herculeana</i> . . . . .	308
<i>Eciton?</i>		— <i>incisa</i> . . . . .	369
— <i>testaceum</i> . . . . .	431	— <i>juvenilis</i> . . . . .	462
<b><i>Formica</i></b>		— <i>lateralis</i> . . . . .	322
— <i>aedificans</i> . . . . .	464	— <i>ligniperda</i> . . . . .	304
— <i>aethiops</i> . . . . .	313	— <i>marginata</i> . . . . .	314
— <i>affinis</i> . . . . .	368	— <i>megalocola</i> . . . . .	382
— <i>aliena</i> . . . . .	360	— <i>melanogaster</i> . . . . .	322
— <i>atricolor</i> . . . . .	322	— <i>merula</i> . . . . .	371
— <i>austriaca</i> . . . . .	318	— <i>mixta</i> . . . . .	367
— <i>axillaris</i> . . . . .	322	— <i>mixta</i> . . . . .	365
— <i>bicolor</i> . . . . .	322	— <i>nigra</i> . . . . .	355
— <i>bicornis</i> . . . . .	369	— <i>nigrata</i> . . . . .	313
— <i>brunnea</i> . . . . .	358	— <i>pallens</i> . . . . .	313
— <i>caespitum</i> . . . . .	427	— <i>pallescens</i> . . . . .	363
— <i>capitata</i> . . . . .	462	— <i>picea</i> . . . . .	348
— <i>capsincola</i> . . . . .	348	— <i>piniphila</i> . . . . .	328
— <i>cinerea</i> . . . . .	344	— <i>polycтена</i> . . . . .	328
— <i>coerulescens</i> . . . . .	371	— <i>pressilabris</i> . . . . .	339
— <i>congerens</i> . . . . .	332	— <i>pubescens</i> . . . . .	310
— <i>contracta</i> . . . . .	388	— <i>pygmaea</i> . . . . .	375
— <i>cunicularia</i> . . . . .	242	— <i>quadrinotata</i> . . . . .	389
— <i>dalmatica</i> . . . . .	322	— <i>quadrinotata</i> . . . . .	379
— <i>didyma</i> . . . . .	370	— <i>rubida</i> . . . . .	400
— <i>dominula</i> . . . . .	337	— <i>rufa</i> . . . . .	328

**Formica**

— <i>rufescens</i> . . . . .	384
— <b><i>sanguinea</i></b> . . . . .	336
— <i>scutellaris</i> . . . . .	469
— <i>stenoptera</i> . . . . .	343
— <i>structor</i> . . . . .	464
— <i>subterranea</i> . . . . .	460
— <b><i>sylvatica</i></b> . . . . .	321
— <i>testacea</i> . . . . .	386
— <b><i>timida</i></b> . . . . .	361
— <b><i>truncata</i></b> . . . . .	319
— <b><i>truncicola</i></b> . . . . .	334
— <i>truncicota</i> . . . . .	328
— <b><i>umbrata</i></b> . . . . .	365
— <i>unifasciata</i> . . . . .	444
— <i>vaga</i> . . . . .	310
— <i>viatica</i> . . . . .	382

**Formicoxenus**

— <b><i>nitidulus</i></b> . . . . .	413
-------------------------------------	-----

**Hypoclinea**

— <b><i>Frauenfeldi</i></b> . . . . .	378
— <b><i>quadripunctata</i></b> . . . . .	379

**Lasius**

— <i>niger</i> . . . . .	356
--------------------------	-----

**Leptothorax**

— <b><i>acervorum</i></b> . . . . .	436
— <b><i>affinis</i></b> . . . . .	442
— <b><i>corticalis</i></b> . . . . .	440
— <b><i>clypeatus</i></b> . . . . .	436
— <b><i>Gredleri</i></b> . . . . .	438
— <b><i>interruptus</i></b> . . . . .	446
— <b><i>muscorum</i></b> . . . . .	439
— <b><i>nigriceps</i></b> . . . . .	441
— <b><i>Nylanderi</i></b> . . . . .	447
— <b><i>parvulus</i></b> . . . . .	448
— <b><i>tuberum</i></b> . . . . .	442
— <b><i>unifasciatus</i></b> . . . . .	444

**Monocombus**

— <b><i>viaticus</i></b> . . . . .	382
------------------------------------	-----

**Monomorium**

— <b><i>minutum</i></b> . . . . .	453
-----------------------------------	-----

**Myrmecina**

— <b><i>Latreillei</i></b> . . . . .	421
--------------------------------------	-----

**Myrmica**

— <b><i>acervorum</i></b> . . . . .	437
— <b><i>bidens</i></b> . . . . .	421
— <b><i>caespitum</i></b> . . . . .	427
— <b><i>cingulata</i></b> . . . . .	447
— <b><i>clandestina</i></b> . . . . .	405
— <b><i>corticalis</i></b> . . . . .	440
— <b><i>debilis</i></b> . . . . .	413
— <b><i>flavidula</i></b> . . . . .	450
— <b><i>fugax</i></b> . . . . .	450
— <b><i>fuscata</i></b> . . . . .	427
— <b><i>graminicola</i></b> . . . . .	421
— <b><i>impura</i></b> . . . . .	427
— <b><i>interrupta</i></b> . . . . .	446
— <b><i>laevinodis</i></b> . . . . .	402
— <b><i>laeviuscula</i></b> . . . . .	413
— <b><i>leonina</i></b> . . . . .	413
— <b><i>lobicornis</i></b> . . . . .	412
— <b><i>Minki</i></b> . . . . .	415
— <b><i>modesta</i></b> . . . . .	427
— <b><i>montana</i></b> . . . . .	400
— <b><i>muscorum</i></b> . . . . .	439
— <b><i>mutica</i></b> . . . . .	464
— <b><i>nitidula</i></b> . . . . .	413
— <b><i>Nylanderi</i></b> . . . . .	447
— <b><i>pallida</i></b> . . . . .	414
— <b><i>pallidula</i></b> . . . . .	456
— <b><i>parvula</i></b> . . . . .	448
— <b><i>perelegans</i></b> . . . . .	408
— <b><i>Rediana</i></b> . . . . .	469
— <b><i>rubida</i></b> . . . . .	400
— <b><i>rubra</i></b> . . . . .	410
— <b><i>rubriceps</i></b> . . . . .	469
— <b><i>ruginodis</i></b> . . . . .	407
— <b><i>rugulosa</i></b> . . . . .	405
— <b><i>scabrinodis</i></b> . . . . .	410
— <b><i>sordidula</i></b> . . . . .	472
— <b><i>striatula</i></b> . . . . .	421
— <b><i>sulcinodis</i></b> . . . . .	408
— <b><i>trinidadis</i></b> . . . . .	414
— <b><i>tuberum</i></b> . . . . .	442
— <b><i>unifasciata</i></b> . . . . .	444
— <b><i>vagans</i></b> . . . . .	407

<i>Myrmus</i>		<i>Strongylognathus</i>	
— <i>emarginatus</i> . . . . .	431	— <i>testaceus</i> . . . . .	431
<i>Oecophthora</i>		<i>Tapinoma</i>	
— <i>pallidula</i> . . . . .	455	— <i>collina</i> . . . . .	373
— <i>subdentata</i> . . . . .	456	— <i>erraticum</i> . . . . .	373
<i>Polyergus</i>		— <i>nitens</i> . . . . .	377
— <i>rufescens</i> . . . . .	384	— <i>pygmaeum</i> . . . . .	375
<i>Ponera</i>		— <i>quadripunctata</i> . . . . .	379
— <i>contracta</i> . . . . .	388	<i>Tetramorium</i>	
— <i>ochracea</i> . . . . .	390	— <i>atratum</i> . . . . .	429
— <i>quadrinotata</i> . . . . .	389	— <i>caespitum</i> . . . . .	426
		— <i>Kollari</i> . . . . .	425

## Verbesserungen.

Seite 288	Zeile	15 u. 16	v. o. auszulassen: Bayern (? Herrich-Schäffer).
„ 288	„	12	v. u. statt L. lies: Fabr.
„ 289	„	5	v. o. auszulassen: Bayern (Herrich-Schäffer).
„ 289	„	7	v. o. auszulassen: Bayern (? Herrich-Schäffer).
„ 290	„	21	v. o. dazuzusetzen: Schweiz.
„ 290	„	5	v. u. dazuzusetzen: Tirol.
„ 290	„	3	v. u. dazuzusetzen: Oesterreich, Ungarn.
„ 291	„	20	v. o. statt: Tirol lies: Nassau, Oesterreich, Salzburg.
„ 291	„	21 u. 22	v. o. statt: Rheinpreussen, Nassau, Oesterreich, Salzburg lies bloss: Tirol.
„ 291	„	13	v. u. auszulassen: Rheinpreussen
„ 292	„	5	v. o. dazuzusetzen: Piemont, Kirchenstaat.
„ 292	„	10	v. o. auszulassen: Bayern.
„ 292	„	17	v. u. auszulassen: Bayern (Herrich-Schäffer).
„ 292	„	14	v. u. statt: <i>sordidulus</i> lies: <i>sordidula</i> .
„ 293	„	3	v. o. auszulassen: Bayern (? Herrich-Schäffer).
„ 317	„	16	v. o. statt: Ameis. lies: Ameise.
„ 375	„	11	v. o. statt: <i>Tapynoma</i> lies: <i>Tapinoma</i> .
„ 382	„	2	v. u. statt: Frivalsky lies: Friwaldsky.
„ 384	„	10	v. o. statt: ♂ lies: ♀.
„ 426	„	6	v. u. setze vor <i>Tetramorium</i> : 2. dazu.

Fig. I.

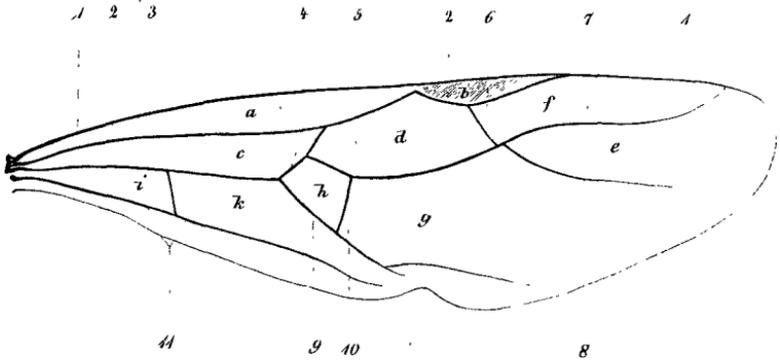


Fig. II.

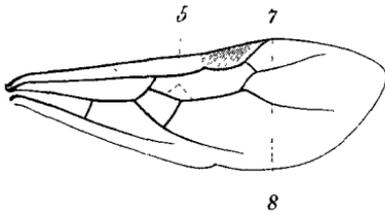
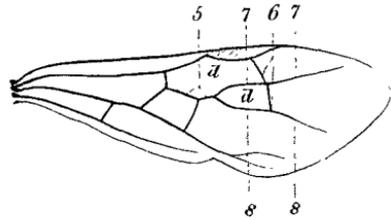


Fig. III.



8 7 7

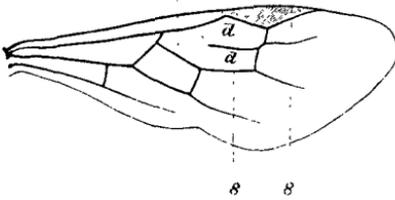


Fig. IV

2 3 4 2

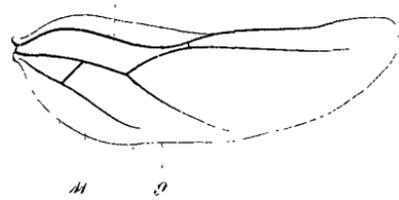


Fig. V

Flügelrippenvertheilung  
der europäischen Ameisen.